



Año 1914.

Núm. 2759.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

*Oliver B. G.S. 5*

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO  
DE LA  
**COQUELUCHE**

LEUCOCITOSIS, DENSIDAD DE LA ORINA  
HIPEREXCRECIÓN DE ÁCIDO ÚRICO URINARIO  
SU UTILIDAD EN CLÍNICA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

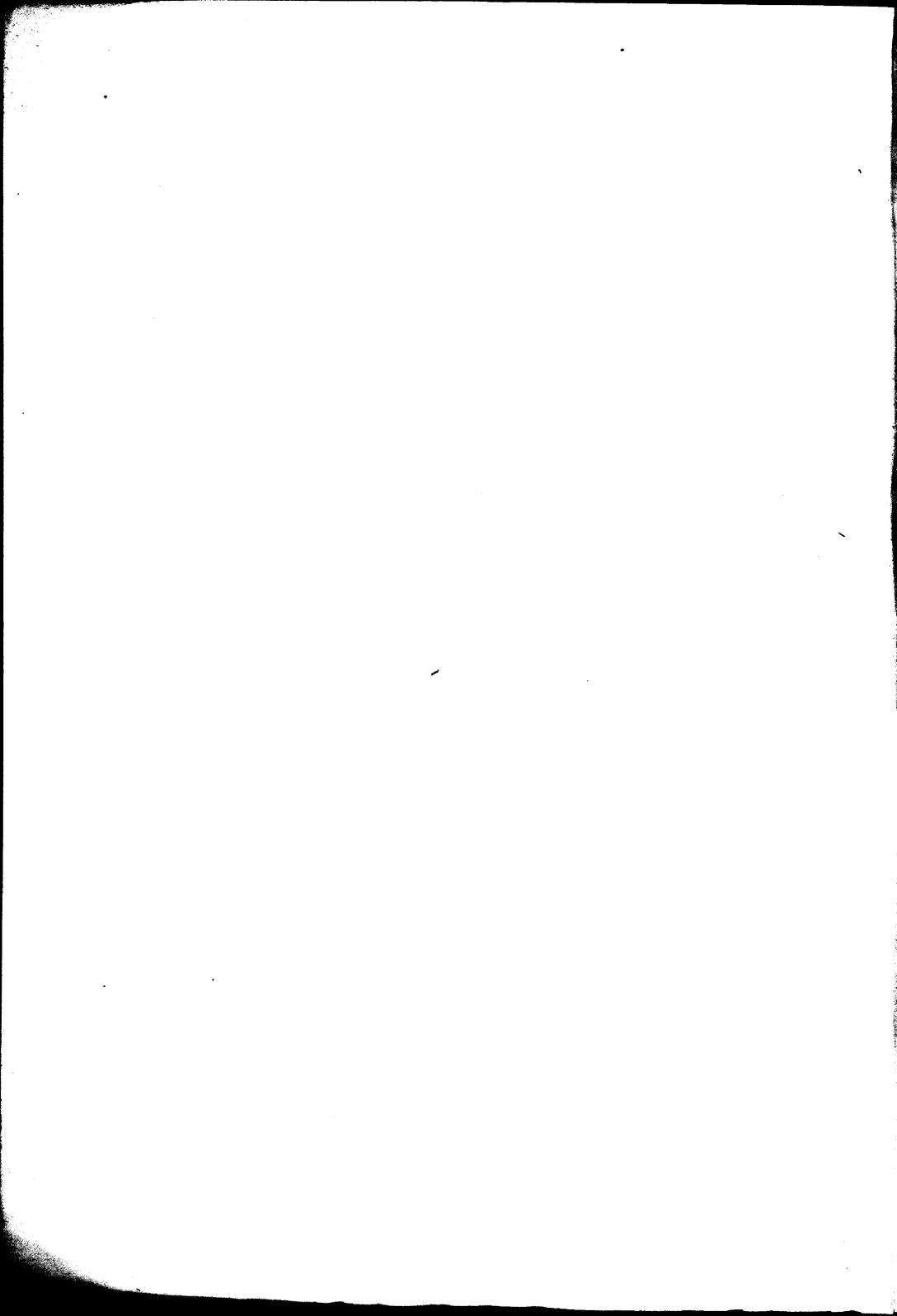
POR

**ATILIO GOROSTARZU**



LIBRERÍA "LAS CIENCIAS"  
CASA EDITORA É IMPRENTA DE A. GUIDI BUFFARINI  
2070, CÓRDOBA, 2080 - BUENOS AIRES

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO  
DE LA  
**COQUELUÇHE**



**Año 1914.**

**Núm. 2759.**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO  
DE LA  
**COQUELUCHE**

LEUCOCITOSIS, DENSIDAD DE LA ORINA  
HIPEREXCRECIÓN DE ÁCIDO ÚRICO URINARIO  
SU UTILIDAD EN CLÍNICA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

**ATILIO GOROSTARZU**



LIBRERÍA "LAS CIENCIAS"  
CASA EDITORA É IMPRENTA DE A. GUIDI BUFFARINI  
2070, CÓRDOBA, 2080 - 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. ANTONIO C. GANDOLFO

### Vice-Presidente

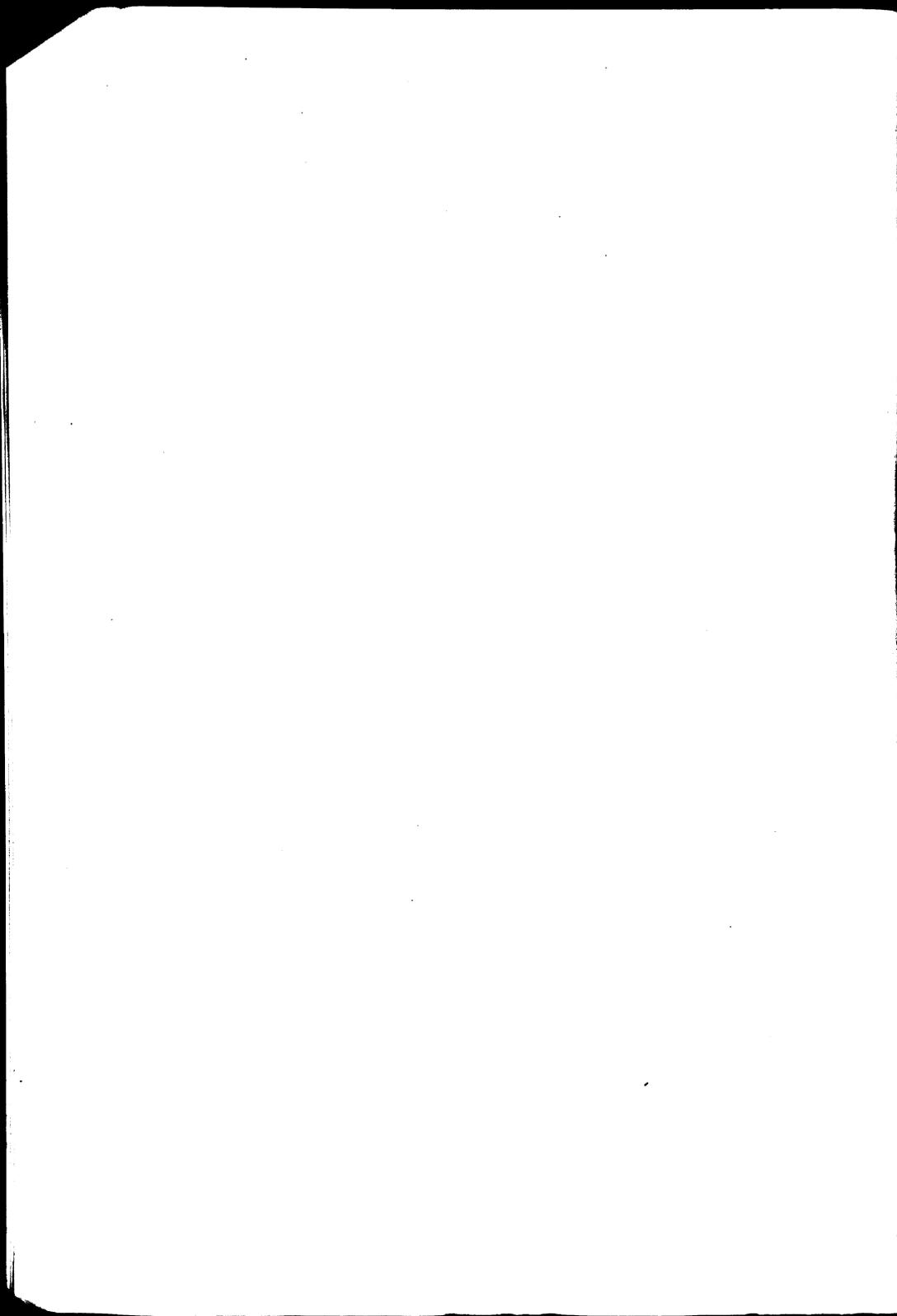
DR. D. LUIS GÜEMES

### 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 MEJÍA
13. » » DANIEL J. CRANWELL
14. » » HORACIO G. PIÑERO
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

### Secretarios

DR. D. DANIEL J. CRANWELL  
» » DESIDERIO F. DAVEL



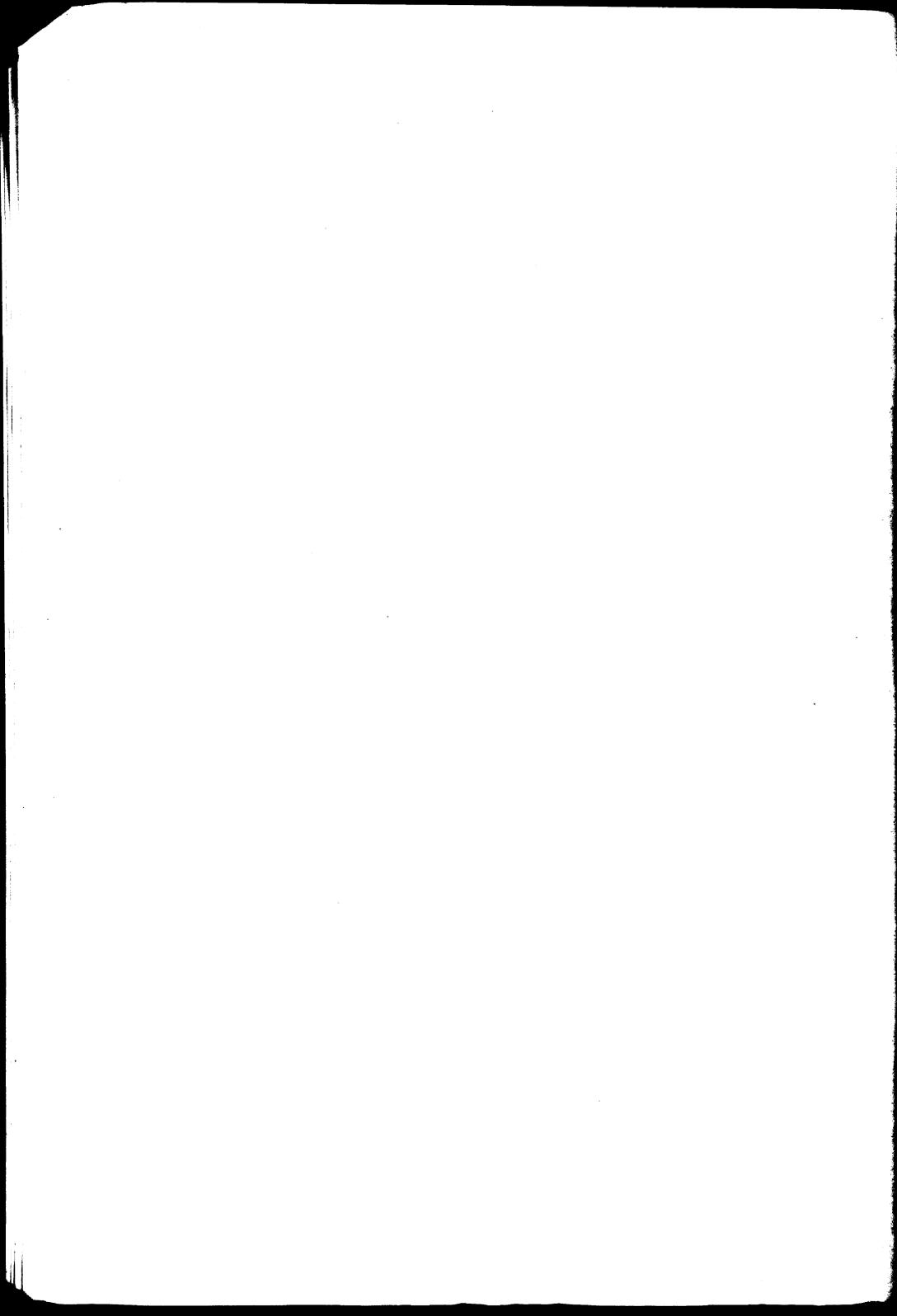
# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## ACADEMIA DE MEDICINA

### **Miembros Honorarios**

1. DR. D. EDUARDO WILDE
2. » » TELÉMACO SUSINI
3. » » EMILIO R. CONI
4. » » OLHINTO DE MAGALHÃES
5. » » FERNANDO WIDAL



# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

## **Decano**

DR. D. LUIS GÜEMES

## **Vice Decano**

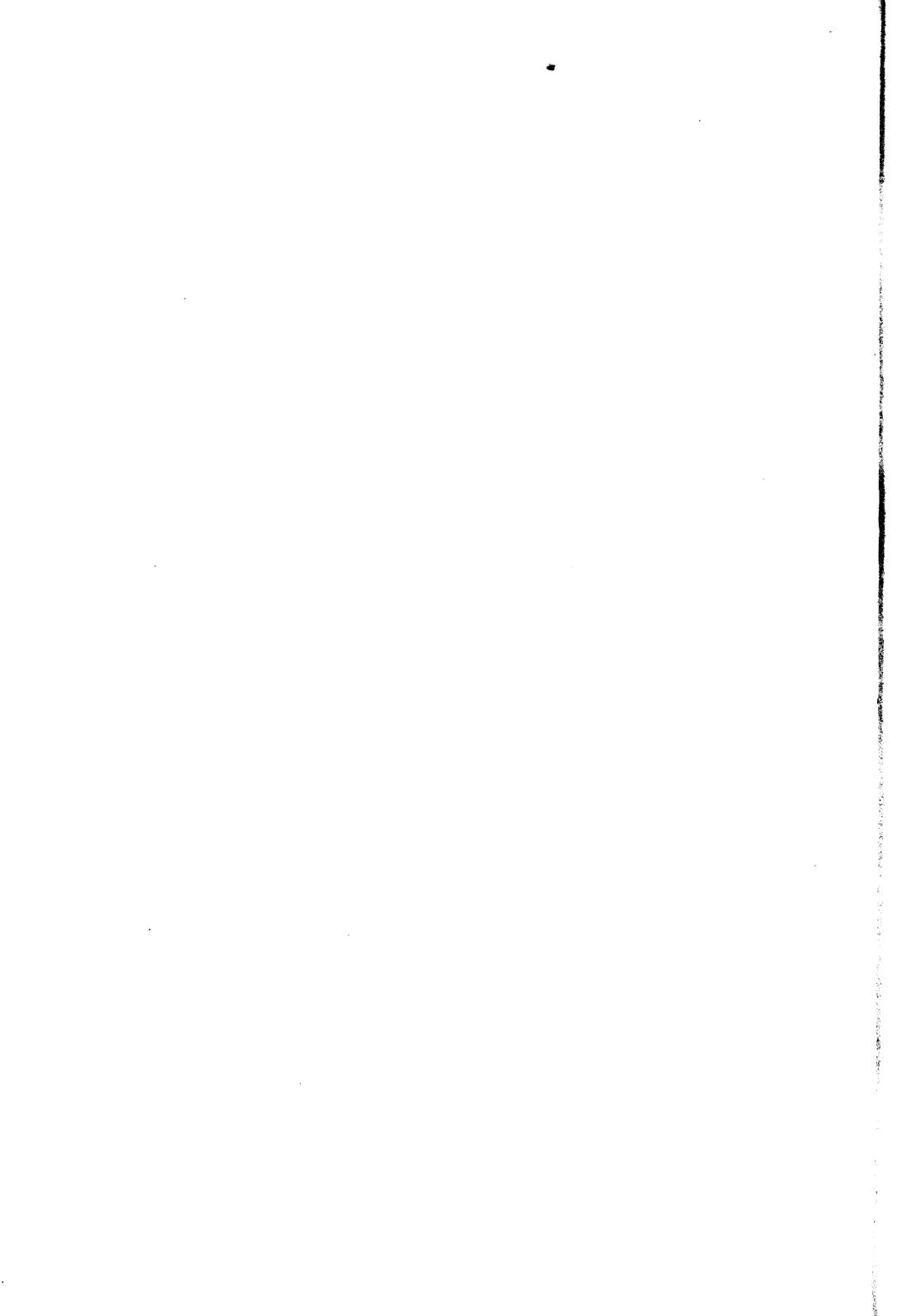
DR. EDUARDO OBEJERO

## **Consejeros**

DR. D. ELISEO CANTÓN  
» » LUIS GÜEMES  
» » ENRIQUE BAZTERICA  
» » DOMINGO CABRED  
» » ANGEL M. CENTENO  
» » MARCIAL V. QUIROGA  
» » ABEL AYERZA  
» » EUFEMIO UBALLES (con lic.)  
» » FRANCISCO SICARDI  
» » TELÉMACO SUSINI  
» » NICASIO ECHEPARREBORDA  
» » EDUARDO OBEJERO  
» » J. A. BOBRI (Suplente)  
» » ENRIQUE ZÁRATE  
» » PEDRO LACAVERA  
» » JOSÉ ARCE

## **Secretarios**

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

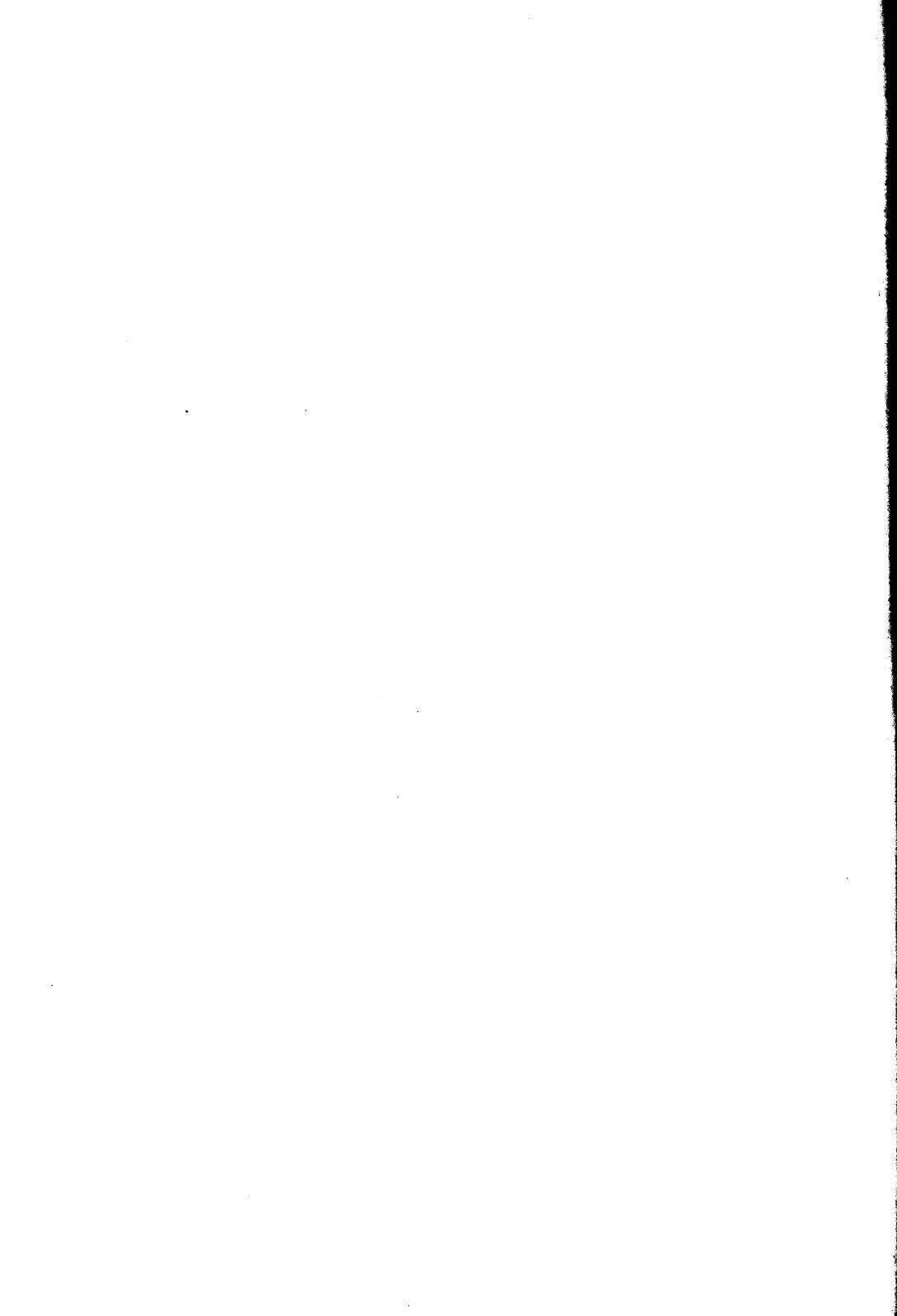


# ESCUELA DE MEDICINA

---

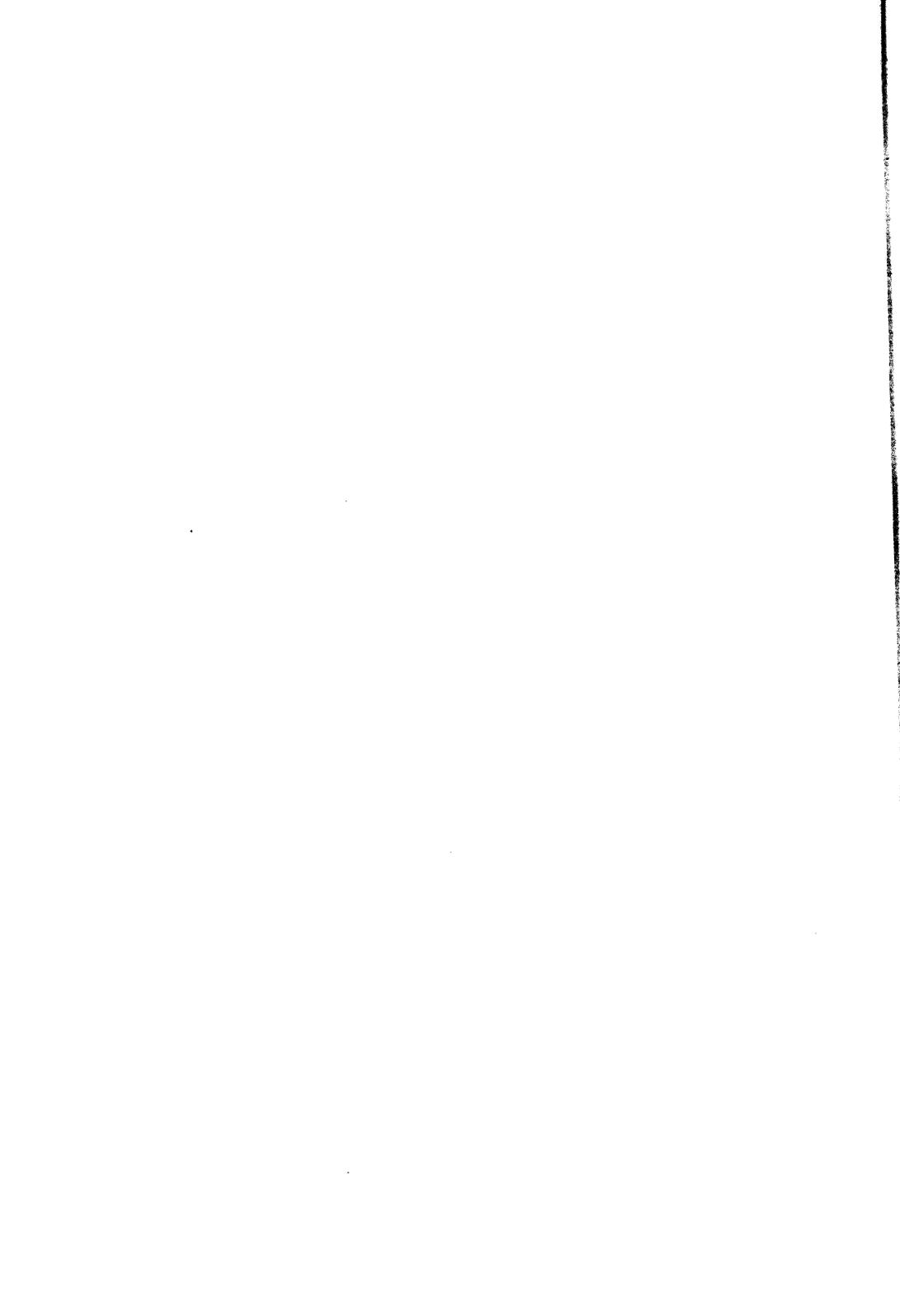
## PROFESORES HONORARIOS

- DR. ROBERTO WERNICKE
- » JOSÉ T. BACA
- » JUVENCIO Z. ARCE
- » P. N. ARATA
- » F. DE VEYGA
- » ELISEO CANTON
- » JOSÉ MA. RAMOS MEJIA



# ESCUELA DE MEDICINA

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos Titulares</b>
Zoología Médica.....	Dr. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica.....	» RAÚL DURANONA
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
Semiología y ejercicios clínicos.....	{ » GREGORIO ARAOZ ALFARO
	{ » DAVID SPERONI
Anatomía Topográfica.....	» AVELINO GUTIERREZ
Anatomía Patológica.....	» TELEMAGO SUSINI
Materia Médica y Terapéutica.....	» JUSTINIANO LEDESMA
Patología Externa.....	» DANIEL J. CRANWELL
Medicina Operatoria.....	» LEANDRO VALLE
Clínica Derma-to-Sifilográfica.....	» BALDOMERO SOMMER
» Génito-urinarias.....	» PEDRO BENEDIT
Toxicología Experimental.....	» JUAN B. SEÑORANS
Clinica Epidemiológica.....	» JOSÉ PENNA
» Oto-rino-laringológica.....	» EDUARDO OBEJERO
Patología Interna.....	» MARCIAL V. QUIROGA
Clinica Quirúrgica.....	» PASCUAL PALMA
» Oftalmológica.....	» PEDRO LAGLEYZE
» Quirúrgica.....	» DIÓGENES DECOD
» Médica.....	» LUIS GUEMES
» Médica.....	» FRANCISCO A. SICARDI
» Médica.....	» IGNACIO ALLENDE
» Médica.....	» ABEL AYERZA
» Quirúrgica.....	{ » ANTONIO C. GANDOLFO
	{ » MARCELO T. VIÑAS
» Neurológica.....	» JOSÉ A. ESTEVES
» Psiquiátrica.....	» DOMINGO CABRED
» Obstétrica.....	» ENRIQUE ZARATE
» Obstétrica.....	» SAMUEL MOLINA
» Pediátrica.....	» ÁNGEL 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
Física Médica.....	" JUAN JOSÉ GALIANO
Bacteriología.....	" JUAN CARLOS DELFINO
Anatomía Patológica.....	" LEOPOLDO URIARTE
Clinica Ginecológica.....	" JOSÉ BADIA
Clinica Médica.....	" JOSÉ F. MOLINARI
Clinica Dermato-sifilográfica.....	" ENRIQUE ZARATE (en ejere.)
Clinica Neurológica.....	" PATRICIO FLEMING
Clinica Psiquiátrica.....	" MAXIMILIANO ABERASTURY
Clinica Pediátrica.....	" JOSÉ R. SEMPRUN
Clinica Quirúrgica.....	" MARIANO ALURRALDE
Patología interna.....	" BENJAMÍN T. SOLARI
Clinica oto-rino-laringológica.....	" JOSÉ T. BORDA
	" ANTONIO F. PIÑERO
	" FRANCISCO LLOBET
	" RICARDO COLON
	" ELISEO V. SEGURA



## ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Zoología Médica.....	DR. GUILLERMO SEEBER
Anatomía Descriptiva.....	" PEDRO BELOU
Botánica Médica.....	" RODOLFO ENRIQUEZ
Histología.....	" JULIO G. FERNÁNDEZ
Fisiología.....	" FRANK L. SOLER
Bacteriología.....	" ALOIS BACHMANN
Higiene Médica.....	" FELIPE JUSTO
Semiología y ejercicios clínicos.....	" MANUEL V. CARBONELL
Anat. Topográfica.....	" CARLOS BONORINO UDAONDO
Anat. Patológica.....	" ROBERTO SOLÉ
Materia Médica y Terapéutica.....	" CARLOS R. CIRIO
Medicina Operatoria.....	" JOAQUÍN LLAMBIAS
Patología externa.....	" JOSE MORENO
» Dermato-sifilográfica.....	" PEDRO CHUTRO
» Genito-urinaria.....	" CARLOS ROBERTSON
Clinica Epidemiológica.....	" NICOLÁS V. GRECO
Patología interna.....	" PEDRO L. BALIÑA
Clinica Oftalmológica.....	" BERNARDINO MARAINI
» Quirúrgica.....	" JOAQUÍN NIN POSADAS
» Quirúrgica.....	" FERNANDO R. TORRES
» Quirúrgica.....	" PEDRO LABAQUI
» Quirúrgica.....	" JORGE L. FACIO
» Quirúrgica.....	" ENRIQUE B. DEMARIA
» Quirúrgica.....	" ADOLFO NOCETI
» Quirúrgica.....	" MARCELINO HERRERA VEGAR
» Quirúrgica.....	" JOSE ARCE
» Quirúrgica.....	" ARMANDO R. MAROTTA
» Quirúrgica.....	" LUIS A. TAMINI
» Quirúrgica.....	" JOSE Ma. JORGE (hijo)
» Quirúrgica.....	" MIGUEL SUSSINI
» Quirúrgica.....	" LUIS AGOTE
» Quirúrgica.....	" JUAN JOSÉ VITÓN
» Quirúrgica.....	" PABLO MORSALINE
» Quirúrgica.....	" RAFAEL BULLRICH
» Quirúrgica.....	" IGNACIO IMAZ
» Quirúrgica.....	" PEDRO ESCUDERO
» Quirúrgica.....	" MARIANO R. CASTEX
» Quirúrgica.....	" PEDRO J. GARCÍA
» Quirúrgica.....	" MANUEL A. SANTAS
» Quirúrgica.....	" MAMERTO ACUÑA
» Quirúrgica.....	" GENARO SISTO
» Quirúrgica.....	" PEDRO DE ELIZALDE
» Quirúrgica.....	" JAIME SALVADOR
» Quirúrgica.....	" TORIBIO PICCARDO
» Quirúrgica.....	" OSVALDO L. BOTTARO
» Quirúrgica.....	" ARTURO ENRIQUEZ
» Quirúrgica.....	" ALBERTO PERALTA RAMO
» Quirúrgica.....	" FAUSTINO J. TRONGÉ
» Quirúrgica.....	" JOAQUIN V. GNECCO



# ESCUELA DE FARMACIA

---

## Asignaturas

Zoología general: Anatomía. Fisiología comparada.....  
 Botánica y Mineralogía.....  
 Química inorgánica aplicada.....  
 Química orgánica aplicada.....  
 Farmacognosia y posología razonadas....  
 Física Farmacéutica.....  
 Química Analítica y Toxicológica (primer curso).....  
 Técnica farmacéutica.....  
 Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas.....  
 Higiene, legislación y ética farmacéuticas.....

## Catedráticos titulares

DR. ANGEL GALLARDO  
 » ADOLFO MUJICA  
 » MIGUEL PUIGGARI  
 » FRANCISCO C. BARRAZA  
 » JUAN A. BOERI  
 » JULIO J. GATTI  
  
 » FRANCISCO P. LAVALLE  
 » J. MANUEL IRIZAR  
  
 » FRANCISCO P. LAVALLE  
  
 » RICARDO SCHATZ

## Asignatura

Farmacognosia.....

## Catedrático Extraordinario

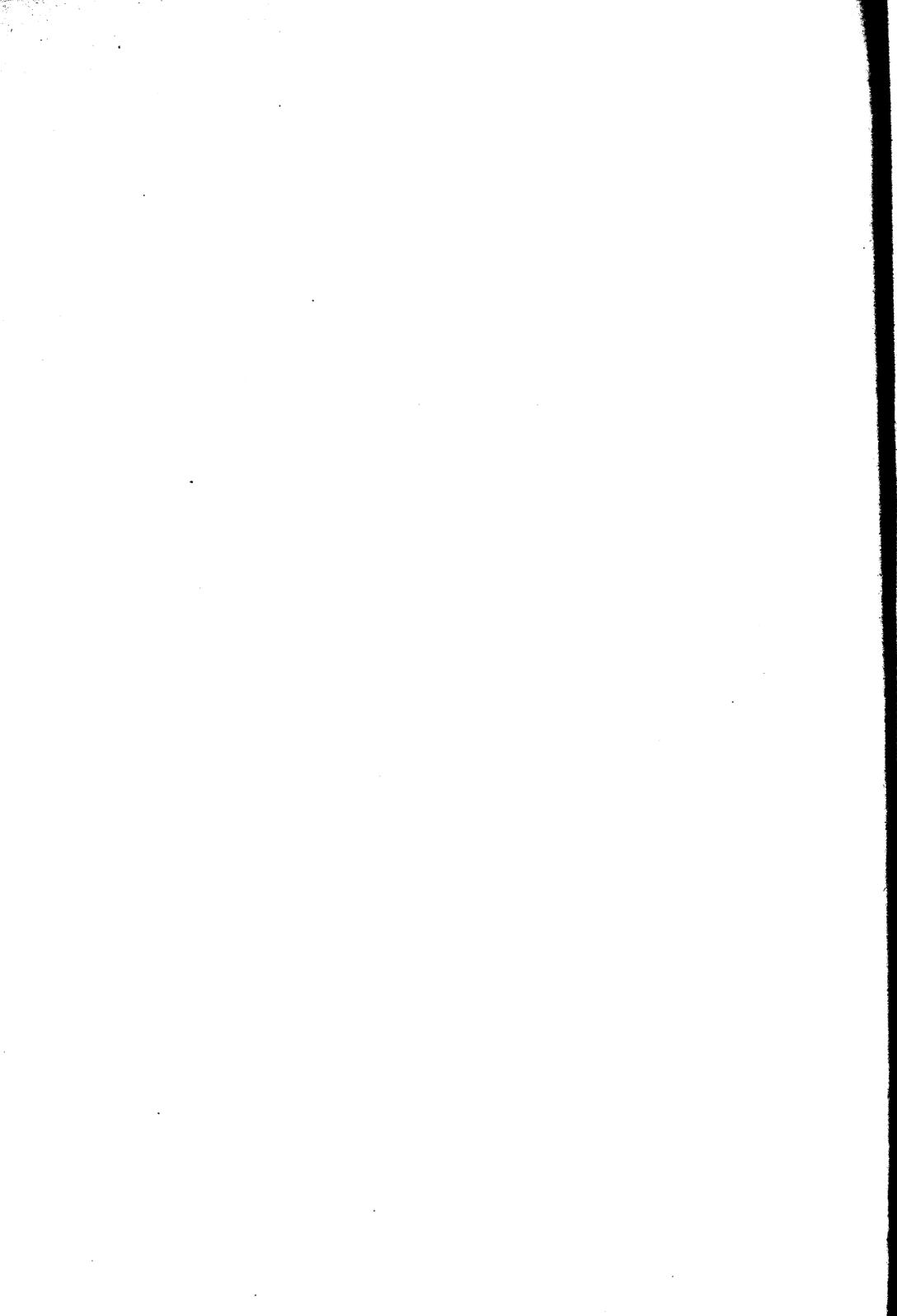
SR. JUAN A. DOMINGUEZ

## Asignaturas

Técnica farmacéutica.....  
 Farmacognosia y posología razonadas....  
 Física farmacéutica.....  
 Química orgánica.....  
 Química analítica.....  
 Química inorgánica.....

## Catedráticos sustitutos

SR. PASCUAL CORTI  
 ,, RICARDO ROCCATAGLIATA  
 ,, OSCAR MIALOCK  
 DR. TOMÁS J. RUMÍ  
 SR. PEDRO J. MESIGOS  
 ,, JUAN A. SANCHEZ  
 DR. ANGEL SABATINI



## ESCUELA DE PARTERAS

---

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

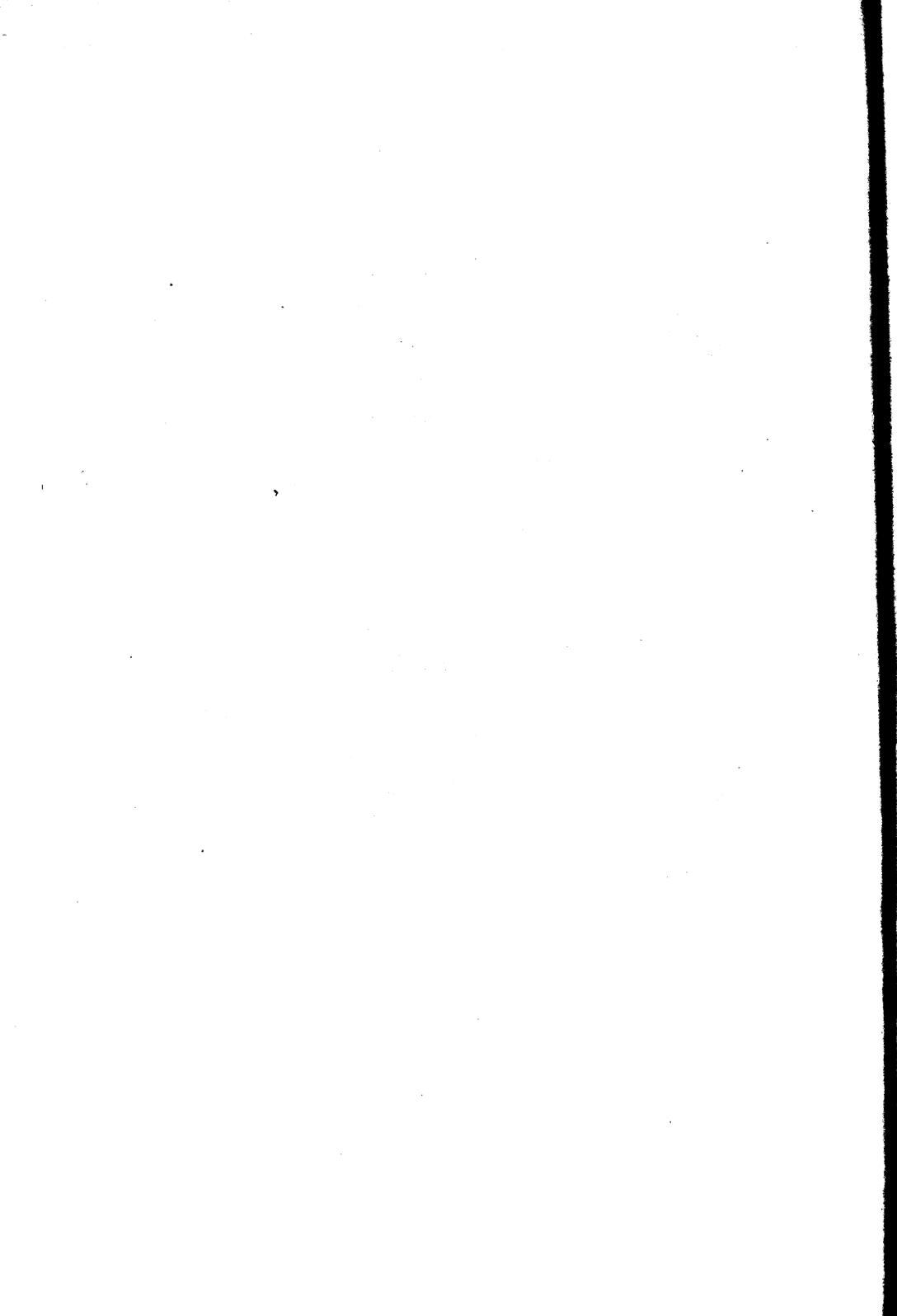
<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos sustitutos</b>
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica.....	} DR. UBALDO FERNANDEZ » J. C. LLAMES MASSINI
Parto distócico y Clínica Obstétrica.....	

---

## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

---

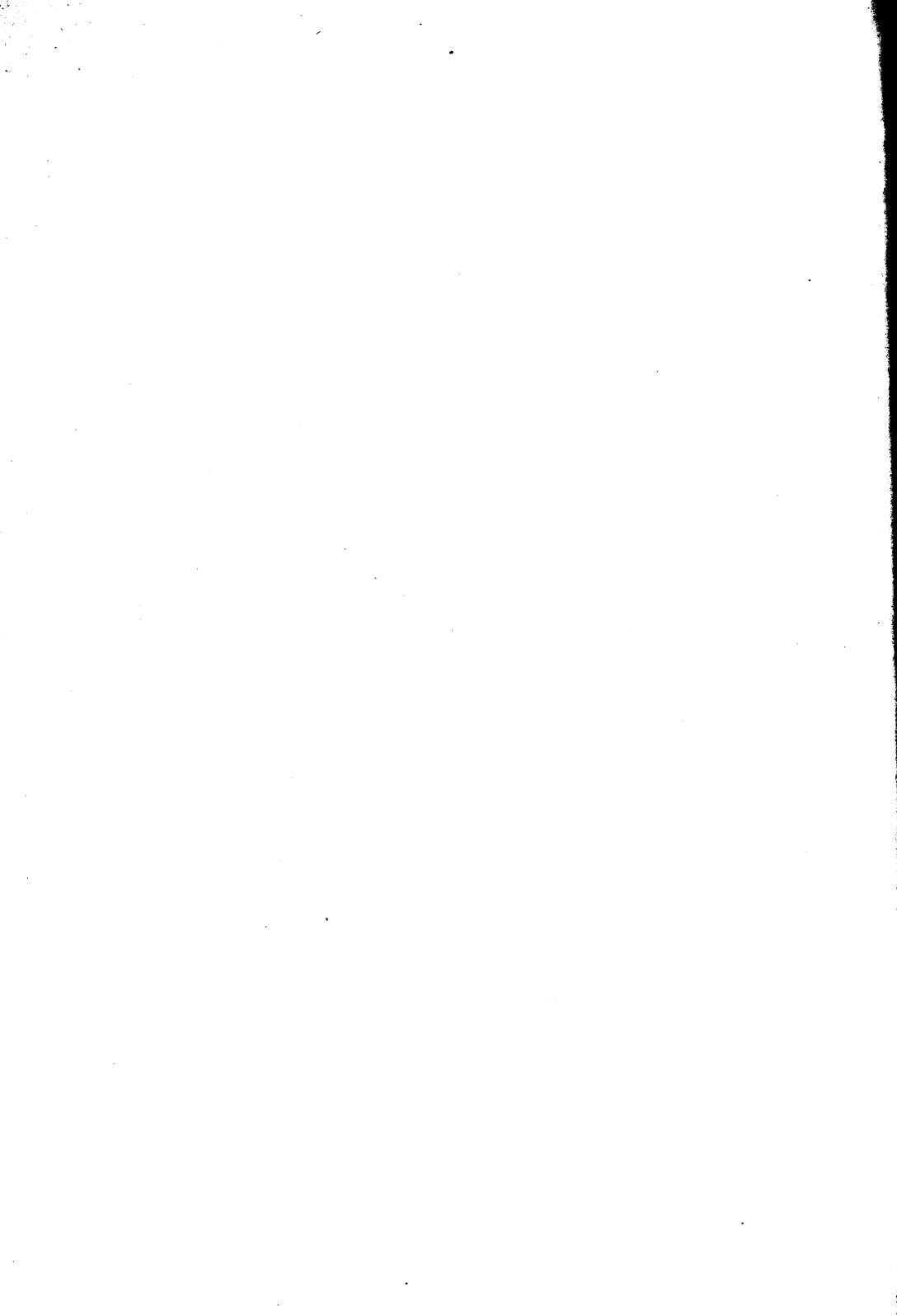
<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
1er. año.....	DR. RODOLFO ERAUZQUIN
2º. año.....	» LEON PEREYRA
3er. año.....	» N. ETCHEPAREBORDA
Protesis Dental.....	Sr. ANTONIO J. GUARDO (int.)
Prof. suplente.....	DR. ALEJANDRO CABANNE



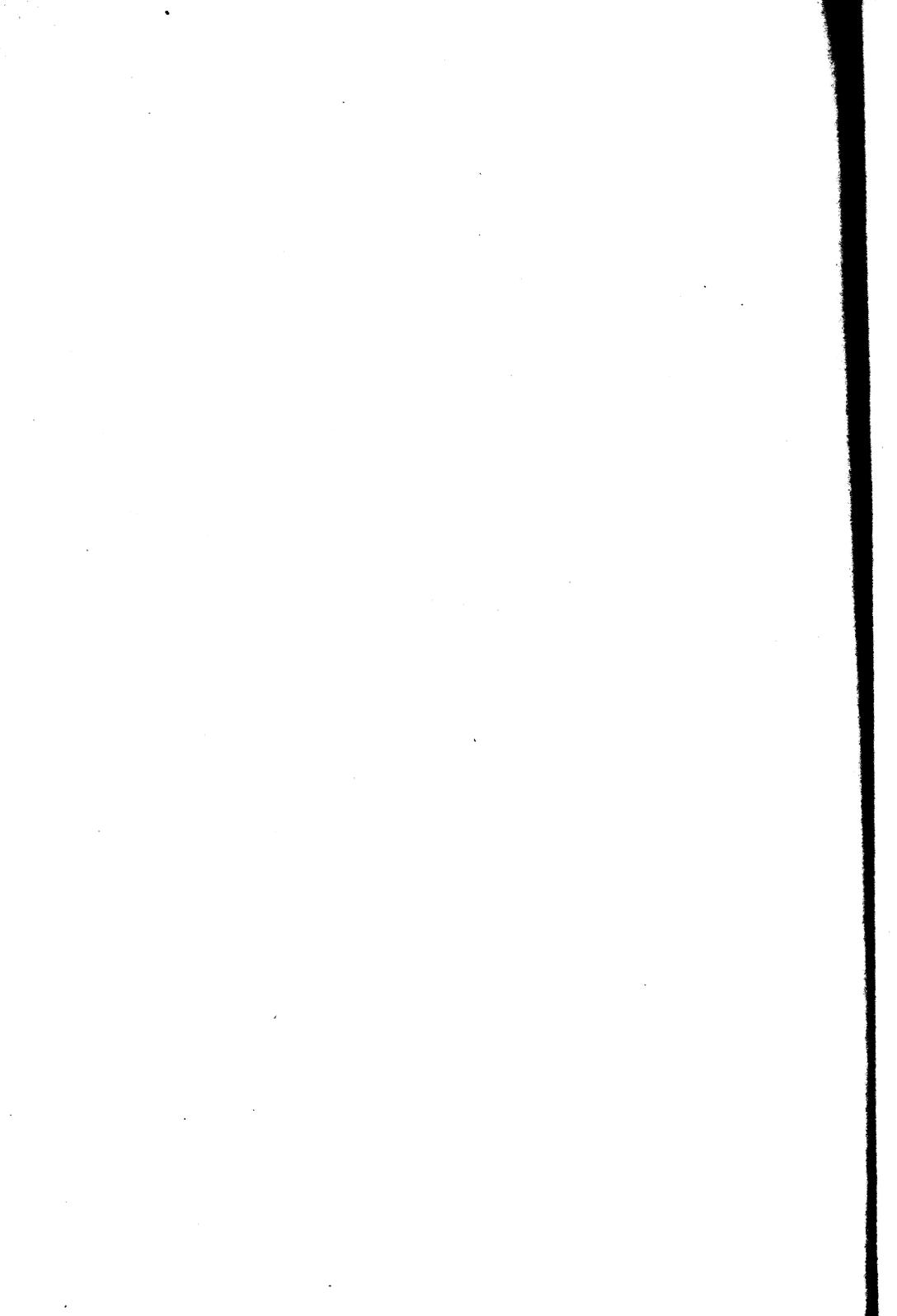
**PADRINO DE TESIS :**

**DOCTOR ANGEL M. CENTENO**

*Profesor titular de Clínica Pediátrica  
Académico y Consejero de la Facultad de Medicina*



A LOS MIOS



Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

En cumplimiento de la correspondiente prescripción reglamentaria, vengo á presentar á vuestra ilustrada consideración, esta modesta tesis.

No alberga ninguna pretensión ; tiene el mérito de la comprobación personal de hechos señalados por otros observadores y la alienta el noble propósito de aportar su contingente útil.

En ella se consigna el resultado de las 17 observaciones, que he seguido en la Casa de Expósitos, abierta para toda clase de investigaciones y gentilmente ofrecida para llevar á cabo las mías, por su digno director el Profesor doctor Angel M. Centeno, á quién agradezco cumplidamente este servicio, así como el alto honor que me dispensa al acompañarme, en calidad de Padrino, en este acto, con todos los prestigios de su ciencia y de sus méritos.

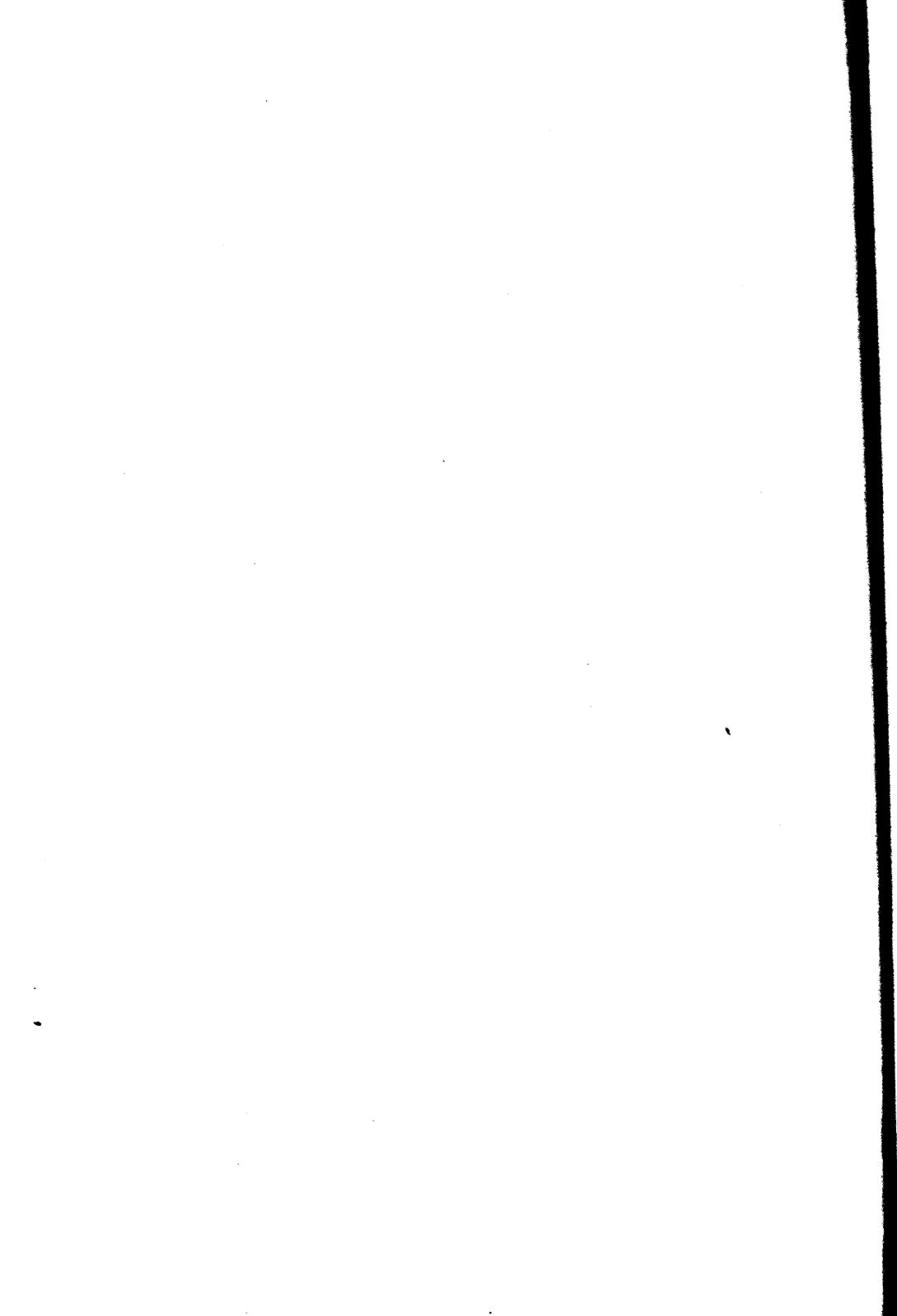
Mi agradecimiento también á los doctores Carlos Ginepro, médico interno del citado establecimiento y José M. Naveiro, Jefe del Servicio de Infecciosas, por la buena voluntad con que pusieron á mi disposición todo lo necesario para realizar mis observaciones. Y mi agradecimiento igualmente al doctor Bonifacio Zabala, Jefe del laboratorio de la casa, por sus muchas atenciones y por los consejos, que á causa de la índole de este trabajo, en más de una ocasión tuvo la oportunidad de darme.

Y ahora, en el momento de abandonar las aulas universitarias, después de haber llegado á la meta de mis aspiraciones, mi primera palabra sea para los de mi hogar, para los míos, especialmente para mi hermano Mario, con quién compartí por dos lustros las tareas del magisterio en el Colegio de su dirección. Muchos consejos, muchos estímulos, su ayuda material bien merecen una singular gratitud.

Mi gratitud, también, para todos mis maestros, sin excepción alguna, lo mismo para quienes me iniciaron, me condujeron y me inspiraron en mi primera enseñanza y en la enseñanza secundaria, los RR. PP. del Colegio San José, como para mis maestros universitarios que tanto en la cátedra como en la clínica me brindaron el tesoro de su saber y el alto ejemplo de consagración y honradez en el dignísimo apostolado de la medicina.

A todos, porque todos, con el ejemplo de sus virtudes y la sabiduría de sus enseñanzas, contribuyeron, después de los míos, á la formación de mi conciencia, de mi carácter, de mi preparación.

No sé cuál ha de ser mi trayectoria en la vida profesional, pero lo que sí sé es que las enseñanzas y el ejemplo de mis maestros, me servirán en todas las circunstancias, lo mismo en las horas del triunfo, como en los momentos del desaliento, de oriente, de norma, de derrotero.



## INTRODUCCIÓN

La Coqueluche es una enfermedad infecciosa. «La infección, debe ser considerada, dice, Hutinel, como una lucha entre los microbios invasores y un organismo invadido por esos microbios. Los microbios atacan y el organismo se defiende».

Todas las células de la economía reaccionan, en efecto, bajo la influencia de los microbios invasores é intervienen en la lucha directa ó indirectamente.

Las células nerviosas, epiteliales, musculares, desempeñan una acción accesoria ; pero son sobre todo las células del sistema hematopoyético (órganos hematopoyéticos, sangre, endotelios vasculares) y las células del tejido conjuntivo (tejido conjuntivo y tejido seroso) las que intervienen activamente en la lucha contra los microbios patógenos.

Y son sobre todo los leucocitos que por su triple capacidad, de englobar y digerir los microbios, de acudir en gran número á todo foco microbiano y de segregar diastasas activas, se hallan en inmejorables condiciones para desempeñar la parte más activa en la defensa del organismo.

La leucocitosis aparece desde muy temprano en las infecciones. Experimentalmente se ha podido comprobarla y hasta seguir su evolución, después de la introducción de toxinas en el organismo. A los pocos minutos que siguen á la inyección se nota una hipoleucocitosis marcada: los leucocitos por diapedesis han concurrido á ponerse en contacto con las toxinas. Poco después se constata leucocitosis: la reacción inmediata de los órganos hemato-poyéticos se ha apresurado á reemplazar y aún á superar á los leucocitos emigrados y desaparecidos.

En el hombre se ha podido comprobar ya, la leucocitosis en el período de incubación del sarampión. Se la ha observado netamente en el período de invasión, se la ha visto alcanzar su culminación en el período de estado de la enfermedad, se la ha visto disminuir gradualmente en la convalecencia al mismo tiempo que aparece una eosinofilia discreta, y se la ha visto desaparecer completamente en la curación.

La leucocitosis, dice G. Mari, es producida en

las enfermedades infecciosas, por la irritación de los órganos leuco-generadores, por los productos en disolución de elementos celulares necrosados ó alterados simplemente.

Werigo y Jegonau, lo han comprobado inyectando, en el miembro inferior de un animal, por vía venosa una solución de toxinas y culturas microbianas, constatando que en la vena nutricia del fémur existía de 20 á 25 % más polinucleares que en la arteria correspondiente. Poniendo así en evidencia por una parte la causa de la leucocitosis y por otra parte el órgano que la produce.

La leucocitosis en las infecciones puede ser moderada ó intensa y puede hacerse á expensas de cualquiera de las variedades de leucocitos, rompiendo lo que Leredde y Lœper llamaron el equilibrio leucocitario, que es constante en las condiciones normales.

Se ha comprobado que cuando se inyectan en un animal ya sea soluciones de culturas de microbios los más diversos ó de toxinas, se produce siempre y generalmente en el término de 24 horas, una leucocitosis, con polinucleosis seguida de mononucleosis y por fin de cosinofilia. La primera faz de polinucleosis va precedida de una hipoleucocitosis (Everard y Demoor, Löwit, Werigo, Goldscheider y Jacob, Bruce). Esta hipoleucocitosis que se constata

en la infección experimental pasa desapercibida para la clínica, puesto que constituye la reacción primera del organismo contra la infección, cuando aún nadie piensa en ella.

Esta hipoleucocitosis inicial, duraría para We-rigo, Rieder y Schultz el tiempo que transcurre entre la afluencia de leucocitos al foco infeccioso y hasta que los órganos leucopoyéticos reaccionen y derramen en la sangre (impregnada de la causa activa) una cantidad más ó menos considerable de leucocitos.

Ahora bien, si la reacción leucocitaria es en último análisis siempre la misma, cualesquiera que sean los agentes microbianos que la determinen, sucediendo á la polinucleosis, la mononucleosis y á ésta la eosinofilia, la duración de cada una de estas tres fases es variable y ella es, la que hace creer en la especificidad de estas reacciones. La faz de la polinucleosis es más duradera, por ejemplo, en las infecciones á saprofitos comunes, mientras que la faz de mononucleosis es más persistente en el sarampión, la fiebre tifoidea, la coqueluche.

Y en la práctica es útil mantener la independencia de la fórmula leucocitaria en sus diversos grupos. Así, convendrá decir (Acuña) que la polinucleosis es la característica de estados infecciosos ó inflamatorios causados por la acción de agentes

microbianos que viven como saprofitos en nuestros tegumentos y mucosas, y que se acompañan de diapedesis intensa á la vez que de abundante exudación de fibrina. La reacción leucocitaria (leucocitosis polinuclear) es la misma en estos diversos casos, ya se trata de un absceso caliente, de una erisipela, de la neumonia, de la bronco-neumonia, de la apendicitis, de la supuración en general, del reumatismo infeccioso, de la escarlatina, de la difteria; y sus variaciones están más bien en relación con la virulencia del agente que con su naturaleza.

Convendrá mantener la noción corriente de que la mononucleosis se encuentra en las enfermedades específicas provocadas por agentes microbianos ó parasitarios que no determinan ni diapedesis intensa ni hiperinosis, como sucede en la parotiditis, la rubeola; la viruela, la coqueluche. Y convendrá, por último, seguir diciendo, que hay eosinofilia en el asma, en la lepra, en casos de quiste hidático, en afecciones parasitarias, como las del anquilostoma, del botriocéfalo, que la producen de una manera que en clínica puede llamarse constante (90 á 95 %).

Ultimamente, G. Froin (1907) ha emitido una teoría sobre las causas que regulan el mecanismo de la leucocitosis. Para él, el glóbulo rojo posee una acción específica sobre el leucocito, de tal manera que no ocurriría una sola leucocitosis sin que

los eritrocitos estuviesen más ó menos alterados. La causa patógena actuaría primero y antes que nada sobre el glóbulo rojo y por su intermedio sobre los demás órganos. Si esta causa fuera capaz de producir una acción globulicida rápida, una neutrofilia sería la resultante ; si la hematomolisis fuera más lenta la consecuencia sería la mononucleosis ó la eosinofilia y si más lenta aún una linfocitosis.

El estudio de la leucocitosis cuantitativa y cualitativamente considerada, ha adquirido en la clínica una importancia que ya nadie discute.

En la coqueluche se ha observado una leucocitosis considerable que ha podido ser encontrada ya en el primer período de la enfermedad. Su comprobación y la aplicación que de ella convenga hacer en la práctica médica, en más de una ocasión, constituirá uno de los fundamentos de este trabajo.

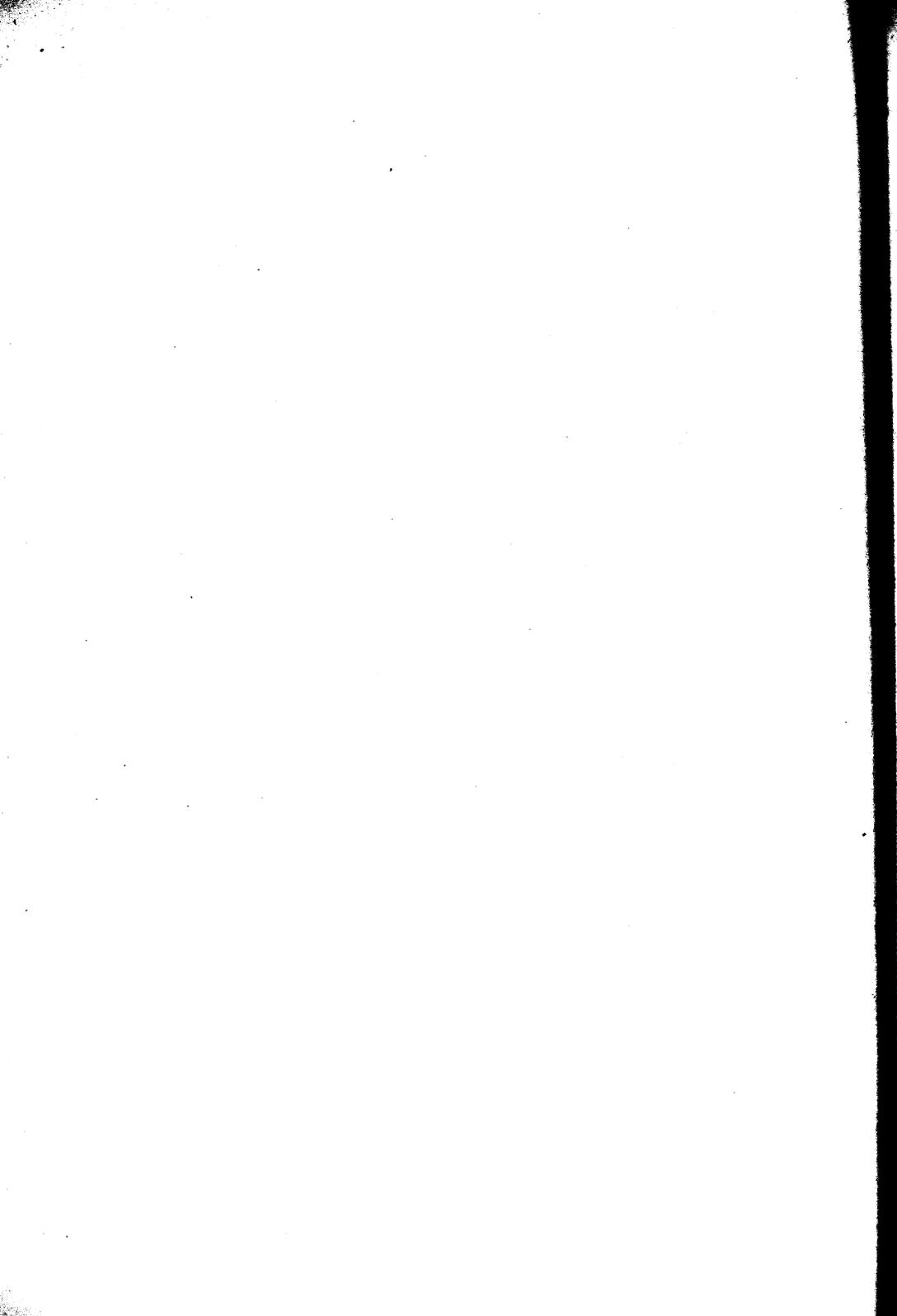
\*\*\*

Al mismo tiempo que se producen en las infecciones modificaciones hemáticas, como exponente de la reacción de defensa, se comprueban alteraciones del lado de las excreciones del organismo en lucha, que tienen por objeto, la eliminación de productos de destrucción. Y son las alteraciones urinarias las que proporcionan entonces elementos importantes de diagnóstico.

La experimentación ha comprobado que mediante una alimentación de sustancias ricas en nucleínas; por ejemplo, timos, páncreas, la tasa de ácido úrico urinario aumenta.

De ello se ha deducido, que la destrucción de las nucleínas, sea que procedan de los tejidos del organismo enfermo, sea que procedan de los residuos leucocitarios, ó de ambas á la vez, es la que determina el aumento del ácido úrico de las orinas en las enfermedades infecciosas. Por otra parte, Horbaczewsky ha constatado cierto paralelismo entre la leucocitosis y la tasa de ácido úrico urinario en los enfermos infecciosos.

Las modificaciones de las orinas de los coqueluchosos, observadas por primera vez por Blumenthal é Hippus, y á las que Filatow, concedió gran importancia servirán también de base á este trabajo.



## CAPITULO I

### LEUCOCITOSIS EN LA COQUELUCHE

Antes de tratar de la leucocitosis en la coqueluche, me parece conveniente recordar el número de leucocitos, que se encuentran en la sangre del niño sano ; y la proporción normal de las diferentes variedades de glóbulos blancos.

Según las observaciones de Henri Meunier, el número de glóbulos blancos en el recién nacido es de 14.000 á 18.000. Sufre casi inmediatamente una rápida disminución y durante el primer año oscila alrededor de 13.000. Continúa bajando progresivamente hasta la edad de 8 á 10 años, en que alcanza la media normal del adulto : 6.000 á 8.000.

Las observaciones realizadas por Gundobin arrojan el siguiente resultado :

NÚMERO DE GLÓBULOS BLANCOS POR MMC.	
Nacimiento ... ..	18.000 14.000
6 meses ... ..	13.000
1 año ... ..	12.000
2 años... ..	11.000
3 años ... ..	10.000
4 á 8 años ... ..	8.000

En cuanto al porcentaje de las variedades de glóbulos blancos, en el niño sano, Gundobin y Fischl establecen el siguiente resultado :

	LINFOCITOS		LEUCOCITOS		EOSINÓFILOS
	PEQUEÑOS	GRANDES	INTERMED.	POLINUC.	
Recien nacidos ...	(12)	55 (43)	3	40	2
de 2 á 5 años ...		39	6	51	1
de 8 á 12 » ...		31	6	58	2
Adultos .....	(2)	32 (30)	5	60	3

Gundobin considera el linfocito como el primer estadio de la evolución de los glóbulos blancos de la sangre y el polinuclear como el estadio de completa madurez. Por eso dice : « La sangre del niño

es más rica en glóbulos blancos, que la sangre del adulto y contiene sobre todo formas jóvenes (linfocitos), mientras que la sangre del adulto es más rica en formas viejas (polinucleares neutrófilos)».

Hecho este recuerdo, me ocuparé, ahora, de la leucocitosis en la coqueluche.

Fué G. Fröhlich el primero que la constató, publicando en el *Jahrtuch für Kinderheilkunde*, en febrero de 1897, el resultado de sus investigaciones, llegando á esta conclusión: «que la coqueluche se acompaña siempre de una leucocitosis importante y que dicha modificación hemática, fácil de comprobar, puede á menudo proporcionar indicaciones útiles para el diagnóstico».

Posteriormente, Henri Meunier, publica en abril de 1898 un interesante trabajo, realizado en el servicio del Profesor Hutinel, intitulado «De la leucocytose dans la coqueluche», en que constata la existencia de la leucocitosis en 30 enfermos examinados y seguidos por él, llegando á las conclusiones siguientes:

1º Que existe en la coqueluche simple de la infancia una leucocitosis notable por su constancia y su intensidad.

2º Alcanzando á veces, cifras muy elevadas, esta leucocitosis se muestra siempre superior á la

que se observa en las otras afecciones apiréticas de las vías respiratorias : ella aparece entonces como una reacción específica, ligada al virus coqueluchoso.

3° La leucocitosis de la coqueluche se manifiesta de una manera precoz : parece preceder á la aparición de la quinta característica. Adquiere en seguida su apogeo durante el período apirético de las quintas y disminuye en seguida irregularmente para no borrarse sino después de la desaparición completa de las quintas á reprises.

4° El grado médio alcanzado por la leucocitosis durante el período de estado, está representado por el número de 23.700 glóbulos blancos por milímetro cúbico. La media, de las numeraciones hechas en la época de la aparición de las quintas, se eleva á 25.500. La cifra de 40.000 ha sido varias veces superada.

5° El aumento de glóbulos blancos es relativa y absolutamente más intenso en los coqueluchosos muy jóvenes, sobre todo, entre los de 2 y 3 años ; un poco menos marcado de 4 á 7 años, alcanza todavía, en esta edad, el doble ó el triple del número normal de glóbulos blancos.

6° La leucocitosis de la coqueluche se hace, sobre todo, á expensas de los linfocitos, de tal ma-

nera que la relación normal de estos elementos con los leucocitos polinucleares, está exactamente invertida. No se trata, sin embargo, de una linfocitemia exclusiva, estando aumentadas todas las variedades de glóbulos blancos.

7º Su mecanismo es obscuro, pero es verosímil que la congestión extrema de los ganglios tráqueo-bronquicos, contribuya á su producción : la multiplicación notable de las células del grupo linfógeno, sería una prueba.

8º La constancia de la leucocitosis coqueluchosa, su superioridad sobre la de otras afecciones á tos coqueluchoide (bronquitis ; adenopatía tráqueo-bronquica ; pseudo-coqueluche por imitación ó simulación), en fin la precocidad de su aparición (antes de la quinta típica) dan al examen de sangre de los coqueluchosos, una real importancia en los casos de diagnóstico dudoso y hacen de este examen un auxiliar precioso para la profilaxis de esta afección en los medios hospitalarios y escolares.

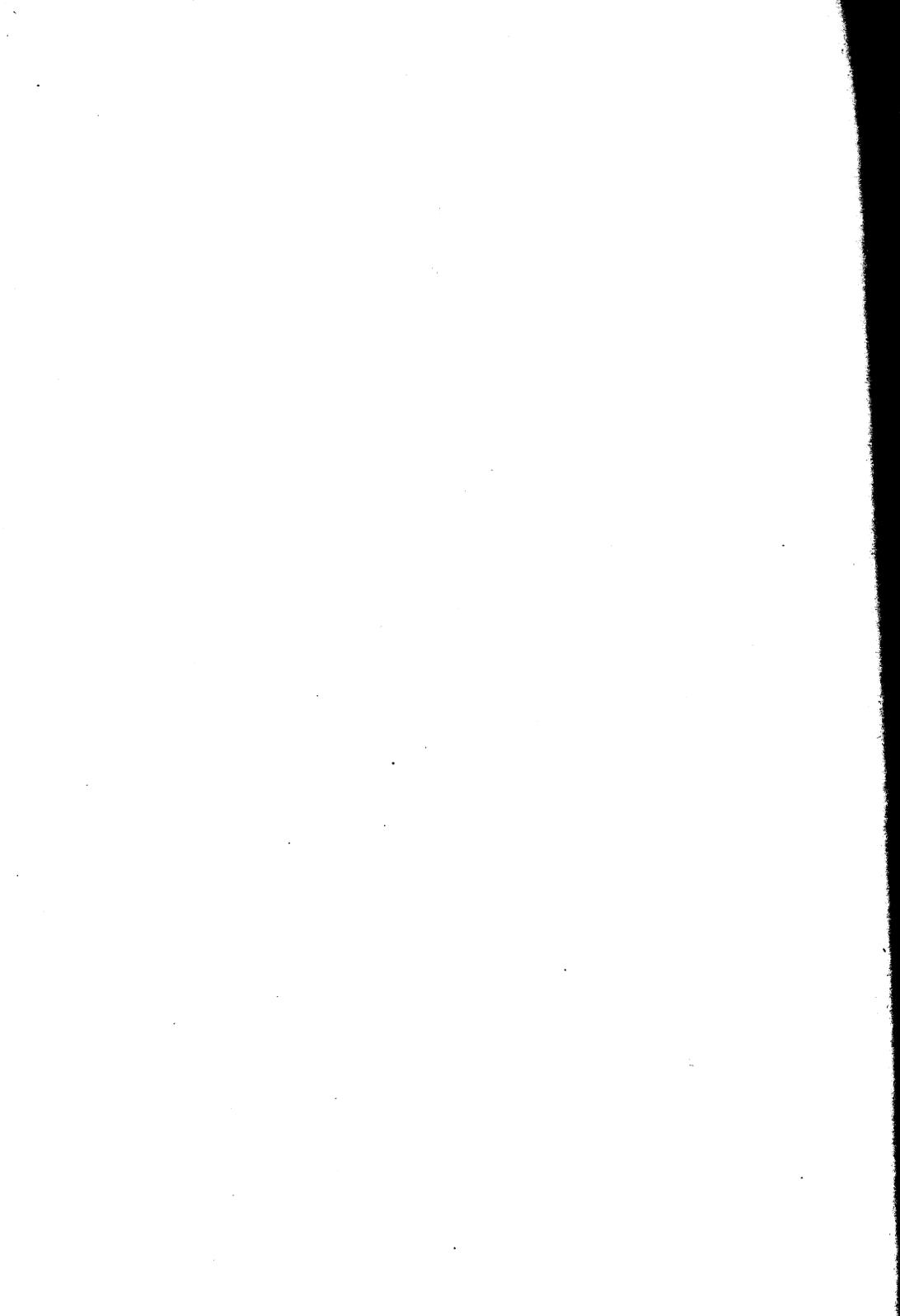
\* \*

Yo, por mi parte, voy á exponer el resultado de mis 17 observaciones. Ellas comenzaron el 23 de diciembre del año próximo pasado. Los niños comprendidos, casi todos ellos, entre 3 y 5 años

de edad, fueron así elegidos con el propósito deliberado de facilitar la tarea de las enfermeras y obtener datos más seguros. En el capítulo siguiente indico el motivo principal que me decidió á proceder así.

En once de los casos, realicé 2 exámenes de sangre para cada uno de ellos ; en otros cinco, 3 exámenes y en el restante 1 solamente. El resultado obtenido va representado en el cuadro siguiente ; en que se expresa : 1º el número de orden de la observación ; 2º el nombre del niño ; 3º la edad del mismo ; 4º el número de exámenes de sangre realizados ; y 5º el número de glóbulos blancos encontrados y anotados en alguna de las secciones que corresponden á los tres períodos de la enfermedad y su curación.

OBSERVACIÓN	NOMBRE	EDAD	NÚMERO DE EXÁMENES	PERIODO CATARRAL	PERIODO DE ESTADO QUINTAS A REPRESIS	PERIODO DE DECLINACIÓN QUINTAS SIN REPRESIS	CURACIÓN
I	Flora	3 1/2	3	—	20.000	14.000	9.000
II	Nicolás	5	3	—	12.000	12.000	10.000
III	Antonio	3	3	—	20.000 18.000 14.000 27.000	—	—
IV	Pablo	3	3	—	20.000 20.000 30.000	—	—
V	José	3	3	—	25.000 25.000	—	—
VI	María	3 1/2	2	—	39.000	10.000	—
VII	María	3	2	—	27.000 30.000	—	—
VIII	Juan	3	2	—	18.000 10.000	—	—
IX	Juan	3	2	—	20.000 30.000	—	—
X	Amelia	3	2	—	—	16.000	10.000
XI	José	3 1/2	2	—	—	12.000	10.000
XII	Carlos	4	2	—	—	9.000	9.000
XIII	Josefa	8	2	—	13.000	—	9.000
XIV	Adelaida	3 1/2	2	—	—	11.000	10.000
XV	Rosa	3	2	—	—	12.000	10.000
XVI	Antonio	2 1/2	2	—	40.000 40.000	—	—
XVII	María	1 1/2	1	32.000	—	—	—



Los exámenes de sangre eran hechos aproximadamente cada 15 días para cada caso. Por eso se nota en el cuadro que varias numeraciones, corresponden á un mismo período de la enfermedad. Nótese como la leucocitosis llega en todos los casos, á ser más intensa, en el período convulsivo y como decrece hasta llegar á la normal en la curación.

De estas observaciones se puede deducir :

1° Qué la leucocitosis de la coqueluche es constante y considerable. Se ha presentado siempre y ha oscilado entre 10.000 y 40.000 glóbulos blancos.

2° Que alcanza su culminación en el período convulsivo de la enfermedad.

3° Que va atenuándose á medida que la enfermedad evoluciona hacia el período de declinación, encontrándose ya en él, disminuída para desaparecer con la curación.

4° Que es precoz—la he podido constatar en el período catarral, en un caso que entró al Servicio, en observación. Estas constataciones, son raras en el hospital, al que llegan los enfermos en el período espasmódico.



Los casos por mí observados evolucionaron sin complicaciones ; pero ocurre preguntarse si la leucocitosis propia de la coqueluche es influenciada por las complicaciones que puedan sobrevenir en el curso de la enfermedad.

Según Meunier, parece que la leucocitosis de la coqueluche, es poco influenciada por las complicaciones intercurrentes y que su evolución queda ligada á la de la infección especial que la ha determinado. Y si bien declara que sus observaciones son pocas, para justificar una opinión formal, cita varios casos interesantes que lo inclinan á pensar así.

En dos de sus casos se trataba de una otitis aguda con elevación térmica de corta duración y supuración consecutiva. En esos dos casos la leucocitosis fué diversa ; en el primero, fué muy intensa (examen hecho el segundo día de iniciada la supuración), pero se mantuvo después en 35.900 glóbulos blancos, aún cuando, la otitis hubo curado y desaparecido la supuración. En el segundo caso, la leucocitosis, que durante la otitis, alcanzaba á 19.200, apareció disminuída al examen siguiente, pudiendo atribuirse este descenso á la resolución de la coqueluche cuyas quintas eran entonces muy atenuadas.

Otro caso dá, en un primer examen y en ausencia de toda complicación 31.620 glóbulos blan-

cos. Cinco días después se declara en él, una bronquitis con fiebre de 39°. En ese momento la cifra de glóbulos blancos acusa 29.140. La bronquitis después de algunos días se complica con un foco de bronco-neumonía, que coloca al niño en peligro. Un tercer examen hecho en el curso de esa bronco-neumonía, muestra que la leucocitosis, contrariamente á lo que se había supuesto, había disminuído notablemente, dando 13.900 glóbulos blancos. Un cuarto y último examen, practicado dos meses después del comienzo de la bronquitis, y cinco semanas después de la resolución de la bronco-neumonía, dió 26.970 glóbulos blancos; la coqueluche, por otra parte, momentáneamente atenuada, había reagudecido con quintas típicas.

Otro enfermo de 4 años de edad, que hacía una coqueluche de mediana intensidad, que dió en los exámenes de sangre: 23.870 glóbulos blancos; 13.020 glóbulos blancos; y 19.840 glóbulos blancos; fué atacado de la declinación de la enfermedad de una meningitis tuberculosa de evolución clásica. El examen de sangre practicado cuatro días antes de su muerte, demostró que la leucocitosis no se había elevado bajo la influencia de la complicación meníngea; la cifra de glóbulos blancos, era de: 12.710.

Como se ve, los casos, aunque pocos, son bien demostrativos y dignos de tenerse muy en cuenta.

G. Carrière (de Lille), afirma que toda complicación infecciosa, da un latigazo á la leucocitosis de la coqueluche, que vuelve en seguida rápidamente á su cifra anterior. En casos de gravedad se ve que la leucocitosis disminuye rápidamente. Una fiebre eruptiva sobreagregada á la coqueluche no aumenta, en general, la leucocitosis; á veces, sin embargo, ésta puede ser momentáneamente exagerada.

Javier Ponce de León en su tesis de 1907, establece que las complicaciones, no alteran mayormente la hiperleucocitosis de la coqueluche.

\* \* \*

Dado que la leucocitosis de la coqueluche es un hecho comprobado, queda por determinar á expensas de que variedad de leucocitos se produce.

G. Carrière, que ha practicado el estudio hematológico en 14 enfermos de coqueluche, sostiene en sus conclusiones que la leucocitosis, que es de regla en esta enfermedad, se hace á expensas de los polinucleares, dando las siguientes fórmulas leucocitarias para cada período de la enfermedad :

1º Para el período de bronquitis inicial :

Polinucleares ... ..	85	%
Linfocitos ... ..	10	»

Mononucleares ... ..	25	%
Eosinófilos ... ..	3	»

2º Para el período de estado :

Polinucleares ... ..	80 á 85	%
Linfocitos ... ..	10 á 5	»
Mononucleares ... ..	10	»
Eosinófilos ... ..	3	»

3º Para la convalecencia :

Polinucleares ... ..	70	%
Linfocitos ... ..	10	»
Mononucleares ... ..	20	»
Eosinófilos ... ..	12 á 15	»

Para Meunier, habría en cambio, linfocitosis. En los 10 casos en que buscó la fórmula leucocitaria, halló siempre, linfocitosis. Da la media siguiente :

Linfocitos ... ..	53.8	%
Firmas intermediarias .....	6.4	»
Polinucleares ... ..	39.0	»
Eosinófilos ... ..	0.8	»

Mamerto Acuña, sostiene que la leucocitosis á mononucleosis es característica de la coqueluche, con

variaciones de 12.000 á 20.000 glóbulos blancos y de 40 á 50 % de linfocitos.

Delio Aguilar, que se ocupó del asunto en el año 1902, llega á las siguientes conclusiones : « El término medio de la hiperleucocitosis, entre todas, nuestras observaciones es : entre 10.000 y 17.000 leucocitos, con un 80 % de mononucleosis. Son los niños jóvenes (meses á 3 años) los que más frecuentemente presentan mononucleosis. Su mecanismo probablemente es debido á la congestión é infección leve en ciertos casos de los órganos linfoides que rodean el aparato respiratorio (sobre todo peritráqueo-brónquicos). Estas leves infecciones, inapreciables para la clínica, son las que á mi modo de ver causan las modificaciones de la fórmula leucocitaria, con predominio, en ciertos casos de polinucleares, cuando existe también una nueva infección de la mucosa traqueal ó bronquial y justamente creemos que esa modificación de la fórmula típica, podría servir como casi el único medio de determinarlas. Los casos de coqueluche febriles sin complicaciones observados por el doctor Aráoz Alfaro y que á juicio del doctor Centeno serían debidos á la inflamación de los ganglios tráqueo-brónquicos, es muy probable fuesen pasibles de análoga comprobación ».

C. Grulee, en 15 casos de coqueluche ha en-

contrado en todos hiperleucocitosis y la fórmula leucocitaria en relación con el período de la enfermedad. En el período catarral : linfocitosis y en el período de estado mononucleosis.

F. Churchill, en 36 enfermos, ha encontrado en casi todos los casos leucocitosis con linfocitosis en el 93 % de los casos.

Javier Ponce de León, llega á las siguientes conclusiones :

1º La coqueluche está caracterizada por una hiperleucocitosis.

2º Alcanza su apogeo en el período de las quintas.

3º Las complicaciones no alteran mayormente la hiperleucocitosis.

4º Su fórmula se caracteriza por una mononucleosis que es mayor también en el período de las quintas.

5º Los eosinófilos se observan aumentados en la convalecencia.

6º Las complicaciones aumentan los polinucleares, pero á pesar de esto, la mononucleosis se mantiene.

Yo he buscado la fórmula leucocitaria en la mitad de los enfermos que he seguido y he encontrado :

OBSERVACION I

Polinucleares ... ..	46.80	%
Mononucleares... ..	6.30	»
Linfocitos ... ..	46.30	»
Eosinófilos ... ..	0.60	»

OBSERVACION II

Polinucleares ... ..	37.67	%
Mononucleares ... ..	10.00	»
Linfocitos ... ..	52.00	»
Eosinófilos ... ..	0.33	»

OBSERVACION III

Polinucleares ... ..	43.00	%
Mononucleares ... ..	5.00	»
Linfocitos ... ..	52.00	»
Eosinófilos ... ..	0.00	»

OBSERVACION IV

Polinucleares ... ..	39.90	%
Mononucleares ... ..	6.00	»
Linfocitos ... ..	53.00	»
Eosinófilos ... ..	0.50	»

OBSERVACION V

Polinucleares ... ..	45.90	%
Mononucleares ... ..	5.00	»
Linfocitos ... ..	46.90	»
Eosinófilos ... ..	1.60	»

OBSERVACION VIII

Polinucleares ... ..	38.90	%
Mononucleares ... ..	7.30	»
Linfocitos ... ..	53.40	»
Eosinófilos ... ..	0.40	»

OBSERVACION IX

Polinucleares ... ..	37.70	%
Mononucleares ... ..	8.00	»
Linfocitos ... ..	53.50	»
Eosinófilos ... ..	0.80	»

OBSERVACION XVI

Polinucleares ... ..	46.10	%
Mononucleares ... ..	5.10	»
Linfocitos ... ..	47.70	»
Eosinófilos ... ..	1.10	»

Resultado de la medida encontrada por mí :

Polinucleares ... ..	41.99	%
Mononucleares ... ..	6.66	»
Linfocitos ... ..	50.67	»
Eosinófilos ... ..	0.67	»

Todas las numeraciones fueron hechas al final del período de las quintas y como se ve, la media hallada por mí, está de acuerdo con la que indican la mayoría de los observadores. Nótese, además la semejanza que existe entre todas ellas, en cuanto al número de polinucleares y linfocitos, y como coincide con la afirmación de Meunier que establece en sus conclusiones : que la relación normal de los linfocitos con los polinucleares está invertida en la coqueluche.

## CAPITULO II

### AUMENTO DE LA DENSIDAD DE LAS ORINAS É HIPEREXCRECION DE ÁCIDO URICO POR LAS MISMAS EN LA COQUELUCHE.

Como lo hice en el capítulo anterior, me parece conveniente establecer, primeramente cuál es la densidad de la orina en los niños sanos y la cantidad de ácido úrico eliminado por ellos en las 24 horas.

Según Gautier, la densidad media de la orina es :

- De 1.018 á 1.020 á + 5°..... en el adulto
- De 1.003 á 1.005 á + 5°..... en el mamón
- De 1.012 á 1.015 á + 5°..... en el destetado

Para Banal y Guizol, ella es mucho más débil en el niño que en el adulto, á consecuencia de su mayor abundancia.

Para G. Carron de la Carrière y L. Monfet, sería por el contrario un poco más elevada en la del niño que en la del adulto. Establecen :

De 15 meses á 10 años .....	1.022	término medio	
De 10 años á 15 años .....	1.021	»	»
Adultos ... ..	1.019	»	»

En cuanto á la cantidad de ácido úrico eliminado por las orinas, en las 24 horas, por un niño sano, G. Carron de la Carrière y L. Monfet, establecen que las cifras absolutas de ácido úrico son un poco más elevadas en el niño que en el adulto, dando por kilo-corporal :

Niños de 15 meses á 5 años .....	0.011
» » 5 años á 10 » .....	0.012
» » 10 » á 15 » .....	0.010
Adultos ... ..	0.0085

Blumenthal é Hippus, fueron los primeros en encontrar que las orinas de los coqueluchosos eran pálidas, de una densidad elevada (1.022 á 1.032) y que encerraban una cantidad considerable de ácido úrico. Filatow, concede á este hecho una importancia tan digna de ser tenida en cuenta, que deno-

mina « orinas de coqueluche » á las que presentan dichos caracteres.

Regnault, en su tesis de 1911, manifiesta que ha encontrado, en todos los casos de coqueluche por él examinados, dicha elevación de la densidad, que llegaba á 1.030 como término medio.

Yo he tomado la densidad de la orina de 17 coqueluchosos, por repetidas veces. En cinco casos, 3 veces para cada uno de ellos ; en once casos, 2 veces para cada uno ; y en un caso, 1 sola vez. Y nunca he hallado la densidad por arriba de 1.022. Ella ha oscilado entre 1.005 á 1.022. Dando 1.013 como término medio.

Se me podría objetar que no he operado siempre sobre la orina de las 24 horas.

El motivo principal que me decidió á elegir los casos entre niños que contasen no menos de 3 años de edad, fué precisamente obviar las dificultades que ofrece, en los niñitos, la recolección de la orina de las 24 horas.

Es cierto que no he podido operar siempre sobre la orina de las 24 horas ; pero por las cantidades recogidas puedo asegurar que en el mayor número de los casos, logré hacerlo sobre la casi totalidad. Y en los casos en que tengo la seguridad de haber operado sobre la orina de las 24 horas, he hallado densidades comprendidas entre 1.008 y 1.018.

¿A qué se deberá ese aumento tan considerable (1.030) de la densidad de la orina de los coqueluchosos, hallado por los observadores ?

Algunos han creído que era debido á la presencia de azúcar en la orina. Gibb y Johnson, han sostenido que la glicosuria era constante. H. Roger y Barth, han demostrado la inexactitud de esa opinión.

Legroux, en su Servicio del Hospital Trousseau, ha hecho examinar las orinas de 11 coqueluchosos, dos veces por día (orinas del día y orinas de la noche), y en ningún caso se encontró azúcar.

Marcel Regnault, dice, que haciendo el análisis de las orinas de todos los coqueluchosos que ha observado, no encontró jamás el menor vestigio de azúcar. Y no contentándose con eso, fué más lejos, y administró á algunos de sus enfermos en observación, además de la leche reglamentaria, papillas de harina y bananas y además 20 y 30 gramos de jarabe de azúcar. En ningún caso se produjo la reducción del licor de Fehling.

Si á veces, como Legroux mismo lo ha constatado en tres casos, la orina parecía reducir lentamente el licor de Fehling, en cambio, jamás pudo observar desviación alguna á la luz polarizada.

Sin embargo, Crisafi, sostiene haber encontrado glicosuria en un 20 % de los casos, establecien-

do que es la expresión de una hiperglicemia constante pero moderada.

Para Regnault, la elevación de la densidad respondería, á la pequeña cantidad de orina emitida por los enfermos, á pesar de estar sometidos á un régimen lácteo absoluto. El habla de enfermos que emiten 250 á 300 cmc. en las 24 horas, en estas condiciones.

La opinión de Regnault me parece exacta. Y apoyaría mis observaciones, al no haber hallado esa elevación considerable de la densidad, en los casos que he seguido, en que siempre he comprobado una emisión mucho mayor de orina en las 24 horas.

Según G. Carron de la Carrière y L. Monfet, la cantidad de orina emitida por una persona sana, sería :

De 15 meses á 5 años.....	29.6	cmc. por kilo-corporal
De 5 años. á 10 » .....	27.6	» » »
De 10 años. á 15 » .....	28.7	» » »
Adultos.....	18 á 21	» » »

de tal manera, que resulta sencillo determinar, conociendo el peso del niño, la cantidad aproximada de orina que ordinariamente emite en las 24 horas, según la edad.

Ahora bien ; en la Observación III, en el último examen realizado el 22 de enero, operaba sobre

600 cmc. de orina de las 24 horas. El niño á quien pertenecían esas orinas, pesaba 10.530 grs., que multiplicados por 29.6 cmc. (por kilo-corporal) porque tenía 3 años de edad, daba 312 cmc. Cifra que representa la cantidad de orina que aproximadamente debía emitir dicho niño en estado normal; en cambio había emitido 600 cmc.; muy cerca del doble. La densidad era de 1.018.

En la observación IV, en el último examen realizado el 27 de enero, operaba sobre 700 cmc. de orina de las 24 horas, de un niño que pesaba 12,320 grs., los que multiplicados por 29,6 cmc. porque tenía 3 años, da 364 cmc. Cifra que representa la cantidad de orina normal para dicho niño. Había emitido, en cambio, 700 cmc. Casi el doble. La densidad era de 1.017.

En la Observación V, en el último examen realizado el 27 de enero, operaba sobre 900 cmc. de orina de las 24 horas, de un niño que pesaba 12.140 gramos, los que multiplicados por 29,6 cmc. porque el niño tenía 3 años, da 359 cmc. Cifra que representa la cantidad de orina normal para dicho niño. Había emitido en cambio 900 cmc. Esto es, más de dos veces y medio de lo que corresponde. La densidad era de 1.011.

En la Observación X, se trataba de una niña de 3 años de edad; pesaba 10.960 grs., que

multiplicados por 29,6 cmc. da 324 cmc., cantidad que debía emitir en las 24 horas en estado normal. Pues bien, en el último examen que realizaba el 25 de enero, para esta niña, la cantidad de orina era de 900 cmc. Es decir, el doble y aún más de una tercera parte de lo correspondiente. La densidad era de 1.011.

En la Observación XV, se trataba de una niña de 3 años también; pesaba 12,700 grs., que multiplicados por 29,6 cmc., da 376 cmc., cantidad que debía emitir en las 24 horas, en estado normal. En el último examen que realizaba el 26 de enero para ella, la cantidad de orina de las 24 horas era de 700 cmc. Es decir, que solo faltaban 52 cmc., para constituir el doble de lo que esta niña debía eliminar. La densidad era de 1.015.

Y por fin, en la Observación XVI, se trataba de un niño de 2 años y medio; pesaba 13,530 grs., que multiplicados por 29,6 cmc., da 400 cmc. Cifra que representa la cantidad de orina correspondiente á esa edad. En cambio el 28 de enero, fecha en que realizaba el último examen para ese caso, la cantidad de orina recolectada en las 24 horas era de 900 cmc. Es decir, que dicho niño había emitido el doble y 100 grs. más que lo normal.

Compárese ahora, la cantidad de orina emitida por estos niños y la que indica Regnault para niños

de 5 años que emitían 250 á 300 cmc. Un niño de 5 años pesa, término medio, 16 kilogramos, en estado normal, que multiplicados por 27.6 cmc. por kilo-corporal, que corresponden á esa edad, según las tablas indicadas, daría 440 cmc., lo menos, en las 24 horas.

Como se ve, la concentración de las orinas en tales casos es considerable.

En resumen, es á la gran cantidad de orina emitida en las 24 horas, por los enfermitos observados por mí, á que atribuyo, esa falta de elevación considerable de la densidad de la orina de los coqueluchosos, encontrada por otros observadores.

\* \* \*

En cuanto á la hiperexcreción de ácido úrico, notada primeramente por Blumenthal é Hippus y después por otros observadores, la he podido constatar en todos los casos.

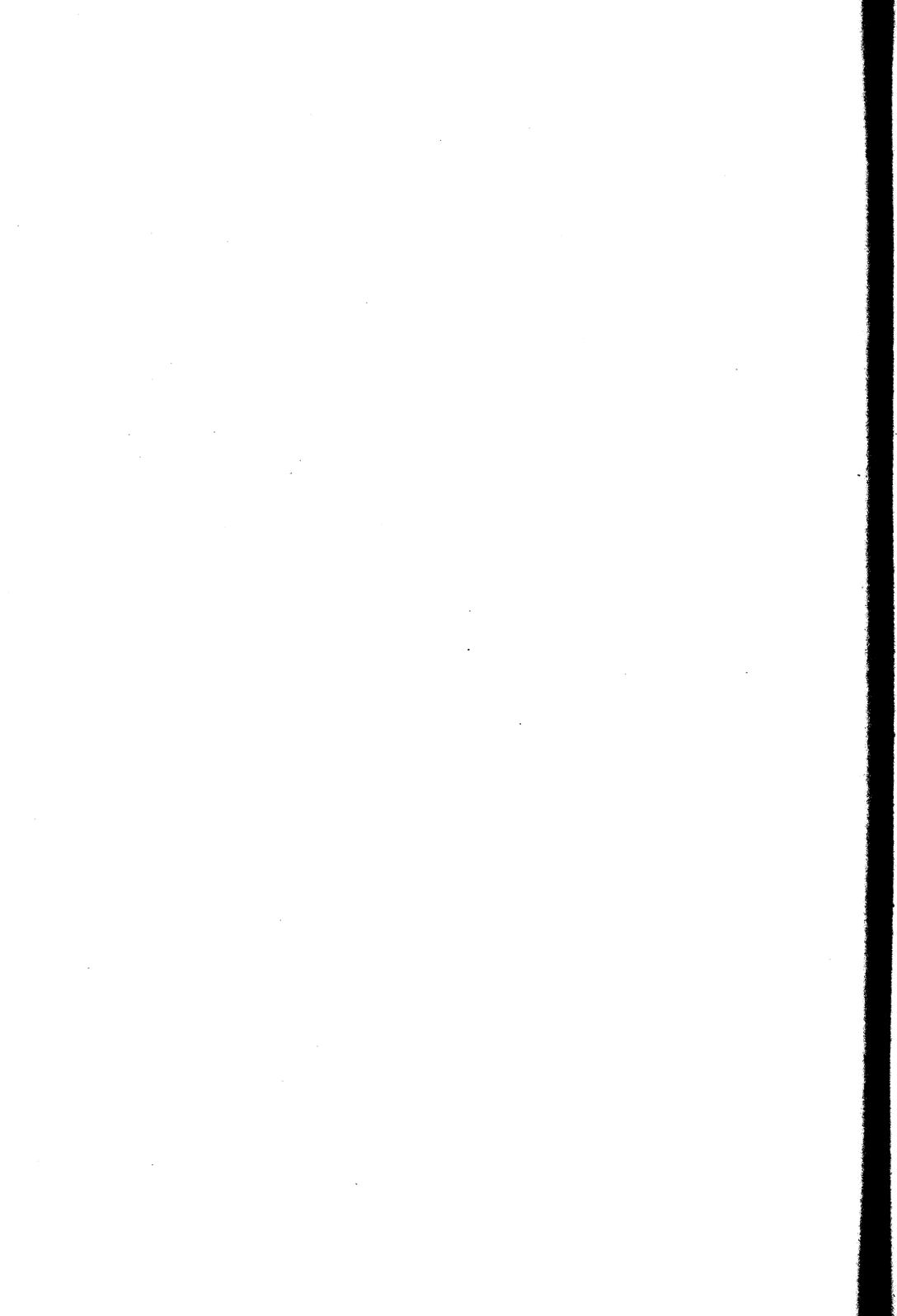
Si se tiene en cuenta la cantidad de ácido úrico que aproximadamente elimina por las orinas, un niño sano, representada por las cifras que indican G. Carron de la Carrière y L. Monfet, expresadas al comienzo de este capítulo; se nota que en los coqueluchosos dichas cifras se hallan aumentadas. Constatándose que el aumento está representado, co-

mo podrá verse en el cuadro siguiente, por el doble, el triple, el cuádruplo y aún por el séxtuplo.

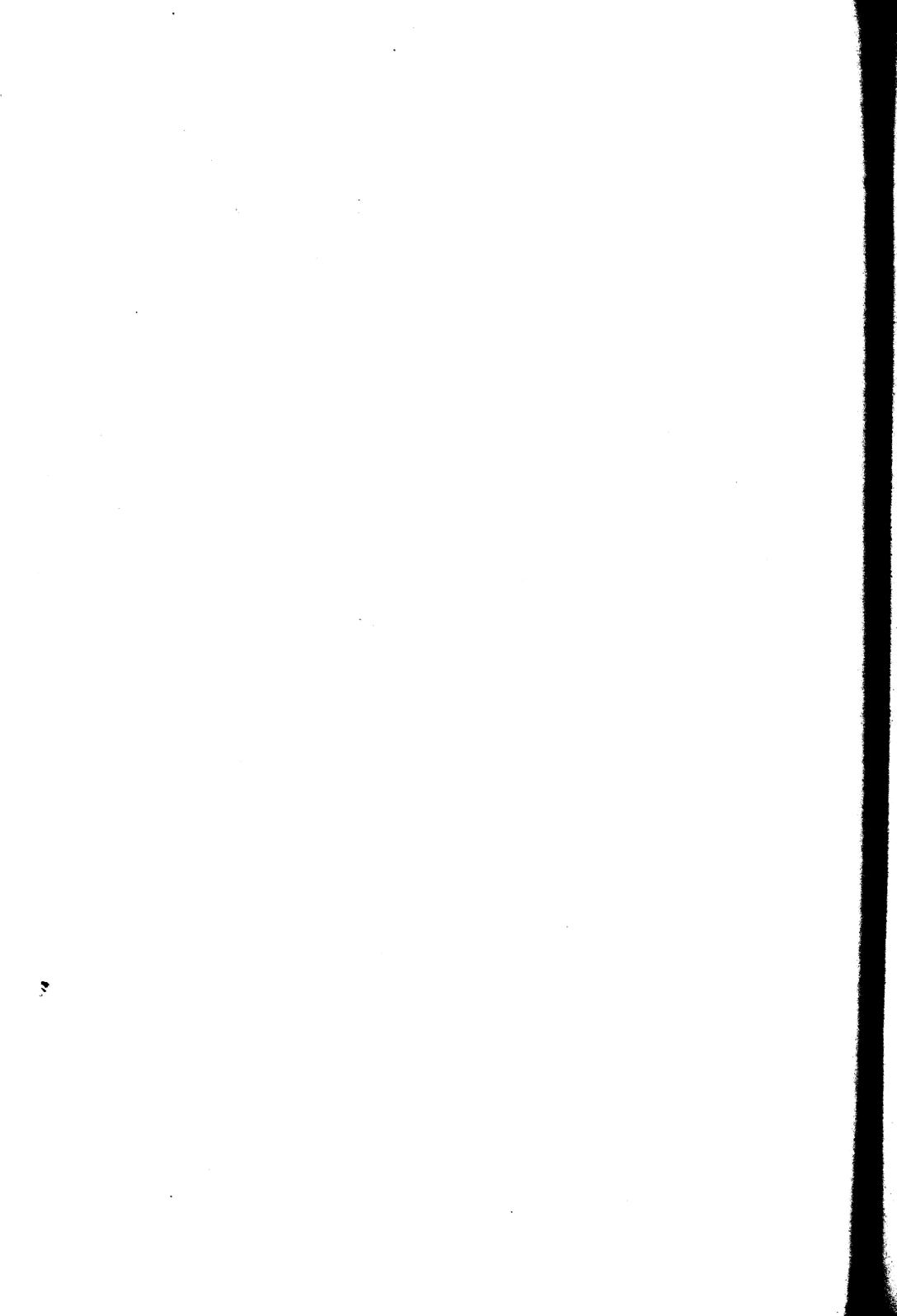
En el cuadro se expresa : 1° el número de la Observación ; 2° la edad del niño ; 3° su peso ; 4° la cantidad de ácido úrico que por las orinas, elimina un niño sano, con relación á la edad, por kilo-corporal ; en el cuadro va expresado por : unidad por kilo-corporal ; 5° la cantidad de ácido úrico, que el niño, objeto de la observación, debía eliminar en estado normal ; 6° la cantidad de ácido úrico (1) eliminado por el enfermo ; 7° el exceso de eliminación ; y 8° la cantidad de veces que representa la normal.

---

(1) Dosage del ácido úrico. Procedimiento Folin y Schaffer.

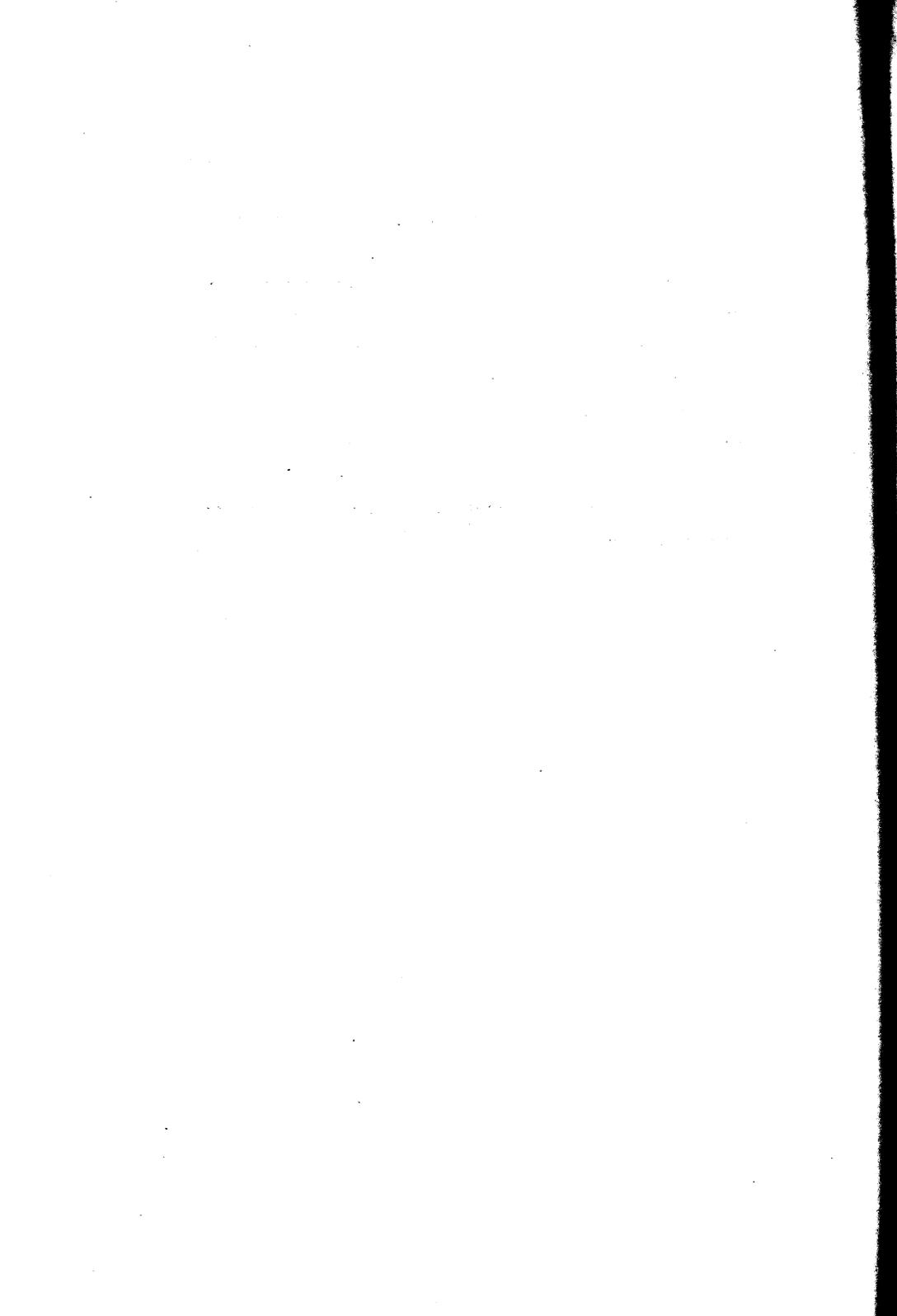


OBSERVACIÓN	EDAD	PESO	UNIDAD POR KILO CARBONAT.	ACIDO ÚRICO NORMAL	ACIDO ÚRICO ELIMINADO	EXCESO	TANTAS VECES LA NORMAL.
I	3 1/2	13.100 grs.	< 0.011 =	0.11	0.56	0.42	4.00
II	5	15.300 »	< 0.012 =	0.18	0.36	0.18	2.00
III	3	10.530 »	< 0.011 =	0.11	0.72	0.61	6.54
IV	3	12.320 »	< 0.011 =	0.13	0.26	0.13	2.00
V	3	12.140 »	< 0.011 =	0.13	0.40	0.27	3.07
VI	3 1/2	11.160 »	< 0.011 =	0.12	0.56	0.44	4.66
VII	3	8.500 »	< 0.011 =	0.09	0.38	0.29	4.22
VIII	3	9.180 »	< 0.011 =	0.10	0.25	0.15	2.50
IX	3	10.000 »	< 0.011 =	0.11	0.20	0.09	1.82
X	3	10.960 »	< 0.011 =	0.12	0.19	0.07	1.58
XI	3 1/2	12.790 »	< 0.011 =	0.14	0.20	0.06	1.43
XII	4	13.300 »	< 0.011 =	0.14	0.21	0.10	1.71
XIII	8	22.500 »	< 0.012 =	0.27	0.29	0.02	1.07
XIV	3 1/2	10.700 »	< 0.011 =	0.11	0.36	0.25	3.27
XV	3	12.700 »	< 0.011 =	0.14	0.23	0.12	1.64
XVI	2 1/2	13.530 »	< 0.011 =	0.14	0.17	0.04	1.21
XVII	1 1/2	8.600 »	< 0.011 =	0.09	0.27	0.22	3.00
Término med.							2.69



¿A qué se debe esa hiperexcreción de ácido úrico ?

Horbaczewsky ha demostrado que en las enfermedades infecciosas, existe una relación constante entre el aumento de glóbulos blancos y la cantidad de ácido úrico eliminado por las orinas. Y como en la coqueluche existe una leucocitosis considerable, se ha atribuído á la destrucción de los glóbulos blancos y á sus residuos, el aumento constatado, Kuknau y F. Weiss participan de esta manera de pensar.



### CAPITULO III

## RELACION ENTRE LAS COMPROBACIONES DEL LABORATORIO Y EL EXAMEN CLÍNICO DE LAS QUINTAS.

Al mismo tiempo que realizaba los exámenes de sangre y de orina, las enfermeras del Pabellón Millán, destinado á los coqueluchosos, estaban encargadas de anotar el número de quintas y sus caracteres, del día de los exámenes, del de la víspera y del siguiente á aquel en que se verificaban ellos. Las quintas de la noche eran anotadas por la sereno. Luego, como se verá, en los cuadros que corresponden á cada enfermo, comparaba los resultados de los exámenes de sangre y de orina, con la evolución clínica de las quintas.

A continuación van los cuadros en que se hace constar : 1º el número del expósito y su nombre ; 2º su peso  $\times$  la cifra indicadora de la cantidad de

ácido úrico que por las orinas, elimina normalmente un niño, por kilo-corporal, en relación con su edad ; 3° la cantidad total de ácido úrico, que siendo sano debía eliminar ; 4° la edad ; 5° la fecha de ingreso al Servicio ; 6° las fechas de los exámenes, con sus respectivos resultados en confrontación con el número de quintas y sus caracteres. Las cifras que primero se representan en esta sección indican el número de quintas durante el día y las que siguen á continuación del signo + las quintas de la noche. Y á la derecha de estas últimas los días en que se registraron.

## OBSERVACION I

Expósito : 21.679.

Nombre : Flora. K.  $13.100 \times 0.011 = 0.14$  de AUN.

Edad : 3 años y medio. Ingresó el 8 de noviembre.

### *1er. Exámen — 23 de Diciembre*

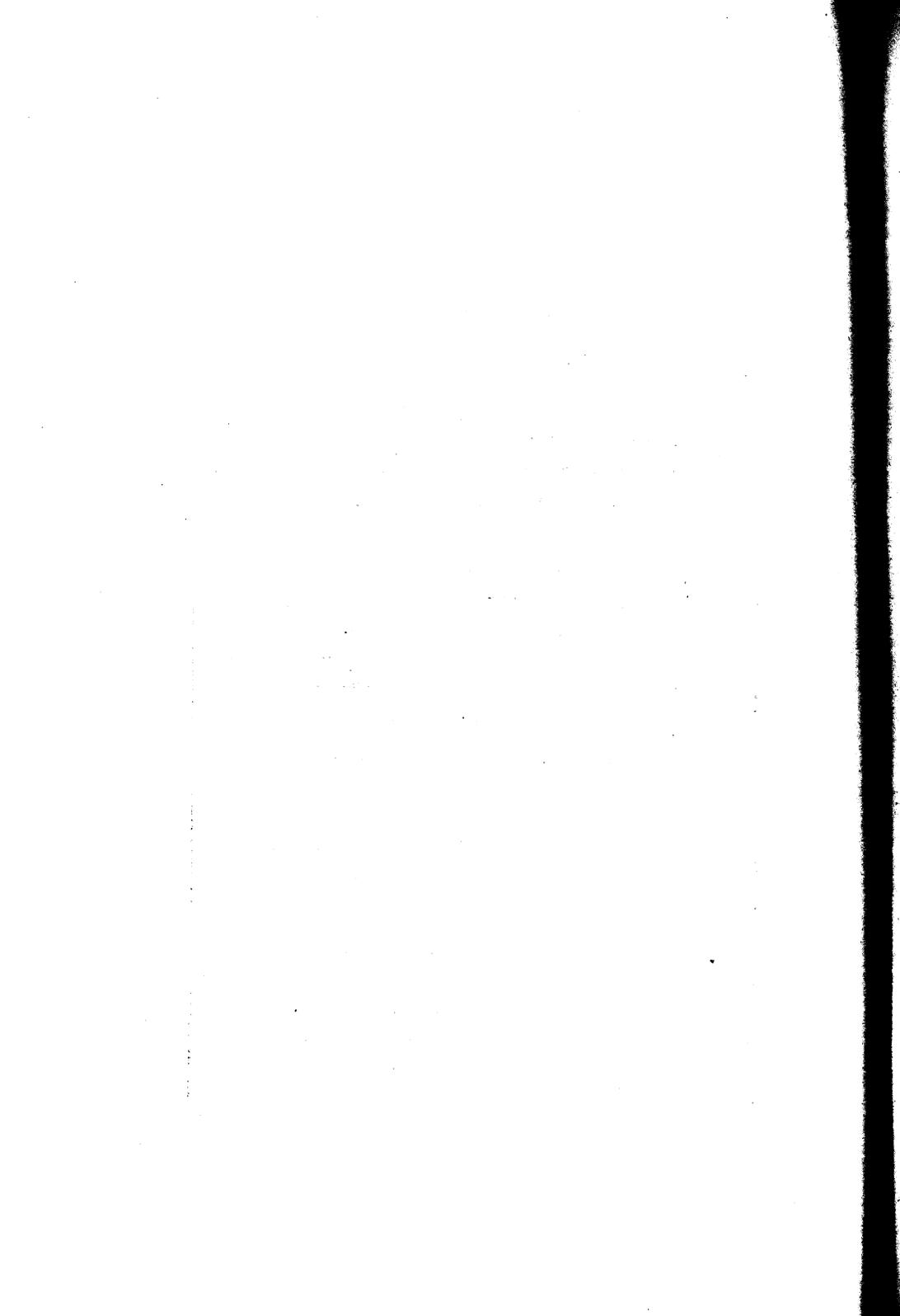
Gl. r. 4.300.000	D = 1.012	8 + 3	23	con reprise
		10 + 2	24	con expectoración glerosa
Gl. bl. 20.000	AU = 0.56	10 + 4	25	con vómitos

### *2º Examen — 8 de Enero*

Gl. bl. 14.000	D = 1.005	12	7	sin reprise
		10 + 2	8	sin expectoración
	AU = 0.34	8 + 2	9	sin vómitos

### *3er. Examen — 22 de Enero*

Gl. bl. 9.000	D = 1.005	6	21	sin reprise
		5	22	sin expectoración
	AU = 0.19	6	23	sin vómitos



## OBSERVACION II

Expósito : 25.385.

Nombre : Nicolás. K.  $15.300 \times 0.011 = 0.16$  de AUN.

Edad : 5 años. Ingresó el 13 de Diciembre.

### *1er. Examen — 23 de Diciembre*

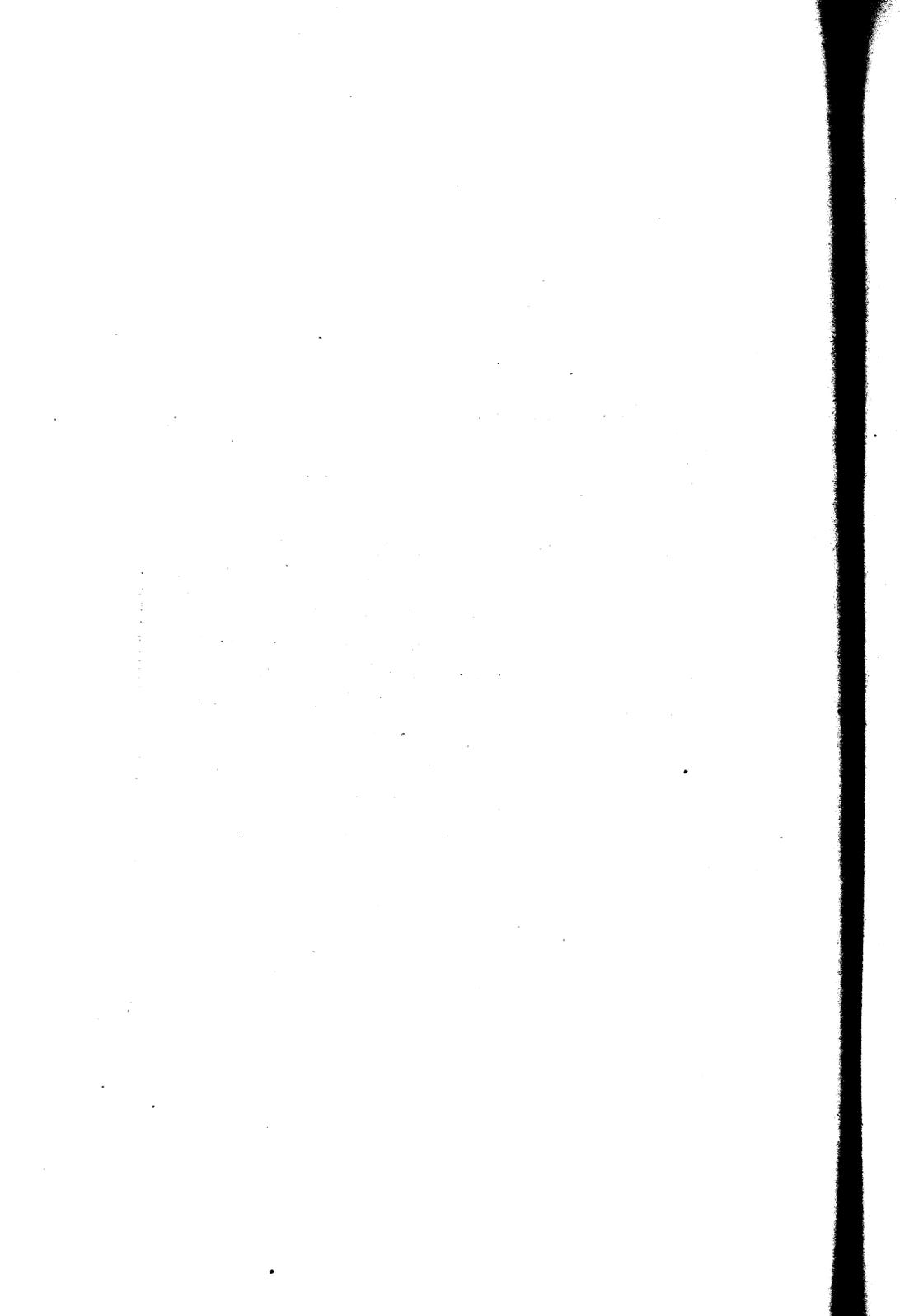
Gl. r. 4.960.000	D = 1.007	6 + 2	23	con reprise
		7 + 2	24	con expectoración glerosa
Gl. bl. 12.000	AU = 0.36	6 + 2	25	con vómitos

### *2º Examen — 8 de Enero*

Gl. bl. 12.000	D = 1.015	6	6	sin reprise
		6	7	sin expectoración
	AU = 0.32	6	8	sin vómitos

### *3er. Examen — 22 de Enero*

Gl. bl. 10.000	D = 1.015	3	21	sin reprise
		4	22	sin expectoración
	AU = 0.22	3	23	sin vómitos



## OBSERVACION III

Expósito : 22.055.

Nombre : Antonio. K.  $10.530 \times 0.011 = 0.111$  de AUN.

Edad : 3 años. Ingresó el 23 de Diciembre.

### *1er. Examen — 23 de Diciembre*

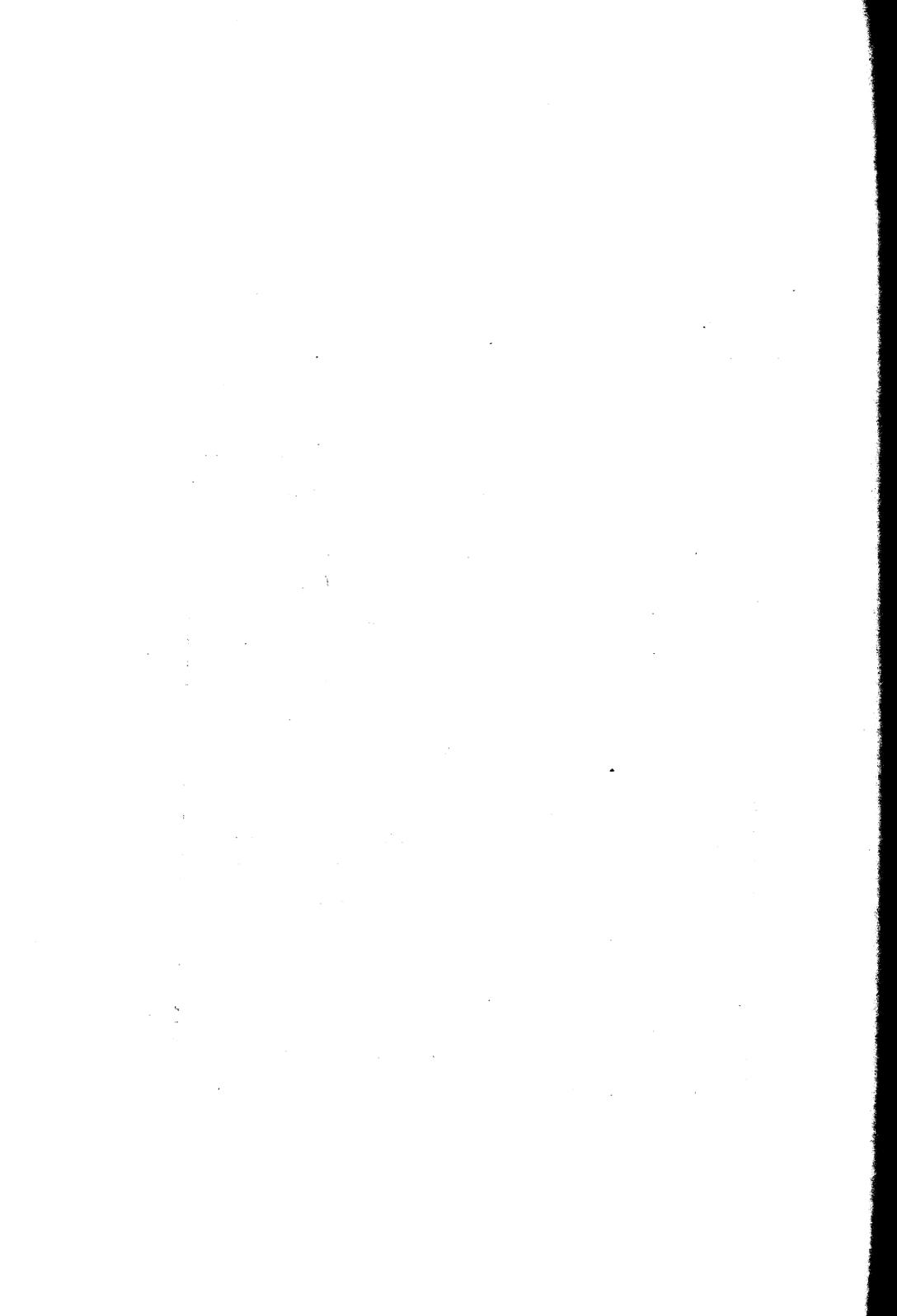
Gl. r. 4.800.000	D = 1.016	10 + 1	23	con reprise
		10 + 3	24	con expectoración glerosa
Gl. bl. 20.000	AU = 0.43	11 + 3	25	con vómitos

### *2º Examen — 8 de Enero*

Cl. bl. 18.000	D = 1.017	11 + 4	6	con mucha reprise
		11 + 3	7	con mucha expectoración
	AU = 0.72	11 + 3	8	con muchos vómitos.

### *3er. Examen — 22 de Enero*

Gl. bl. 11.000	D = 1.018	14 + 2	21	con reprise
		14 + 1	22	con poca expectoración
	AU = 0.42	16 + 1	23	con pocos vómitos
	600 cmc. de orina de las 24 h.			



## OBSERVACION IV

Expósito : 22.151.

Nombre : Pablo. K.  $12.320 \times 0.011 = 0.13$  de AUN.

Edad : 3 años. Ingresó el 22 de Diciembre.

### *1er. Examen — 29 de Diciembre*

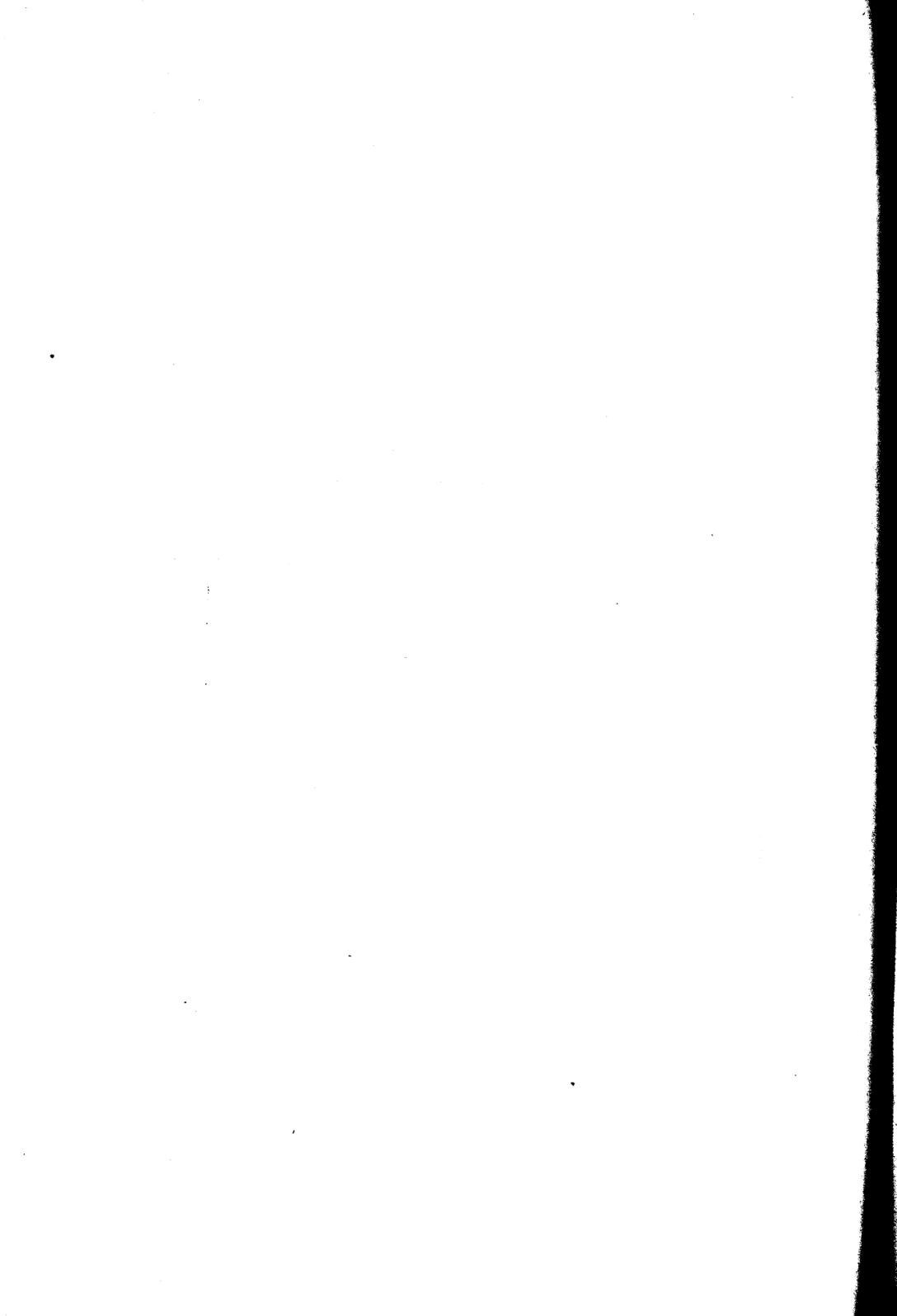
Gl. r. 4.860.000	D = 1.017	8 + 1	23	con reprise
		12 + 4	29	con expectoración glerosa
Gl. bl. 27.000	AU = 0.56	8 + 3	30	con vómitos

### *2º Examen — 12 de Enero*

Gl. bl. 20.000	D = 1.017	9 + 3	11	con reprise
		10 + 4	12	con expectoración
	AU = 0.25	19 + 4	13	con muchos vómitos

### *3er. Examen — 27 de Enero*

Gl. bl. 20.000	D = 1.017	13 + 1	26	con pocas reprises
		15 + 2	27	con poca expectoración
	AU = 0.19	17 + 3	28	algunos vómitos
	<small>700 emc. de ori- na de las 24 h.</small>			



## OBSERVACION V

Expósito : 22.275.

Nombre : José. K. 12.140x0.011=0.13 de AUN.

Edad : 3 años. Ingresó el 22 de Diciembre.

### *1er. Examen — 30 de Diciembre*

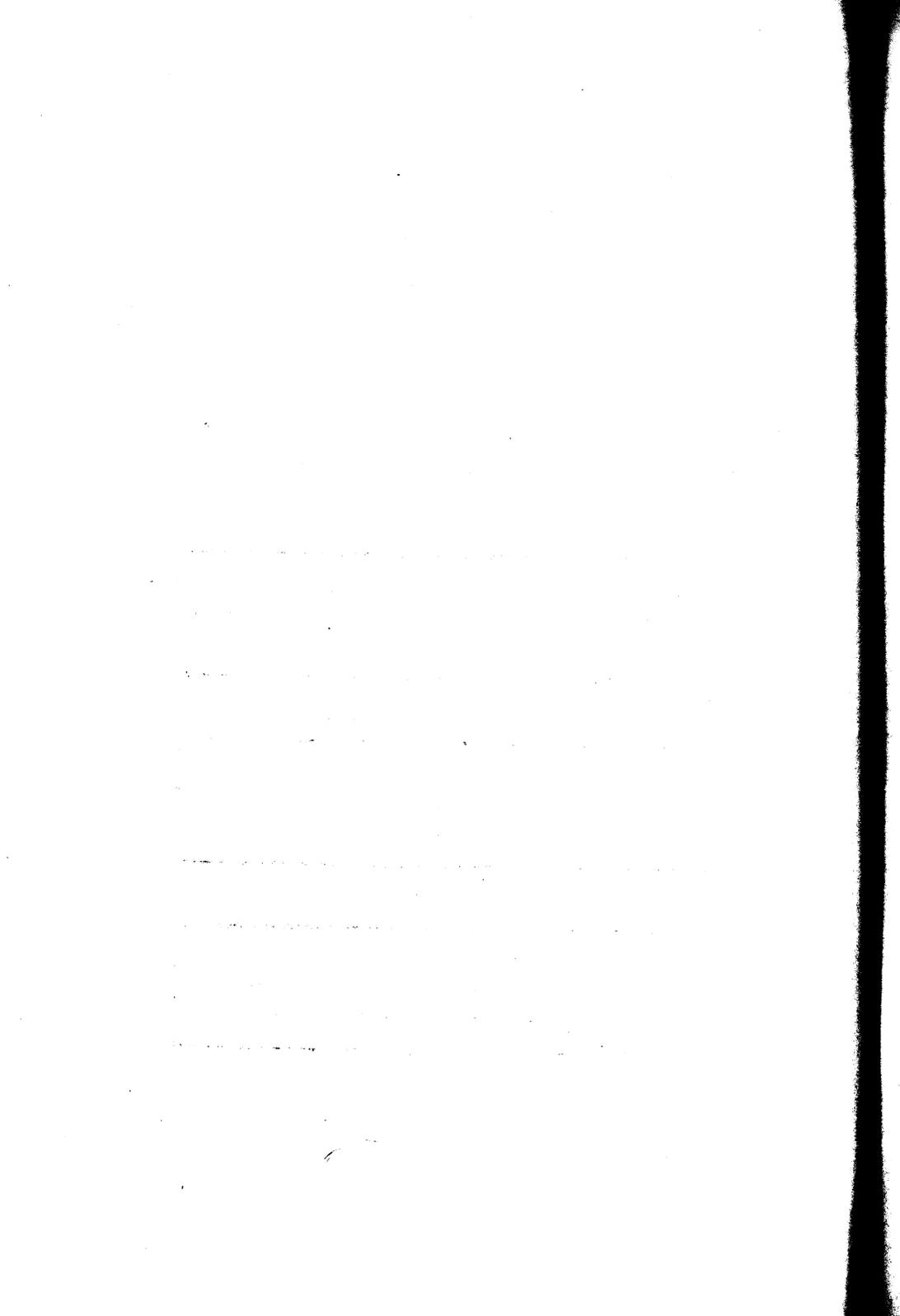
Gl. r. 4.600.000	D = 1.021	16 + 3	28	con reprise
		11 + 2	29	con expectoración glerosa
Gl. bl. 25.000	AU = 0.10	16 + 5	30	con vómitos

### *2º Examen — 12 de Enero*

Gl. bl. 25.000	D = 1.016	9 + 1	11	con reprise
		11 + 4	12	con expectoración
	AU = 0.18	13 + 3	13	con vómitos.

### *3er. Examen — 27 de Enero*

Gl. bl. 25.000	D = 1.011	12 + 1	26	sin reprise
		15 + 3	27	poca expectoración
	AU = 0.16	16 + 1	28	pocos vómitos
	9.59 cmc. de orina de las 24 h.			



## OBSERVACION VI

Expósito : 21.462.

Nombre : María. K. 11.160x0.011=0.12 de AUN.

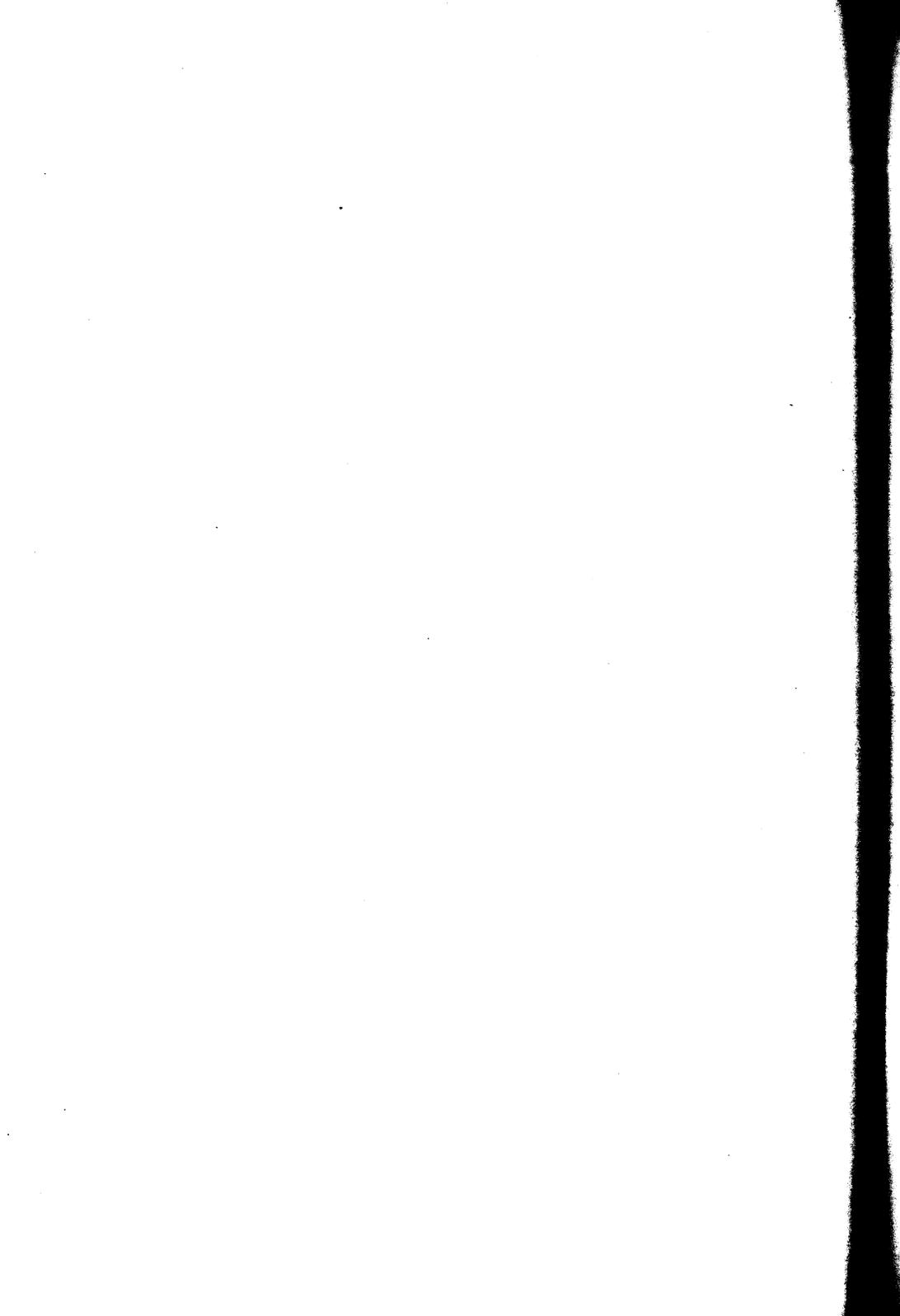
Edad 3 1/2 años. Ingresó el 13 de Octubre.

### *1er. Examen — 3 de Enero*

Gl r. 4.560.000	D = 1.020	10	3	con reprise
		7	4	con expectoración glerosa
Gl. bl. 39.000	AU = 0.56		5	sin vómitos

### *2º Examen — 19 de Enero*

	D = 1.007	11 + 2	18	sin reprise
Gl. bl. 10.000		12 + 1	19	sin expectoración
	AU = 0.12	10 + 1	20	sin vómitos



## OBSERVACION VII

Expósito : 21.994.

Nombre : María. K.  $8.500 \times 0.011 = 0.09$  de AUN.

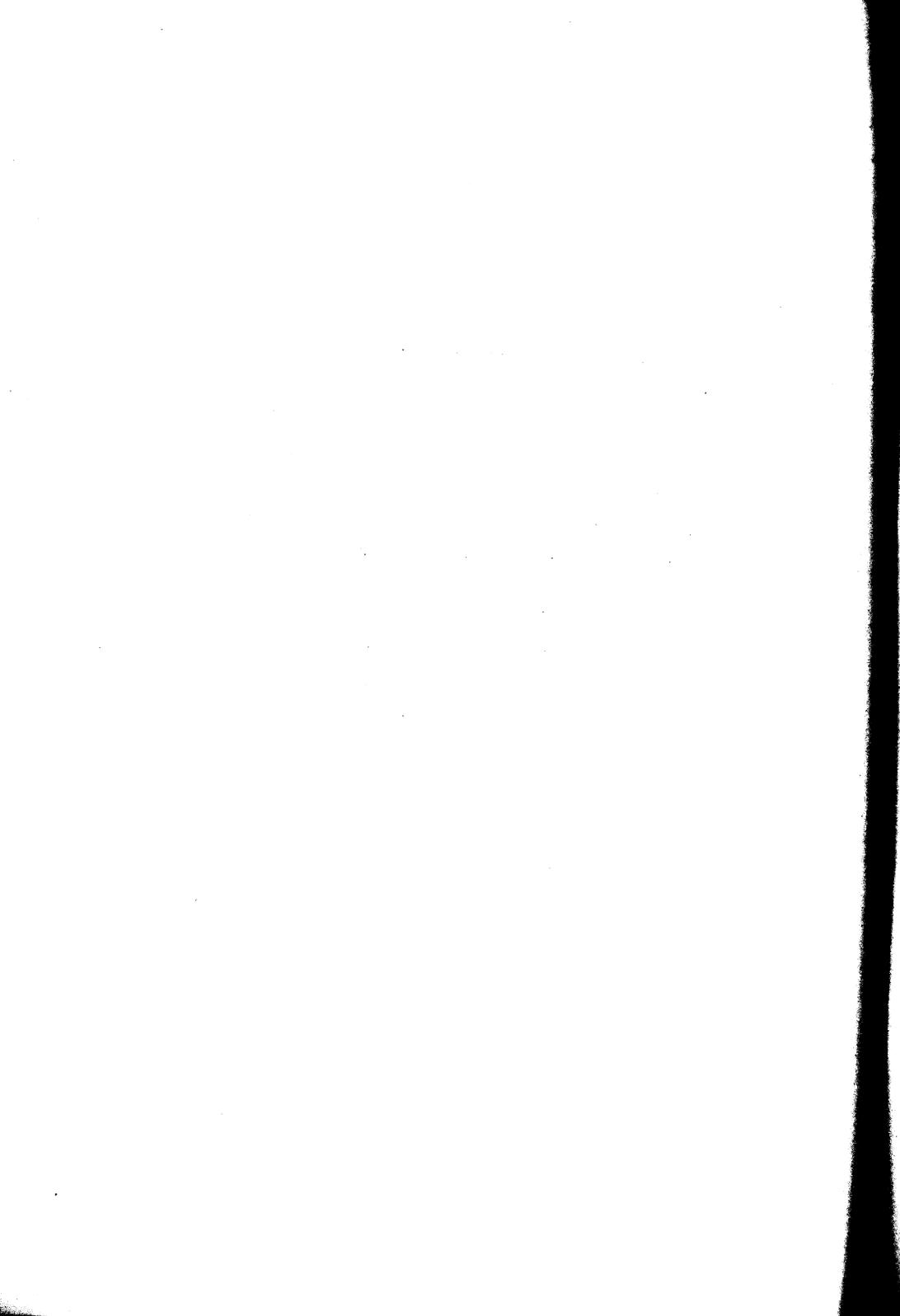
Edad : 3 años. Ingresó el 30 de Diciembre.

### *1er. Examen — 3 de Enero*

Gl. r. 4.400.000	D = 1.010	10	3	con reprise
		11	1	con expectoración glerosa
Gl. bl. 27.000	AU = 0.21	10	5	con vómitos

### *2º Examen — 19 de Enero*

	D = 1.010	16 + 3	18	con reprise
Gl. bl. 30.000		14 + 4	19	con expectoración
	AU = 0.38	16 + 2	20	con vómitos



## OBSERVACION VIII

Expósito : 22.253.

Nombre : Juan. K.  $9.180 \times 0.011 = 0.10$  de AUN.

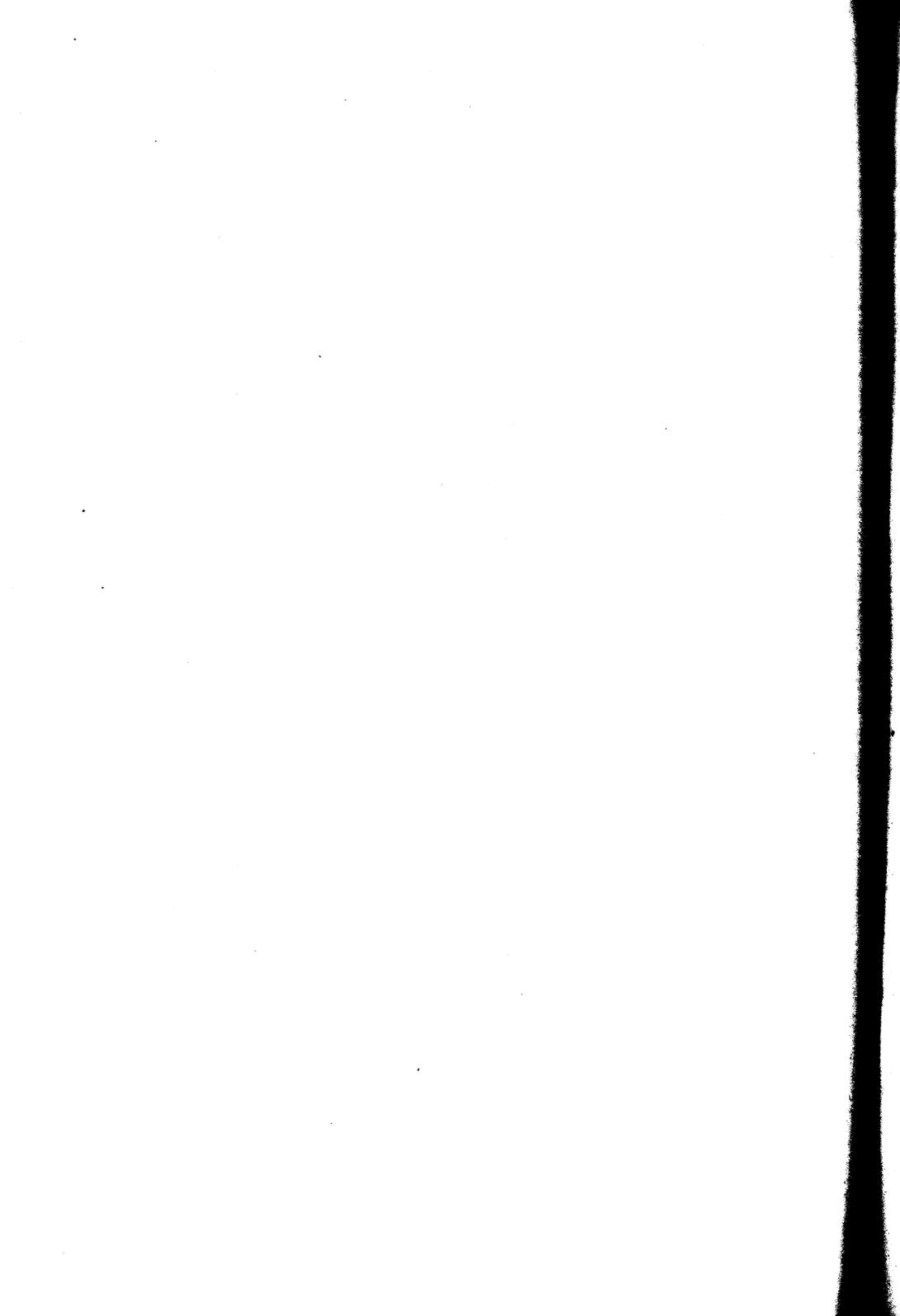
Edad : 3 años. Ingresó el 15 de Noviembre.

### *1er. Examen — 5 de Enero*

Gl. r. 4.640.000	D = 1.010	9	3	con reprise
		11	4	con expectoración glerosa
Gl. bl. 18.000	AU = 0.25	9	5	con vómitos

### *2º Examen — 20 de Enero*

Gl. r. 10.000	D = 1.010	13 ÷ 2	19	pocas reprises
		15	20	poca expectoración
	AU = 0.13	13 ÷ 1	21	algunos vómitos



## OBSERVACION IX

Expósito : 22.797.

Nombre : Juan. K.  $10.000 \times 0.011 = 0.11$  de AUN.

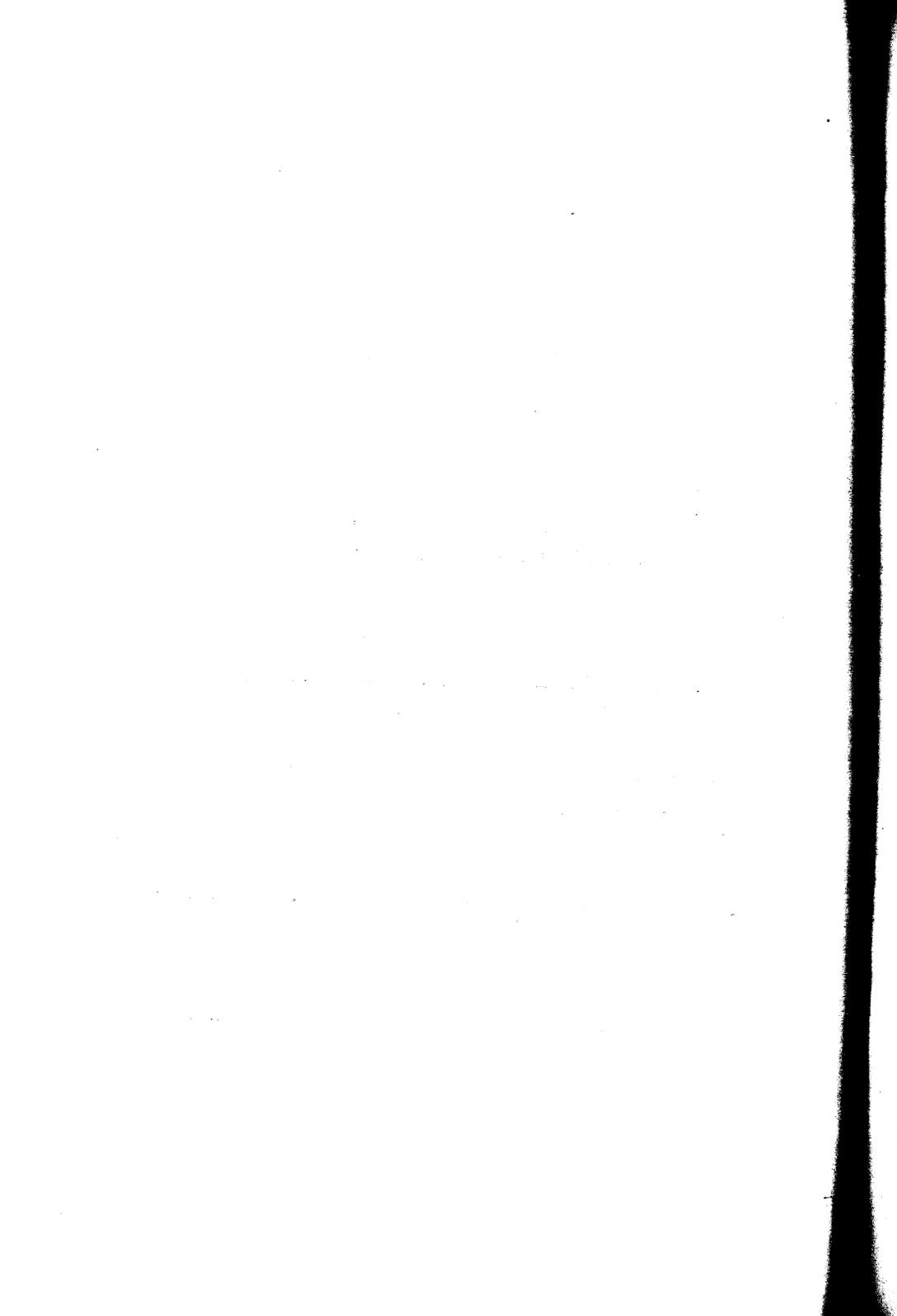
Edad : 3 años. Ingresó el 1º de Diciembre.

### *1er. Examen — 5 de Enero*

Gl. r. = 4.240.000	D = 1.006	13	3	con reprise
		13	4	con expectoración glerosa
Gl. bl. = 30.000	AU = 0.14	13	5	con vómitos

### *2º Examen — 20 de Enero*

	D = 1.008	11 + 1	19	poca reprise
Gl. bl. = 20.000		11 + 2	20	poca expectoración
	AU = 0.20	14 + 3	21	pocos vómitos



## OBSERVACION X

Expósito : 21.899.

Nombre : Amelia. K.  $10.960 \times 0.011 = 0.12$  de AUN.

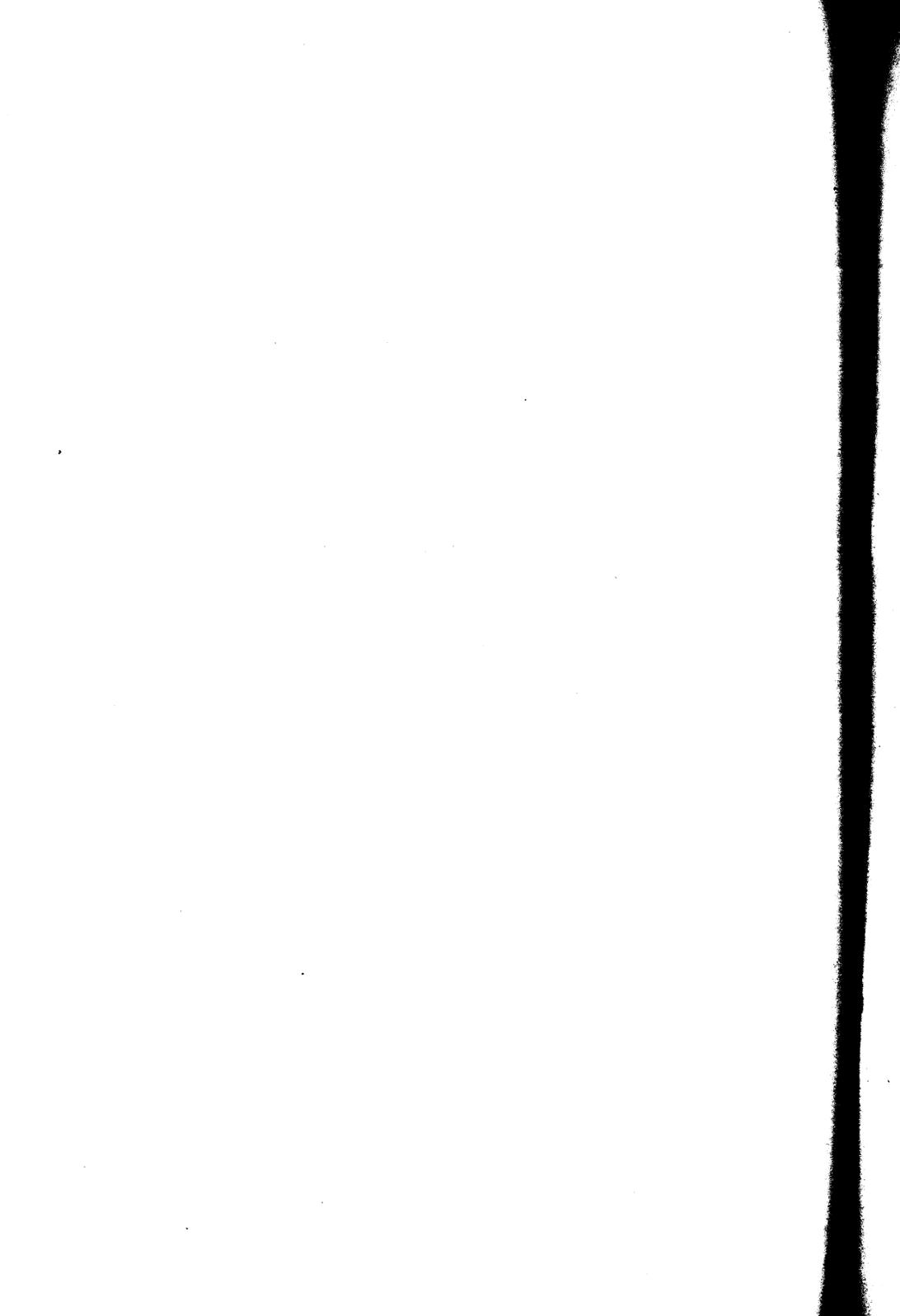
Edad : 3 años. Ingresó el 29 de Septiembre.

### *1er. Examen — 9 de Enero*

Gl. r. 4.810.000	D = 1.015 4		8   sin reprise
		1	9   sin expectoración
Gl. bl. 16.000	AU = 0.19 3	10	sin vómitos

### *2º Examen — 25 de Enero*

	D = 1.011 3		21   sin reprise
Gl. bl. 10.000		2	25   sin expectoración
	AU = 0.13 1	26	sin vómitos
	930 cme. de ori- na de las 24 h.		



## OBSERVACION XI

Expósito : 21.492.

Nombre : José. K.  $12.790 \times 0.011 = 0.14$  de AUN

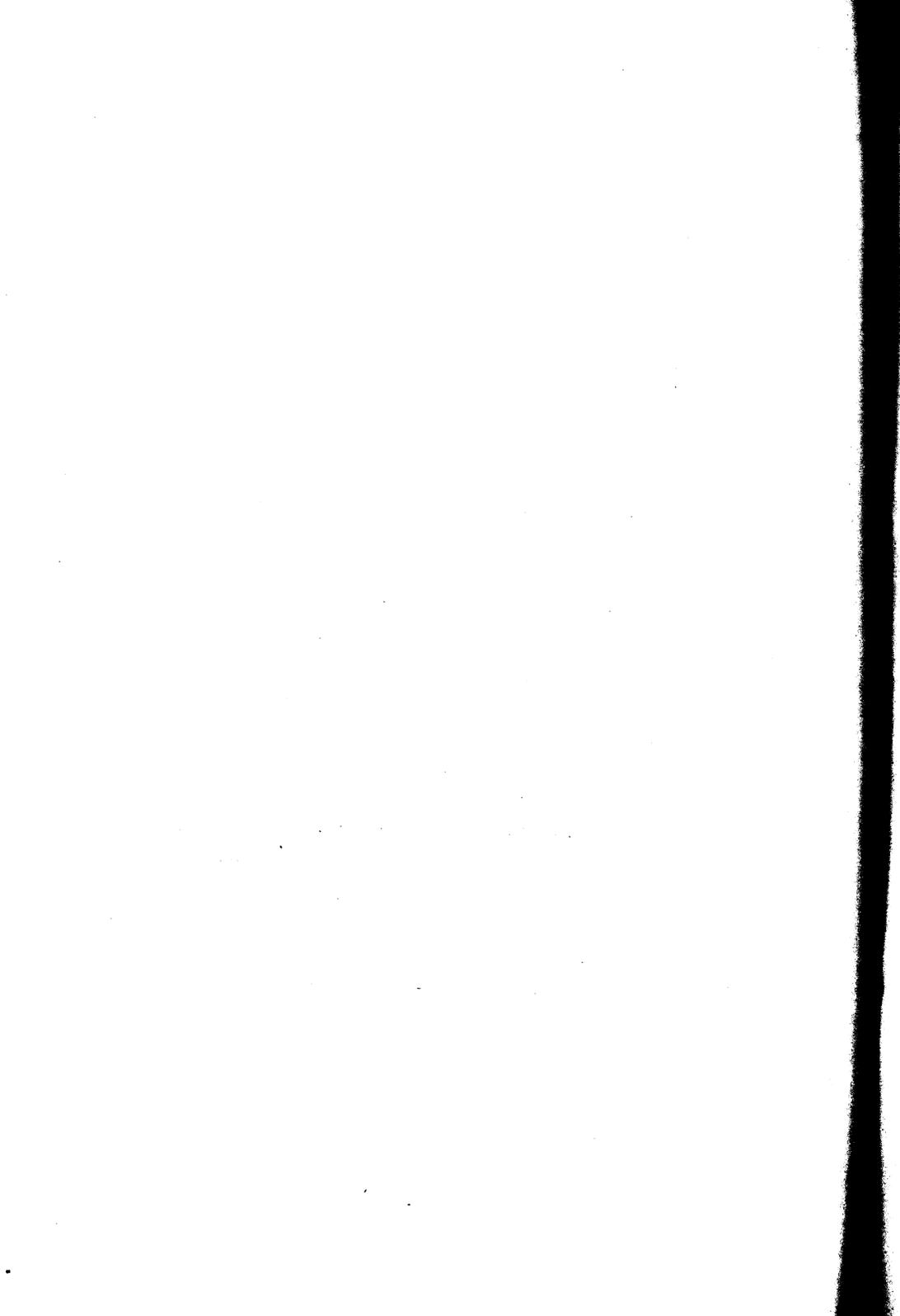
Edad : 3 años y medio. Ingresó el 4 de octubre.

### *1er. Examen -- 9 de Enero*

Gl. r. = 4.860.000	D = 1.015	10		8 sin reprise
			4	9 sin expectoración
Gl. bl. = 12.000	AU = 0.20		4	10 sin vómitos

### *2º Examen -- 24 de Enero*

	D = 1.010	2		sin reprise
Gl. bl. = 10.000			3	sin expectoración
	AU = 0.14		3	sin vómitos



## OBSERVACION XII

Expósito : 20.467.

Nombre : Carlos. K.  $13.300 \times 0.011 = 0.14$  de AUN.

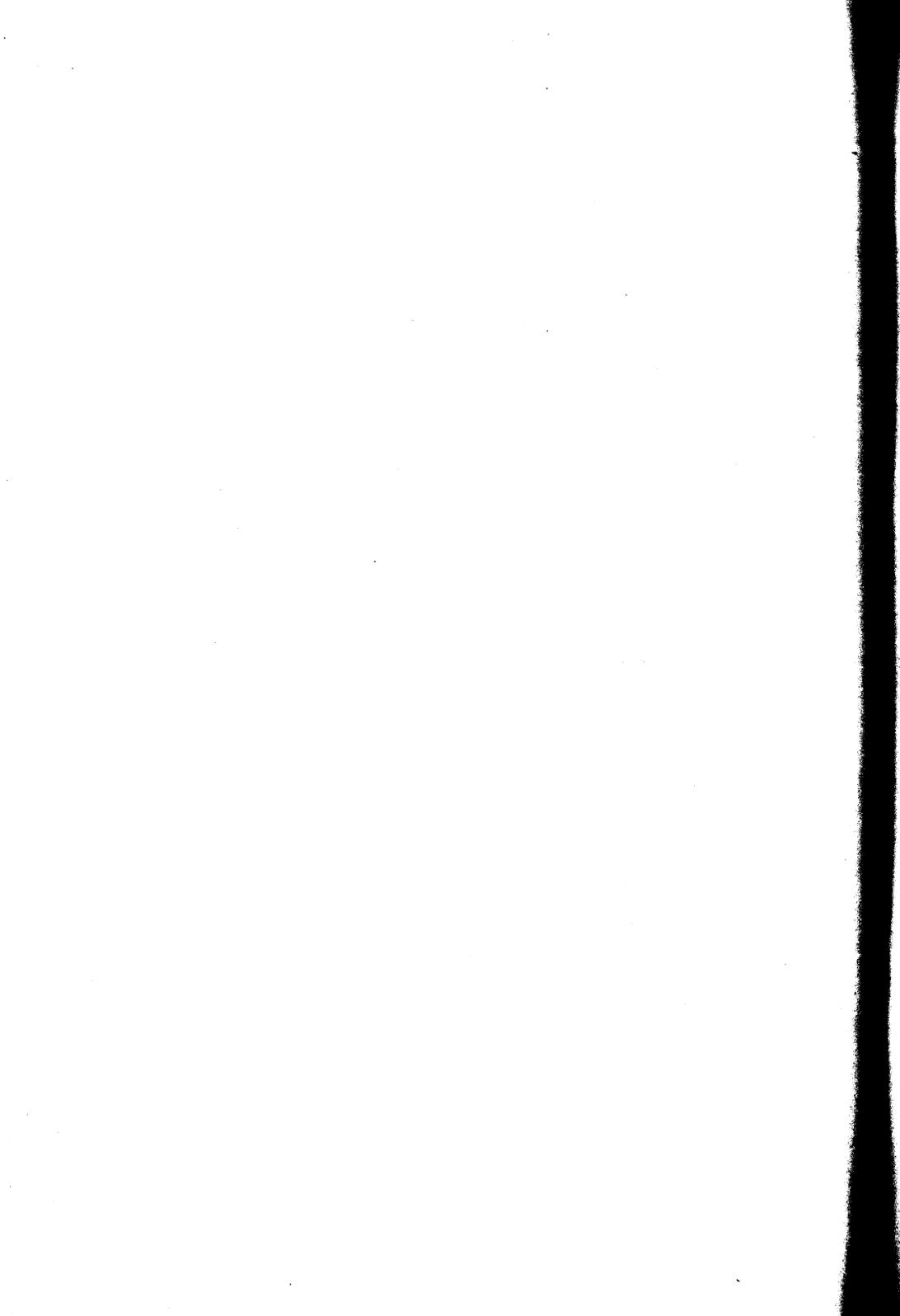
Edad : 4 años. Ingresó el 14 de octubre.

### *1er. Examen — 9 de Enero*

Gl. r. 4.720 000	D = 1.029	5	8	sin reprise
		5	9	sin expectoración
Gl. bl. 9.000	AU = 0.24	5	10	sin vómitos

### *2º Examen — 24 de Enero*

Gl. bl. 9.000	D = 1.017	4	22	sin reprise
		4	23	sin expectoración
	AU = 0.15	3	21	sin vómitos



### OBSERVACION XIII

Expósito : 15.784.

Nombre : Josefa. K.  $22.500 \times 0.12 = 0.27$  de AUN.

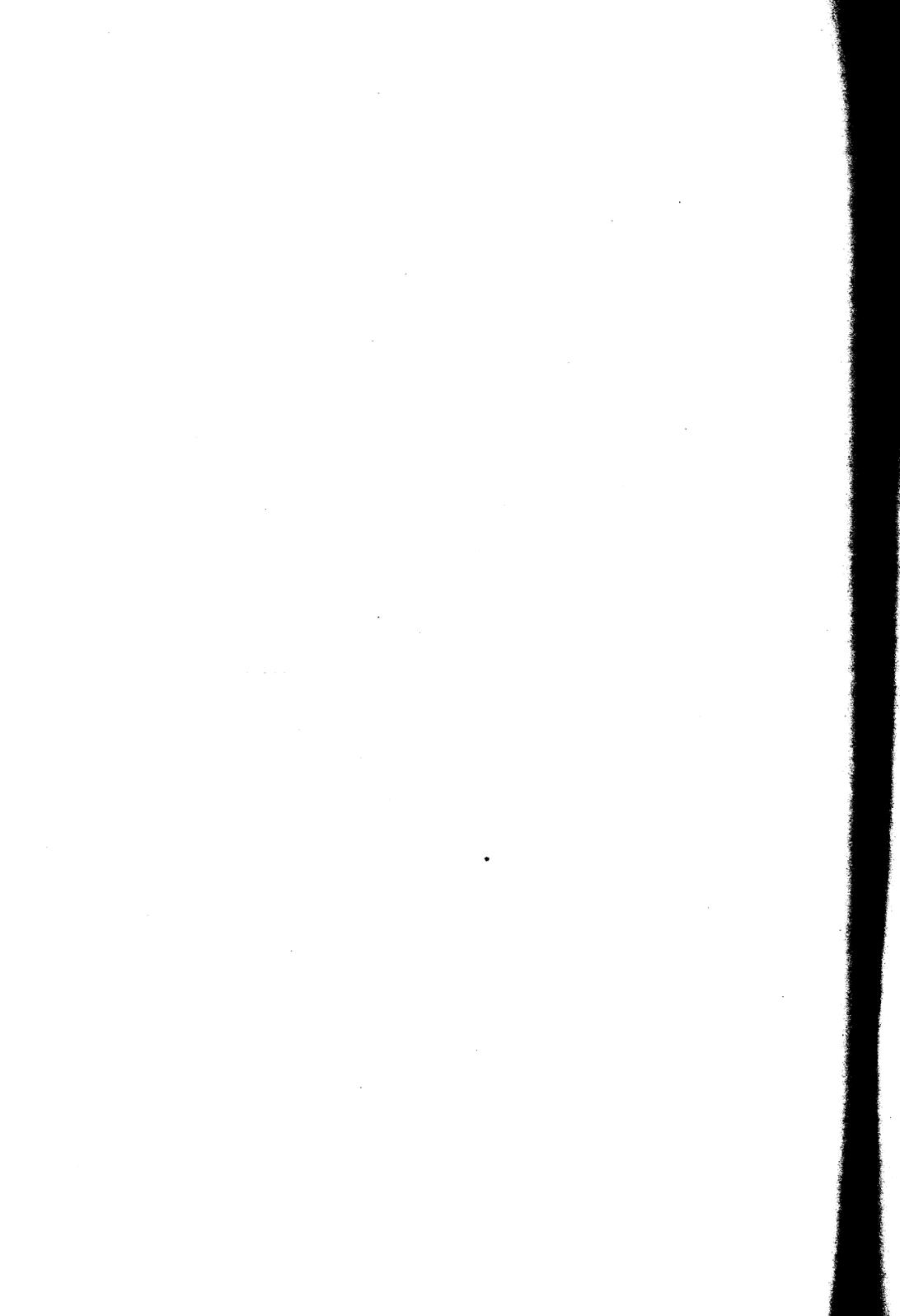
Edad : 8 años. Ingresó el 1º de noviembre.

#### *1er. Examen — 9 de Enero*

Gl. r. 4.500.000	D = 1.015	9	8	poca reprise	
			5	9	sin expectoración
Gl. bl. 13.000	AU = 0.29	5	5	10	sin vómitos

#### *2º Examen — 24 de Enero*

	D = 1.007	3	23	sin reprise
Gl. bl. 9.000		2	24	sin expectoración
	AU = 0.23	1	25	sin vómitos



## OBSERVACION XIV

Expósito : 21.409.

Nbre. : Adelaida. K.  $10.700 \times 0.011 = 0.11$  de AUN.

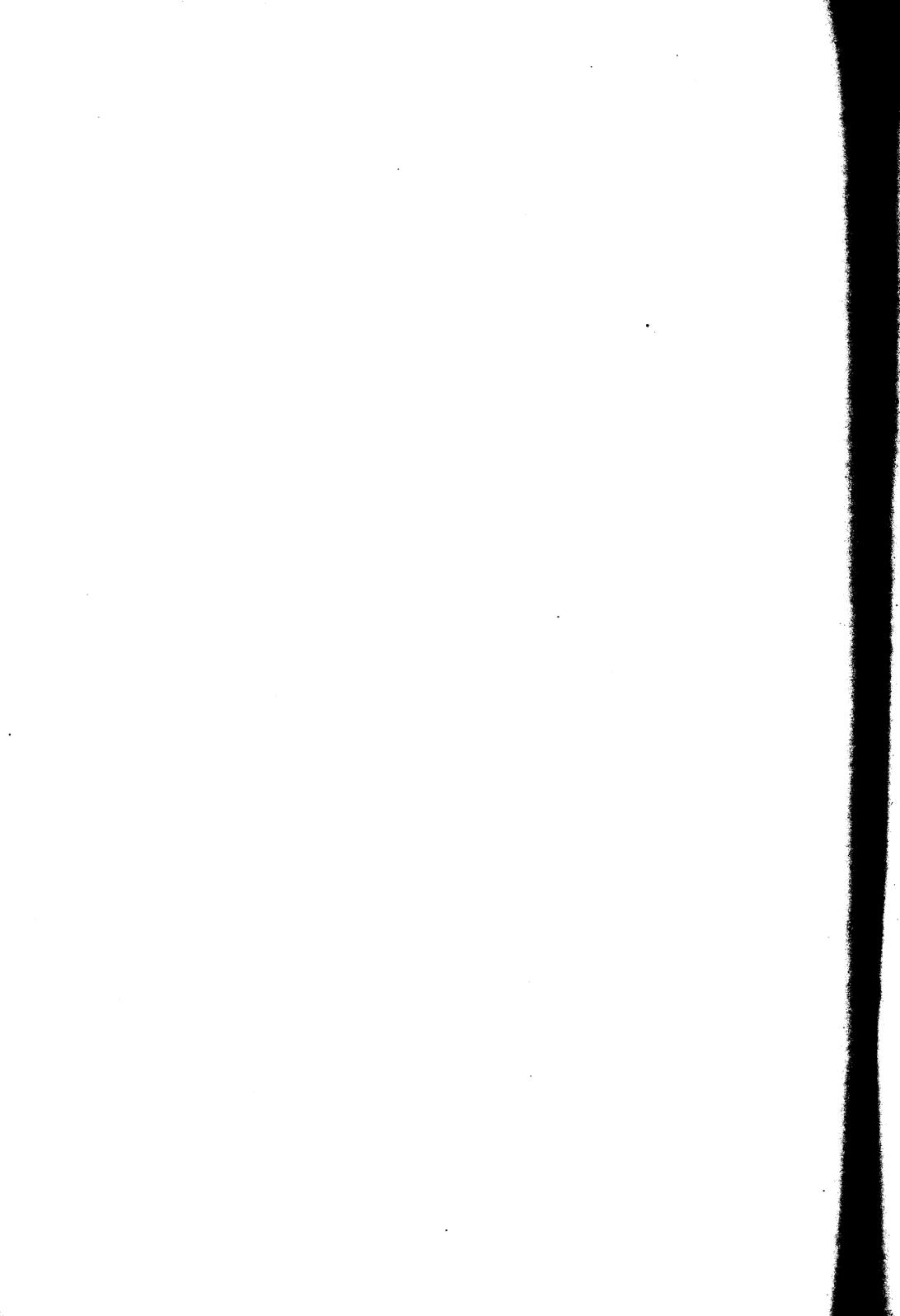
Edad : 3 años y medio. Ingresó el 16 de octubre.

### *1er. Examen — 10 de Enero*

Cl. r. 4.800.000	D = 1.022	4	8	sin reprise
		4	9	sin expectoración
Gl. bl. 14.000	AU = 0.36	2	10	sin vómitos

### *2º Examen — 26 de Enero*

	D = 1.018	4	21	sin reprise
Gl. bl. 10.000		3	25	sin expectoración
	AU = 0.20	1	26	sin vómitos



## OBSERVACION XV

Expósito : 22.020.

Nombre : Rosa. K.  $12.700 \times 0.011 = 0.14$  de AUN.

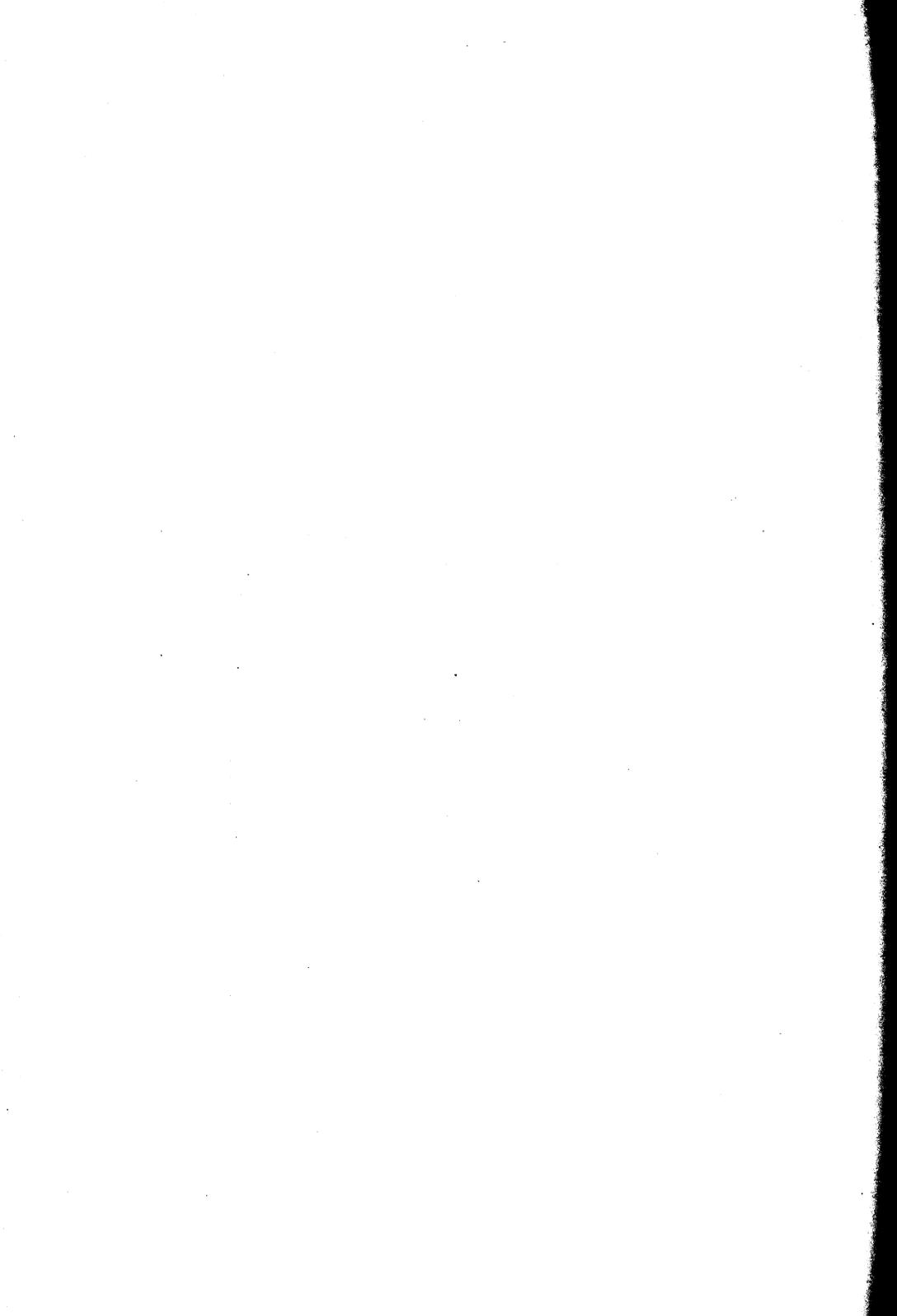
Edad : 3 años. Ingresó el 31 de octubre.

### *1er. Examen — 10 de Enero*

Gl. r. 4.240.000	D = 1.011	4	8	sin reprise
		3	9	sin expectoración
Gl. bl. 12.000	AU = 0.23	3	10	sin vómitos

### *2º Examen — 26 de Enero*

Gl. bl. 10.000	D = 1.015	2	24	sin reprise
		3	25	sin expectoración
	AU = 0.17 700 cme. de orina de las 24 h.	2	26	sin vómitos



## OBSERVACION XVI

Expósito : 22.522.

Nbre. : Antonio. K.  $13.530 \times 0.011 = 0.14$  de AUN.

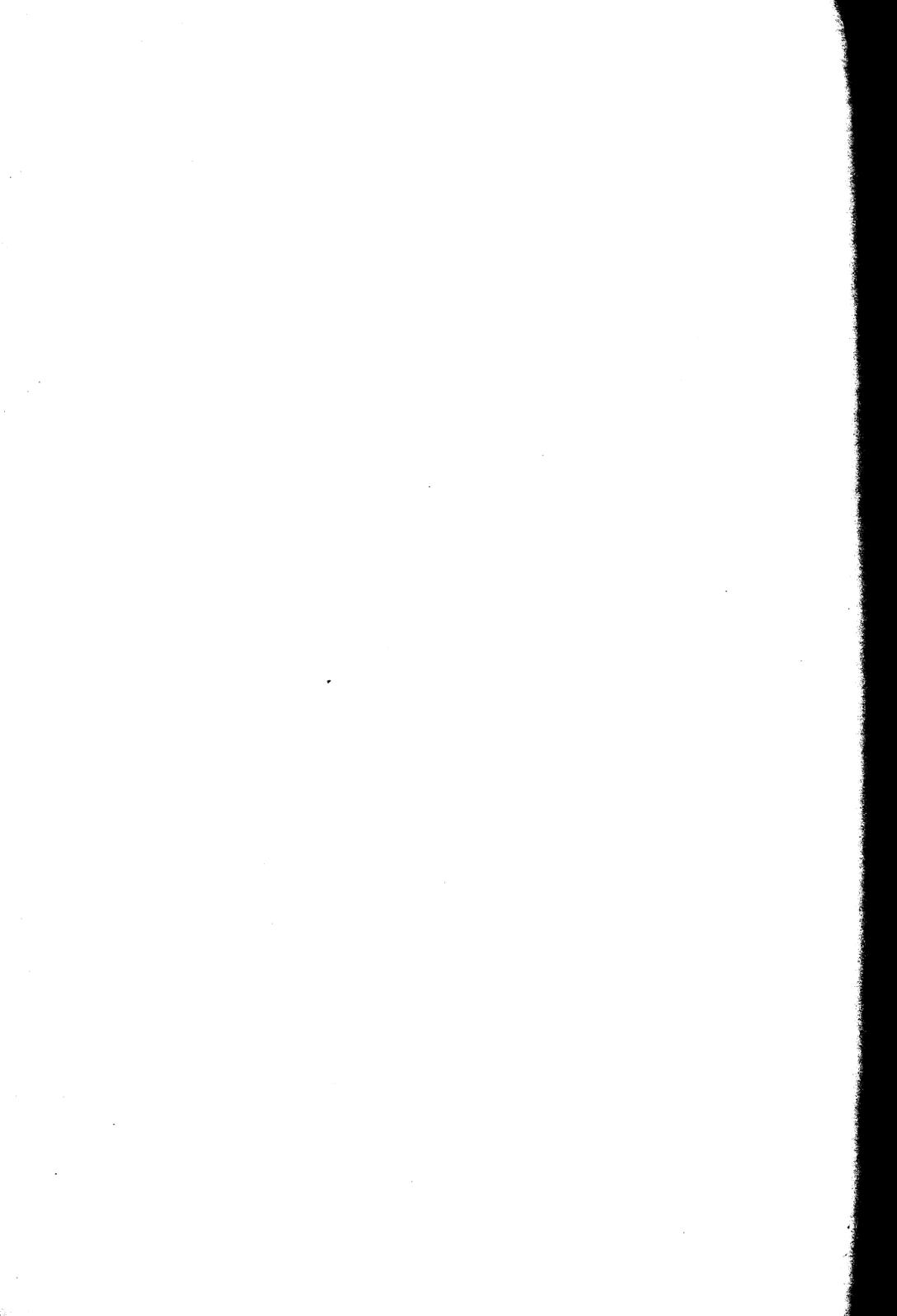
Edad : 2 años y medio. Ingresó el 8 de enero.

### *1er. Examen — 12 de Enero*

Gl. r. 5.120.000	D = 1.020	14 + 3	11	con reprise
		15 + 2	12	con expectoración glerosa
Gl. bl. 40.000	AU = 0.17	14 + 2	13	con vómitos

### *2º Examen 28 de Enero*

	D = 1.008	13 + 2	27	poca reprise
Gl. bl. 40.000		14 + 1	28	sin expectoración
	AU = 0.14	16 + 3	29	pocos vómitos
	<small>900 cme. de orina de las 24 h.</small>			



## OBSERVACION XVII

Expósito : 24.044.

Nombre : María. K. 8.600x0.011=0.09 de AUN.

Edad : 1 año y medio. Ingresó el 11 de enero.

### *Examen — 13 de Enero*

Gl. r. 4.889.000	D = 1.968	8	13	sin reprise
		7	14	sin expectoración
Gl. bl. 32.000	AU = 0.27	9	15	sin vómitos

En Agosto 18 de 1912, ingresó al Servicio por coqueluche. Tuvo al mismo tiempo varicela y eczema—de alta en Noviembre 14.

En Noviembre 8 de 1913—ingresó al Servicio por sarampión y congestión pulmonar. Pasó á San Camilo por conjuntivitis purulenta en Noviembre 21 ; de alta el 30 de Diciembre.

El 4 de Enero de 1914—ingresa en observación á Clínica Médica—pasa el 7 de Enero á infecciosas en observación y el 11 ingresa al pabellón Millán (de coqueluche).

De las observaciones presentadas, puedo deducir :

1º Que no existe una relación constante entre la leucocitosis y la densidad de la orina. Si bien en la generalidad de los casos, existe una relación directa ; en otros la relación es indiferente y en el menor número de ellos, indirecta. Dejando de lado la última, de las 17 observaciones presentadas, el 43.75 % corresponde al primer caso : á mayor leucocitosis mayor densidad de las orinas ; el 31.25 % corresponde al segundo caso : á igual leucocitosis, densidades diversas ; y por último el 25 % corresponde al tercer caso : á mayor leucocitosis menor densidad de las orinas.

2º Que la relación, entre la densidad de las orinas y la cantidad de ácido úrico por ellas eliminado, no es siempre constante. Si bien se observa en la generalidad de los casos, una relación directa, en otros existe una relación indiferente, y en el menor número, una relación indirecta. De las veinte y seis relaciones que pueden establecerse entre los exámenes verificados ; el 53.85 % corresponde al primer caso : á mayor densidad, mayor cantidad de ácido úrico ; el 26.92 % corresponde al segundo caso : á igual densidad, cantidades diversas de ácido úrico ; y por último el 19.23 % corresponde al ter-

cer caso : á mayor densidad, menor cantidad de ácido úrico.

3° Que existe entre la leucocitosis y la cantidad de ácido úrico una relación que no es siempre la misma. Si bien se observa que en la generalidad de los casos existe una relación directa ; en otros se nota una relación indiferente ; y en el menor número, una relación indirecta. De las veintiuna relaciones que pueden tomarse, el 66,67 % corresponde al primer caso : á mayor leucocitosis, mayor cantidad de ácido úrico ; el 23,81 % corresponde al segundo caso : á igual leucocitosis, cantidades diversas de ácido úrico ; y por último, el 9,52 % corresponde al tercer caso : á mayor leucocitosis, menor cantidad de ácido úrico.

4° Que existe relación manifiesta entre las constataciones del laboratorio y las observaciones de la clínica ; comprobándose :

a) Que la leucocitosis al principio considerable, disminuye progresivamente de acuerdo con la evolución de la enfermedad hacia la mejoría.

b) Que la cantidad de ácido úrico disminuye igualmente acompañando á esa evolución.

c) Que el número de las quintas, á veces aumentado en medio del período correspondiente, y los ca-

racteres especiales de las mismas, evolucionan paralelamente á los otros síntomas, sufriendo notables modificaciones. Las quintas que en un principio van acompañadas de reprise, de expectoración glerosa y muy á menudo de vómitos, se enmiendan poco á poco ; moderando su brusquedad dan lugar á la cesación de los vómitos ; desaparecen luego la expectoración y las reprises ; y queda sólo la tos, á veces pertinaz, pero manifiestamente modificada.

\*  
\* \*

Todas estas comprobaciones no tienen solo un fin especulativamente científico, sino que en la práctica de la medicina pueden llegar á prestar importantes servicios en determinadas circunstancias.

Diagnosticar precozmente una coqueluche, tiene su gran importancia en relación con las medidas de profilaxis y aislamiento, sobre todo si se considera que la enfermedad puede afectar á los niños en la edad escolar.

Poder establecer un diagnóstico diferencial, con otras enfermedades, tiene también su importancia para el pronóstico y el tratamiento.

Determinar cuando la coqueluche ha dejado de ser contagiosa no deja de tener su importancia para restituir á la escuela al niño temporariamente sepa-

rado de ella ; ó para devolver al hogar á los demás hermanitos prudentemente aislados.

Llegar á determinar que la tos no responde más á la coqueluche, sino que se ha convertido en un hábito pernicioso ó en una forma degenerativa que responde á un verdadero tic coqueluchoide ; tiene su gran importancia para el pronóstico y sobre todo para el nuevo tratamiento á seguir.

Esto es lo que me propongo tratar, en los capítulos siguientes ; por cierto, con escasísimos elementos de observación personal, sólo un caso, cuento en mi haber, pero como todo ello, representa la parte práctica, la parte útil de este trabajo, considero que resultaría incompleto sino lo hiciese por falta de documentación propia.

Mas, antes de entrar en ese terreno, debo decir como han evolucionado con relación á la temperatura los 16 enfermitos que he seguido. Declaro que no he observado fiebre, en ningún caso ; las temperaturas febriles que se producían una que otra vez, aunque alcanzaran á 39°, eran pasageras, fugaces y respondían á trastornos intestinales. La administración de un enema, otras veces la magnesia, el aceite de ricino, el calomel, han bastado para procurar el descenso rápido de la temperatura á la normal.

Pero ya, que de fiebre se trata, me parece oportuno, pasar en revista, la considerable cantidad de opiniones contradictorias que se han emitido, á este respecto.

Ausset (de Lille) dice, que, salvo los primeros días de la enfermedad, en que el termómetro sube algunos décimos, un grado, á lo más, la coqueluche es una enfermedad completamente apirética. Las complicaciones pulmonares, son las únicas que elevan la temperatura por lo menos de una manera apreciable.

Baginsky, no habla de fiebre sino para decir que no existe y que el estado general, permanece bueno en esta enfermedad.

Comby, no menciona la fiebre durante el período espasmódico, sino para decir que cuando es viva y se acompaña de agitación y disnea, debe temerse una complicación bronco-pulmonar.

Descroizilles, establece, que en un gran número de enfermos hay apirexia completa ó si hay fiebre ella no se produce sino por accesos irregulares. Y refiriéndose al segundo período de la enfermedad, dice que si hay síntomas febriles continuos ó remitentes, es excepcional que no se relacionen con el desarrollo de una complicación.

Cadet de Gassicourt, dice que la coqueluche es una enfermedad absolutamente apirética, excepto á

veces en los primeros días del período catarral y aún entonces la fiebre, cuando existe, es siempre débil y de corta duración, estableciendo que « toda elevación algo sería de la temperatura, anunciará una complicación pulmonar, la única que se acompaña de fiebre ».

D'Espine y Picot, dicen que en el segundo período « no se observa fiebre, aparte de algunos accesos efímeros ».

Dieulafoy, dice que en el primer período el catarro tiene la marcha de una simple bronquitis; el niño tiene la fiebre y la tos de un catarro ordinario y sin embargo algunos matices revelan ya el origen específico de la enfermedad: la tos es más rebelde, más frecuente, y la fiebre es más tenaz que en un simple resfrío. En el segundo período, de estado, de tos convulsiva, la fiebre cae.

Eichhorst, solo cuando trata del período catarral dice que los niños tienen un poco de fiebre.

Goodhart, dice que el primer estado es el del catarro y de la fiebre; pero no menciona este accidente en los demás períodos de la afección.

Henoch, declara que la coqueluche es apirética y que la fiebre es un signo de complicación, excepto en el período catarral en que un movimiento febril ligero puede existir.

Jaccoud, dice que la fiebre cuando existe en el período catarral, lo que es ordinario, afecta la forma remitente ó aún intermitente con accesos vesperales, como en la laringo-bronquitis simple ; pero en el estado convulsivo no hay fiebre, salvo complicación.

Moncorvo, rechaza terminantemente la existencia de fiebre fuera de las complicaciones, y sostiene que en los casos en que se ha observado temperatura febril, se trataba de flegmasías pulmonares centrales.

Monti (de Viena), afirma que la fiebre ligera que suele existir en el estadio inicial cesa en el período espasmódico insistiendo en la posibilidad de temperatura febril, sólo en caso de complicaciones, especialmente de infección bronquial.

Porak y Durante, manifiestan en las conclusiones de un trabajo sobre una epidemia de coqueluche en un pabellón de prematuros menores de un año, que la coqueluche fuera de toda complicación, ha evolucionado, lo más á menudo según el tipo apirético.

Sttefen, describe los caracteres de la fiebre que puede existir en grado moderado, durante el estado inicial ; pero al tratar del segundo período, dice terminantemente : « los síntomas febriles que acompañan al primer estadio desaparecen y siguen intervalos completamente apiréticos ».

Uffelmann, admite que en el período catarral se observa á menudo una ligera fiebre, pero refiriéndose al estadio convulsivo sólo menciona ese síntoma al tratar de las complicaciones.

Unger, dice que la marcha de la coqueluche es apirética en los casos normales, añadiendo que la fiebre y la inapetencia, por poco que persistan, son siempre el indicio de una complicación.

West, acepta que la enfermedad puede iniciarse con fiebre, disnea y síntomas de una bronquitis intensa, que desaparece, al entrar al segundo período de la enfermedad.

Como se vé, todos los autores nombrados si admiten, en su mayor parte, como general, una fiebre moderada en el período catarral de la coqueluche, rechazan su existencia en el período espasmódico. Al punto de que la constatación de la fiebre entonces debe hacer sospechar una complicación.

Voy á pasar ahora en revista los nombres de los autores, que han observado *accesos efimeros ó irregulares de fiebre*, en el segundo período de la enfermedad.

Aaskow, constató el tipo intermitente cotidiano en la epidemia de 1767 en Copenhague.

Butter, observó el tipo terciano (1773) en Derby.

Götz, habla de una epidemia de coqueluche con fiebre intermitente sobrevenida en la Rusia meridional en 1866.

Hufeland, observó el tipo terciano (1786) en Weimar.

Jahn, observó el tipo terciano (1805) en Meiningen.

Mellin, observó el tipo terciano (1768-1769) en Langensalza y describió también una fiebre terciana doble en algunos casos de la epidemia de 1769.

Ozanam, estudió el tipo intermitente cotidiano (1815) en Milán.

Rilliet, Barthey y Sanné, mencionan accesos de fiebre efímera que, en algunos casos, se producen de tiempo en tiempo, pero agregan que desde el momento en que la fiebre se establece de una manera continua debe esperarse la entrada en escena de una complicación.

Rosenstein; observó el tipo terciano (1775) en Suecia.

Stoll, observó el tipo terciano (1781) en Viena.

Winogradow, observó el tipo terciano (1823) en Moscovia.

Voy á expresar, ahora, la opinión de los autores que admiten la fiebre en el período convulsivo como propia de la enfermedad.

A. Bergé, dice que en el primer período de la enfermedad el niño presenta ó no, una pequeña elevación térmica, y en el segundo período, en las coqueluches benignas, no hay fiebre; en las coqueluches intensas, con quintas fuertes y repetidas, en que hay gran fatiga, signos de bronquitis acentuados, palidez y enflaquecimiento existe fiebre inconstante por la noche ( $38^{\circ}$ ,  $38^{\circ},5$ ) con aceleración del pulso; y en las coqueluches graves la fiebre puede ascender regularmente cada noche hasta  $39^{\circ}$  y más todavía.

Filatow, es bien explícito respecto de la posibilidad de ver mantenerse la fiebre en el período espasmódico fuera de toda complicación.

Guéneau de Mussy, señala en el período convulsivo accesos febriles periódicos, cuando bajo la influencia de la afección catarral, el enfermo ha conservado un ligero estado pirético continuo.

Guérin, en su tesis de 1896, presenta algunos casos muy interesantes de accesos febriles intensos, bruscos y efímeros, que sobrevienen en pleno período espasmódico, sin complicación apreciable. Habla también de fiebre más ó menos prolongada durante el período convulsivo, dependiendo de una bronquitis catarral más acentuada que de ordinario.

L. Hudelo y Thibaut, dicen que en el primer período se constata una elevación vespéral de la

temperatura ( $0,05$  á  $1^{\circ}$ ), una forma de fiebre catarral ligera á remisión matinal y á exacerbación vespéral. A menudo esta fiebre falta enteramente. En el segundo período, en las coqueluches ligeras y benignas no hay fiebre; en las coqueluches de mediana intensidad, regulares, no complicadas, la temperatura es normal, salvo á veces, ligeras elevaciones por la tarde; y en las coqueluches graves, la fiebre no es rara, sobre todo en los mamones, en quienes la temperatura supera los  $39^{\circ}$ .

Hutinel y Darré, dicen que rara vez falta en el primer período un movimiento febril moderado con elevación térmica de  $38^{\circ}$ ;  $38,5$ , como testigo de la reacción general del organismo. Y que en el segundo período de la enfermedad la fiebre sería moderada, pero casi constante (temperatura axilar  $37,5$  á  $38^{\circ}$ ).

H. Roger, habla del estado febril permanente, aunque moderado ( $37,5$  á  $38^{\circ}$  y aún  $39^{\circ}$ ), que se puede observar cuando la forma catarral es muy acentuada. Y establece que en la forma grave que ha denominado hipercoqueluche «después de uno ó varios escalofríos erráticos, los que no son sensibles sino á las madres y al médico atentos, y que se traducen solamente por malestar, malhumor, abatimiento, la fiebre se declara, bastante viva, con una temperatura aumentada, por lo menos,  $1^{\circ}$  ó  $2^{\circ}$ , ( $38^{\circ}$

39°), con un pulso que llega á 110-120 y en los niños muy pequeños á 130-140 y más. La fiebre que es continua, tiene exacerbaciones y remisiones irregulares bastante pronunciadas en algunos enfermos, para simular accesos intermitentes.

Trousseau, dice que puede verse persistir la fiebre inicial 7, 8, 10, 12 y hasta 15 días, algunas veces, pero no dice que tipo puede afectar.

Voy á consignar, ahora, la opinión de nuestros maestros en la materia.

Angel M. Centeno, en una comunicación hecha á la Sociedad Médica Argentina en 1902, sobre adenopatías tráqueo-brónquicas en la infancia y su influencia sobre la coqueluche febril; refiere la observación de 3 casos de coqueluche febril. El primero afectando la forma de fiebre continua de tipo invertido (fiebre oscilando entre 38° y 39°, durante 12 días). Los síntomas de adenopatía tráqueo-brónquica eran manifiestos. El examen prolijo del aparato respiratorio principalmente, y el de los aparatos nervioso, digestivo y circulatorio, no daba absolutamente ningún síntoma físico que autorizara á pensar en complicación alguna por esos lados. El segundo, afectando la forma febril de tipo intermitente irregular (la temperatura llega á 39° en sus ascensiones y dura 22 días). El examen físico de los distintos aparatos excepción hecha de los ganglios

tráqueo-brónquicos, no arrojaba ningún síntoma. El tercero, presentó fiebre continua con exacerbaciones vesperales (la temperatura oscilaba entre 37° y 39°,4, durante 14 días). Unicos síntomas del lado de los ganglios tráqueo-brónquicos. De estos casos deduce que muchos de los casos á formas febriles de la coqueluche, reconocen como causa patogenética clínica, determinaciones inflamatorias en los ganglios tráqueo-brónquicos, en virtud de infecciones asociadas tal vez ó por las que se atribuyen á la coqueluche. Estas determinaciones ganglionares de la coqueluche, ligeras, en casi todos los casos, resultan del estadio catarral de la enfermedad, aparecen en el período espasmódico y no producen fiebre sino cuando constituyen una verdadera complicación. La intensidad de la coqueluche, no autoriza la complicación de los ganglios tráqueo-brónquicos, dependiendo más bien ésta de infecciones asociadas y especialmente de la predominancia del sistema linfático en el niño.

Esta opinión de la patogenia de la fiebre en la coqueluche pertenece exclusivamente á nuestro maestro Centeno, no encontrándose nada á este respecto ni en la literatura médica antigua ni contemporánea.

En la misma comunicación se lee que en 29 casos de coqueluche *apirética* y en pleno período

espasmódico, del Servicio de enfermedades infecciosas de la Casa de Expósitos, que ha examinado prolijamente y seguido en su evolución termométrica, en ninguno de ellos ha podido encontrar sino alteraciones de los ganglios tráqueo-brónquicos de muy escasa importancia, como tampoco los ha encontrado en autopsias de casos apiréticos que se hicieron febriles después de producirse complicaciones pulmonares. De los 29 casos señalados, 7 eran de verdadera hipercoqueluche, con más de 30 accesos en las 24 horas, y sin embargo evolucionaron sin fiebre.

José Penna, nuestro maestro de infecciosas ha manifestado en sus clases, que en los numerosos casos de coqueluche que ha podido seguir en el Hospital Muñiz, ha encontrado fiebre en el período catarral, pero cuando la ha constatado en el período espasmódico era porque existía alguna complicación, preferentemente del lado del aparato bronquio-pulmonar.

Gregorio Aráoz Alfaro, en una monografía sobre las formas febriles de la coqueluche, en 1900, dice que durante el período catarral se observa, con cierta frecuencia, una ligera elevación térmica, que no pasa por lo común de  $37^{\circ},8$  á  $38^{\circ}$  por la tarde ó por la noche, con remisión á la normal ó á  $37^{\circ}$  ó á  $37^{\circ},2$  por la mañana. Esta temperatura subfebril rara vez dura más de unos cuantos días. Pero

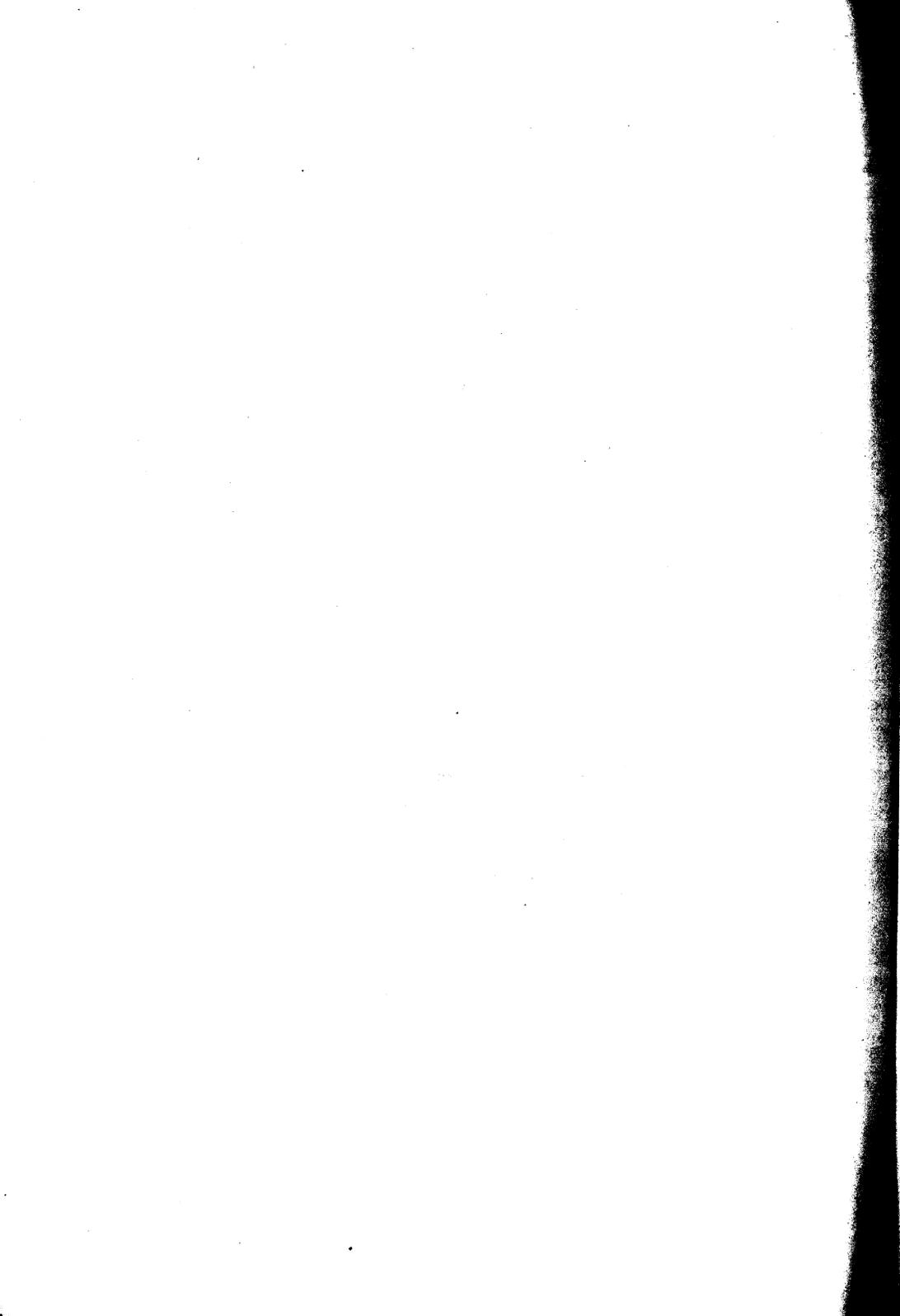
declara que en la mayoría de los casos observados por él, los enfermos en este período se conservaron apiréticos. En el período espasmódico en la gran mayoría de los casos la temperatura es perfectamente normal, siempre que no exista una complicación capaz de determinar fiebre. Igual cosa ocurre durante el último período ó de declinación. Pero, agrega, que ha tenido ocasión de observar « formas febriles de la coqueluche » designando por ese nombre, á aquellas en que la fiebre más ó menos alta y sostenida no es atribuible á una complicación determinada. Indica las variedades y tipos de fiebre que ha tenido ocasión de observar : 1º Accesos febriles, bruscos y efímeros, aislados ó repetidos irregularmente, precedidos ó no de escalofríos : 2 casos ; 2º Fiebre remitente prolongada durante todo el período convulsivo ó una parte más ó menos grande de él : 2 casos ; 3º Fiebre intermitente prolongada, ordinariamente cotidiana, algunas veces terciana ó irregular, con ó sin escalofríos : 1 caso ; 4º Fiebre de tipo invertido : 2 casos. En cuanto á su patogenia dice : Ocurre pensar, desde luego, en vista del gran número de casos en que la enfermedad evoluciona sin fiebre (excepto, la ligera ascensión frecuente en el período inicial) que sean infecciones secundarias ó determinaciones relativamente independientes de la afección principal, las que oca-

sionen el proceso febril. Así lo sostienen, en efecto, los pocos autores que de la cuestión se han ocupado. Aunque sea esta la hipótesis más probable no puede considerársela como comprobada clínicamente, al contrario, es común que no se encuentre signos físicos, ni síntomas funcionales de una afección intercurrente ó secundaria. Por lo demás no es tampoco absolutamente imposible, dado el hecho de que la coqueluche es una enfermedad infecciosa, que en ciertas condiciones, no determinadas todavía, el agente productor, á cuyo conocimiento no hemos llegado aún, pudiera originar la fiebre de tipos bastante especiales que hemos descrito.

Después de esta larga reseña de la fiebre en la coqueluche, por otra parte bien documentada, puede deducirse :

1º Que no puede establecerse categóricamente que la coqueluche sea una enfermedad invariablemente apirética. Siempre que después de haber agotado todos los recursos del arte, no pueda descubrirse ninguna complicación, es necesario admitir que la fiebre constatada obedece á la coqueluche.

2º Que la patogenia de esos casos es oscura y tal vez debida al agente específico de la enfermedad (Aráoz Alfaro).



## CAPITULO IV

### DIAGNÓSTICO FRECOZ DE LA COQUE- LUCHE POR LAS COMPROBACIONES DEL LABORATORIO.

La leucocitosis de la coqueluche, dice Meunier, en la tercera conclusión de su trabajo, al principio mencionado, se manifiesta de una manera precoz.

El examen de un coqueluchoso, en el período catarral, no es fácil hacerlo, en el Hospital, al que llegan los enfermos cuando ya tosen como coqueluchosos y cuando la enfermedad se ha impuesto de una manera evidente.

El mismo Meunier, declara que gracias á un concurso de circunstancias especiales, pudo practicar un examen de sangre, antes de la aparición de las quintas y antes que se sospechase la coqueluche, que no se manifestó clínicamente sino algunos días después. Tratábase de un niño, en observación, ais-

lado por sospechas de contagio de sarampión. Al cabo de algunos días tuvo fiebre y un ligero catarro brónquico con tos vulgar; se esperó la erupción, que no apareció. Al cuarto día la fiebre desaparecía pero la tos subsistía, sin ningún carácter espasmódico, por otra parte. Se practica entonces un examen de sangre que revela la existencia de una leucocitosis bastante notable: gl. bl. 16.120. Desde entonces se esperó la quinta, dos días pasaron sin novedad alguna, pero el tercer día (séptimo después del acceso de fiebre) estalla una quinta característica, seguida de otras dos, en el mismo día. En los días siguientes la coqueluche se confirmó y evolucionó después con regularidad.

Marcel Regnault, en su tesis de 1911, cita también dos casos en que pudo comprobar leucocitosis antes de la aparición de las quintas.

En un caso se trataba de una niña H. H. de 28 meses de edad, que ingresó al servicio porque tosía. La hermanita había sido atendida en el mismo servicio por coqueluche. Se hace un examen de sangre en seguida de su ingreso, que arroja 14.000 gl. bl. Se hace al mismo tiempo un examen de orina y da: densidad = 1.034. Acido úrico = 0.82. En el otro caso se trataba de un niño de 3 años E. G., que ingresa al servicio porque tosía. La hermanita se trataba en el servicio por coqueluche. A

los seis días de su ingreso se hace un examen de sangre, que arroja : 24.000 gl. bl. El diagnóstico hasta entonces probable se confirmó por el laboratorio y ocho días después quedaba confirmado por la clínica con la aparición de las quintas características.

Yo también, cuento, por circunstancias especiales, con un caso, en mis observaciones. El de la Expósito 24.044 de nombre María. Observación XVII. Esta niñita de 19 meses de edad, ingresa el 4 de Enero del corriente año, en observación al Servicio de Clínica Médica de la Casa de Expósitos. De allí pasa el 7 de enero al Pabellón Millán (de coqueluche) en observación también, porque tosía. La tos no tenía nada de característico y además esta niñita había hecho ya una coqueluche en Agosto de 1912, en el mismo servicio. El 13 de enero (9 días después de su ingreso) hago el examen de sangre y encuentro : 32.000 gl. bl. Hago un examen de orina y encuentro : Densidad = 1.008 ; ácido úrico = 0.27 ; en estado normal hubiese debido haber 0.09, de acuerdo con lo establecido en el capítulo II. La niñita siguió tosiendo como de costumbre y el día 18 aparecieron de golpe las quintas típicas, con reprise, abundante expectoración y muchos vómitos. Desde entonces continuó tosiendo en la misma forma.

El doctor Naveiro, en conocimiento del trabajo que yo realizaba, fué quien me proporcionó la ocasión de poder hacer esta comprobación. Sirvió al mismo tiempo para constatar un caso de recidiva, bien raro por cierto. La coqueluche confiere, en efecto, una inmunidad casi absoluta. «Un primer ataque en la infancia, dicen Hudelo y Thibaut, protegen para toda la vida, contra un ataque ulterior».

Las recidivas de la coqueluche son tan raras que se citan : 5 casos de Roger ; 2 casos de Trouseau ; 1 caso de West ; 1 caso de Le Gendre.

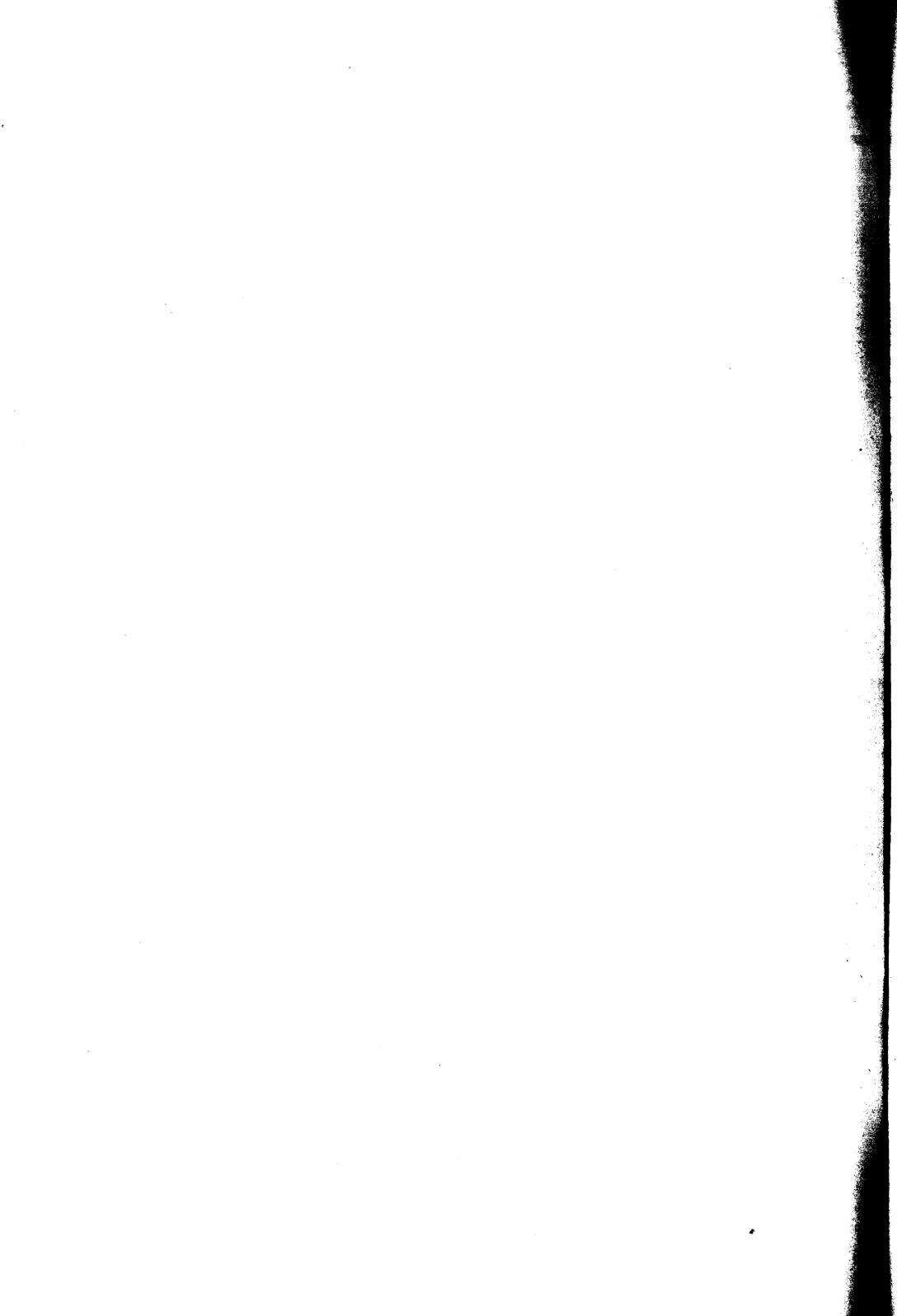
Refiriéndonos, ahora, al diagnóstico precoz de la coqueluche, es evidente que representa un gran beneficio. Desde el punto de vista hospitalario, servirá para evitar confusiones lamentables. En el primero de los casos citados en este capítulo, se pensó en sarampión, se esperaba la erupción. Supóngase que hubiese pasado al servicio de sarampión ; el niño hubiese contraído esa enfermedad por contagio interior. Desde el punto de vista escolar. Un niño no separado á tiempo propagará la infección.

Se sabe lo difícil que es, diagnosticar clínicamente, la coqueluche en el período catarral. Hutinel y Darré, dicen «que durante los 7 ú 8 primeros días, es imposible saber, si el niño está atacado de bronquitis simple ó si comienza en él una coqueluche. Los síntomas clínicos sobre los que se

insiste, de ordinario, tienen poco valor : la tenacidad de la tos, más frecuente á la noche, los accesos de estornudos, la intensidad y la larga duración de la fiebre ; faltan á menudo al principio de la coqueluche y pueden observarse en la bronquitis simple. La tenacidad de la tos, que se repite incessantemente, es el menos malo de los signos, Trousseau y H. Roger le conceden cierto valor ».

Es tan difícil, el diagnóstico de la coqueluche en el período catarral, que en muchos casos, dice el maestro Penna, sólo el fracaso de la medicación instituída contra el catarro bronquial, nos pondrá en vías del diagnóstico.

Dispone, pues, el laboratorio, de un recurso que puede auxiliar á la clínica en los casos sospechosos y aún servir él solo para adelantar un diagnóstico de gran presunción.



## CAPITULO V

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL, CON OTRAS AFECCIONES FUNDADO EN LAS COM- PROBACIONES DEL LABORATORIO.

El autor alemán Frölich, registra en sus observaciones ocho casos, en que se trataba de niños de la ciudad, sospechosos de coqueluche para las autoridades escolares ó para los maestros de escuela, y en quienes el examen de sangre sirvió para demostrar que no se trataba de coqueluche. En todos esos casos la leucocitosis oscilaba entre 7.200 y 12.000 glóbulos blancos.

H. Meunier, cita siete casos bien concluyentes :

1er. Caso.—D., de 3 años de edad. Bronquitis crónica, sin fiebre, con tos quintosa, sin repises, largo tiempo observado. No tuvo jamás coqueluche confirmada, gl. bl. 16.080.

2º Caso.—H., de 19 meses de edad. Tuberculosis, adenopatía tráqueo-brónquica y cervical, tos seca, á veces quintosa, sin reprises, gl. bl. 9.680.

3er. Caso.—R., de 4 años de edad. Asma, catarro brónquico y tos espasmódica, sin fiebre, glóbulos blancos 9.300.

4º Caso.—H., de 4 años de edad. Tos coqueluchoide en un adenopático apirético ; glóbulos blancos 9.610.

5º Caso.—D., de 3 años de edad. Bronquitis con tos coqueluchoide ; largo tiempo observado ; sin quintas verdaderas ; glóbulos blancos 11.500.

6º Caso.—C., de 4 años de edad. Bronquitis espasmódica ; curado en algunos días ; sin fiebre ; glóbulos blancos 7.750 y 10.540.

7º Caso.—M., de 22 meses de edad. Sospechoso de coqueluche ; tos quintosa, sin reprises ; bronquitis ; largo tiempo observado. No tuvo jamás quintas típicas, ni vómitos ; glóbulos blancos 12.510.

Mientras realizaba mis investigaciones recorrí los hospitales en busca de enfermitos con tos coqueluchoide y no tuve la suerte de hallar uno solo siquiera para poder presentar algo propio.

Hemos dicho en el capítulo anterior, cuán difícil es, sino imposible, en el período catarral de la enfermedad, establecer un diagnóstico. Pero aún en presencia de una tos con caracteres engañosos, de una tos coqueluchoide, no resulta siempre fácil.

Las quintas típicas de la coqueluche, con sus expiraciones bruscas y cortadas, con sus reprises, con su expectoración glerosa, no dejan lugar á dudas y el diagnóstico se impone.

Pero es en aquellos casos en que las cosas no son tan evidentes, en que las quintas no son francas, no son típicas, características, que el diagnóstico vacila.

Es en presencia de esas toses coqueluchoides que el médico tiene que decidirse por una coqueluche ó por otra enfermedad.

Los cuerpos extraños de las vías respiratorias, los tumores del mediastino y sobre todo la adenopatía tráqueo-brónquica, son las afecciones que ordinariamente se acompañan de tos coqueluchoide.

Es excepcional que los cuerpos extraños de las vías respiratorias puedan simular por largo tiempo la coqueluche. Sin embargo, en ausencia de los antecedentes, cuando el cuerpo extraño se ha alojado en un ventrículo de la laringe, el error es posible, se le ha observado varias veces, dicen Hutinel y Darré.

La adenopatía tráqueo-brónquica tuberculosa es, dicen los autores citados, la enfermedad que mejor simula la coqueluche, si bien en la gran mayoría de los casos sea fácil distinguir una de otra estas dos enfermedades. La adenopatía tráqueo-brónquica tuberculosa, evoluciona irregularmente por poussées y no en tres períodos bien distintos, como la coqueluche. La fiebre vespéral irregular, los sudores, el adelgazamiento progresivo, la micropoliadenopatía periférica, son de la tuberculosis. Existen, además, muy á menudo, los signos de adenopatía, que ayudan al diagnóstico.

Pero es el caso, de que el examen de sangre nos ofrece un elemento de diagnóstico nada desechable. Por otra parte, con él no necesitamos esperar la evolución que ha de seguir la enfermedad para encaminarnos en el diagnóstico, de presunción aunque más no fuese.

El doctor Mamerto Acuña, manifiesta en su obra «Valor semiológico y clínico de las variaciones leucocitarias en los procesos mórbidos», en la pág. 46, que «en la coqueluche, la fórmula leucocitaria permite en los casos en que el diagnóstico clínico, es difícil, la identificación de la enfermedad y su separación de las simples bronquitis quintosas»; y añade, «en un caso de coqueluche hipertérmica (40°, durante una semana) el examen de sangre (15.000.

leucocitos ; 45 % de mononucleares) nos permitió eliminar categóricamente, una complicación broncopulmonar, así como la intervención de agentes piógenos vulgares». Y más adelante, en la pág. 70, que : «La constatación de la mononucleosis, permitirá aislar la coqueluche, separándola de las simples bronquitis, de las adenopatías ganglionares que determinan los coqueluchoide ».

G. Carrière de Lille dice, tratando de la leucocitosis de la coqueluche, que «ella puede servir para diferenciar esta afección de la adenopatía tráqueo-brónquica ». «Se sabe cuán difícil es, á veces, este diagnóstico. En los casos de adenopatía tráqueo-brónquica que yo he podido observar, no he encontrado, sino por excepción, leucocitosis, y en los casos en que se encontró, fué siempre menor de 15.000 glóbulos blancos ».

Si tenemos en cuenta, todavía, lo que nos dicen Hutinel y Darré, veremos que existen otros casos en que el diagnóstico clínico aprovechará del laboratorio.

Dicen ellos : « Si el diagnóstico de las coqueluches francas es fácil, no es lo mismo cuando se trata de coqueluches frustras y larvadas. Las *coqueluchettes*, las coqueluches nasales, las coqueluches guturales, no serán generalmente reconocidas sino por la noción del contagio ; la larga duración de la

tos, las crisis de estornudos, las crisis faríngeas, permitirán sospechar la coqueluche».

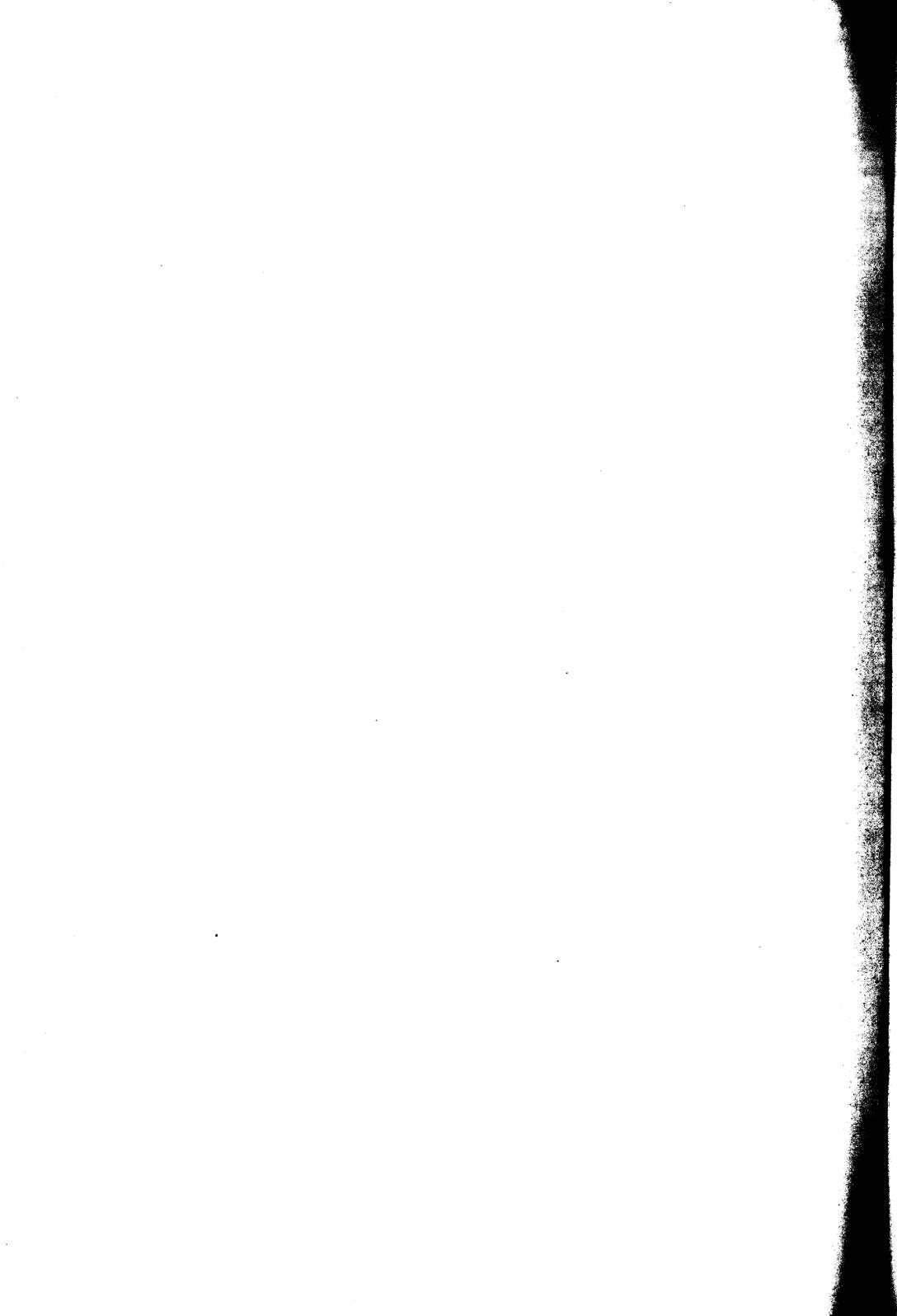
Pero todavía hay más. Sucede á veces que después de una evolución regular de coqueluche esperando la defervescencia, se constata la existencia de fiebre, á veces con remisiones matinales. Las quintas persisten, pero con carácter de tos coqueluchoide; la expectoración glerosa ha cedido su puesto á una expectoración primero mucosa, después mucopurulenta. El estado general se agrava rápidamente. Entonces se piensa en una de las tres grandes complicaciones pulmonares de la coqueluche: la bronco-neumonía, la adenopatía tráqueo-brónquica ó la tuberculosis pulmonar.

Una elevación rápida, alta y persistente de la temperatura (39°-40°) acompañada de una aceleración considerable del pulso (140-160 pulsaciones por minuto) y una disnea intensa y continua (50-60 respiraciones por minuto); latidos de las alas de la nariz; tiraje epigástrico; modificación de las quintas: disminución de frecuencia, quintas cortas, apagadas, con atenuación y aún desaparición de la reprise, son síntomas que encaminarán el diagnóstico en el sentido de la bronco-neumonía.

Los síntomas mediastinales, los signos físicos de Smith, de D'Espine harán pensar en adenopatía.

La fiebre hética á oscilaciones más ó menos grandes, los sudores abundantes, una caquexia rápidamente progresiva, la micropoliadenopatía periférica, harán pensar en la tuberculosis pulmonar.

Pues bien, Lesage y Collin sostienen que en tales casos la leucocitosis permanece elevada, la densidad de la orina también, pero la cantidad de ácido úrico ha vuelto á la normal. Y ese hecho les hace pensar que la coqueluche ha terminado.



## CAPITULO VI

### DETERMINACIÓN DEL MOMENTO EN QUE LA COQUELUCHE HA DEJADO DE SER CONTAGIOSA.

Para Guersant y Roger, la coqueluche es contagiosa en el período de las quintas, adquiriendo su máximo de contagiosidad en el acmé de la enfermedad, para decrecer y desaparecer en el tercer período, con la reserva de que las quintas, raras, persistiendo largo tiempo en este período pueden ser todavía contagiosas, así como determinar recaídas, observadas á veces, en este momento.

Bard y G. Martín, Perret y Givre hicieron notar que en el Hospital, al que los niños no llegan sino en el período de las quintas, los casos de contagio interior, son excepcionales (2 sobre 302).

Weill, después de muchas observaciones hechas durante varios años, llega á la conclusión siguiente :

Que en el Hospital, la coqueluche, considerada en las diferentes fases del período de las quintas, no es transmisible y que probablemente pasa en la coqueluche lo mismo que pasa en el sarampión y en la parotiditis epidémica, en que la contagiosidad es máxima antes de la aparición de los signos característicos de la enfermedad. Pasado el octavo día de las quintas, dice, todo peligro de contagio ha desaparecido.

Comby, cree que la coqueluche es contagiosa mucho antes de la aparición de las quintas, sin querer quitar á este último período un carácter evidente de contagiosidad.

Grancher, cree en el peligro de los dos períodos, porque entre 9 casos de contagio interior sobre 357 enfermos, 4 se realizaron en el primer período y en el segundo los restantes.

Hutinel y Darré sostienen que la coqueluche es contagiosa en todos sus períodos. Que lo es sobre todo en el primer período ; que lo es menos en período de las quintas, y que lo es mucho menos en el período terminal. Pero siempre que existan quintas seguidas de expectoración, el contagio debe temerse.

Esto es lo que nos dice la clínica. Pues bien, recórranse los cuadros que presento de las observaciones seguidas para llevar á cabo este trabajo y

nótese la correspondencia que existe entre la evolución de la enfermedad y las comprobaciones del laboratorio. Nótese, como la leucocitosis, al principio elevada, va disminuyendo progresivamente á medida que la enfermedad evoluciona hacia la curación. Nótese asimismo, como la densidad de la orina y su riqueza en ácido úrico van disminuyendo igualmente hasta llegar un momento en que todo ha vuelto á la normalidad. Y como en ese momento la tos ha disminuído y modificado sus caracteres ; ya no es quintosa, no va acompañada de reprise, ni de expectoración, habiendo perdido su brusquedad ya no provoca vómitos. El niño sigue tosiendo, pero de manera bien distinta. Estas mismas constataciones han sido comprobadas por otros observadores que se han ocupado de la cuestión.

Y bien, la coqueluche es una enfermedad infecciosa ; ella es quien ha determinado en el organismo esa leucocitosis considerable, sobre la que hemos insistido, lo mismo que los trastornos urinarios ; pero la leucocitosis ha pasado, las orinas se han hecho normales, necesario es entonces admitir que la infección ya no existe. Y como en ese momento ya no existe peligro de contagio, podemos establecer : que la coqueluche deja de ser contagiosa cuando las modificaciones hemáticas y urinarias han desaparecido.

Lesage y Collin, en un interesante trabajo publicado en enero de 1911 en la Gazette des Hôpitaux, dicen en sus conclusiones :

1º Toda coqueluche se acompaña de elevación de la densidad urinaria y de su tenor en ácido úrico, de aumento del número de linfocitos en la sangre y de la presencia de esputos especiales.

2º El final de la enfermedad infecciosa se acompaña clínicamente de la cesación de la expectoración, de la disminución muy marcada de las quintas nocturnas y del retorno á la normal de las curvas de orina y de sangre.

3º De ello se sigue que la investigación de estos diferentes hechos permite delimitar el período del contagio y resuelve la cuestión de la duración del aislamiento.

4º No se tiene entonces el derecho de tomar por una coqueluche prolongada, un estado mórbido caracterizado únicamente por quintas de tos.

## CAPITULO VII

### DETERMINACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA COQUELUCHE EN TIC COQUELUCHOIDE.

#### HÁBITO A LA TOS. — SIMULACIÓN

Lesage y Collin refieren casos de coqueluchosos en que sólo persiste la tos, con sus caracteres de tos espasmódica, de tos de coqueluche ; hay congestión del rostro, reprise, á veces hasta vómitos ; pero no hay ya expectoración, el estado general mejora progresivamente, la tos se ha hecho casi exclusivamente diurna, el enfermo pasa las noches muy tranquilas. Ellos han comprobado en tales casos que la leucocitosis y las alteraciones urinarias habían vuelto á la normal.

Es en estos casos, en que después de haber eliminado prolijamente las causas naso-faríngeas susceptibles de acarrear tos quintosa, se está en el de-

recho, dicen, de considerar que la enfermedad infecciosa coqueluche, ha entrado en una nueva faz: la del tic coqueluchoide.

En tales casos, se llega á comprobar por la anamnesia que estos enfermitos son pequeños neurópatas, con antecedentes hereditarios similares bien cargados. Son pequeños ticosos y la coqueluche ha venido á poner de manifiesto en ellos esta tara degenerativa.

Regnault, ha podido observar cuatro casos muy interesantes, que ilustrarán cumplidamente la cuestión.

1er. Caso.—H. V. H., ingresa el 26 de Noviembre de 1910 al Servicio. Después de una recaída causada por la aparición de un fuerte sarampión, continúa tosiendo *en quintas*. Estas quintas, por otra parte, no eran acompañadas ni de cianosis, ni de expectoración, ni de vómitos. Se hicieron exámenes de sangre y de orina y se constató que la leucocitosis, la densidad de las orinas y su tasa en ácido úrico, habían vuelto á la normal. Las quintas de tos de esta niña eran fácilmente interrumpidas al comienzo de su explosión por medio de amenazas ó promesas de golosinas. Este tic cóqueluchoide persistió por espacio de un mes después del período infeccioso de la enfermedad.

2º Caso.—P. N., de 3 años de edad, ingresa al Servicio el 20 de Diciembre por coqueluche. Las quintas habrían comenzado tres semanas antes. Las quintas en número de 11 á 20 por día presentaban su carácter principal: la reprise; pero no eran seguidas de expectoración. El niño no se cianosaba al principio de la quinta, pero se enrojecía al final, bajo la influencia del esfuerzo provocado por la tos. En cierta ocasión, en momentos en que comenzaba una quinta, el médico interno, consiguió hacerla abortar por medio de amenazas. Se creyó entonces hallarse en presencia de una coqueluche terminada. El examen de orina confirmó esa opinión. El síndrome urinario era negativo, densidad, 1.012. Acido úrico = 0.18. El examen de sangre era quizá, positivo: gl. bl. = 18.000; pero el niño tenía en ese momento una otitis doble y una herida supurante del cuero cabelludo. El enfermo fué atentamente examinado y no se le encontró nada, ni en la garganta, ni en los pulmones, ni ningún signo de adenopatía tráqueo-brónquica. El estado general era bastante bueno. No tenía fiebre. El niño era emotivo, no parecía muy inteligente, y permanecía en el intervalo de sus quintas, con la mirada fija. Otras veces se le veía animado, en su cama, de un movimiento de balanceo, que duraba largo tiempo. Pre-

sentaba, además, lo más netamente posible, exageración de la tonicidad muscular. Sentado en su cama permaneció, en dos experiencias 28 y 35 minutos respectivamente, con los brazos horizontales, sin punto de apoyo alguno, sin realizar movimientos y sin manifestar el menor signo de fatiga. En cierta ocasión, mientras se le observó, durante una hora el niño no tuvo ni se le pudo provocar ninguna quinta de tos. Y, hecho curioso, cuando se retiraron los observadores, se puso á toser, sin causa aparente. Una mirada severa bastó para detener rápidamente la quinta. Se trataba sin duda alguna de un neuropata. Este niño continuó en el servicio.

3er. Caso.—A. M., de 3 años de edad. Esta niña hizo una coqueluche regular, sin recaídas. Completamente curada se la cambió de sala ; pero algunos días después volvía á toser tan pronto como oía la tos de otros niños. Se conseguía detener fácilmente su tos, en cuanto comenzaba. Los exámenes de sangre y de orina fueron negativos, la ausencia de expectoración y de los caracteres de la quinta típica, hicieron rechazar toda hipótesis de recaída. Seguramente se trataba, no de una niña que ha conservado el hábito de toser espasmódicamente, sino de una enfermita que bajo la influencia de una causa exterior, volvía á toser como lo había hecho antes.

4º Caso.—M. T., ingresa al servicio por coqueluche en Noviembre de 1909. Tenía 19 á 20 quintas típicas, por día. Cesa de expectorar el 15 de Diciembre, pero tose todavía 10 veces en las 24 horas, hasta el 1º de Enero, en que una bronquitis ligera la hace toser de 15 á 16 veces por día, pero siempre sin expectoración. El 1º de Febrero tenía 4 ó 5 quintas por día; el 26 de Febrero termina la tos y la niña vuelve á la escuela. En el mes de Agosto á consecuencia de un ligero enfriamiento empieza á toser nuevamente y tiene quintas frecuentes. La abuelita con quién vivía, la mimaba y se apañaba de ella oyendo su tos. La madre la reprendía. Un día la niña, muy nerviosa, se encoleriza y la emoción provoca una quinta. La madre entonces, le da una bofetada, y nota que la quinta cesa inmediatamente. Habiendo obtenido ese resultado, desde ese momento trata siempre de impedir por medio de la amenaza, que su hija tosa. El sistema fué excelente, pues algunos días después, la niña no tosía más. La madre sin sospecharlo había aplicado el tratamiento del tic coqueluchoide.

En el relato de este caso no se indica que se hubiesen hecho los exámenes de sangre y de orina. Seguramente que ellos hubiesen comprobado que la leucocitosis y la cantidad de ácido úrico, eran normales.

Lesage y Collin, citan un caso, aún más ilustrativo.

Una mujer, conduce al hospital Herold, un niño atacado de escarlatina. La madre de treinta y tres años de edad, ha tenido trece embarazos. En 1909, una hemiplejía histérica. Su hermana murió á los 11 años de edad, después de haber estado á los 7 en letargía por un mes. Una tía está internada. De los trece embarazos, le quedan 4 niños. Uno de ellos, débil mental, muy charlatán ; otro atacado de locura circular ; una niña gran histérica ; y la criatura conducida al hospital por su escarlatina, afectada de degeneración mental. La madre tuvo 5 veces la coqueluche, sin haber podido desembarazarse de la tos durante 4 ó 5 meses cada vez. Cada uno de los hijos ha tenido coqueluches, de gran duración y el que menos la ha pasado 2 veces.

Lesage y Collin, afirman que estos ejemplos, corroborados por los exámenes de sangre y orina que han podido hacer, les permiten suponer que en casos bien determinados, á la coqueluche enfermedad infecciosa puede suceder un tic coqueluchoide, verdadera enfermedad nerviosa, pacible de un tratamiento moral que debe ser puesto en práctica con paciencia y firmeza. Es pues, de importancia diagnosticar este tic coqueluchoide, á fin de establecer en tiempo oportuno el tratamiento apropiado, evi-

tando con ello que el niño adquiriera desde temprano el hábito de un tic recidivante, no exento de peligros para su salud, y además para no retener alejado de la escuela á un niño no contagioso, desde que la *coqueluche infección* ha desaparecido. Y terminan estableciendo que 8 niños sobre los 17 que han seguido, prolongaban sus quintas de tos, después de haber desaparecido toda infección. Cambiados de sala para evitar la acción contagiosa del ejemplo, se consiguió con facilidad que los diversos procedimientos de reeducación de la tos vencieran en dos ó tres días, aquella perniciosa tendencia.

De tal modo, que no solo, se deduce de lo expuesto por los citados observadores, que la coqueluche puede degenerar en tic coqueluchoide en los casos preparados para ello por el terreno neuropático; sino que también puede producirse, como consecuencia del hábito unas veces y por la acción del ejemplo otras, una prolongación de la tos con los caracteres más ó menos precisos de la tos típica de la coqueluche, en organismos no tarados.

Así me ha sido dado constatar, á mi vez, durante mis observaciones, casos de enfermitos cuyos exámenes indicaban que todo había vuelto á la normalidad y que no obstante, continuaban tosiendo en el Servicio por largo tiempo.

Además de los ticosos, de los habituados á la tos y de los que sufren la acción del ejemplo, debe tenerse presente que hay niños que se valen de la tos, con que la enfermedad los ha familiarizado, para evitar la escuela, el trabajo, para no abandonar sus juegos, para prolongar su situación cómoda de pequeños mimados. Estos niños constituyen un grupo de simuladores, con todos los peligros sociales que ello involucraría si un diagnóstico oportuno no los pusiese en evidencia.

De lo que se deduce, que nos proporciona el laboratorio un medio de diagnóstico, que la clínica debe utilizar en todos estos casos.

## CONCLUSIONES

De este trabajo podemos sacar las siguientes conclusiones :

1° Que la leucocitosis de la coqueluche es considerable ; que aparece de una manera precoz y que se halla en relación con la evolución clínica de la enfermedad.

2° Que existe relación manifiesta entre la densidad de la orina, la tasa de ácido úrico y la evolución clínica de la enfermedad.

3° Que siendo la leucocitosis de la coqueluche de aparición precoz, debe servir para establecer un diagnóstico de presunción, antes de la manifestación clínica de la enfermedad, que permitirá adoptar oportunamente las medidas convenientes de profilaxis y aislamiento.

4° Que siendo la leucocitosis considerable como no se observa en otros procesos que van acompañados de tos coqueluchoide, debe constituir un elemento importante de diagnóstico diferencial.

5° Que la leucocitosis y la densidad de la orina y su tasa en ácido úrico, pueden servir para determinar en qué momento la coqueluche ha dejado de ser contagiosa.

6° Que por su intermedio se podrá llegar á determinar que la coqueluche dejando de constituir una enfermedad infecciosa, ha degenerado en tic coqueluchoide.

7° Que por el mismo procedimiento se podrá determinar los casos de hábito á la tos ó de simulación.

*Atilio Gorostarzu.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuña Mamerto* -- Valor Semiológico y Clínico de las variaciones leucocitarias en los procesos mórbidos, 1906, Buenos Aires.
- Aguilar Delio* -- Estudio Semiológico de las diversas formas de leucocitosis, 1909, Buenos Aires.
- Aráoz Aljaro Gregorio* -- Las formas febriles de la coqueluche. -- Revista de la Sociedad Médica Argentina, 1900, v. III.
- Ausset E.* (de Lille) -- Leçons cliniques sur les maladies des enfants, 1er. serie, 1898.
- Baginsky Ad.* -- Traité des maladies des enfants. -- Trad. française de Guinon et Romme, t. I, 1892.
- Banal* -- Recherches biologiques sur l'excrétion urinaire, París, 1890.

- Bergé A.* — Enriquez, Laffitte, Bergé, Lamy.—Tratado de Medicina.—Trad. al castellano por M. Salvat.
- Blumenthal* — Med. Woch., Saint. Petersbourg, 1er. mai, 1894.
- Cadet de Gassicourt* — Traité Clinique des maladies de l'enfance, 2e. edition, 1887.
- Carrière G.* (de Lille) — Le sang dans la coqueluche et dans l'adenopathie trachéo-bronchique. S. de Biol., Febr. 1902.
- Carron de la Carrière G.* y *L. Monjet* — Etude sur l'urine normal de l'enfant.—La Presse Medicale, 21 Jill. 1897, N° 59.
- Centeno Angel M.* — Adenopatías tráqueo-brónquicas en la infancia. Su influencia en la coqueluche febril.—Revista de la Sociedad Médica Argentina, 1902, v. X.
- Churchill F.* — Valore diagnostico della formole leucocitaria nella pertosse.—Riv. di Clin. Pediatric., 1907.
- Descroizilles A.* — Manuel de Pathologie et de clinique infantiles, 1883.
- D'Espine A.* et *C. Picot* — Manuel pratique des maladies de l'enfance, 1899.
- Dieulafoy G.* — Manuel de pathologie interne, 16e. edit., 1911, t. I.

- Eichhorst H.* — Traité de pathologie interne et de thérapeutique.—Trad. française, 1899.
- Filatow* — Semeiotica e diagnostica delle meladie dei bambini.—Trad. italiana de Mnesi, 1894.
- Fischl* — Zur histologie des Kindlichen Blutes, Zeitschr. f. Heilkunde, t. 13, 1892.
- Fröhlich G.* — Jarbuch für Kinderheilkunde, XLIV vol., 1897.
- Froin G.* — Le mecanisme regulateur des leucocytes extra et intra vasculaires.—C. R. S. de Biol., mayo y octubre 1907.
- Gautier* — Cours de Chimie, Masson 1892.
- Goddhart J. J.* — Traité pratique des maladies des
- Grancher J., J. Comby y A. B. Marjan* — Traité des maladies de l'enfance, 1898.
- enfants.—Trad. française de Variot y Follenfant, 1895.
- Grulee C.* — Archiv. Of. Ped. in Rev. Mal. des enfants. La leucocytose dans les coquelucheux, 1906.
- Gueneau de Mussy* — Union Medicales, 1875, N. 81 á 85.
- Guérin L.* — Contribution a l'étude de la température dans la coqueluche.—Thèse de Paris, 1896.
- Guizol* — Urologie du rachitisme, p. 6.
- Gundobin* — Ueber die Morphologie und Pathologie des Blutes bei Kindern, Jahrbuch. für Kinderheilkunde, t. XXXV, 1893.

- Henoch Ed.* — Leçons cliniques sur les maladies des enfants.—Trad. française de Hendrix, 1885.
- Hudelo L. y D. Thibaut* — Coqueluche. Nouveau traité de Médecine et de Thérapeutique. Brouardel-Gilbert-Thoinot, t. IX, 1913.
- Hutinel V.* — Les maladies des enfants, t. I, 1909.
- Jaccoud* — Traité de Pathologie Interne, 7e. édition, 1883.
- Le Gendre* — Revue des maladies de l'enfance, 1891.
- Lesage y Collin* — Sur la persistance de la toux dans la coqueluche. Terminaison de la coqueluche normale. Evolution vers le tic coqueluchoïde.—Gazette des Hôpitaux, Jan. 1911, numéro 7.
- Mari G.* — Sulle vitalità dei globuli bianchi nel sangue.—Il Policlinico, t. 12, 1906.
- Meunier Henri* — De la leucocytose dans la coqueluche.—Archives de Médecine des enfants, t. I, 1898.
- Moncorvo* — De la coqueluche et de son traitement par la resovcine, 1885. — De la nature de la coqueluche, etc. La Médecine infantile, 15 Juin 1895.
- Monti* — Kinderheilkunde in einzeldarstellungen. Heft, 12 Berlin und Wieu, 1900.
- Nothnagel* — Specielle pathologie und therapie IV. Band 1 Heft. Keuchhusten, 1896, Viena.

- Ponce de León Javier* — Fórmula leucocitaria en las enfermedades infecciosas.—Tesis de 1907, Buenos Aires.
- Porak et Durante* — Une epidemie de coqueluche dans un pavillon de prematurees de moins de un an. — Archiv. de Medicine des enfants, Juin 1904.
- Regnault Marcel* — La Coqueluche. Essais sur la contagion, la durée normale et l'evolution possible vers le tic coqueluchoide.—These de Paris, 1911.
- Roger H.* — Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance, 1883.
- Trousseau A.* — Clinique Médicale de L'Hôtel-Dieu, 1885.
- Uffelmann* — Handbuch für Kinderheilkunde, 1893.
- Unger L.* — Manuel de pédiatrie. Trad. française de Buck y Moor, 1896.
- West Ch.* — Leçons sur les maladies des enfants.— Trad. française de Archambault, 1881.
- Ziemssen* — Tratado de Patología Médica y Terapéutica.—Trad. española de Vallina, t. I.





Buenos Aires, Marzo 16 de 1914.

Nómbrese al señor Consejero doctor Aber Ayerza, al suplente en ejercicio doctor Pedro Elizalde y al profesor suplente doctor Genaro Sisto, para que, constiuídos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el art. 4º de la Ordenanza sobre exámenes.

L. GÜEMES.

*J. A. Gabastou.*

Secretario.

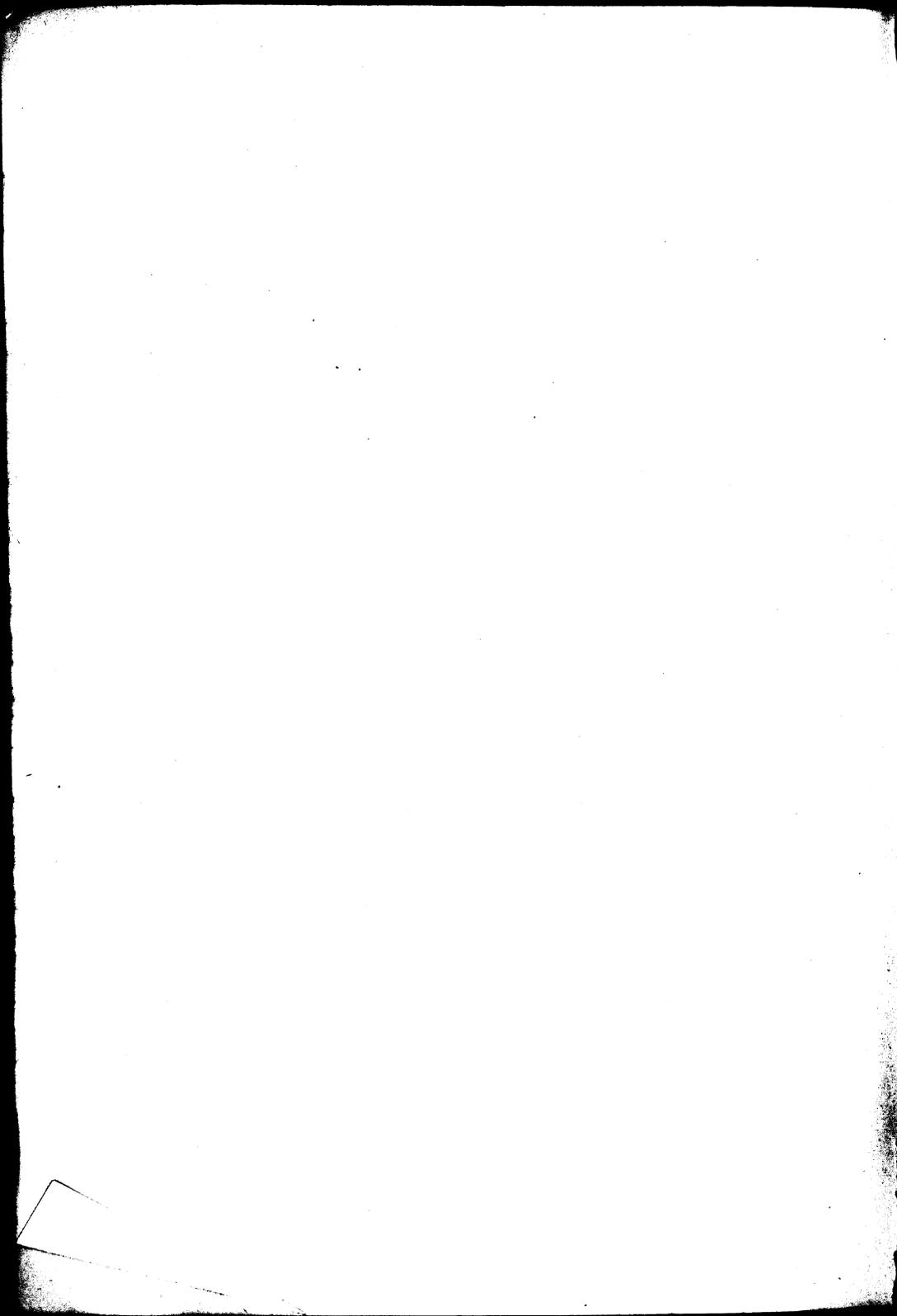
Buenos Aires, Abril 9 de 1914.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta núm. 2759 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

L. GÜEMES.

*J. A. Gabastou.*

Secretario.



## PROPOSICIONES ACCESORIAS

---

I

¿Cuándo ha dejado de ser contagiosa la coqueluche ?

*Ayerza.*

II

Valor de la fórmula leucitaria para el diagnóstico entre tic coqueluchoide y tub. de los ganglios mediastino post-coqueluchoso.

*Elizalde.*

III

Profilaxis de la coqueluche.

*Sisto.*





