



Año 1914

Núm. 2755.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO

DE LA

RAQUINOVOCAINIZACIÓN en CIRUGÍA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

ENRIQUE P. BAGNATI

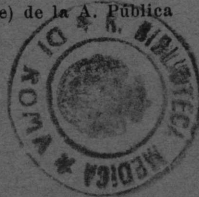
Profesor Normal de Educación Física

Ex-practicante menor externo «ad honorem» de la Casa de Socorros «San Carlos»
1909 - 1910.

Ex-practicante menor externo del Hospital Italiano
1911.

Ex-practicante interno del Hospital Militar Central
1911.

Ex-practicante menor y mayor del Servicio Médico (permanente) de la A. Pública
1911 - 1912 - 1913.



"LAS CIENCIAS"

Librería y Casa Editora de A. GUIDI BUFFARINI
Córdoba, 2080 — Buenos Aires

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO

DE LA

RAQUINOVOCAINIZACIÓN en CIRUGÍA



Año 1914

Núm. 2755.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO
DE LA
RAQUINOVOCAINIZACIÓN en CIRUGÍA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

ENRIQUE P. BAGNATI

Profesor Normal de Educación Física

Ex-practicante menor externo «ad honorem» de la Casa de Socorros «San Carlos»
1909 - 1910.

Ex-practicante menor externo del Hospital Italiano
1911.

Ex-practicante interno del Hospital Militar Central
1911.

Ex-practicante menor y mayor del Servicio Médico (permanente) de la A. Pública
1911 - 1912 - 1913.

"LAS CIENCIAS"

Librería y Casa Editora de A. GUIDI BUFFARINI
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

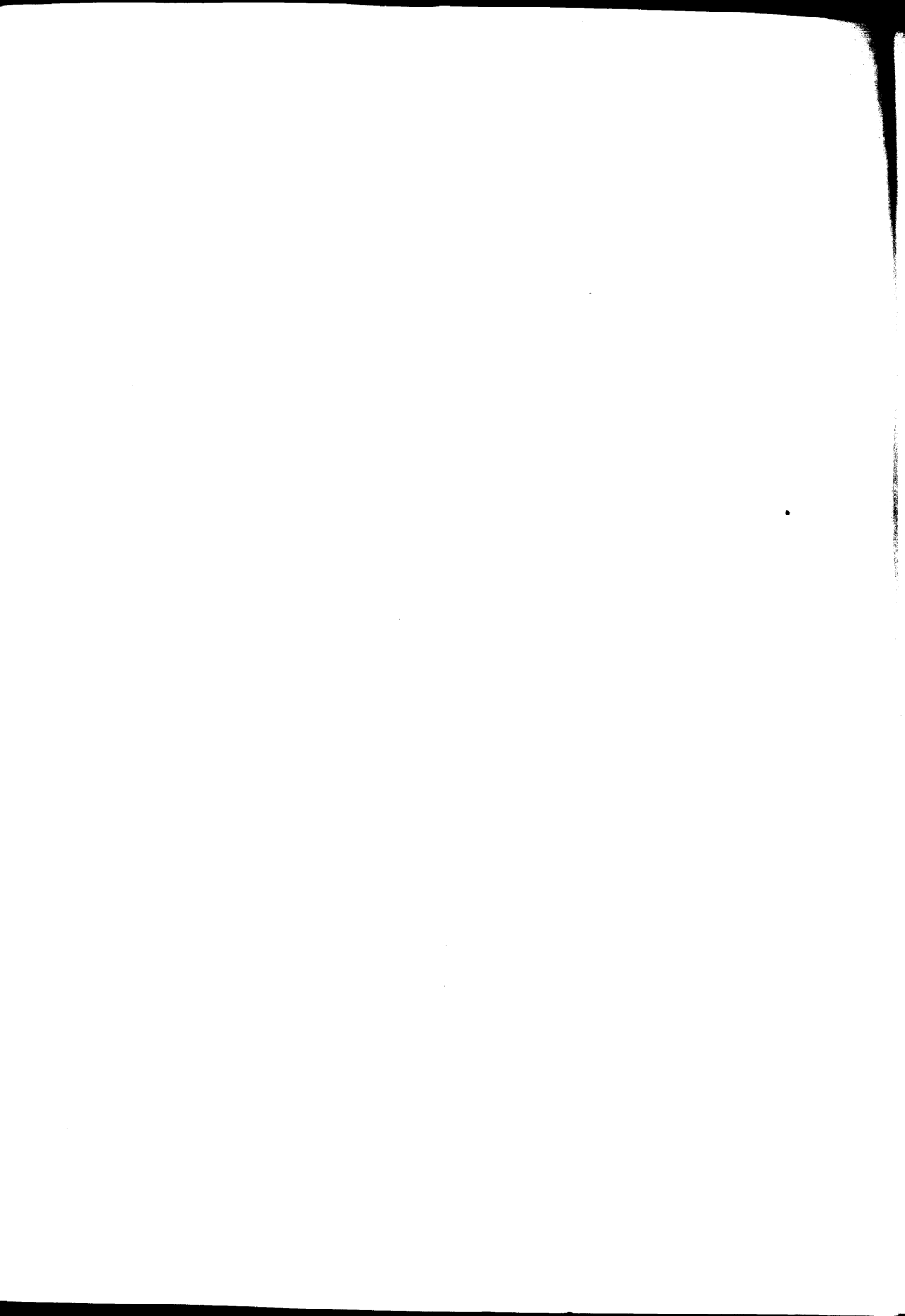
DR. D. DANIEL J. CRANWELL
» » DESIDERIO F. DAVEL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Miembros Honorarios

1. DR. D. EDUARDO WILDE
2. » » MARTIN SPUCH
3. » » TELEMACHO SUSINI
4. » » EMILIO R. CONI
5. » » OLHINTO DE MAGALHAES
6. » » FERNANDO WIDAL



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

DR. D. LUIS GÜEMES

Vice Decano

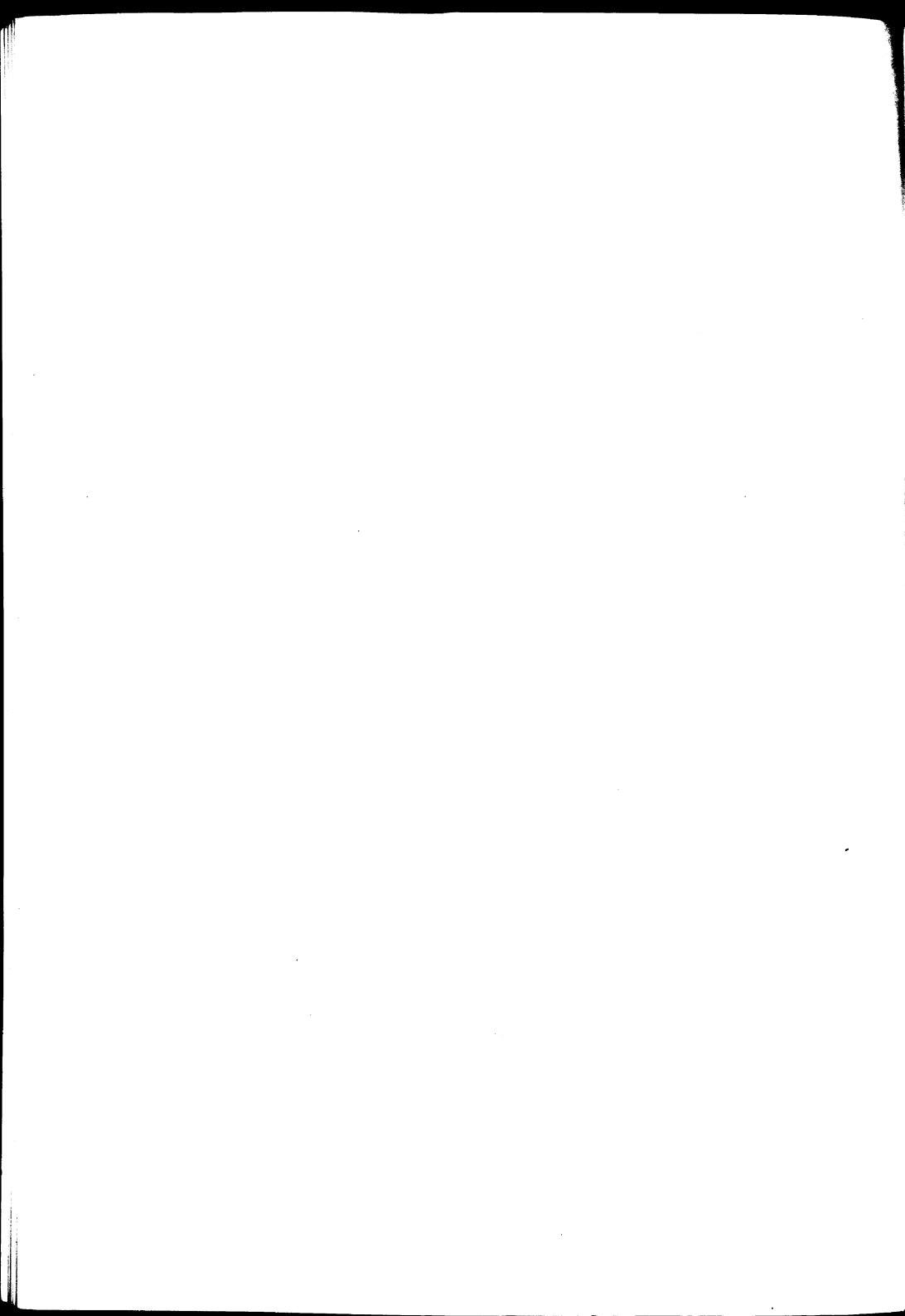
DR. EDUARDO OBEJERO

Consejeros

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

Secretarios

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

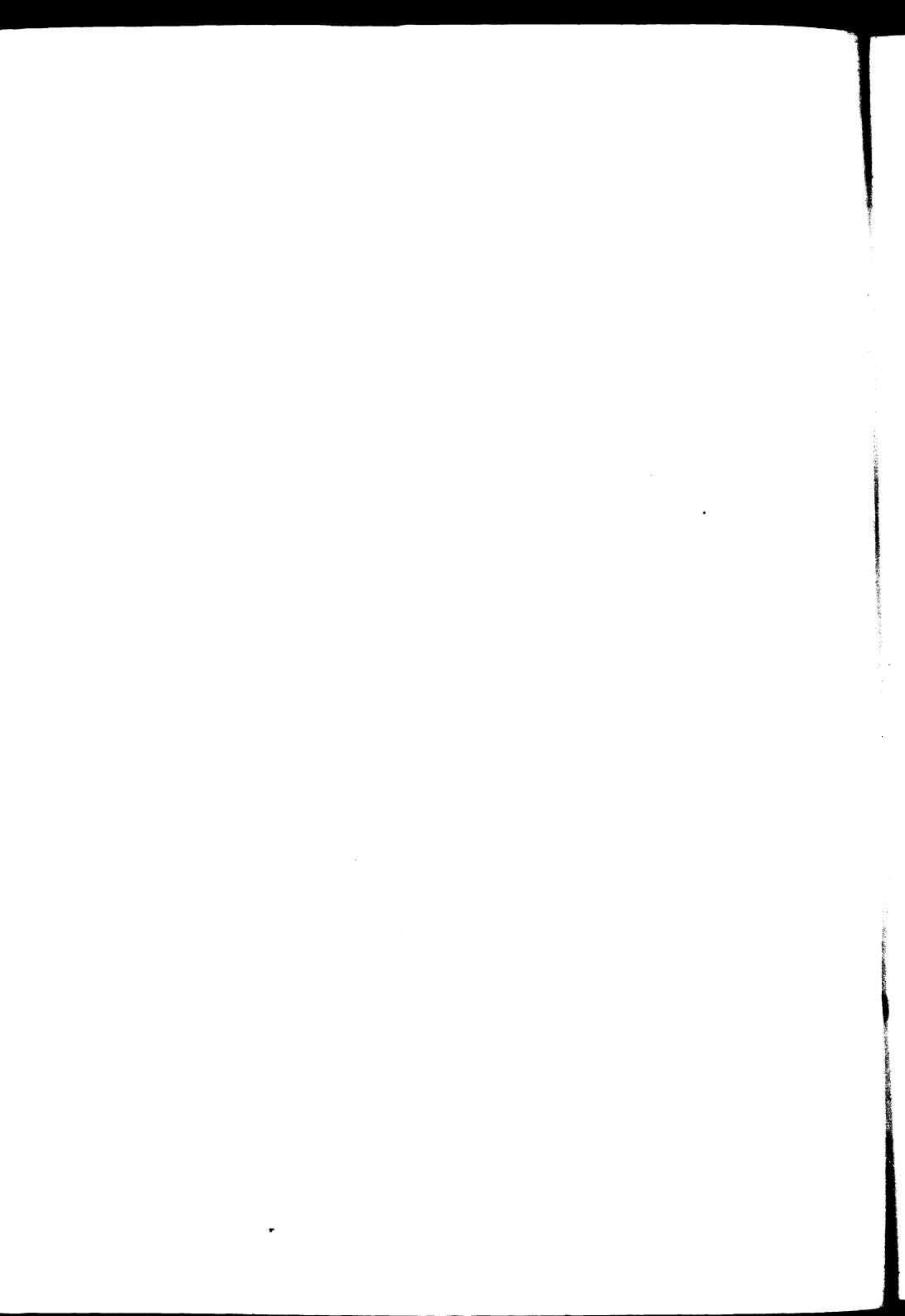


ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

DR. ROBERTO WERNICKE

- » JOSÉ T. BACA
- » JUVENCIO Z. ARCE
- » P. N. ARATA
- » F. DE VEYGA
- » ELISEO CANTON
- » JOSÉ M.A. RAMOS MEJIA



ESCUELA DE MEDICINA

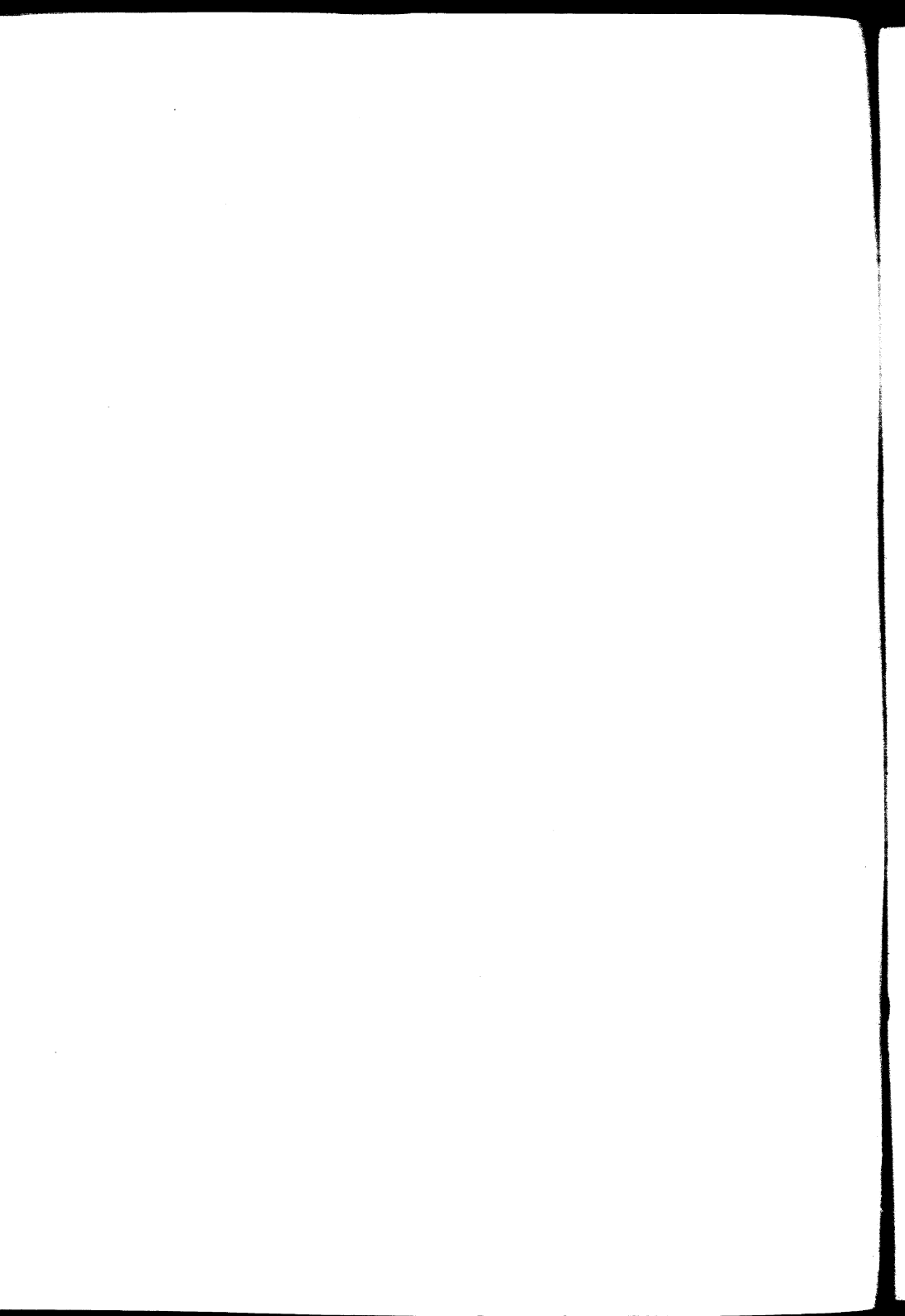
Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica.....	Dr. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica.....	» LUCIO DURAÑONA
Anatomía Descriptiva.....	» RICARDO S. GÓMEZ
Anatomía Descriptiva.....	» JOAQUÍN LOPEZ FIGUEROA
Química Médica.....	» ATANASIO QUIROGA
Histología.....	» RODOLFO DE GAINZA
Física Médica.....	» 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.....	» TELEMACO SUSINI
Materia Médica y Terapéutica.....	» JUSTINIANO LEDESMA
Patología Externa.....	» DANIEL J. CRANWELL
Medicina Operatoria.....	» LEANDRO VALLE
Clínica Dermato-Sifilográfica.....	» BALDOMERO SOMMER
» Génito-urinarias.....	» PEDRO BENEDIT
Toxicología Experimental.....	» JUAN B. SEÑORANS
Clínica Epidemiológica.....	» JOSE PENNA
» Oto-rino-laringológica.....	» EDUARDO OBEJERO
Patología Interna.....	» MARCIAL V. QUIROGA
Clínica Quirúrgica.....	» PASCUAL PALMA
» Oftalmológica.....	» PEDRO LAGLEYZE
» Quirúrgica.....	» DIÓGENES DECOUD
» 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
Clínica Ginecológica.....	» ENRIQUE BAZTERRICA



ESCUELA DE MEDICINA

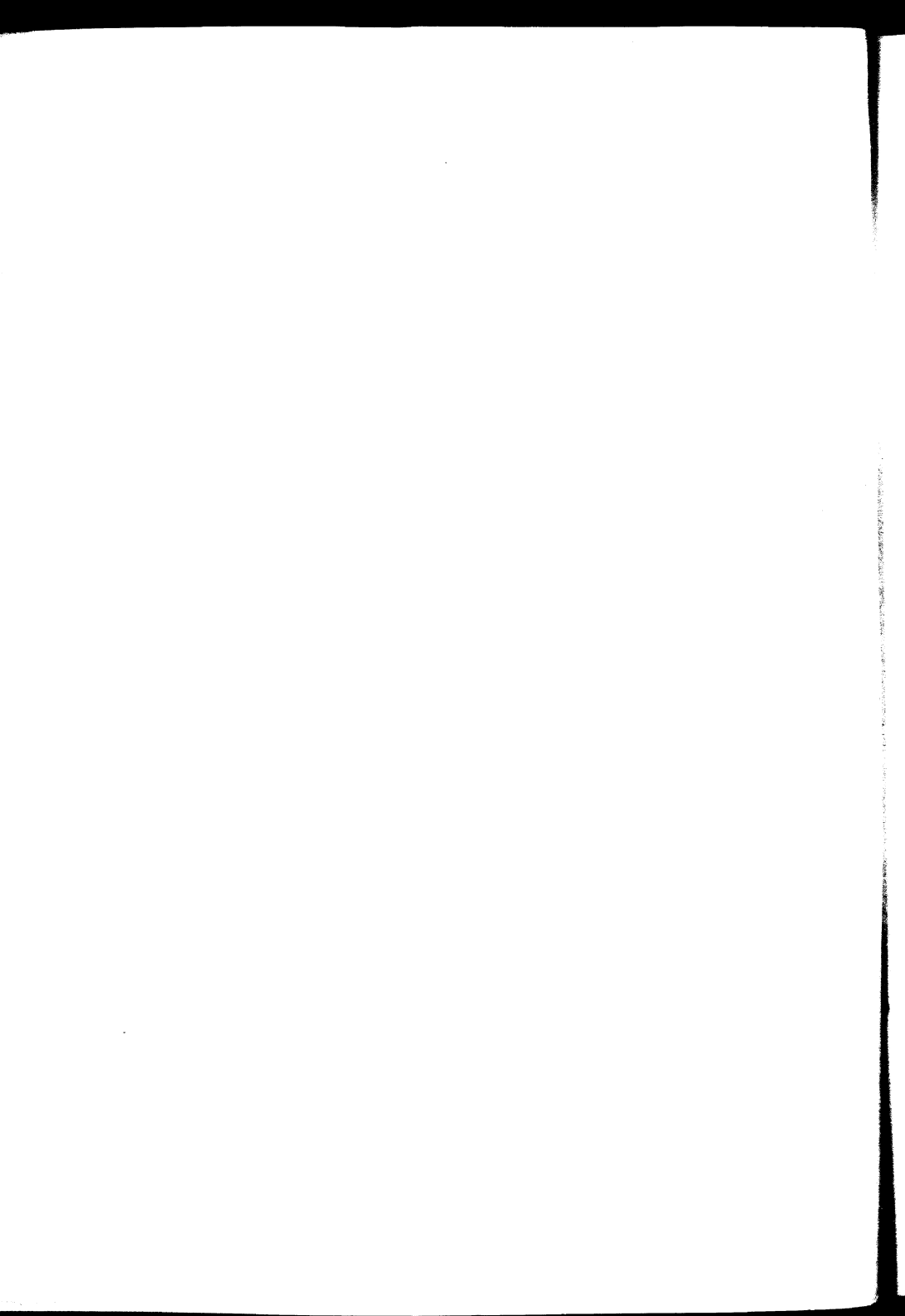
PROFESORES EXTRAORDINARIOS

Asignaturas	Catedráticos extraordinarios
Zoología médica.....	DR. DANIEL J. GREENWAY
Física Médica.....	„ JUAN JOSÉ GALIANO
Bacteriología.....	„ JUAN CARLOS DELFINO
Anatomía Patológica.....	„ LEOPOLDO URIARTE
	„ JOSÉ BADIA
Clinica Ginecológica.....	„ JOSÉ F. MOLINARI
Clinica Médica.....	„ ENRIQUE ZARATE (en ejere.)
Clinica Dermato-sifilográfica.....	„ PATRICIO FLEMING
	„ MAXIMILIANO ABERASTURY
Clinica Neurológica.....	{ „ JOSÉ R. SEMPRUN
	{ „ MARIANO ALURRALDE
Clinica Psiquiátrica.....	„ BENJAMIN T. SOLARI
	„ JOSE T. BORDA
Clinica Pediátrica.....	„ ANTONIO F. PIÑERO
Clinica Quirúrgica.....	„ FRANCISCO LLOBET
Patología interna.....	„ RICARDO COLON
Clinica oto-rino-laringológica.....	„ 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 SOLE
Materia Médica y Terapéutica.....	" CARLOS R. CHIO
Medicina Operatoria.....	" JOAQUÍN LLAMEÍAS
Patología externa.....	" JOSÉ 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 XIN POSADAS
	" FERNANDO R. TORRES
	" PEDRO LABAQUI
	" JORGE L. FACIO
	" ENRIQUE B. DEMARIA
	" ADOLFO NOCETI
	" MARCELINO HERRERA VEGAS
	" JOSÉ ARCE
	" ARMANDO R. MAROTTA
	" LUIS A. TAMINI
	" JOSÉ MA. JORGE (hijo)
	" MIGUEL SUSSINI
	" LUIS AGOTE
	" JUAN JOSÉ VITÓN
	" PABLO MORSALINI
Clinica Médica.....	" RAFAEL BULLRICH
	" IGNACIO IMAZ
	" PEDRO ESCUDERO
	" MARIANO R. CASTEX
	" PEDRO J. GARCÍA
	" MANUEL A. SANTAS
Clinica Pediátrica.....	" MAMERTO ACUÑA
	" GENARO SISTO
	" PEDRO DE ELIZALDE
	" JAIME SALVADOR
Clinica Ginecológica.....	" TORIBIO PICCARDO
	" OSVALDO L. BOTTARO
	" ARTURO ENRIQUEZ
Clinica Obstétrica.....	" ALBERTO PERALTA RAMO
	" FAUSTINO J. TRONGÉ
Medicina legal.....	" JOAQUÍN V. GNECCO



ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas

Zoología general: Anatomía. Fisiología comparada.....
 Botánica y Minerología.....
 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.....

Asignatura

Farmacognosia.....

Asignaturas

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

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

Catedrático Extraordinario

SR. JUAN A. DOMINGUEZ

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

Asignaturas	Catedráticos titulares
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica.....	{ DR. MIGUEL Z. O'FARRELL
Parto distócico y Clínica Obstétrica.....	{ DR. FANOR VELARDE

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica.....	{ DR. UBALDO FERNANDEZ
Parto distócico y Clínica Obstétrica.....	{ » J. C. LLAMES MASSINI

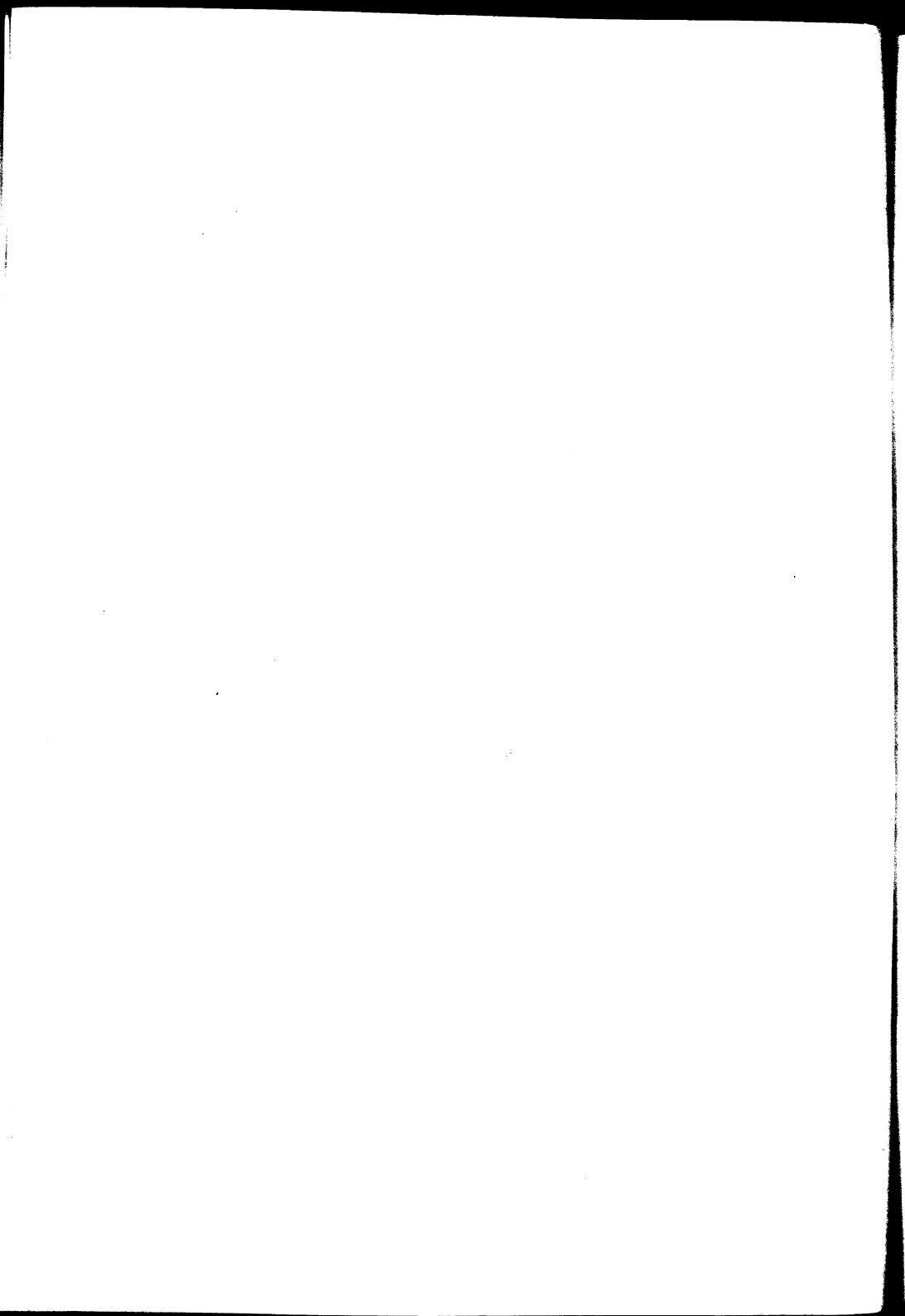
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
1er. año.....	DR. RODOLFO ERAUZQUIN
2º. año.....	» LEON PEREYRA
3er. año.....	» N. ETCHEPAREBORDA
Protesis Dental.....	Sr. ANTONIO J. GUARDO (int.)

PADRINO DE TESIS:

DOCTOR LEOPOLDO BARD

Adscripto á la cátedra de Clínica Quirúrgica en la Facultad de Ciencias Médicas
Jefe de trabajos prácticos de Anatomía — Cirujano de sala en la A. Pública
Agregado al servicio de cirugía en el Hospital San Roque

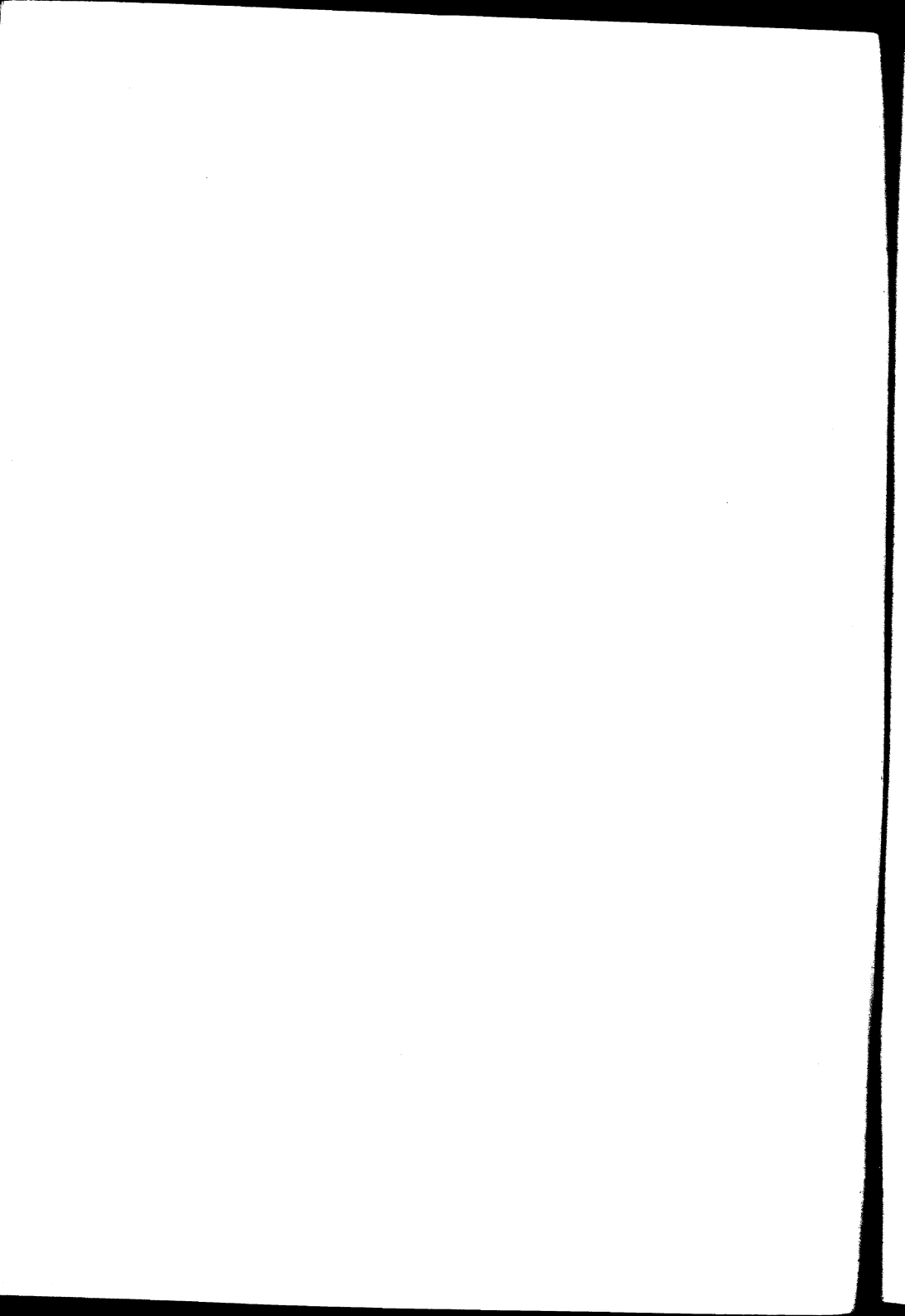


A LA MEMORIA DE MI MADRE

A MI PADRE

A MI HERMANA HORTENSIA

A MIS HERMANOS



A MI NOVIA

A MIS PARIENTES Y AMIGOS

Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

Al someter á vuestra alta consideración este modesto trabajo titulado : « *Contribución al estudio de la raquinovaccinización en cirugía* », último requisito que me exigen las disposiciones reglamentarias de la Facultad de Ciencias Médicas para obtener el título que me permitirá el ejercicio de la profesión, no me anima otra pretensión, sino la de cumplir con dicho requisito de la mejor manera que me sea dable ; plenamente convencido de que en materia de medicina es punto menos que imposible escribir algo nuevo y original, si no se cuenta con una larga práctica dedicada por completo á la observación y estudio del enfermo, ó adquirida á base de una constante y prolongada permanencia en el silencio del laboratorio.

En la imposibilidad, pues, de consagrar en las páginas de mi tesis inaugural el *desideratum* á que

aspirara, me limito únicamente á consignar en ellas una somera exposición de lo que sobre dicho tema han escrito ya diversos autores. No obstante, cábe-me la gran satisfacción de haber podido seleccionar entre lo mucho que á mis manos ha llegado sobre este asunto, lo que á mi criterio ha parecido más propio para el objeto propuesto, y que no ha sido otro que presentaros en una síntesis lo más clara posible, el estado de los conocimientos actuales de este método, de acuerdo con sus últimos perfeccionamientos, dándole todo el valor y la confianza que se merece. Esto me ha llevado á exponer en todos sus detalles la técnica metódica y razonada de la aplicación del procedimiento, que he seguido y estudiado ; presentando algunas observaciones rigurosamente controladas por la clínica, único factor real de garantía que me ha permitido llegar á una opinión personal acerca del valor, utilidad y practicidad de este método de anestesia, que se presenta tan lleno de halagadoras promesas.

Por estas razones, por considerarlo tema de actualidad que está hoy revolucionando los procedimientos en uso, por las positivas ventajas que presenta, llegando su indicación á ser insustituible en casos especiales ; por la multiplicidad de apreciaciones de que ha sido objetivo ; por la importancia del problema en cuya solución se trata de encontrar

el ideal en materia de analgesia, en las operaciones quirúrgicas ; y en fin, por su feliz aceptación en nuestras salas de cirugía, este humilde trabajo, sin mayores pretensiones, tiende á vencer las resistencias que se presentan en los casos de tener que experimentar un método no aceptado universalmente, que despierta esa natural desconfianza con que es acogida, pero que felizmente muchos superan practicándolo.

Por otra parte, á pesar de los resultados obtenidos con el inmenso material de observación y ensayos experimentales, que van madurando á medida que el tiempo avanza, no se ha llegado aún á conclusiones categóricas, siendo por lo tanto objeto de estudio.

Estas causales son las que han cautivado mi atención, alentándome á trabajar con empeño para poner en relieve la importancia de esta producción, deseando contribuir con mi pequeño contingente á la difusión de los conocimientos que entraña. Dado los fines que me guían, espero será de vuestra aprobación.

Al escalar el último peldaño de mi vida estudiantil, se me hace un deber el dejar constancia de mi más sincero reconocimiento y admiración hacia los dignos maestros de la Facultad de que he

sido alumno, quienes con sus sabias é inolvidables enseñanzas y con sus nobles ejemplos, tanto han contribuído á mi educación médica.

Lléguales igualmente el testimonio de mi agradecimiento, á los que fuera de ella han fortalecido mi espíritu, por sus deferencias, sanos consejos y palabras de aliento.

Al distinguido y talentoso cirujano, profesor José Arce que con su óptimo sistema pedagógico nos ha mostrado los misteriosos secretos de la anatomía humana, base de toda la medicina : homenaje de gratitud y respeto.

Mis afectos al ex-director del Hospital vecinal San Carlos, doctor Alejandro Squassini, por haber dirigido con tanto empeño y desinterés mis primeros pasos á la cabecera del enfermo.

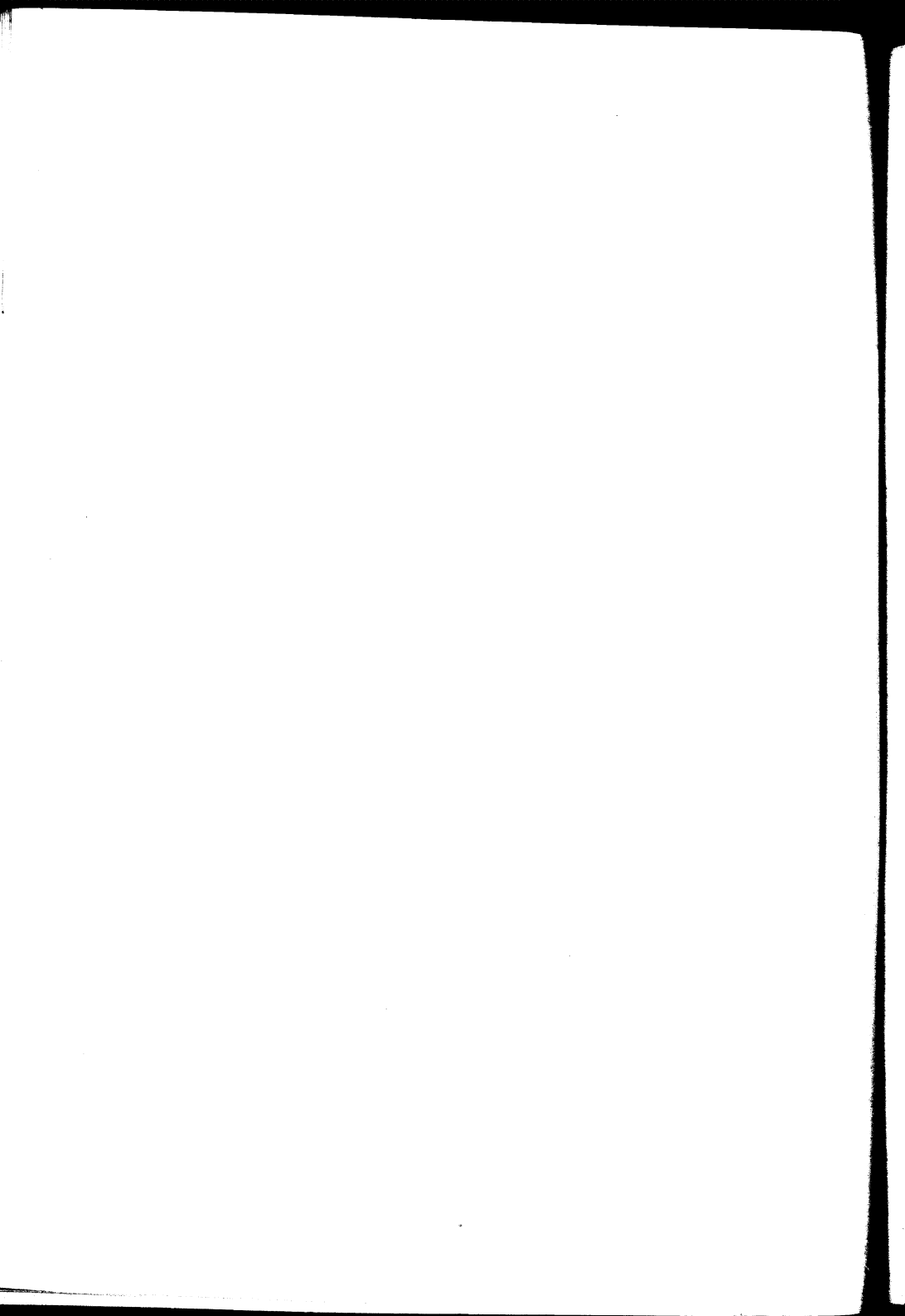
Al doctor Horacio G. Piñero, dignísimo ex-director de la Asistencia Pública, mi mayor aprecio.

A los jefes del Servicio Médico Permanente de la A. P. doctores, Edo, Carvo Alvarez y Pozzo, mis más efusivas expresiones, que por la justicia de sus actos, se han hecho acreedores del respeto y simpatía de sus subalternos.

A los médicos, practicantes y farmacéuticos de la A. P. por la franca é invariable amistad que siempre me dispensaron.

A mis compañeros de guardia, recuerdo cariñoso.

Al doctor Leopoldo Bard joven y aventajado cirujano, que con la sinceridad científica de maestro que le caracteriza y ejemplo de laboriosidad, ha sabido captarse la simpatía de todos los que lo conocen ; doblemente agradecido, por la generosidad que ha tenido al proporcionarme las mejores páginas de esta labor y el altísimo honor de auspicarme en tal acto.



INTRODUCCIÓN

La anestesia en cirugía no sólo puede clasificarse de divina y humanitaria, sino también que tiene tanto valor como la misma intervención, pues está demostrado que el dolor es una sensación tan peligrosa, que de por sí solo puede causar la muerte.

Es por esta razón imperiosa, que desde épocas remotas la medicina ha tentado siempre de suprimir ese inconveniente factor, ó por lo menos hacerlo soportable al organismo y así vemos que cuando ella estaba en sus rudimentos aún, había quien ya conocía la acción calmante de ciertas sustancias, como las raíces de mandragora, del haschich, del opio, del tártaro estibiado y hasta del frío por medio de aplicaciones de nieve en las regiones dolorosas.

Pero cuando la cirugía comenzó á hacerse sentir en el campo de la medicina, fué el momento en que

evidentemente empezaba á notarse cada vez más la necesidad de la anestesia, para suprimir ó atenuar el intolerable dolor de las operaciones quirúrgicas ; y en contra de la opinión de varios, entre ellos Velpeau que decía : « tanto el cirujano como el enfermo deben acostumbrarse al cuchillo y al dolor », con el descubrimiento del éter por Valerius Cordus en el año 1540 y del cloroformo más tarde por Souberain, Liebig y Guthrie en 1830 ; una pléyade de científicos impusieron estos cuerpos en la práctica, siendo desde entonces los únicos agentes anestésicos que se usaron, á pesar de que los éxitos más lisonjeros alternaban entonces con los más desconcertantes fracasos. Hasta para un simple panadizo, la anestesia general era la regla.

Estos medicamentos, si bien pueden abolir la sensibilidad de todos nuestros órganos por completo, sin dejar nada que desear á este respecto, es necesario tener muy en cuenta que en estos casos el paciente no sólo deja de sentir, sino que cae en un profundo sueño del cual no pueden sacarle las excitaciones más violentas perdiendo momentáneamente la movilidad voluntaria y refleja, factores indudablemente favorables al operador, si no fueran acompañados simultáneamente de la pérdida de la inteligencia, la conciencia y la memoria. La abolición aunque transitoria de tan nobles é impor-

tantes funciones, no puede tener lugar sin que en un momento dado llegue á comprometerse el equilibrio fisiológico de la economía ; no existe en efecto, como es bien sabido, un solo anestésico de estos que accidentalmente no haya causado la muerte.

De aquí, que por muchas que sean las ventajas y aunque el cloroformo y el éter se hayan impuesto en la práctica diaria, habiéndose generalizado su uso no obstante sus inconvenientes y sus múltiples depredadores, es natural que se haya pensado siempre en buscar otro medio, que se acerque al descubrimiento del anestésico que suprimiendo el dolor respete las demás funciones.

Con la aparición de la cocaína se inicia la anestesia local, que aboliendo las sensibilidades de una región determinada del cuerpo, las conserva íntegramente en el resto, dejando intactas las funciones generales de los centros nerviosos ; adelantándose con esto un paso más en materia de anestesia, aunque sólo aplicable para pequeñas intervenciones.

Para los casos en que es imposible la anestesia general é insuficiente la local, Jaboulay aconsejaba insensibilizar primero localmente la piel, incindiéndola, poner al descubierto los gruesos troncos nerviosos y procurar por medio del clorhidrato de cocaína esterilizar su acción al dolor, pudiendo practicarse cualquier operación en el territorio del nervio sec-

cionado así fisiológicamente. Con seguridad que este procedimiento hubiera alcanzado merecida fama, á no haberse visto pronto en segundo término, por los felices resultados de las tentativas de cocainización de la médula, que algunos casos patológicos como por ejemplo, la disociación siringomiélica de las sensaciones, sugirieron; demostrando que las ilusiones concebidas en esas tentativas no eran tal vez quiméricas. Aunque no se hayan perdido las esperanzas de llegar á la realidad, justo es decirlo, ninguno de nuestros agentes medicamentosos ha sido capaz de lograrla hasta el presente.

El primer paso que dirigió las actividades en este sentido, fué dado por el célebre neurólogo Leonardo Corning, de Nueva York en el año 1885 que tuvo la feliz idea de inyectar una débil cantidad de cocaína en las partes blandas del dorso, entre las apófisis espinosas undécima y duodécima dorsales basándose sobre el hecho de que á esta altura la circulación centrípeta es mucho más activa, obteniendo la analgesia del segmento inferior del cuerpo y proponiendo esta inyección como medio de anestesia quirúrgica; sin embargo este primer ensayo no influyó lo suficiente para que se tentara más ó menos inmediatamente la anestesia intra-raquídea, olvidándose pronto estos trabajos, hasta que Quincke en el año 1890 fundándose en las pruebas de

drenaje raquídeo de Essex Wynter, obtenía con su punción lumbar resultados no despreciables demostrando al mismo tiempo su absoluta inocuidad.

Aprovechando entonces elementos de juicio tan importantes, es que Goldscheider en el año 1895 utilizando la punción de Quincke por primera vez, inyecta una débil cantidad de cocaína en el canal medular. Pero el que puso en práctica verdaderamente la vía subaracnóida para obrar sobre la médula fué A. Sicard.

Estas observaciones, si bien no llenaron las esperanzas de sus autores tuvieron no obstante una influencia decisiva en el estudio de esta vía, pues dejaban sentado que el líquido subaracnóideo se acomoda y no se altera por la presencia de una solución medicamentosa debidamente aséptica, pudiendo llevar en su contacto sustancias heróicas sin comprometer la vida de los pacientes.

Pero es en el año 1899 que Bier aplicando todos estos conceptos, hace una punción de Quincke y sin dejar salir líquido raquídeo inyecta una solución de cocaína con el fin de obtener la anestesia quirúrgica, practicando en seis sujetos operaciones sobre miembros inferiores no acusando ninguno de ellos dolor alguno, constatando en todos los casos una analgesia que remontaba á una altura variable sobre el tronco. A fines del año 1899 al publicar

sus trabajos, introduce en cirugía ya de lleno el precioso método de anestesia que con justicia lleva su nombre.

Conocidos los éxitos del cirujano alemán la raquianestesia empieza á practicarse en todas partes ; pero pronto la presentación de casos de meningismo y meningitis registrados en meditadas estadísticas diéronle un recio golpe siendo aplicada únicamente como método de necesidad.

A continuación Tuffier perfeccionando su técnica, fórmula á inyectar de las soluciones, etc., presenta estadísticas favorables insistiendo en la conservación del procedimiento.

No obstante todo lo hecho hasta ese momento, esta forma de anestesia caía en el abandono, pues si bien las mejoras introducidas, atenúan ó suprimían esos síntomas de reacción meníngea, en cambio nada podía hacerse contra el crecido número de accidentes de intoxicación imputados á la rápida absorción de la cocaína, que cuando no concluían con el enfermo, sólo desaparecían lentamente, poniendo á dura prueba su vida, produciendo la congruente intranquilidad del operador.

Si bien es cierto que la raquianestesia se hacía tan temible, debido no solamente á la acción peligrosa de la cocaína, sino por la poca practicidad de su posología y sobre todo por sus fracasos repetidos,

también es cierto que quedaba ya definitivamente instalada en la práctica quirúrgica la vía intra-raquídea con objeto de producir la analgesia casi total del cuerpo ; siendo únicamente cuestión de reemplazar la cocaína por otra substancia que con iguales propiedades anestésicas, fuera menos tóxica.

Es así como vemos, que á causa de esos inconvenientes y por otra parte gracias á los oportunos progresos de la química sintética sobre todo, llevados por Giesel, Trolldenien, Hesse, Fourneau, etcétera, se comienza á emplear la eucaina, preconizada principalmente por Engelman en el año 1900, el que constata pronto, que si ésta es tres ó cuatro veces menos tóxica que la cocaína, no presenta ventajas acentuadas por cuanto produce vómitos persistentes, cefaleas é hipertermia.

Schwartz (Agram) en 1901 propone la tropococaina, que es un analgésico enérgico, mucho menos tóxico y gracias á la cual no se observa en los pacientes, los trastornos comunes que se aprecian usando la cocaína y algunos de sus sucedáneos. Dönitz y Bier en 1903 agregan á estos agentes adrenalina, creyendo evitar con esto los peligros de la cocaína.

En 1903-1904, Fourneau creó un nuevo anestésico, la estovaina, que químicamente es el clorhidrato de A. dimetilamino B. benzoil pentanol ; con

este cuerpo la raquianestesia entra en un período de gran desenvolvimiento.

La acción y los efectos útiles son en un todo comparables á la cocaína, aunque el poder anestésico sea tal vez menos completo, su toxicidad es positivamente menor ; pero en vez de ser como aquella vaso-constrictora es por el contrario vaso-dilatadora, provocando un pequeño resumamiento de sangre en el campo operatorio. Insensibiliza bastante bien los tejidos inflamados.

La estovaina entra en boga, con L. Kendirdjy y O. Bertaux, los cuales publican un concienzudo trabajo sobre la anestesia quirúrgica por inyección sub-aracnóidea de estovaina.

Chaput, á fines de 1904, comunica á la Sociedad de Cirugía, el resultado de sus experiencias sobre la raquiestovainización.

Con estos primeros ensayos, empieza una serie de trabajos que á pesar de su importancia, me abstengo de detallar por cuanto sería muy largo el solo hecho de su enumeración.

En estos últimos años, un nuevo cuerpo químico ha venido á aumentar el número ya grande de este grupo de anestésicos, me refiero á la novocaina, obtenida por síntesis en el año 1904 por Einhorn en colaboración con Uhfelder, llamando la atención de

los médicos por sus sorprendentes propiedades no sólo como anestésico, sino también porque suprime considerablemente los peligros de los ya conocidos; pues desde el punto de vista práctico podemos decir que destrona por completo á sus similares anteriores, dado que es al menos siete veces menos tóxica que la cocaína, teniendo por consiguiente la gran ventaja de la mayor amplitud entre las dosis útiles pequeñas y masivas. Las soluciones acuosas pueden ser esterilizadas por ebullición sin el peligro de sufrir descomposición alguna.

La novocaina es la única base soluble en los ácidos grasos.

No tiene acción secundaria local, aún con soluciones las más concentradas.

El profesor Braun establece que este anestésico es poderoso y que desde el descubrimiento de la eucaina, es la primera vez que se está en presencia de un agente analgésico privado de acción irritante.

Al revés de lo que sucede con casi todos los succedáneos de la cocaína, que precipitan con los alcalinos, ésta no se altera, pudiéndose, por lo tanto, hervir en solución de carbonato de sodio los envases y útiles, que luego se emplearán en el manejo de esta substancia.

Puede mezclarse al borato de soda, siendo su solución perfectamente límpida; así como también al ioduro de potasio, licor de Fowler, cacodilato de

soda, jarabe de morfina, sin riesgo á ninguna incompatibilidad.

Fácilmente se comprenderá toda la importancia y los beneficios que del punto de vista práctico se pueden conseguir desde luego.

La clínica confirma en efecto las investigaciones del laboratorio.

Al respecto, Blondel, en la Sociedad de Medicina interna de Alemania, se ocupa de la novocaína y sus resultados.

Hoffman, sostiene en 1906, la conveniencia de utilizar la novocaína, pero en solución para evitar accidentes.

La novocaína ha sido muy empleada en Alemania, mientras que la estovaina lo ha sido en Francia.

Creo oportuno citar aquí la opinión de algunos ilustres cirujanos que abonan en favor del empleo de la novocaína.

Sonnenburg (Berlín): «gracias á la novocaína la anestesia raquídea ha entrado en un nuevo período de gran desenvolvimiento. La cuestión de la narcosis está llamada á sufrir por este hecho una revolución profunda. El descubrimiento de Einhorn y Uhfelder, que los químicos están de acuerdo en hacer resaltar, tendrá igualmente una gran importancia en cirugía ».

El profesor Reclus, de la F. de París, que ha sido gran defensor de la estovaina, se declara últimamente favorable á la novocaina, manifestando que : por medio de este anestésico es posible llevar á cabo operaciones que con los demás sólo se tentarían excepcionalmente, pues ha visto muy pocas veces esos pequeños síntomas en que se traduce la alteración del equilibrio fisiológico.

Barker (Londres) : dice, la anestesia producida por la novocaina es idéntica á aquella que se obtiene con la cocaína tanto en intensidad como duración.

Pringle (Glasgow) : «el descubrimiento de la novocaina es una adquisición preciosa para la cirugía moderna.

En cuanto al método de la raquinovocainización, los trabajos que lo apoyan son abundantes y de mérito.

Sonnenburg presenta una estadística de 1.117 casos con estovaina y novocaina.

Kummell (Hambourg), 1.400 de estovaina, tropococaina y novocaina, sin ningún accidente desgraciado.

Veamos ahora como se expresa en 1908, en la Academia de Medicina de París, Reynier sobre un trabajo experimental y clínico realizado con la novocaina : «La he comparado con otros anestésicos

tales como la cocaína, la estoveína, la nirvanina y la eucaina. Esta comparación ha sido favorable para la novocaina, pues reúne, en efecto, las cualidades que, según Braun, debe poseer un buen anestésico ».

Chaput en 1909, en la Sociedad de Cirugía de París, dice haber hecho 126 anestésias lumbares con la novocaina, de las cuales 33 fueron para practicar laparatomías. No ha tenido fracasos de anestesia ni accidentes inmediatos ó consecutivos.

Gross, en la clínica ginecológica de la Universidad de Praga, emplea desde 1909 la novocaina exclusivamente en solución al 5 %, adicionada de suprarrénica, obteniendo siempre resultados satisfactorios, pues ha practicado 615 operaciones, de las cuales 400 laparatomías.

Chaput, ha hecho desde 1910, con sus internos, 991 raquinovocainizaciones, de las cuales 162 fueron laparatomías.

En la Academia de Medicina de París, Forgue y Riche, en el año 1911, fundándose en más de 300 intervenciones practicadas con la anestesia lumbar novocainica, llegan á conclusiones favorables para este método.

Entre nosotros, el distinguido profesor Diógenes Decoud, publicó en 1907 un trabajo sobre raquicocaestovainización con resultados muy satisfac-

torios : la solución que usaba era de tres partes de estovaina por una de cocaína.

El doctor L. Bard, que ha efectuado ensayos con la raquinovocainización desde 1907, ha tenido ocasión de comprobar la seguridad de este método. El mismo publica más tarde (1908) un trabajo sobre el mismo tema, haciendo resaltar sus beneficios en la cirugía de urgencia.

El profesor José Arce, en 1909, en el Congreso de Medicina de Río de Janeiro, presenta un trabajo sobre anestesia raquídea por la novocaína.

El doctor Luis D. Castellanos, en 1909, publica un trabajo sobre raquiestovainización, en el que llega á la conclusión de que el empleo de ésta á la dosis que no pase de 0.05 gramos es un excelente método que no admite competencia.

Después de varias consideraciones, pretende reconocer ventajas á la estovaina sobre sus similares : en cuanto á la novocaína cree encontrarle inconvenientes, expresándose así en uno de sus párrafos : « Resulta en definitiva que la novocaína no posee en el mismo grado ninguna de las buenas cualidades de la estovaina, y en cambio, sus inconvenientes son mayores ».

El doctor Carlos Berra Tapella, en 1909, en el trabajo que presenta para su doctorado, detalla una estadística de 312 casos con dos fracasos y seis

anestesia insuficiente, constatando además ligeros trastornos como bradicardia, ansia precordial, náuseas, vómitos, palidez, frecuentes defecaciones inconscientes (10 á 15 %) y como accidentes consecutivos cefaleas é hipertermias; contando además con dos casos de decúbito agudo.

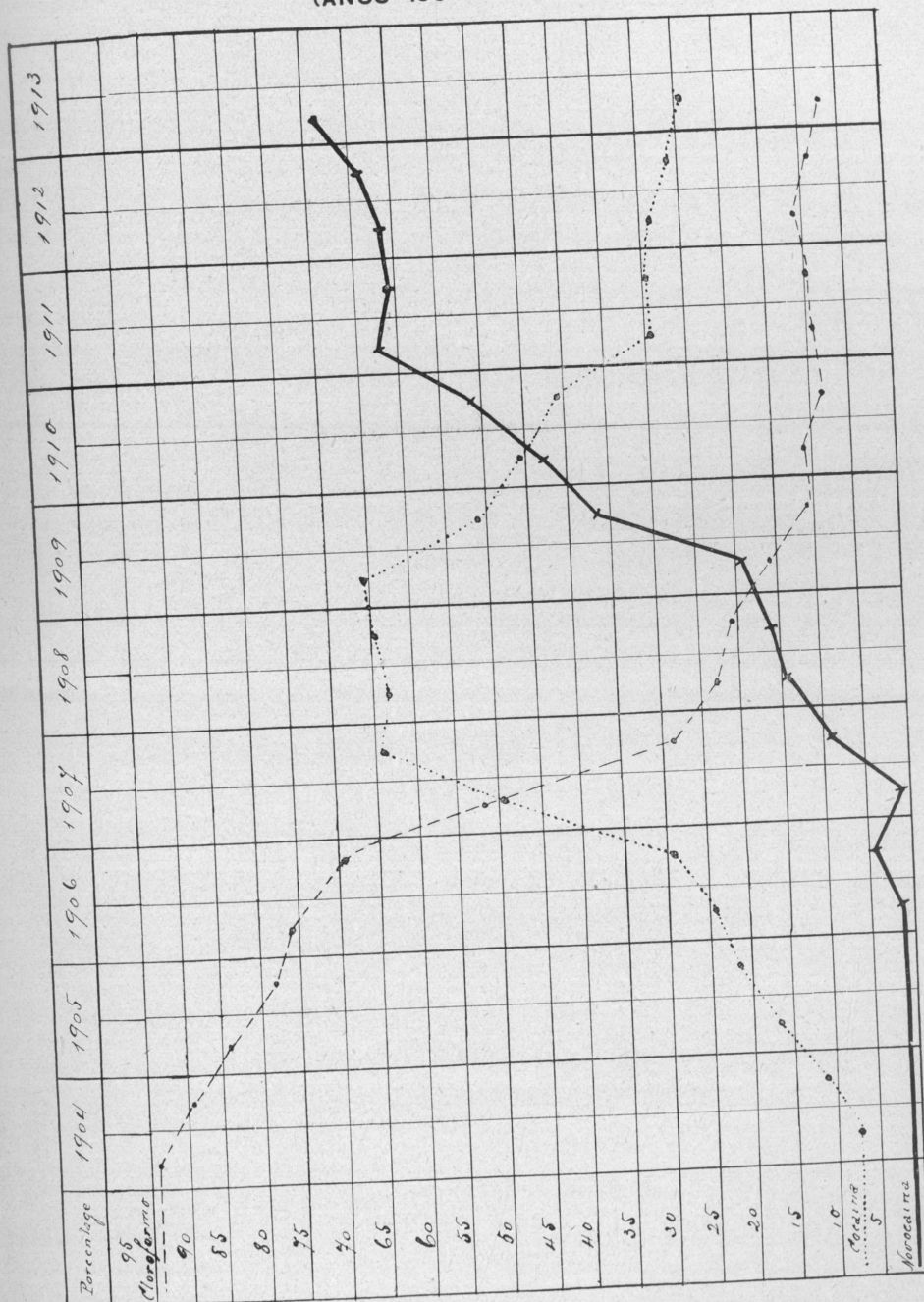
El doctor Diógenes Decoud, en 1910, publica sus observaciones sobre un total de 1.500 raquievotoinizaciones realizadas por él y sus discípulos. Atribuye sus éxitos á haber usado dosis más reducidas que los autores extranjeros, sólo confiesa un caso de muerte por meningitis, imputable á la técnica.

El doctor Leopoldo Bard, nos da en 1910, en su tesis, un conjunto de 372 observaciones, comprobando como accidentes, ligeras cefaleas, vómitos en el 5 %, fiebre, chuchos y bradicardia.

En el año 1910, en nuestro laboratorio de toxicología experimental de la F. de C. Médicas, los ex-alumnos A. Sacco, N. Tagliavacche, A. Kuperman y P. Omnes, hacen un estudio especial dedicando preferente atención á la acción fisiológica y tóxica de la novocaina por vía raquídea, adjuntando algunas experiencias en perros.

En 1911, siendo alumno del laboratorio de toxicología, en colaboración de mi hermano C. A. Bagnati y compañero J. Bosco, tuve ocasión de prac-

GRÁFICO DE LAS ANESTESIAS DEL HOSPITAL ITALIANO (AÑOS 1904 A 1913)



(De la tesis del doctor E. E. Díaz Arano, año 1913)

ticar mis primeros ensayos sobre la acción de este método en animales, llegando á comprobar su gran poder anestésico, así como su poca toxicidad.

El doctor Emilio Díaz Arano, en su tesis inaugural presentada el año 1913, deja constancia en una prolija estadística por semestres, de las anestias realizadas en el Hospital Italiano, desde el año 1904 hasta el primer semestre de 1913, donde nos hace ver que el cloroformo que había llegado hasta el primer semestre de 1904 á anotar en su favor el 92.83 % del total de las intervenciones, comienza á perder terreno en forma gradual y rápida, apareciendo en el segundo semestre de 1907 solo el 27.95 % del total; el 63.97 % á la cocaína local y el 8.06 % á la novocaina intrarraquídea. Desde esta época corresponde á la cocaína el porcentaje más alto en su favor, hasta el primer semestre de 1910 en que le quita el lugar la raquinovocainización, que llega en el primer semestre de 1913 á 67.87 %.

El cuadro correspondiente á esta estadística señala un total de 9.004 anestias, de las cuales 3.316 corresponden á local con cocaína, 3.196 á novocaina raquídea y el resto á cloroformo. Sobre el total de las 2.492 cloroformizaciones realizadas en los 19 semestres, indica 4 accidentes mortales: 2 por síncope y 2 por intoxicación clorofórmica,

lo que daría la proporción de un caso de muerte por 623 anestias con cloroformo.

A continuación de esta estadística, acompaña un cuadro en el que gráficamente interpreta los datos anteriores con una exactitud sin igual, y que dada la importancia que representa, creo muy conveniente reproducirlo lo más fielmente posible.

En efecto ; observando el gráfico, de un golpe de vista se ve, que : entre las ordenadas que corresponden al primer semestre de 1907, la línea punteada que representa la cocaína cruza á la del cloroformo ; entre las del primer semestre de 1909, la continua y gruesa de la novocaina-raquídea cruza también á la del cloroformo ; y por último la misma siguiendo su ascenso encuentra y pasa la de la cocaína (que se encuentra en un ligero descenso) en las del primer semestre de 1910, para llegar entre las columnas del primer semestre de 1913 casi á tocar la abcisa que corresponde al N° 70 de porcentaje.

En seguida publica otra estadística de las anestias realizadas durante su internado en la Sala II del Hospital T. de Alvear durante 1911-12 y primer semestre de 1913 ; arrojando un total de 375 anestias, de las cuales 193 locales á la cocaína, 131 raquídeas á la novocaina ; 5 endovenosas también con la novocaina y 46 generales con cloroformo.

De las conclusiones á que llega el mismo autor, anoto el párrafo siguiente : « Entre las 9.379 anestias que suman las dos estadísticas, solo encontramos 6 casos de muerte imputables á la anestesia ; 4 corresponden al cloroformo y dos á la raquinovocainización. Ya en otra parte (capítulo II) dimos la proporción de muertes que presenta cada género de anestias : 1 por 634 cloroformizaciones y 1 por 1.663 raquinovocainizaciones. En la anestesia local no tenemos ninguna. La proporción aquélla es más del doble, más sombría para el cloroformo ».

De donde se deduce que casi la tercera parte del total de las anestias corresponde á la novocaina por vía raquídea.

Mi hermano, el doctor C. C. A. Bagnati en su tesis de doctorado publicada en el año ppdo. da á conocer como dato ilustrativo una estadística de las operaciones practicadas en el Hospital Italiano, en el servicio de cirugía general, atendido por los doctores Luis Lenzi y Salvador Marino.

Dice al respecto : « Desde el mes de agosto de 1911 á marzo de 1913, fueron practicadas 4.200 operaciones, de las cuales los anestésicos usados son :

Novocaina	2.400
Cloroformo	1.800
Eter	
Cocaína	

Salta á primera vista la fe y los buenos resultados que con el primero se habrán obtenido.

Agreguemos á esto que en solo 2 casos hubo síncope mortal por la novocaína, sólo en 3 no se presentó la anestesia, y en muy pocos hubo que terminar la operación con la ayuda del cloroformo ».

Luego agrega : « Entre las 4.200 intervenciones, las hay desde la pequeña hasta la más alta cirugía ».

Al concluir su trabajo deja constancia de algunas observaciones realmente importantes, en las que se ha intervenido bajo anestesia raquídea con la novocaína y por punción alta.

Por mi parte, tengo el agrado de complementar este cúmulo de material de cifras con una estadística, en la que constan los últimos datos recogidos en colaboración de mi colega señor Fasulino, extraídos de los libros estadísticos de la Sala II de cirugía del Hospital T. de Alvear, tomados desde el 1º de enero de 1913 hasta principios del corriente año, elocuentísima para la raquinovocainización.

Es la que va á continuación :

ESTADO COMPARATIVO DE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS EN LA
SALA II DEL HOSPITAL T. DE ALVEAR, DURANTE EL AÑO 1913,
EMPLEANDO COMO ANESTÉSICOS: LA INYECCIÓN RAQUÍDEA CON
LA NOVOCAINA, LA LOCAL Y LA GENERAL CON CLOROFORMO.

	Raquí a la novocaina	Local	Cloroformo	Total
Apendicitis.....	6	2	5	13
Amputaciones de muslo.....	12	—	—	12
» » pierna.....	2	—	—	2
Abcesos cerebrales.....	—	1	—	1
» sub-frénicos.....	—	—	1	1
» supra-hioideos.....	—	2	—	2
Adenitis tuberculosas.....	1	—	—	1
Adeno-fibromas de ingle.....	3	—	—	3
Artritis tuberculosas de rodilla.....	2	—	—	2
» purulentas » ».....	—	—	1	1
» tuberculosas » cuello del pie.....	1	—	—	1
» » » tarsos.....	—	1	—	1
Bocios.....	1	2	—	3
Colopexias (post.).....	1	—	—	1
Colecistostomías.....	1	—	—	1
Coxalgias.....	—	2	—	2
Desarticulación de dedos.....	1	—	—	1
» de cuello del pie.....	1	—	2	3
Ectopías de testículo.....	—	2	—	2
Epiteliomas de la cara.....	—	2	—	2
Extracciones de bala.....	—	1	—	1
Enucleaciones de ojo.....	—	5	—	5
Fístulas del ano.....	6	2	—	8
» de pie.....	—	1	—	1
Fletores de la cara.....	1	1	—	2
Gastrostomías.....	4	1	—	5
Gastroenteroanastomosis.....	37	39	6	82
Hernias inguinales.....	—	1	—	1
» epigástricas.....	—	—	1	1
» estranguladas.....	11	7	—	18
Hemorroides.....	5	2	—	7
Hidroceles.....	—	1	—	1
Injertos de Thiersch.....	2	1	—	3
Laparatomías exploradoras.....	—	—	1	1
Liberaciones de nervios.....	3	—	—	3
Muñones cónicos.....	—	—	2	2
Mastoiditis.....	9	2	—	11
Osteomielitis.....	—	—	2	2
Osteosíntesis de humero.....	1	—	—	1
» de fémur.....	—	4	—	4
Pleuresias purulentas.....	1	2	—	3
Perforaciones intestinales.....	1	3	—	4
Quistes hidáticos del hígado.....	1	—	—	1
» del bazo.....	—	1	—	1
» de riñón.....	—	1	—	1
» dermoideos.....	1	—	—	1
Resecciones de dedo.....	2	6	—	8
Varicoceles.....	2	1	—	3
Varices.....	—	—	—	—
TOTAL.....	122	99	25	246

De este cuadro se desprende que de un total de 246 anestias, 122 pertenecen á la novocaina-raquídea, 99 á la local y solo 25 al cloroformo, correspondiendo por lo tanto en esta sala durante el año próximo pasado el 49.59 % á la raquinocainización, el 40.24 % á la local, y el 10.16 % al cloroformo ; por lo que bien se manifiesta la superioridad del primer procedimiento con relación á los demás.

Ahora bien, teniendo en cuenta todo lo que anteriormente se deja consignado, se puede comprobar que en el servicio de cirugía general del Hospital Italiano desde que fué director el doctor Nicolás Repetto, la anestesia intra-raquídea por la novocaina viene usándose en aumento progresivo, con asiduidad y verdadero entusiasmo, gracias á los halagüeños resultados obtenidos, como lo atestiguan las numerosas é interesantes estadísticas, rigurosamente controladas.

En el Hospital Torcuato de Alvear, en los servicios de cirugía general de los doctores Roberto Solé y José Viale, como hemos podido comprobar, con el empleo de este método se ha obtenido siempre una anestesia ideal y sin ningún síntoma de intoxicación.

Durante los 6 años que constantemente se viene aplicando, el mismo, en el Hospital Teodoro Al-

varez no se han tenido que lamentar accidentes serios, llegando el doctor Pedro Chutro á practicar en su servicio hasta punciones cervicales con óptimos resultados.

Otro tanto podría decir de su uso en varios de nuestros hospitales, pero creo ocioso extenderme en mayores consideraciones, puesto que conceptúo haber insistido lo suficiente sobre la feliz aceptación de este procedimiento de anestesia, cuyas positivas ventajas encantan por el alto fin humanitario que llena, suprimiendo el dolor y sus consecuencias conservando á la vez el paciente su perfecta lucidez, pudiendo practicarse hasta la más atrevida intervención estando éste completamente despierto y tranquilo.

Preguntémonos ahora ¿si la cocaína no fué aplicable por vía raquídea, no encontramos justificado que con la aparición de sustancias de tan bondadosas como inicuas propiedades, como sobre todo las posee la novocaína y que ayudado con los perfeccionamientos de la técnica se insista tanto hoy en la anestesia medular ?

A pesar de que existen aún puntos inexplicables que el estudio y la práctica disiparán sin duda, la anestesia intra-raquídea es ya un hecho, extiéndose su aplicación de una manera sorprendente, invi-

tando á probarla y adoptarla con seguridades de éxito decisivo.

¿No es pues razonable utilizar un medio cuyos efectos son reales ?

Sin embargo es necesario cuidarse de un entusiasmo desmedido, siendo de importancia proseguir las observaciones con constancia y sin prevención injustificada. Los beneficios de un método serán más apreciables, cuanto más se puedan graduar científicamente sus efectos.

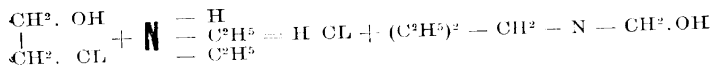
Me permito hacer estas ligeras consideraciones por el hecho de que algunos cirujanos rechazan de plano el método después de un fracaso, debido tal vez á una aplicación desgraciada, á un defecto de técnica, exceso de dosis, ó haberlo empleado cuando estaba contraindicado.

CAPITULO I

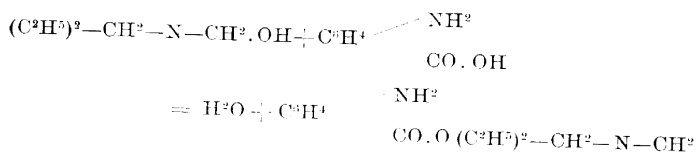
Consideraciones generales sobre el anestésico

La novocaina, conocida ya universalmente por los cirujanos, que la utilizan con ventaja como el mejor sucedáneo de la cocaina, no es como ésta, un alcaloide de origen vegetal, sino una base sintética, perteneciente al mismo grupo de la eucaina, alipina, estovaina, etc.; descubierta por Einhorn en colaboración con Uhfelder, (año 1914).

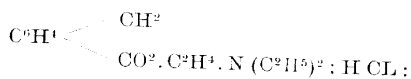
Su fórmula química bien definida, tiene como soporte un amido-alcohol que es di-etil-amino-etanol: $(C^2H^5)^2 \cdot CH^2 - N^+ \cdot CH^2 \cdot OH$, cuerpo que se obtiene tratando la clorhidrina del glicol por la di-etil-amina:



Ahora bien, haciendo actuar sobre este último el ácido benzóico se obtendrá un éter cuya fórmula deriva de la siguiente ecuación :



el clorhidrato de este éter, es lo que se conoce comúnmente con el nombre de « novocaina », cuya fórmula es entonces :



ó sea el clorhidrato de para-amino-benzoil-di-etil-amino-etanol.

Cuerpo que cristaliza en pequeños cristales, incoloros, inodoros, que provocan al contacto con la lengua una insensibilidad pasagera de ésta ; muy soluble en el agua (1 : 1), poco en alcohol (1 : 30), insoluble en los ácidos grasos. Funde á 150° al calor seco, y á 120° más dos atmósferas de presión al calor húmedo, dando un líquido amarillo, denso y privado de acción anestesiante.

Las soluciones acuosas son claras y néutras ; pueden ser esterilizadas por ebullición, sin sufrir descomposición.

Sus soluciones ácidas pierden el poder anestésico.

REACCIONES GENERALES Y ESPECIALES DE IDENTIDAD.

Teniendo en cuenta el alto interés que implica el conocer lo más ampliamente posible, bajo el punto de vista práctico, la substancia que se viene tratando, es que expreso á continuación algunas reacciones para su determinación y ensayos facilitando así la acción del médico, en el manejo de un agente de tan delicada aplicación terapéutica.

Debemos sobre todo á Lemire, el poder distinguir la novocaina de sus similares.

Este cuerpo presenta las reacciones generales de los alcaloides : la solución de bicloruro de mercurio, provoca en su solución acuosa un precipitado blanco ; la solución iodada, un precipitado pardo ; el ácido pícrico, un precipitado amarillo. Los alcalinos producen en la solución un precipitado blanco, soluble en alcohol y en éter, de reacción fuertemente alcalina. La solución de nitrato de plata, dá un precipitado blanco soluble en amoníaco. Una mezcla de partes iguales de novocaina, con protocloruro de

mercurio, se colora en negro, si se le adiciona alcohol diluído. Una solución de 0,10 gramos de novocaina en 5 cc. de agua, después de la adición de 2 gotas de ácido clorhídrico diluído y 2 de una solución de nitrito de sodio, en una solución alcalina de Naftol B, dá un precipitado rojo escarlata. Si se mezcla una solución de 0,10 gramos de novocaina en 5 cc. de agua, y 3 gotas de ácido sulfúrico diluído, con 5 gotas de una solución de permanganato de potasio, el color violeta desaparece inmediatamente. La solución acuosa al 4 % es inactiva á la luz polarizada. La novocaina en presencia de 2 gotas de solución concentrada de nitrato de cobalto, calentada, toma un bello color azul. El agua de bromo da un precipitado amarillo. 9 cc. de una solución filtrada, de cloruro de zinc, dán por adición de 1 cc. de una solución acuosa de novocaina al 5 %, un precipitado de finas y largas agujas. Agregando á 1 cc. de hipobromito de soda, 1/2 cc. de solución acuosa de novocaina al 1 % se tiene un precipitado anaranjado. Vertiendo en 2 ó 3 cc. de solución de novocaina al 1 %, 2 ó 3 gotas de una solución de alumbre de hierro amoniacal al 2 % se determina una coloración violácea. Una gota de solución de cloruro de oro al 1 % dá en seguida un precipitado pardo.

ENSAYOS.

0.10 gramos de novocaina tienen que disolverse sin coloración en una mezcla de 1 c.c. de ácido sulfúrico y 1 c.c. de ácido nítrico.

El hidrógeno sulfurado no debe modificar las soluciones de novocaina.

La solución acuosa al 1 : 10 debe ser clara é incolora.

La novocaina no tiene que colorear el papel de tornasol.

0.10 gramos de novocaina, calcinados sobre la lámina de platino no deben dejar residuo alguno.

ACCION FISIOLOGICA.

De las experiencias practicadas por Bieberfeld, de Breslau, sobre animales se ha llegado á comprobar que la novocaina :

Depositada sobre tejidos delicados como la córnea, no tiene acción secundaria local, ni aún en estado puro.

En inyección subcutánea, practicada en cobayos, á la dosis de 0.15 gramos por kilogramo, no se produce alteración de la curva kimográfica ; siendo la

dosis mortal por esta vía de 0.35 á 0.40 gramos por kilogramo, para los mismos.

En inyección intravenosa, en perros, se ha constatado un descenso de la presión sanguínea, pero pasajero.

Sobre un nervio desnudo, actúa como la cocaína, produciendo lo que se llama su sección fisiológica.

Por vía sub-aracnoidea ó sea la inyección raquídea, por experiencias hechas en perros, se ha observado : á los 8 minutos, analgesia de la cola, con reacción á las incitaciones del tren posterior ; á los 19 minutos, analgesia completa de dicho tren, comenzando á los 23 minutos á presentarse la paresia ; y pasados algunos segundos más, el animal no puede caminar, permaneciendo completamente inmóvil. De los 35 minutos en adelante de empezada la experiencia, todo vuelve al el estado normal.

USOS TERAPEUTICOS.

Aunque se haya generalizado el uso de la novocaina, en oftalmología, oto-rino-laringología, odontología, urología, dermatología y para medicación al interior, su principal aplicación es en la anestesia local y medular por la vía raquídea.

Sobre esta última feliz aplicación á la cirugía, es que me especializaré, por corresponder así la índole de mi trabajo.

Antes de terminar este capítulo, por creerlo de utilidad, citaré algunas formas farmacéuticas de su presentación en el comercio, para anestesia medular.

La casa Meister Lucius & Brüning, de Hoechst A. M. (Alemania) dá al efecto los siguientes preparados, listos para ser empleados ; muy recomendables por su practicidad.

I - Comprimidos C de novocaina suprarrenina, para la anestesia medular y dentaria.

En tubos de 20 comprimidos ; conteniendo c/u. 0,05 gramos de novocaina + 0.000083 gramos de suprarrenina. 3 comprimidos disueltos en 3 cc. de agua destilada, dan una solución isotónica al 5%, de la cual se utilizan 2 cc. = 0.10 grs. de novocaina, para las operaciones sobre el periné y órganos genitales ; 2,5 cc. = 0.125 gramos de novocaina, para las operaciones sobre las piernas y región inguinal ; 2,5 á 3 cc. = 0.125 á 0.150 gramos de novocaina, para laparatomías.

II - Solución C de novocaina suprarrenina al 5 % para anestesia medular.

En ampollas de 3 cc. : la solución contiene 0,15 gramos de novocaina + 5 gotas de la solución de suprarrenina al 1 : 1000. Esta solución corresponde á la que se obtiene con los comprimidos C.

III—*Solución al 10 % de novocaina-suprarrenina para anestesia medular.*

En ampollas de 2 cc., cuyo contenido es de 0.2 gramos de novocaina + 5 gotas de solución de suprarrenina al 1 : 1000 + 0.018 gramos de cloruro de sodio. Para inyectar 1.25, 1.5, 1.8 cc. según la extensión que se desee anestesiarse.

También nos proporciona la siguiente fórmula :

Novocaina 0.06	0.15 grs.
Nitrato esticnina	0.001 »
Agua destilada esteril :	1. cc.
(Para anestesia medular)	

(Canny Ryall.)

CAPITULO II

Técnica de la raquinovacainización

CONSIDERACIONES GENERALES

La importancia primordial de este capítulo hace que me extralimite un tanto, no solamente con el fin de indicar la técnica metódica y razonada, de acuerdo con los conocimientos anátomo-topográficos y experiencia, sino que también tiende á llenar los principios generales pre, durante y post-operatorios indispensables que se requieren para coadyuvar al buen éxito de la intervención.

En cuanto á la técnica para inyectar el anestésico, seguiremos con pocas variantes la de Tuffier, tratando eso sí, de ir intercalando en su manual operatorio los perfeccionamientos de que ha sido objeto á medida que se la ha ido aplicando.

La proposición que me lleva, no es otra sino la de dar á conocer en una descripción lo más com-

pleta posible, en especial, la manera de evitar el operador el contacto en todo momento de las manos con el líquido céfalo-raquídeo, así como también pérdidas sensibles del mismo en los diferentes tiempos de la manipulación, tratando de impresionar lo menos posible á la vez el tejido nervioso. En una palabra, hacer de la aplicación de este método una pequeña operación previa, en la que deberá cuidarse de la asepsia y antisepsia como si se tratara de la misma intervención.

PREPARACION DEL AGENTE ANESTESICO PARA
SER USADO EN INYECCION INTRA-RAQUIDEA.

La novocaina que más frecuentemente se emplea para este uso es la de Meister Lucius y Brüning de Hoeschst sul Mein (Alemania) cuyas propiedades han demostrado ser siempre constantes.

Esta substancia ha sido empleada pura ó en solución, sola ó asociada.

La práctica de usarla en substancia disolviéndola directamente en el líquido céfalo-raquídeo es excelente, pero sin embargo por el manipuleo á que se vé uno obligado ; en manos inexpertas ó poco asépticas, puede ocasionar consecuencias desgraciadas.

Hoffmann que ha usado la solución al 1 % de novocaina inyectando varios centímetros cúbicos sin previa aspiración de líquido céfalo-raquídeo, asegura haber obtenido anestесias completas y elevadas.

Se ha usado también este analгésico asociado á la adrenalina ó suprarrenina, abandonándolas á intervalos, como tan pronto substituyéndolas por otras sustancias.

Heinecke, Lœwen y Bier, aconsejan la adición de adrenalina á las soluciones de novocaina, siguiendo la indicación de Braun, que fué uno de los primeros en constatar la propiedad anestésiante de este cuerpo, opinando que dadas las altas dosis necesarias para emplearla como anestésico no reportaba beneficio alguno sobre el uso de la cocaína, pues la toxicidad por las altas concentraciones se igualaban; lo cual se remediaba mediante el agregado de pequeñas dosis de suprarrenina, que no sólo disminuían la cantidad de novocaina á emplear, sino que hacían más durable su acción.

Esta combinación según el autor nombrado tiene una ventaja no despreciable, que es la de exaltar la acción de la suprarrenina, siendo la anemia producida por la novocaina-suprarrenina muy superior á la de la suprarrenina pura ó á la de la cocaína-suprarrenina.

Al efecto, Braun emplea las siguientes fórmulas :

Nº I

Novocaina	0.25	grs.
Suero fisiológico esteril :..	100.—	»
Suprarrenina (sol : al 1 ‰)	V	gotas

Nº II

Novocaina	0.25	grs.
Suero fisiológico esteril :..	50.—	»
Suprarrenina (sol : al 1 ‰)	Vi	gotas

Nº III

Novocaina	0.10	grs.
Suero fisiológico esteril :..	10.—	»
Suprarrenina (sol : al 1 ‰)	V	gotas

Nº IV

Novocaina	0.10	grs.
Suero fisiológico esteril :..	5.—	»
Suprarrenina (sol. al 1 ‰)	V.	gotas

Con estas soluciones ha operado en gastrostomías, enterostomías, uranoplastías, etc.

Pantovic en sus anestесias con novocaina ha usado la suprarrenina y sin embargo sobre cien casos,

sólo en 86 esta fué completa, en 3 fué incompleta, 8 veces tuvo que recurrir á la narcosis general y en 3 casos constató la falta completa.

Tilmann, Kendirtjy y principalmente Greiffenkagen se ha opuesto á este proceder.

Jonnesco con la novocaina y estrichina ha practicado la raquianestesia á lo largo de todo el canal medular, atribuyendo sus éxitos á la asociación de ésta última.

El título de solución que mejor resultado ha dado al doctor Leopoldo Bard, según él se expresa en su tesis, es :

Novocaina	1	gramo
Suero quirúrgico	10	»
Adrenalina (soluc. 1 ‰)	1	gota

De esta solución madre toma la cantidad que necesita para la intervención ; según el autor es una preparación práctica para uso de hospital donde en 2 ó 3 días se consume el preparado.

ESTERILIZACION DEL ANESTESICO

La técnica de esterilización de la novocaina, difiere según se quiera utilizar el anestésico en sustancia ó en solución.

En el primer caso, dado que hay que hacer la solución de la novocaina directamente en el líquido céfalo-raquídeo ; por su gran solubilidad y su alteración á 105° requiere cuidados especiales para aseptizarlo.

Un buen procedimiento es el que se viene usando en el Hospital Italiano de esta Capital, del que nos da cuenta el doctor C. Berra Tapella en su tesis. Es en pocas palabras el siguiente :

En frascos de tapa esmerilada, con boca ancha, de capacidad 20 cc. previamente lavados con agua hervida, alcohol y éter, ó hervidos en solución de carbonato sódico, que son después llevados durante media hora á la estufa á 130° dejándolos enfriar dentro de la misma ; se deposita luego en cada frasco la cantidad requerida de novocaina ya pesada de antemano, tápanse colocándoles en seguida sus respectivas sobretapas de papel pergamino. Una vez envasada la substancia, se ponen los frascos en un tambor que se translada al autoclave elevando la temperatura á 105° durante 20 minutos, se deja enfriar, quedando así terminada la esterilización. Como complemento á ésta se asegura el cierre del tambor con un sello especial para no volverlo á abrir sino en el momento de hacer uso.

En el segundo caso, es decir, cuando se utiliza en solución, es preferible la esterilización fraccio-

nada á 70°, de todo el material empleado para preparar la solución.

El profesor José Arce, hace á este objeto, tener preparadas ampollas con 0.05, 0.10, 0.15 y 0.20 gramos de novocaina pura, todo esterilizado á 70°, tres veces ; por separado hace lo mismo con el suero quirúrgico en cuanto á la esterilización.

PREPARACION DEL PACIENTE

En todo enfermo en quien después del examen de práctica, se crea indicada la raqui-anestesia debe sufrir una preparación previa, salvo el caso fácilmente comprensible de aquellos á quienes se interviene de urgencia.

Es conveniente ante todo el día de la víspera de la intervención, propinarle un purgante ; debiéndose desde ese momento privarle de ingurgitar tanto materia sólida como líquidos, pues los vómitos que á veces son tan molestos para el enfermo y el cirujano se hacen presentes cuando no se sigue esta regla.

Debe hacerse así mismo en todos los casos un análisis completo de orina por lo menos, salvo en aquellos de urgencia.

Otra práctica digna de tenerse en cuenta por sus buenos resultados, es la inyección de 250 á 500

gramos de suero fisiológico la víspera de la operación.

ALGUNAS PRECAUCIONES A TOMARSE

Siempre que se deba manejar peritoneo será prudente repetir unas horas antes de llevarse á cabo la anestesia, la dosis de suero fisiológico anteriormente indicada, y en el momento de intervenir administrarle 0.01 gr. ó 0.02 grs. de clorhidrato de morfina en inyección subcutánea.

PREPARATIVOS PARA LA ANESTESIA

Antes de transportar á la mesa de operaciones al paciente, se deberá tener preparado no solamente el instrumental de anestesia, sino que también el que se va á utilizar para la misma intervención, pues es de todo punto importante aprovechar el tiempo, dado que los efectos de la inyección son tan inmediatos que cualquier tardanza podría dar lugar á insuficiencia de su acción, sobre todo si la operación inesperadamente resultara larga.

INSTRUMENTAL REQUERIDO.

Teniendo en cuenta que el practicar la raqui-anestesia equivale á llevar á cabo una pequeña in-

tervención quirúrgica, son necesarios los siguientes instrumentos, que solo deberían emplearse si es posible para el objeto :

1º Una jeringa Lüer de 5 c. c. de capacidad.

2º Una aguja especial para punción, de 8 á 10 centímetros de longitud, provista de su correspondiente mandrin. Conviene que esta aguja sea bien rígida, de bisel largo para unos y corto para otros. Esto tiene su importancia : las de bisel corto al oradar los ligamentos amarillos en lugar de penetrar separando sus elementos constitutivos, lo hacen dejando un pequeño boquete, con la pérdida consiguiente de substancia exactamente como lo haría un sacabocados, lo que podría dar motivo á que el líquido medular refluyera insensiblemente por dicho agujero una vez retirada la aguja, expandiéndose el anestésico por los tejidos vecinos, dando lugar á que la acción esperada sea incompleta ó nula.

Existe, sin embargo, un modelo ideado por Tuffier, cuyo uso está muy extendido, en el que la punta es roma y el bisel muy corto.

3º Una aguja común de inyección, destinada á absorber la solución.

Algunos autores usan un robinete que se adapta por un extremo á la aguja de la punción y por otro

á la piecita de conexión de la jeringa, transformándola así en aguja-cánula ; útil que si bien es una comodidad para el operador, no es de imprescindible necesidad, dado que la pérdida de líquido raquídeo que pueda escurrirse por la aguja es insignificante, cuando la tensión es normal.

Todo deberá ser prolijamente esterilizado haciéndolo hervir en un recipiente con agua, por lo menos durante 40 minutos.

INSTRUMENTOS Y OBJETOS ACCESORIOS

Es una medida de prudente previsión, al someter el enfermo al procedimiento de anestesia que se viene tratando, estar provisto de antemano de los accesorios más indispensables para poder actuar en caso de accidente ; por lo tanto, no deberá faltar nunca sobre una mesita, reunidos y muy al alcance del cirujano los útiles siguientes :

Una pinza para tracción de lengua.

Un baja-lengua.

Una jeringa Lüer de 1 á 2 c. c.

Algunas ampollas de cafeína, éter, aceite alcanforado, nitrito de amilo, digitalina, estricnina.

El material completo para inyección de suero artificial.

Una bolsa de oxígeno.

Un aparato de electricidad farádica.

Compresas, gasas, tintura de iodo, etc.

Todo debidamente preparado para hechar mano en el momento más imprevisto.

PREPARATIVOS DE INICIACION

Será conveniente al iniciar la anestesia, despojar al paciente de todo aquello que podría causarle alguna compresión en la región á actuarse, evitando así la aparición post-operatoria de fenómenos paralíticos. Si se trata de mujeres deberá quitársele las horquillas, peinetas, alhajas, y en una palabra, todo objeto que se considere que en un momento dado pudiera entorpecer las maniobras del cirujano.

DOSIS A EMPLEARSE

Las dosis de novocaina empleadas por los diversos autores, varían desde 0.04 gramos á 0.20 gramos.

Deberá tenerse presente siempre como regla general, la relación entre el peso del paciente y su estado general para regular la cantidad á inyec-

tarse ; pues en los muy demacrados, aunque su peso no baje de 60 kilos, no deberá administrársele más de 0.15 gramos, ni aún en los casos de intervención abdominal.

Las dosis indicadas se pueden repartir así :

Para intervenciones sobre pie, de 0.06 á 0.08 gramos ; pierna 0.08 á 0.10 gramos ; muslo y periné de 0.08 á 0.15 gramos ; laparotomías de 0.10 á 0.20 gramos.

Sin embargo, no debe exponerse el éxito de la anestesia, dada la escasa toxicidad del agente, siendo preferible en la mayoría de los casos 0.10 ó 0.15 gramos ; y en efecto, con la dosis de 0.10 gramos, se obtiene la mayor parte de las veces, una anestesia excelente que además del periné y órganos genitales, llega á la raíz del muslo ó pub's, continuando en hipoestesia ó sensibilidad retardada hasta el ombligo ó apéndice xifoides.

Por lo que respecta á la parálisis, se observa netamente en los miembros inferiores ; aunque muchas veces se ha constatado una simple paresia.

Con la dosis de 0.15 gramos se produce una analgesia profunda que llega muy pronto á la altura del ombligo, que se extiende en hipoestesia hasta la mitad inferior del tórax. La parálisis del tren posterior es constante, perfecta y de larga duración.

Sonnenburg, con la novocaina á la dosis de 0.15 gramos, ha obtenido anestias á los 3 y 5 minutos, llegando sus límites á la altura del ombligo con una á dos horas de duración.

Heinecke y Læwen han usado este mismo anestésico á la dosis de 0.15 á 0.18 gramos.

Otto Stein la ha empleado hasta en dosis de 0.20 gramos, sin tener que lamentar accidentes y aconseja esta dosis en las operaciones largas con el objeto de evitar el recurrir á la narcosis general.

INDICACIONES PRELIMINARES DE LA PUNCION

El raquis ha adquirido principalmente en estos últimos años una gran importancia desde el punto de vista quirúrgico, no solamente por las numerosas intervenciones de que viene siendo objeto, sino también con el propósito de utilizar la mejor vía de paso, para poder llegar al examen del líquido céfalo-raquídeo que contiene (punción de Quincke); ó ya para poner en su íntimo contacto ciertas sustancias tan pronto con fines terapéuticos, como para producir la analgesia de una gran zona del cuerpo (punción de Bier, Tuffier, etc.).

Esta última aplicación le da un interés tal, que me lleva á refrescar algunos conocimientos anatómo-topográficos que tienen estrecha vinculación, para

obtener por una buena práctica la punción del método de Bier.

Por otra parte, son aún de mayor importancia estos conocimientos, debido á la presencia en el espesor del conducto donde se va á actuar, del eje nervioso central, representado por la médula; órgano noble al que le están encomendadas funciones tales, como la sensibilidad térmica, táctil y funciones motrices.

¡ ¡ He aquí el por qué del cuidado á observar, para no herir dicho contenido por una mala punción !!

LUGAR DE LA PUNCION

En cuanto á lo que se refiere al nivel de la punción raquídea con fines anestésicos, diré que se ha hecho á lo largo de toda la columna vertebral, habiéndose operado por intermedio de este método en todas las regiones del cuerpo, incluso la cara.

Jonnesco, de Bucarest, es quien con sus inyecciones de estovaina-estricnina se ha atrevido á aprovechar las diferentes porciones de la columna, habiendo intervenido hasta el presente en 11.324 casos, entre los que se cuentan tiroidectomías, resecciones del simpático, hemicráneas temporales, etc.

En la actualidad emplea cuatro punciones solas ó asociadas, según el sitio de la operación : punción medio-cervical (cabeza, cuello y miembros superiores) ; dorsal-superior (cuello, miembros superiores y tórax) ; dorso-lumbar y lumbar.

Dutley Tait y otros han efectuado punciones á la altura de la 7^a cervical, con resultados lisonjeros.

La mayoría de los cirujanos, sin embargo, aconsejan no punzar sino por debajo de la segunda vértebra lumbar. Filliatre y otros, prefieren el espacio sacro-lumbar.

Como se ve, el lugar preferido de la punción debe ser siempre que se pueda, en los estrechos límites de la región lumbar entre la 4^a y 5^a apófisis espinosas, excepcionalmente entre la 3^a y 4^a ; pues á medida que se asciende con la punción, aumentan las probabilidades de lesionar la médula. En efecto, haré recordar que debajo de la segunda vértebra lumbar, en el adulto y de la tercera en el niño, la cola de caballo se encuentra sola. Así lo he comprobado en un corte anatómico, de nuestra Facultad, que interesaba la 4^a lumbar. Al efectuar su análisis he visto que el conducto vertebral estaba muy alargado transversalmente, de una medida de 34 milímetros, siendo su diámetro ántero posterior solo de 15 milímetros ; encontrando en él, los fascículos

radiculares que reunidos formaban la cola de caballo. En cuanto á la médula espinal había desaparecido, estando únicamente representada por el filum terminale, situado en medio de los fascículos radicales.

Por lo que respecta á la columna vertebral, diré que las láminas del segmento dorsal se encuentran próximas é imbricadas, siendo por esta causa la cavidad raquídea prácticamente impenetrable; no sucede lo mismo al nivel de las regiones cervical y lumbar, pues en estas dos porciones, particularmente en esta última gracias á la amplitud de los espacios interlaminares, puédese por el contrario penetrar fácilmente en dicho conducto con un instrumento punzante.

Refiriéndome al bulbo espinal, ocupado por el líquido céfalo-raquídeo, haré presente que rebasa por debajo los límites de la médula extendiéndose alrededor de la cola de caballo, presentando á este nivel lo que se conoce con el nombre de lago espino-terminal. A este punto es donde debe llegar la aguja de la punción lumbar para asegurarse de que la inyección se hace en el espacio sub-aracnóideo con el objeto de obtener la anestesia limitada á la parte inferior del cuerpo.

En cuanto al cono terminal de la médula corresponde en el adulto al cuerpo de la segunda vértebra lumbar.

POSICION Y ACTITUD DEL PACIENTE

Tuffier, con el objeto de presentar el campo operatorio en que se efectuará la punción, y para mayor facilidad del operador; sienta al sujeto en los más de los casos, en el borde de la mesa operatoria colocándole las piernas en flexión, los brazos cruzados y apoyados sobre los muslos (esta actitud suprimiendo el apoyo de las manos, hace que si el paciente reaccionara al ser punzado, no pueda enderezar su cuerpo bruscamente), la cabeza y el tronco lo más flexionados posible. Esta posición es la más recomendable y la que se adopta comúnmente; pero requiere la presencia de un ayudante que mantenga la inmovilidad del enfermo.

Quincke y Bier preferían acostar al operando en la posición de decúbito lateral, haciéndole flexionar los muslos de manera á formar arco á la columna vertebral, haciendo levantar al mismo tiempo el hombro del lado de la punción; posición hoy poco aprovechada, utilizándose únicamente para enfermos debilitados ó en ciertos casos, como ser: hernias extranguladas, traumatismos graves de los miembros inferiores, donde presenta mayores ventajas.

Como se vé por lo que antecede, las posiciones

adoptadas por los diferentes operadores para practicar la punción se basan en la mejor manera de aprovechar la acción dinámica de la columna vertebral poniendo así en mayor evidencia las apófisis espinosas, aumentando los espacios intervertebrales.

DETERMINACION DEL LUGAR DE LA PUNCION

El raquis es bastante difícil de explorar, estando situado profundamente. Sin embargo es accesible por su parte posterior, donde es relativamente superficial, como que se relaciona con los tegumentos.

Examinando un sujeto de espaldas, se observa á primera vista un gran surco que se extiende desde la protuberancia occipital externa hasta la cresta sacra ; ancho en el cuello, estrecho en el dorso y profundo en los hombros.

Siguiendo la inspección se nota que el relieve de las apófisis espinosas es perceptible sólo en la parte inferior de la región cervical y porción más inmediata de la dorsal.

Si se ordena al individuo que flexione su tronco, pronto se marcarán las apófisis de las dorsales y algunas veces hasta las de las lumbares ; más si los músculos de los canales vertebrales están muy desarrollados se encontrarán en vez de eminencias,

depresiones cutáneas que corresponden á los vértices de las espinas.

Las apófisis espinosas que pueden reconocerse con facilidad en el cuello por la palpación son : la del axis, que en el adulto se halla aproximadamente á 5 centímetros y medio por debajo de la protuberancia occipital externa y la de la 7^a cervical. El nombre de prominente que se ha dado á esta última, parece querer indicar que siempre puede encontrarse sin dificultad ; sin embargo, con gran frecuencia no sucede así, pues las apófisis espinosas de la 6^a cervical y 1^a dorsal forman un relieve tan pronunciado como aquella, pero haciendo flexionar la cabeza el vértice de la apófisis de la prominente se encuentra con seguridad á 15 ó 16 centímetros por debajo de la protuberancia occipital, que tomamos como punto de reparo.

De lo que antecede se deduce, que no siempre es fácil decir con exactitud en cualquier sujeto, que tal ó cual vértebra dorsal ó lumbar es la primera ó segunda de su respectiva serie ; por cuyo motivo para comprobar la numeración de éstas, Quincke tomaba como sitio de referencia, la prominente (7^a cervical), procediendo así : Una vez cerciorado de la localización de esta vértebra, contaba sucesivamente las 12 dorsales, siguiendo con las lumbares ; llegando á la 4^a de esta serie, señalaba su apófisis

espinosa que es más valiente con relación á la 5ª y sucesivas sacras. Práctica ésta aunque muy segura, ha sido sulplantada hoy por modernas indicaciones nacidas del estudio y experiencia, que por su infalibilidad, así como sus ventajas y comodidad para el operador se han hecho clásicas.

Cito á continuación algunas de ellas :

a) Una línea que reuna la extremidad interna de las dos espinas del omóplato, corta la columna en el punto que corresponde al vértice de la apófisis espinosas de la tercera vértebra dorsal.

b) Una línea que reuna la punta del ángulo inferior de los omóplatos, pasa por el vértice de la apófisis espinosa de la 7ª vértebra dorsal.

c) Un plano horizontal pasado por el ombligo, corresponde por detrás á la apófisis de la 3ª lumbar (Chipault).

d) Una línea que reuna el punto más alto de las dos crestas ilíacas, siempre apreciables al tacto pasa por la apófisis de la 4ª lumbar (Tillaux).

e) La línea que reúne las dos espinas ilíacas postero-superiores, corresponde á la parte media de la 1ª apófisis sacra.

f) La superficie oval sub-cutánea de 2 centímetros de largo, por un centímetro de ancho, que está

por encima de estas espinas y que es siempre muy marcada, corresponde á la 5ª lumbar (Morestín).

Ahora bien, si se tropieza con dificultades, se puede usar como medio de control la palpación de abajo arriba, partiendo del sacro-cóxis, que permite reconocer : en el fondo inter-glúteo, el coxis ; más arriba las apófisis espinosas del sacro, de las cuales especialmente la segunda y tercera forman prominencia (Morestín).

En los límites de la región sacro-coxígea lateralmente y hacia arriba las dos espinas ilíacas posteriores (postero-superiores y postero-inferiores), particularmente las superiores que son voluminosas y salientes.

La línea que pasa entre la espina superior del lado derecho y la homónima del izquierdo, pasa según Tuffier en el sitio en que termina el espacio sub-aracnoideo, correspondiendo en el hueso á la igual distancia que existe entre los primeros y segundos agujeros sacros.

Para la práctica de la punción lumbar que es la más común, de todos estos puntos de reparo sólo es indispensable conocer, que la apófisis espinosa de la 4ª lumbar se encuentra al nivel de la línea transversal pasando á raz de las crestas ilíacas, (línea supra-ilíaca de Tuffier) ; y además que, el espacio sacro-lumbar está situado á igual distancia de

la línea precedente y de otra transversal reuniendo las espinas ilíacas postero-superiores (Robineau).

Es necesario agregar, que al aplicarse estas referencias, habrá que tener en cuenta el espesor de las partes blandas que recubren el esqueleto, para descontarlas salvando causas de error.

En los sujetos obesos ó muy musculosos, existe un procedimiento para apreciar el lugar de las apófisis espinosas en el tegumento correspondiente, que consiste en frotar enérgicamente con la uña del pulgar, las eminencias que se presentan en la línea media del dorso; el frote determina á los pocos segundos la aparición de pequeñas manchas rosadas, que indican de un modo suficiente el lugar exacto de la dirección del eje espinal.

MANUAL OPERATORIO

TECNICA DE LA PUNCION

Al proceder á una punción, como acto preliminar después de haber colocado el enfermo en la posición más conveniente, se procederá á razurar la región elegida, donde el cirujano preparado ya definitivamente para la operación aplica una abundante capa de tintura de iodo, por medio de una gaza esterilizada manejada con una pinza. Algu-

gunos prefieren sin embargo que la asepsia de la piel, sea hecha por un ayudante valiéndose de agua, jabón, éter, alcohol, benzina ó benzina iodada, procedimiento seguro pero incómodo con relación al primero.

Hakenbruch é Hirsch, han llegado hasta hacer después de una rigurosa asepsia y antes de la punción una incisión previa de la piel, con el objeto de no arrastrar con la aguja en el momento de su penetración los gérmenes de los tubos glandulares.

En seguida de terminar la asepsia y de haber tomado y marcado la situación topográfica del lugar de la punción por medio de los reparos conocidos, se dará comienzo á la punción.

Algunos cirujanos antes, con el objeto de disminuir el dolor que causa esta pequeña operación han hecho uso del cloruro de etilo; práctica poco útil, pues éste amortigua únicamente la punción superficial, dejando intacta la sensibilidad profunda de la piel; por lo que otros prefieren una inyección de cocaína ó novocaina en las partes blandas de esa región, inútil también porque siempre implica un pinchazo equivalente al de la punción.

Por último ciertos cirujanos y éstos en su mayoría, atentos á lo poco dolorosa que es esta intervención, se abstienen de emplear anestésico local alguno, salvo casos de mucha susceptibilidad del

paciente ó en el que por condiciones especiales es necesario hacer varias tentativas para dar con la aguja en el saco raquídeo.

Introducción de la aguja

Colocado el operador detrás del paciente, y teniendo el dedo índice de la mano izquierda en el espacio elegido, toma la aguja (de la misma manera que para una paracéntesis), con la mano derecha y la introduce en la línea media ó mejor aún á un centímetro de ella (para evitar así el ligamento inter-espinoso que es muy resistente), dirigiéndola perpendicularmente hasta vencer la ligera resistencia blanda que corresponde al pasaje de la piel y capas musculares subyacentes é inclinándola luego hacia arriba y adentro, hace la penetración suave, firme y con fuerza progresiva. El paso de la aguja á través del ligamento amarillo, meninges y su penetración en la cavidad, producen en el operador una sensación muy característica : de resistencia la primera, de vacuidad la segunda, tal como si hubiese atravesado una badana extendida. Es en este preciso momento que el paciente acusa un leve dolor acompañado de pequeña reacción, debiéndosele por consiguiente sujetar (1).

(1) Según Quíneke, la cavidad meníngea se halla situada en el niño á 2 centímetros de profundidad y en el adulto de 4 á 6 centímetros.

Por lo que respecta á la altura en que hay que hacer la punción, con relación á las apófisis espinosas, para salvar inconvenientes habrá que tener en cuenta las circunstancias anatómicas, de que en el niño, siendo aquéllas completamente horizontales permiten que se haga la introducción de la aguja en la parte media del espacio inter-espinoso, mientras que en el adulto encontrándose éstas ya inclinadas hacia abajo, para efectuar la misma operación habrá que hacer la penetración más bien en la parte inferior.

La mayor parte de las veces, la salida del líquido céfalo-raquídeo indica por sí solo la buena situación de la aguja, pero en otras esto no sucede á pesar de haberse experimentado la sensación ya descripta ; débese probablemente á que la aguja se ha obturado con tejido ó sangre coagulada ; será necesario desobstruirla con el mandrín, teniendo especial cuidado de no rebasar con éste la punta de aquélla, por el peligro de herir la cola de caballo (caso Mingazzini).

Sin embargo, si ésto sucediera, no es tan temible una lesión de la cauda equina, pues los cordones que la constituyen son lo suficientemente móviles para separarse al contacto del hilo metálico. Por otra parte, una lesión localizada á una ó varias fibrillas no ocasionaría tampoco grandes males.

Es preferible, por lo tanto, introducir la aguja con el mandrín cargado, no teniendo entonces más que retirar éste, para ver aparecer el líquido deseado.

A pesar de esta precaución, no es raro encontrarse con que el líquido mencionado, salga á gotas muy espaciadas, inconveniente que se subsana, con retirar ó empujar ligeramente la aguja ; consiguiéndose al efecto que salga más libremente y hasta con cierta presión (1).

TECNICA DE LA INYECCION

La técnica de la inyección raquídea de novocaina, difiere en algunos detalles según que este cuerpo se emplee en solución ó substancia.

En el primer caso, dejando salir una cantidad de líquido céfalo-raquídeo equivalente al de la solución anestésica, y luego tomando la jeringa cargada, no se tiene más que efectuar la inyección.

En el segundo caso, aprovechando la solubilidad de la novocaina se procederá así : se absorbe con la jeringa unos 3 c. c. de líquido raquídeo, retírase la jeringa (dejando la aguja punccionada) y depo-

(1) La presión normal es de 60 á 150 mm. de agua ó sea 5 á 11 mm. de mercurio.

sitando en seguida el líquido en la ampolla ó frasco que contiene la cantidad de anestésico á emplear, se agita suave y rápidamente; con lo que se obtendrá la disolución de la novocaina.

Conseguida ésta, vuélvese á cargar la jeringa y adaptándola luego á la aguja de punción que se ha dejado colocada; se inyecta lentamente la solución, haciendo después con el émbolo algunos movimientos de succión y presión, con el fin de favorecer la difusión del anestésico en el saco dural.

Una vez terminada la inyección, ayudándose con las dos manos y evitando el retroceso del émbolo, se retira el todo de un solo golpe, haciendo la tracción en la dirección de la aguja.

Extraída ésta, y con el fin de impedir posibles pérdidas de líquido raquídeo, algunos acostumbran obturar el orificio cutáneo con una capa de colodio, práctica poco recomendable, no sólo porque se cubre el orificio con una substancia impermeable, favoreciendo así la supuración, sino que además no interrumpe la continuidad del trayecto dejado en los tejidos. Es mejor hacer deslizar los tegumentos superficiales sobre los profundos, por medio de un masaje con una gasa esterilizada.

Concluída esta manipulación, será prudente controlar la solución de continuidad, pues podría darse el caso que hubiera todavía pérdida de líquido.

Hermes y Silbermark han sostenido en el XXXIV Congreso de la Soc. de Cirugía de Berlín (1905), que después de inyectarse el anestésico debería dejarse caer una cantidad bastante abundante de líquido céfalo-raquídeo, debido á que la presión que resulta en el saco dural, favorece su difusión hacia los centros superiores de la médula.

Otros inyectan la solución del anestésico sin retirar absolutamente líquido, ni antes, ni después.

Kader, después de hecha la inyección, ha aconsejado poner al enfermo en posición de Trendelenburg, con el objeto de conseguir mayor altura en la anestesia; en cambio, Bier, Dönitz, Heinecke y Løwen, se oponen, pues han comprobado que dicha posición expone al bulbo á ser alcanzado.

Finalizada la inyección, se procederá á acostar con dulzura el paciente y colocándole una venda en los ojos y algodones en los oídos se espera algunos minutos; aconsejando no operar hasta que la región á intervenir esté perfectamente anestesiada.

CAPITULO III

Efectos y manera de actuar de la novocaina por via raquídea

EFFECTOS SOBRE EL SISTEMA SENSITIVO Y MOTOR

La verdadera importancia bajo el punto de vista terapéutica de la novocaina es su empleo como anestésico, y no puede ser menos, pues, aunque la parálisis ó paresia se produce en la mayoría de los casos, su acción sobre las fibras motoras es más tardía y menos duradera, presentando en cambio una gran electividad para las fibras sensitivas, pudiendo verse con frecuencia anestias acentuadas sin parálisis concomitante.

Este es el fenómeno útil y más constante en que se basa el método de la raquinovocainización, permitiendo así operar sin dolor ; aunque algunas veces

sin embargo se haya podido constatar la falta de aquél, ó su acción haya sido insignificante, demasiado corta, ó tardía, circunstancias que han obligado á recurrir al cloroformo, éter ó anestesia local.

Es muy frecuente observar solo la anestesia, no alcanzando á desaparecer todas las sensibilidades, permaneciendo las del tacto y calor conservadas, cosa que sucede en la mayoría de los casos aún empleando la dosis de 0.10 gramos de novocaina.

En las histéricas se ha visto producir como consecuencia de la anestesia por este procedimiento hasta un sueño profundo, de poca duración ; habiéndose comprobado también en otros casos uno de los miembros inferiores menos sensible que el otro ; llegando á poder observar Tuffier hasta una hemianestesia muy típica.

Concíbese desde ya por lo que se relaciona á estas variaciones de los efectos de la inyección intrarraqídea, que dependan de distintos factores, entre ellos la idiosincracia personal, no obedeciendo en consecuencia á reglas fijas. Según algunos autores, esta falta ó insuficiencia de sus efectos es debida más bien á defectos de técnica ó como muy acertadamente dice el doctor Berra Tapella en su tesis : « á algo en la práctica de la misma, que no depende muchas veces del operador, sino de algún factor que escapa aún de la observación, pues á no ser así no se pondrían explicar esos casos en que un en-

fermo dado que ha sufrido dos anestésias, la primera positiva y la segunda negativa empleando una técnica de toda corrección ».

Ahora bien, por lo que respecta á la intensidad de la anestesia, ésta no se manifiesta por igual en los diferentes individuos, tampoco comienza ni alcanza la misma intensidad en las diferentes regiones de un mismo sujeto, y así observamos que en los miembros inferiores hay anestesia, en el periné ésta es bien completa, mientras que en el abdomen hay solo hipoestesia ó sensibilidad retardada.

Estudiando la marcha de la anestesia, notamos que aparece primero por el *cono medular* (periné y anexos), extendiéndose luego á los miembros inferiores comenzando por las ramas terminales que inervan los dedos, ascendiendo á continuación por zonas hasta llegar al ombligo, pudiendo considerarse entonces como límite superior de las regiones anestesiadas, el plano que pasa por debajo del ombligo, siempre que se use la punción lumbar, que no se empleen grandes dosis y que no se adopte la posición de Trendelenburg.

Los pacientes sometidos á la raquinovocainización, experimentan los primeros síntomas de la analgesia por una sensación de hormigueo en los dedos del pie, luego va desapareciendo la sensibilidad al dolor y por último sobreviene la parálisis, que es flácida, suprimiéndose en último término los reflejos.

Nuestro distinguido profesor doctor Diógenes Decoud, haciendo estudios sobre la estovaina por vía raquídea, ha señalado particularidades en lo que respecta á la distribución gradual de la anestesia, se expresa así : « Comprendía en primer lugar la región inervada por los nervios del *cono medular*, desde el pubis, incluyendo los órganos genitales y el periné hasta el sacro ; simultáneamente alcanzaba los pies, luego remontaba por los miembros hasta el abdomen, en la línea umbilical y aún más, según la dosis inyectada y el tiempo transcurrido. Los nervios del cono medular se paralizaban primero, por ser los más delgados y esterilizaban su efecto, siendo más cortos en virtud de la ley fisiológica sobre el modo de funcionamiento de los troncos nerviosos cuyas perturbaciones empiezan por la perifería » (Diógenes Decoud, *Semana Médica* N° 26, año 1910).

En cuanto á la duración de la anestesia varía según la dosis de novocaina empleada, que es por término medio de 30 minutos á 2 horas.

La reaparición de la sensibilidad se inicia de arriba hacia abajo, vale decir, sigue el orden inverso por donde empezó la acción del anestésico.

Los efectos sobre el sistema motor se traducen clínicamente por la parálisis, que es casi constante empleando dosis elevadas. En algunos casos, sobre todo á la dosis de 0.10 gramos, sólo aparece una paresia más ó menos acentuada de los miembros ;

especialmente la parálisis sobreviene después de la analgesia y su desaparición precede á ésta. En algunos casos parece que la parálisis no se manifestara, pero es debido á que en ellos se presenta más tardía que lo común.

Es de notar que contrastando con la parálisis de los miembros inferiores, partes blandas del periné, vagina y músculos de la pared abdominal, se pueden observar movimientos peristálticos exagerados del intestino y vejiga principalmente, que encontrando sus esfínteres relajados producen las incontinencias de que haré mención en el capítulo que se relacione con los accidentes de la anestesia.

En cuanto al tiempo que tarda el anestésico para hacer su difusión, y llegar al máximo de intensidad, se consideran necesarios como término medio de 10 á 15 minutos, aunque no es raro sorprenderse á veces por la aparición del fenómeno, inmediatamente á la inyección, así como en otros casos sobrepasar notablemente el tiempo expresado.

EFECTOS SOBRE LOS DEMAS SISTEMAS DE LA ECONOMIA.

a) *Pulso*

Las modificaciones que sufre el pulso bajo la acción de la novocaina, son en realidad insignifican-

tes, pues á pesar de que en casi todas las intervenciones al iniciarse el período de anestesia, asciende éste á 110 y 120 pulsaciones por minuto (para ir disminuyendo de frecuencia á medida que avanza ésta) alternativa que tiene su explicación como está comprobado, más bien á un estado emotivo de los pacientes que á la acción fisiológica del anestésico.

Sin embargo, al comenzar la operación ha sucedido más de una vez, constatar la caída de las pulsaciones hasta 60 ó 50, acompañando á esta disminución una elevación de la tensión y aumento de la amplitud.

b) *Respiración*

La respiración no es mayormente influenciada por la acción del anestésico.

c) *Pupila*

La pupila durante el período anestésico sólo excepcionalmente se le ha visto un poco contraída, no observándose nunca dilatación pupilar.

d) *Congestión de las regiones anestesiadas*

La congestión de las regiones anestesiadas se hace sentir y ésto es lo que indica contrariamente á

la cocaína, la posición alta de la cabeza, pues existe el peligro que esta hiperemia pueda extenderse hasta llegar á comprometer las delicadas funciones del bulbo.

MODOS DE ACTUAR DE LA NOVOCAINA

El modo de actuar de la novocaina por su parecido al de la cocaína, puede explicarse muy bien por la experiencia de François Franck, que aplicada al canal raquídeo, como lo han hecho en nuestro laboratorio de toxicología experimental en el año 1910, los alumnos A. Sacco, N. Tagliavacche, A. Kuperman y P. Omnes, bajo la dirección de su eminente profesor doctor Señorans, de quienes tomo algunos números que siguen : « François Franck toma un músculo y su nervio excita el nervio por una corriente farádica, el músculo se contrae ; sumerge el nervio en la mitad de su trayecto en una solución de cocaína, excita por detrás de la parte sumergida, el músculo no se contrae, ésto nos prueba que la cocaína hace la sección fisiológica del nervio ».

« Por esta experiencia podemos explicar bien la acción de la novocaina en el canal neural, en efecto : la médula sólo ocupa la parte central del canal raquídeo, la dura madre reviste la cara interna del canal y entre la médula revestida por la

pía y la dura revestida por la araconoides hay un espacio ocupado por líquido céfalo-raquídeo y atravesado por las raíces sensitivas y las motrices que es el espacio *sub dural*, es aquí que por intermedio del líquido céfalo-raquídeo actúa la novocaina haciendo su sección fisiológica ; pero sabemos que á veces la anestesia no es completa, que existe una disociación, la parálisis no se produce, sólo se produce la analgesia, ésto debe ser por una una mayor electividad sobre las raíces sensitivas ».

« Todo nervio que se halla alterada su conducción, se exterioriza su lesión por la terminación ». « De aquí entonces lo primero que se observa son hormigueos que comienzan en los dedos del pie, luego desaparece la sensibilidad, que no es siempre constante ».

« Debido á la persistencia de la sensibilidad térmica y táctil durante la analgesia y siendo que estos centros se hallan escalonados en la médula, nos parece lógico admitir que su acción no se haga sobre la médula misma, pues estos centros deberían anesthesiarse ».

Fáltame ahora para complementar este capítulo, anotar á qué causas debe atribuirse la falta de anestesia constatada en algunos casos de aplicación del método ; creo oportuno citar al objeto la clara y concisa explicación del profesor Decoud,

quien atribuye la falta de la anestesia en los raquinizados : unas veces, á que al practicar la punción, la aguja penetra involuntariamente en un divertículo de las meninges, donde luego se evacúa la solución anestésica, no pudiendo por consiguiente hacer su difusión como si se encontrara libremente en contacto con el líquido céfalo-raquídeo ; hecho que puede presumirse cuando éste sale escaso ó lentamente, en cuyo caso aconseja remover con precaución la aguja en su sitio ó volver á hacer una nueva punción ; otras veces, y esto es más común, debido á que la solución escapa por la abertura dejada por la perforación de la aguja en los ligamentos resistentes, un poco osificados, á lo cual se agrega la mayor tensión intra-raquídea. Con la aguja en bisel corto que no penetra, sino que perfora, agrega, que el accidente tiene que ser más común.

CAPITULO IV

Consecuencias próximas y alejadas de la raquínovocainización

Este precioso método de anestesia, á pesar de las numerosas ventajas y beneficios que reporta á la cirugía, no está exento de trastornos y accidentes ; pues aunque haya sido objeto de concienzudas y no estériles investigaciones científicas y practicado por hábiles operadores con una técnica irreprochable, no se han podido evitar todavía esas manifestaciones que se presentan aparte del efecto deseado y que responden al estado fisiológico del enfermo en el momento de recibir la inyección, ó á reacciones puramente individuales.

Estos accidentes afortunadamente son poco nu-

merosos é insignificantes en la mayoría de los casos ; raramente graves.

En general hay que reconocer algunos que por la frecuencia, intensidad y persistencia, causan molestias al paciente.

Siguiendo á los autores, debemos estudiar los que se producen durante el período de anestesia y los post-anestésicos.

Entre los primeros hay que mencionar, la *palidez*, por su constancia ; que se explica por la acción vasoconstrictora de la substancia que usamos como anestésico.

La *sialorrea abundante y náuseas*, son otros de los trastornos de poca significación que se presentan, precediendo siempre á los vómitos ; lo mismo podría decirse de las tentativas infructuosas de estos últimos, pues todos estos fenómenos no traen nunca alteraciones del pulso ; son ligeros estados lipotímicos con pulso normal.

Los *silbidos de oído* han sido acusados por algunos pacientes, sobre todo al final de la operación ó inmediatamente después de ella.

La *cianosis y enfriamiento* han sido señalados sobre todo por Lindelstein.

Los *escalofríos* que acompañaban con frecuencia á los fenómenos anteriores, son casi siempre precursores de una elevación de temperatura ; fá-

cilmente evitables, abrigando el enfermo ó administrándole tisanas.

Los *accidentes del lado de los nervios motrices*, se hacen presentes por modificaciones sobre la presión sanguínea y son debidos al contacto del anestésico con la médula oblongada. A la misma causa débese también la *turgencia plácida del pene* que alcanza al volumen 3 ó 4 veces mayor, que tenía antes de hacerse la inyección; alteración que disminuye con la desaparición de la anestesia, constituyendo uno de los signos para la marcha de la misma.

Los *vómitos* durante el período de anestesia son poco frecuentes, no llegando á un 10 %, hacen su aparición más á menudo en las intervenciones abdominales. Según Heinecke y Læwen, los vómitos durante la operación, son más intensos, empleando la novocaina que la estovaina. El doctor L. Bard que ha hecho uso de los dos anestésicos, no cree que la novocaina sea más emética que la estovaina.

Estos vómitos son en su mayor parte biliosos y se cree sean provocados por reflejos cerebrales.

La *defecación inconsciente*, es relativamente común y se acompaña en algunos casos de contracciones intestinales enérgicas, muy notables á través de la pared abdominal.

La *ansiedad precordial* con retardo de pulso y descenso de la presión, se constata algunas veces ; pero por su fugacidad no ha necesitado nunca medicación alguna.

La *parálisis respiratoria*, es uno de los accidentes inmediatos más graves de la anestesia ; por suerte se presenta con extrema rareza. El doctor Bard anota dos casos en su tesis.

Como accidentes post-operatorios, uno de los que casi nunca faltan es la *cefalea* ; lo que ocurre con cualquiera de los cuerpos que se utilicen como anestésico.

Neugenbauer, ha tenido la oportunidad de comprobarlo, usando la tropococaina.

Pforte y Fridreich, la señalan usando la estovaina.

Bosse, de 55 casos con alipina y estovaina en 10 ha notado cefaleas intensas.

Rostorn publica en el año 1906, un trabajo en el cual expresa que la novocaina produce cefaleas benignas en el 50 % de los casos.

Schwartz y Baisch sostienen que las cefaleas se producen en el tercio de las raquianestesis con novocaina.

Lindelstein, de 43 raquinovocainizaciones, cuenta 22 cefaleas.

El profesor Decoud atribuye este trastorno á defectos de técnica, que producen irritación de la dura madre.

En cuanto á su duración, estas cefaleas comienzan á las 6 ú 8 horas después de la operación, durando algunas veces hasta 7 días ; pueden ser constantes ó intermitentes, adquiriendo á veces gran intensidad.

Schwartz señala dos casos en los cuales la cefalea no ha cedido á ningún tratamiento terapéutico.

Se observan sobre todo en los nerviosos, hísticos y neurasténicos.

Los *dolores agudos y rigidez de la nuca*, consecuentes á la aplicación de la novocaina raquídea, han sido constatados por Baisch y Sonnenburg.

El *insomnio y sobresaltos nocturnos* son frequentísimos después de la anestesia por este procedimiento.

La *depresión* es otro de los fenómenos observados ; pero que ha desaparecido del cuadro, con los perfeccionamientos de la técnica, pues se presentaba cuando se perdía una gran cantidad de líquido raquídeo al inyectar la solución.

Las *raquialgias y dolores lumbares* han sido comprobados por Heinecke y Læwen.

Golman encontró después de la raquianestesia, en un caso de raquialgia, fuertes dolores del calcá-

neo, pies y pantorrillas ; al tercer día necrosis simétrica con momificación de la piel de los dos calcáneos. Dicho autor considera esto como causado por una lesión trófica.

La *hipertermia* ha sido muy comentada por Sonnenburg, constituye un accidente que se presenta frecuentemente en la marcha post-operatoria de los raqui-anestesiados.

Henking ha visto ascender á 39° en el mismo día la temperatura de algunos de sus operados.

Hoffmeier ha constatado 40°, volviendo á la normal al tercer día.

Por mi parte, he notado en casi todos los raqui-anestesiados, una pequeña elevación, inmediata á la operación, con caída á la normal al cabo de algunas horas ; fenómeno que he observado en las anestesis por cloroformo y con la local.

¿ No es algo aventurado achacarla pura y exclusivamente á la inyección, teniendo en cuenta cualquier proceso de la enfermedad ó de la intervención ?

Las *parálisis* y *paresias* han sido también observadas con el empleo de la novocaina raquídea.

Henking, observó una paresia de la pierna izquierda durante 5 días.

Zahradnicky, con novocaina y adrenalina ha constatado la paresia transitoria de los miembros inferiores.

Existen en la bibliografía de la raqui-anestesia, casos de parálisis de los músculos del ojo, uni ó bi-laterales.

Lang, en dos casos observó una parálisis unilateral de los músculos oculares, las dos transitorias.

Landow, también vió esta parálisis con adrenalina y novocaina, que apareció á los 7 días.

En cuanto á la pupila no es mayormente influenciada, todo lo más en algunos casos se le ha visto un poco contraída.

Las *parálisis vesicales y rectales* parecen ser raras con la novocaina. Henking solo comprobó dos casos, con duración de 10 días más ó menos en cada uno de ellos.

Casi todos los autores están contestes en atribuir á la toxicidad de la substancia anestésica, la causa de estos fenómenos paralíticos, tanto más por su localización en ramas nerviosas muy alejadas del lugar de la punción, como también por su período de latencia. Sin embargo, hay que agregar que, Spielmeyer, en sus estudios anátomo-patológicos sobre parálisis persistentes, hace pensar en lesiones traumáticas producidas en el sitio de la punción.

El *meningismo*, lo mismo que la *meningitis* aséptica ó purulenta, han sido observados en la raqui-novocainización.

Hermes, cuenta dos casos de muerte por meningitis purulenta ; en ambos casos se trataba de peritonitis localizada.

Henking, en un caso tuvo meningitis aséptica, que duró 4 días.

La *albuminuria tóxica y transitoria* es, según algunos, debida al tiempo que tarda en eliminarse la novocaina ; necesitando para ello á veces 40 horas.

Heinecke y Læwen, observaron con 0.10 gramos de novocaina un caso de *delirio*, que precedió á grandes manifestaciones de colapso.

Pérez (de la clínica de Durante), ha constatado con la misma substancia, un *estado delirante*.

El *colapso*, se ha presentado á veces con la práctica de la raqui-novocainización.

Hermes, observó un caso grave.

En la clínica de Czerny, se han comprobado también casos de colapso, algunos de cierta gravedad.

Sonnenburg cita algunos con la novocaina y adrenalina.

Kummell, también hace referencia.

Zahradnicky, sobre 667 raquianestesis con novocaina-adrenalina, tuvo solo dos colapsos ; mejorando todavía su estadística con la novocaina, pues sobre 192, una vez constató un ligero colapso.

Se cuentan algunos casos de *muerte*, atribuí-

bles á falta de técnica : muriendo por meningitis en casi todos ellos.

MEDIOS PRECUNIZADOS PARA PRESERVAR Y COMBATIR ALGUNOS ACCIDENTES.

Para ponerse á cubierto de contratiempos poco agradables, es necesario en primer lugar tener presente como regla fundamental, en el momento de practicar la punción, la asepsia más rigurosa y completa.

Muchos autores se han ocupado de formular reglas que faciliten el buen éxito del procedimiento ; así Decoud sostiene que las cefaleas son causadas por la mala dirección de la aguja, que desviada, irrita la dura-madre.

Quinard, junto con Ravaut y Aubourg, opinan que los accidente consecutivos á la raqui-anestesia disminuyen, reemplazando el agua por el líquido céfalo-raquídeo.

Nelaton (Soc. de Cirug'a de París) dice que el elemento causante de muchos accidentes, es la descomposición de la solución que se inyecta, manifestando que debe haber una relación de causa á efecto entre esta alteración y la toxicidad consiguiente.

Una buena medida para evitar estos últimos en el momento de la operación, es administrar 0.01 gramos de morfina en inyección subcutánea ; sobre todo cuando se maniobra en peritoneo.

CAPITULO V

Indicaciones y contra-indicaciones de la raquinovocainización (1)

INDICACIONES

a) *Generales*

La raquinovocainización puede ser empleada siempre que esté contraindicada la narcosis general, ó cuando sea insuficiente la anestesia aplicada en el lugar mismo que va á ser objeto de la intervención, habiendo casos en los cuales la anestesia raquídea realmente *no puede ser substituída por ninguna otra forma*.

Tuffier, Steinthal, Tilman, Hauber y otros, sostienen que la anestesia raquídea á la novocaina debe

(1) Las indicaciones y contra-indicaciones de este método, son en general las mismas de la raquí - anestesia.

ser practicada casi sistemáticamente, cuando se tenga que intervenir en casos de afecciones viscerales ; *artero-esclerosis, cardiacos, enfermos pulmonares* (congestión pulmonar, enfisema, bronquitis crónica) y *renales*, pues han comprobado que las alteraciones del pulso y respiración son casi despreciables, y por lo que respecta al riñón son insignificantes, más relativas que absolutas ; observaciones que concuerdan en un todo con lo que he consignado al estudiar la acción fisiológica de la novocaina, y sobre todo los efectos de su inyección raquídea.

Kurzwelly, Marchesini y Galleta, aconsejan en la *tuberculosis pulmonar* este método porque temen que la narcosis por inhalación pueda agravarla y aún hacer manifiesta, la que se encuentra en estado latente.

Ha sido también empleado con éxito para operar en las *tuberculosis óseas, articulares*, etc., no habiéndose notado complicaciones de ninguna especie por parte de las meninges. El doctor Berra Tappella nos dice en su tesis refiriéndose á las intervenciones de tuberculosis quirúrgicas : « es el ideal poder disponer en estas circunstancias de un medio de anestesia como éste, para no chocar con un pulmón que con toda probabilidad está lesionado.

Henking ha empleado este método sin inconve-

nientes en los *enfermos debilitados* que ha sometido á alguna intervención.

Ha sido satisfactoriamente empleado en *tabéticos*.

En cuanto á lo que respecta á las operaciones quirúrgicas practicadas en sujetos de *edad avanzada*, Baisch de Czerny, ha empleado mucho la vía raquídea con resultados insuperables. El profesor Decoud que ha usado entre nosotros también en los ancianos la raquinovocainización, se demuestra un decidido partidario ; aunque con la autiridad que le caracteriza preconiza la estovaina, manifestando obtener con esta última mayor tolerancia.

Muy discutida ha sido la indicación de la anestesia espinal en los *niños* : según Silbermark, Baisch y P. Bosse, se debe emplearla para mayores de 16 años ; Milko la acepta hasta los 11 años ; M. Bosse hasta los 10 ; Becker y Boeckel hasta los 8 años ; Däezt y Henking hasta los 5 años ; llegando Preleitner á practicarla hasta en un niño de cuatro meses y medio con buenos resultados, según él se expresa.

b) *Especiales*

Las indicaciones especiales en que suele emplearse, sobre todo la anestesia lumbar á la no-

vocaina, con más frecuencia y mejores resultados son en intervenciones sobre *miembros inferiores, órganos genitales* del hombre y la mujer, así como también todo el *aparato urinario*.

Chaput sostiene que la raquinovacainización debe ser el método de elección para operaciones en los *miembros inferiores, ano, recto, órganos génito-uritarios*; creyéndolo aplicable también á las *laparatomías superficiales y hernias*.

Tuffier dice que debe ser empleada para intervenciones por *debajo del diafragma* y que en las operaciones sobre pleura y pulmones sólo se debería intervenir en los $\frac{2}{3}$ *inferiores del tórax*.

Villar preconiza con ventaja la anestesia por punción lumbar, indicándola sobre todo en las *ke-
lotomías*.

Trzebicky y Neugebauer se ocupan de su empleo en las operaciones de las *extreimidades* y en especial sobre la *pelvis*.

Debido á los progresos de la raquinovacainización, es que se hacen hoy *prosectomías, litotricias*; la real ventaja en estos casos de cirugía urinaria es de poder consultar al operado sobre castración, en caso de insuficiencia de diagnóstico, sin tener así que ser objeto el paciente de una nueva intervención aplazada, como sucedería fatalmente estando éste bajo la influencia de la anestesia general.

En materia de *partos*, Kreis en el año 1900 hizo por consejo de Brumm una punción lumbar, inyectando estovaina en una mujer embarazada que comenzaba á sentir los dolores del parto, pero bien pronto se desalentó al apercibirse del fracaso, comprobando que paralelamente á la analgesia producida por el anestésico, quedaba abolida la ayuda de los músculos abdominales, tan útiles como sabemos para el trabajo de expulsión.

Baisch y Konlein sostienen que debe solamente emprenderse en lo que se relaciona á partos, únicamente en la *parte quirúrgica de la especialidad*.

El doctor Bard cita en su tesis tres casos de mujeres embarazadas que debían ser intervenidas por afecciones de otra naturaleza, no teniendo que lamentar accidente alguno en ellos.

Ahora bien, y por último Preindelsberg hace de la raquinovocainización un método preferentemente indicado para la *cirugía de campaña*.

INDICACIONES DE LA DOSIS

Como indicación de dosis de la novocaina, para ser empleada por la vía raquídea, debemos atenernos á lo siguiente :

Con 0.05 gramos se obtiene una analgesia sufi-

ciente para operaciones cortas del ano, escroto, pene, periné y pie.

A la dosis de 0.08 á 0.10 gramos se pueden efectuar operaciones sobre periné, órganos genitales, pierna y pie; en cuanto á rodilla y muslo, con esta dosis, aunque no siempre suficiente, se ha llegado, sin embargo á practicar safenectomías, amputaciones, resecciones, artrotomías, etc.

Con 0.10 á 0.12 gramos, da una anestesia hasta la altura del ombligo, de 2 á 3 horas de duración, pudiéndose intervenir sin dificultades en ósteo-mielitis, pseudo-artrosis, vicios de consolidación de fémur, laparatomías, apendicectomías é intervenciones en la región inguino-crural, pues aunque las hernias se hayan operado con 0.08 á 0.10 gramos, no obstante, ateniéndonos á las observaciones del doctor Berra Tapella, quien ha usado para estas operaciones la dosis antes indicada, sufriendo tres fracasos, es bueno ponerse á cubierto de posibles contratiempos *usando sistemáticamente la dosis de 0.12 á 0.15 gramos.*

CONTRAINDICACIONES

a) *Generales*

Hasta el presente no se han precisado las contraindicaciones de la raquinovacainización, debido á

que en los casos de aplicación desgraciada mucho se ha discutido culpando unos á resultados dañosos del método, y otros descartando su acción, los atribuyen á varios factores extraños al mismo.

A causa de varios casos de muerte por meningitis purulenta, Sonnerburg, Hermes, Milko, Henking y muchos otros están de acuerdo en contraindicar el método de Bier en las *infecciones séptico-pioémicas*, á causa del peligro de una localización metastásica que podría ser provocada por la inyección raquídea ; á pesar de lo cual se ha usado á veces sin haberse notado complicación alguna.

Slagmen la contraindica en las *miocarditis crónicas* ; Lindelstein en los *sifilíticos*, por cuanto según él no debe introducirse elemento alguno que tienda á debilitar la resistencia de los mismos. Milko sostiene con razón la contraindicación en las afecciones *cerebro-medulares*.

Algunos autores contraindican la raquanestesia en los *tuberculosos*, por temor á provocar la localización de un nuevo foco en el lugar de la inyección.

Neugebauer la contraindica en los sujetos *debilitados* y *caquéticos* por la probabilidad del colapso.

El profesor Decoud se abstiene de usarla en los *caquéticos*, *debilitados*, *agotados por hemorragias recientes*, y en aquellos que se encuentran en estado de *shok-traumático*.

Tuffier, Milko, Hauber, Chaput, Henking y Baisch, rechazan el método en los individuos de *temperamento nervioso, histéricos y neurasténicos*.

Becker y Hoffmeier lo contraindican en los *diabéticos* y en los *alcoholistas*.

Está contraindicado también en las fuertes *erupciones de la piel* y *úlceras de decúbito*.

En lo que respecta á los *niños*, á causa de la menor protección de las raíces medulares, el doctor Repetto dice que está contraindicada la anestesia espinal, no tan sólo por la emotividad y temor al dolor, sino que también por lo que toleran bien la narcosis general.

b) *Especiales*

En las perturbaciones profundas del *tubo intestinal*, *peritonitis*, *oclusiones*, *hernias extranguladas*, no debe usarse la anestesia por vía raquídea *cuando hay depresión del pulso y descenso de temperatura*.

En las operaciones *intra-peritoneales* no deberá emplearse tampoco por la presencia frecuente de los vómitos.

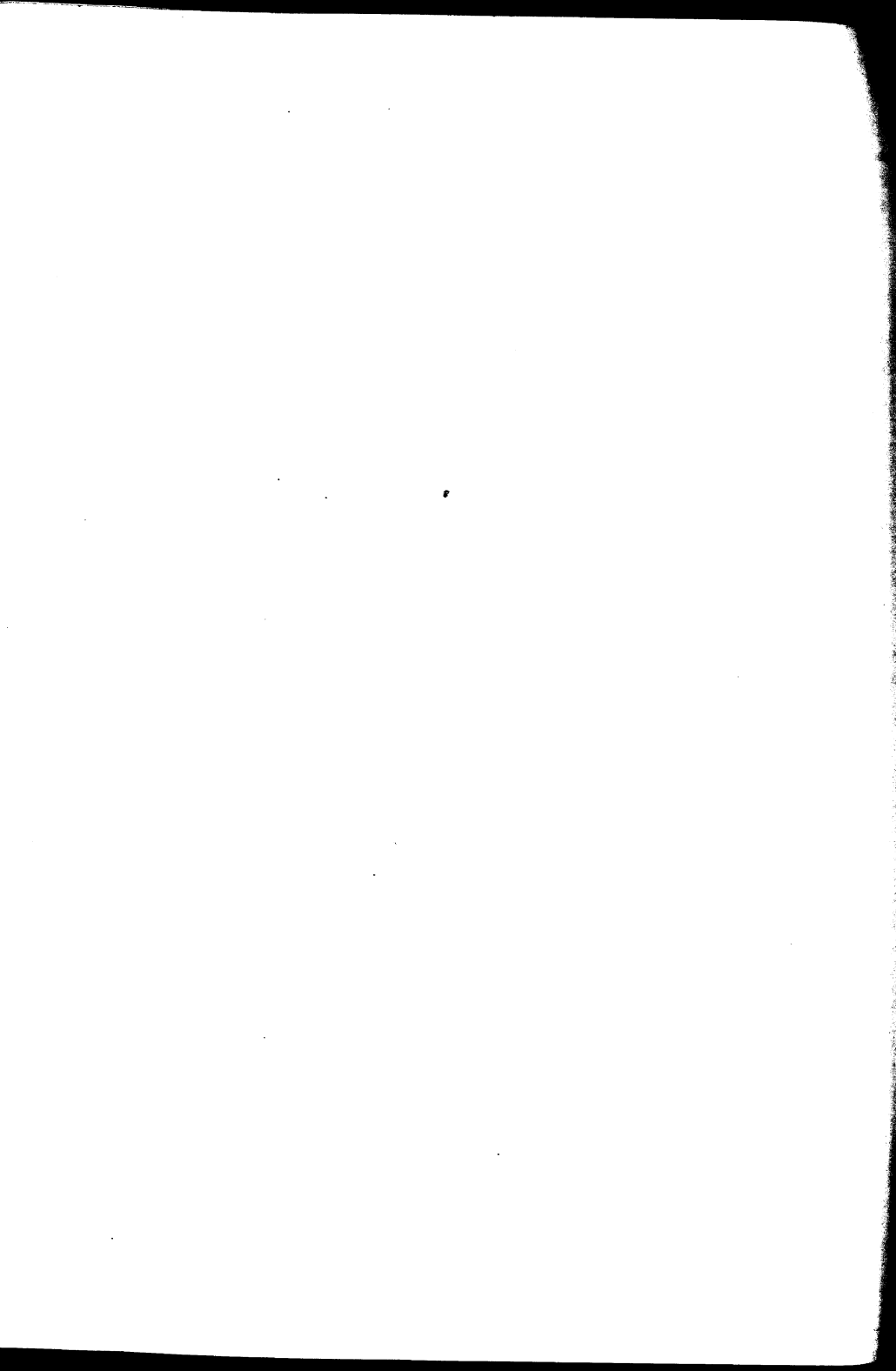
Trgebuky y Neugebauer contraindican en las operaciones de la *pelvis*, toda vez que la *pared del abdomen es muy tensa ó haya prolapso intestinal*.

Koning la descarta en los casos que como en los hemorroides se puede utilizar la anestesia local.

Algunos autores no están de acuerdo en practicar la raquianestesia en aquellos casos en que el paciente debe adoptar la posición de Trendelenburg. El doctor Bard, sin embargo, nos dice en cuanto á esto, «no creemos que está contraindicada la anestesia medular en aquellos casos en que el enfermo debe adoptar la posición de Trendelenburg, bajo ningún concepto, abogando en favor de lo que sostengo incontestablemente los numerosos casos en que se ha intervenido en dicha posición, agregando á ello que sistemáticamente cuando la anestesia no llega hasta el lugar en el cual se va á practicar la intervención, con sólo inclinar la mesa se ha llegado á sobrepasar la anestesia del nivel del cuello».

En cuanto á las mujeres embarazadas, Max y Doleris sostienen que inyectando tan sólo un centígramo de novocaina, se tiene un nuevo procedimiento para provocar el aborto.

Por último, Freund opina que no tiene este método ventajas para la práctica de la operación cesárea.



CAPITULO V

Historias clínicas de las observaciones

Presento aquí, á título ilustrativo, un resumen de las historias clínicas cuyas operaciones han sido practicadas con la raquinovocainización, en los servicios de cirugía del Hospital T. de Alvear, durante el año de 1913 y primer bimestre de 1914.

Más que á la divulgación de estas observaciones las cuales no hacen sino acertar y confirmar el valor del método, trato de dar á conocer con ellas en forma realmente directa este mismo valor, con el objeto de facilitar la aplicación de tan excelente medio de anestesia ; pues no es una esteril estadística á base de cifras, la que tiene la virtud de engendrar en los ánimos desconfiados, el más tibio convencimiento, la que por otra parte suele ser muy cómoda para llegar á las más disparatadas con-

clusiones ; sino una casuística que sin resentir la tara de un juicio personal preconcebido, ponga á desnudo los resultados de todo un año tal como son objetivados.

Mis deseos hubieran sido transcribir estos ejemplos tal como son recogidos á la cabecera del enfermo ; pero dada la extensión que ocupara, me he visto obligado á asignar solamente la síntesis de dichas historias, limitándome á dar lo estrictamente indispensable.

Para no incurrir en repeticiones supérfluas, diré que de las 118 raquinovacainizaciones practicadas la anestesia ha sido completa ; solo en 2 casos se constató su falta ; que la dosis usada en ningún caso ha alcanzado los 0.18 gramos. No se han constatado accidentes serios.

En cuanto al ascenso post-operatorio de la temperatura, nunca ha llegado á 38° (en los casos apiréticos) con descenso á las pocas horas.

La altura de la punción ha sido casi siempre entre la 4ª y 5ª apófisis espinosas de las lumbares, también entre la 3ª y 4ª más raramente entre la 2ª y 3ª, 10ª y 11ª dorsal y alguna vez 9ª y 10ª.

La posición ha sido la de Tuffier (sentado), solo en algunos sujetos de que haré mención se ha empleado la de Bier (decúbito lateral).

En cuanto á la posición de Trendelenburg, se ha usado solamente en los casos en que se ha tenido que maniobrar en abdomen.

A cada enfermo se le ha hecho análisis de orina antes y después de la intervención.

Hospital T. de ALVEAR.—Servicio del Dr. JOSÉ A. VIALE.—Sala II.

I

Cama N^o 23.—E. S., 45 años. Hernia inguinal doble.

Intervenido el 10 de enero de 1913 por los señores Fasulino y Díaz. Operación radical con 0.10 gramos.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 29 de enero de 1913.

II

Cama N^o 31.—J. S., 44 años. Artritis tuberculosa de la cadera.

Intervenido el 3 de enero de 1913 por el doctor Nicolini. Osteotomía con 0.15 gramos.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 4 de diciembre de 1913.

III

Cama N° 27.—J. P., 22 años. Hemorroides.
Intervenido el 6 de enero de 1913 por el señor
Fasulino. Whitehead con 0.08 grs.
Marcha post-operatoria, normal.
Es dado de alta el 18 de enero de 1913.

IV

Cama N° 36.—J. S., 25 años. Hidrocele derecho.
Intervenido el 6 de enero de 1913 por el señor
Díaz. Eversión de la vaginal con 0.10 grs.
Marcha post-operatoria, normal.
Es dado de alta el 28 de enero de 1913.

V

Cama N° 5.—J. G., 34 años. Hernia inguinal
izquierda.
Intervenido el 15 de enero de 1913 por el señor
Fasulino. Proc. Bassini con 0.10 grs. A los 10
minutos todavía no hay comienzo de anestesia, pocos
minutos después se presenta una anestesia ideal hasta
por encima del ombligo y que dura casi dos horas.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 1º de febrero de 1913.

VI

Cama N° 24.—M. V., 58 años. Hernia inguinal izquierda.

Intervenido el 17 de enero de 1913 por el señor Fasulino. Proc. Argentino con 0.10 grs. Anestesia completa á los 7 minutos.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 30 de febrero de 1913.

VII

Cama N° 43.—M. G., 24 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 13 de enero de 1913 por el señor Accame. Operación radical con 0.10 grs. Analgesia suficiente para la operación; ligera paresia de los miembros inferiores.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 29 de enero de 1913.

VIII

Cama N° 16.—L. Z., 24 años. Hernia inguinal izquierda.

Intervenido el 20 de enero de 1913 por el señor Díaz. Operación radical con 0.10 grs. Se obtiene anestesia inmediata y completa que dura una hora y media.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 11 de febrero de 1913.

IX

Cama N^o 13.—P. T., 32 años. Hemorroides.
Intervenido el 20 de enero de 1913 por el señor Díaz.

Ligadura y resección de los paquetes. Anestesia completa sin ningún trastorno del lado del pulso y de la respiración con 0.07 grs.

Marcha post-operatoria, normal.

Es dado de alta el 30 de enero de 1913.

X

Cama N^o 15.—A. G., 26 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 24 de enero de 1913 por el señor Díaz.

Proc. Argentino con 0.10 grs. Anestesia completa que dura más de 2 horas.

Marcha post-operatoria normal.
Es dado de alta el 10 de febrero de 1913.

XI

Cama N° 42.— C. A., 25 años. Litiasis biliar y neoplasma de la ampolla de Vater.

Intervenido el 20 de enero de 1913 por el doctor Pagliere.

Cistostomía con 0.15 grs.

Marcha post-operatoria por lo que respecta á la anestesia, normal.

Falleció el 6 de febrero de 1913.

XII

Cama N° 21.— J. C., 35 años. Gangrena de pie derecho por endoarteritis obliterante.

Intervenido el 28 de enero de 1913 por el doctor Nicolini.

Amputación de pierna con 0.10 grs.

Marcha post-operatoria normal.

Es dado de alta el 7 de marzo de 1913.

XIII

Cama N° 27.— S. S., 39 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 24 de enero de 1913 por el señor Accame.

Operación radical con 0.10 grs. Después de 1 hora de la operación, hay todavía analgesia.

Marcha post-operatoria normal.

Es dado de alta el 7 de febrero de 1913.

XIV

Cama N° 35.—A. M., 35 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 24 de enero de 1913 por el doctor Nicolini.

Operación radical con 0.10 grs. A los 4 minutos hay anestesia pronunciada.

Marcha post-operatoria normal.

Es dado de alta el 10 de febrero de 1913.

XV

Cama N° 34.—E. V., 38 años. Hernia derecha.

Intervenido el 27 de enero de 1913 por el señor Díaz.

Operación radical con 0.10 gramos.

Es dado de alta el 15 de febrero de 1913.

XVI

Cama N° 20.—J. P., 27 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 31 de enero de 1913, por el señor Díaz.

Proc. Bassini con 0.10 grs.

Es dado de alta el 14 de febrero de 1913.

XVII

Cama N° 36.—C. B., 50 años. Neoplasma del píloro.

Intervenido el 29 de enero por el doctor Pagliere.

Gastro-entero-anastomosis de Von Hæker con 0.12 grs.

Fallece el 31 de enero de 1913.

XVIII

Cama N° 49.—M. G., 38 años. Hernia inguino-escrotal doble.

Intervenido el 31 de enero de 1913 por los señores Díaz y Accame.

Operación radical con 0.12 grs.

Es dado de alta el 17 de febrero de 1913.

XIX

Cama N° 3. —R. A., 19 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 3 de febrero de 1913 por el señor Accame.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 18 de febrero de 1913.

XX

Cama N° 41. —E. S., 24 años. Apendicitis.

Intervenido el 20 de junio de 1913 por el doctor Pagliere.

Apendicectomia con 0.10 grs.

Es dado de alta el 8 de julio de 1913.

XXI

Cama N° 37. —J. B., 26 años. Osteomielitis de fémur izquierdo.

Intervenido el 3 de febrero de 1913 por el doctor Nicolini.

Secuestrectomia con 0.10 grs.

Pulso antes de la operación 85 y respiración 25 ;
durante la operación 95 pulsaciones y 25 respiraciones.

Marcha post-operatoria apirética.

Es dado de alta el 4 de agosto de 1913.

XXII

Cama N° 5.—R. R., 23 años. Hernia inguinal izquierda.

Intervenido el 19 de febrero de 1913 por el señor Díaz.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 10 de marzo de 1913.

XXIII

Cama N° 18. R. P., 26 años. Fístula perineal y hemorroides.

Intervenido el 10 de febrero de 1913 por el señor Fasulino.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 23 de febrero de 1913.

XXIV

Cama N° 30. A. V., 24 años. Hernia inguinal derecha residuada.

Intervenido el 7 de febrero por el señor Díaz.
Proc. Bassini con 0.10 grs.

Algunas décimas de temperatura en los dos días siguientes á la operación, luego, normal.

Es dado de alta el 23 de febrero de 1913.

XXV

Cama N° 35.—J. Z., 45 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 12 de febrero de 1913 por el señor Fasulino.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 1° de marzo de 1913.

XXVI

Cama N° 20.—L. F., 30 años. Hemorroides.

Intervenido el 18 de febrero de 1913 por el doctor Nicolini.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.08 gramos.

Es dado de alta el 2 de marzo de 1913.

XXVII

Cama N° 11.—N. B., 66 años. Hernia inguino-escrotal derecha.

Intervenido el 19 de febrero de 1913 por el señor Fasulino.

Proc. Bassini con 0.10 grs.

Es dado de alta el 4 de marzo de 1913.

XXVIII

Cama N° 27.—G. M., 21 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 17 de febrero de 1913 por el señor Díaz.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 5 de marzo de 1913.

XXIX

Cama N° 12.—J. A., 20 años. Hidrocele derecho.

Intervenido el 21 de febrero de 1913 por el señor Fasulino.

Eversión de la vaginal con 0.10 grs.

Es dado de alta el 8 de marzo de 1913.

XXX

Cama N° 3.—A. P., 23 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 12 de febrero de 1913 por el señor Accame.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 25 de marzo de 1913.

XXXI

Cama N° 30. F. B., 12 años. Artritis purulenta de rodilla derecha.

Intervenido el 1° de marzo de 1913 por el señor Díaz.

Artrotomía y drenage con 0.08 grs.

Es dado de alta el 24 de mayo de 1913.

XXXII

Cama N° 16.—J. S., 40 años. Hidrocele derecho.

Intervenido el 26 de febrero de 1913 por el señor Díaz.

Eversión de la vaginal con 0.10 grs.

Es dado de alta el 8 de marzo de 1913.

XXXIII

Cama N° 36. C. P., 25 años. Hernia inguinal doble.

Intervenido el 7 de marzo de 1913 por los señores Fasulino y Accame.

Operaciones radicales con 0.12 grs.

Operación laboriosa debido á lo voluminoso de una de las hernias. Anestesia suficiente para las dos operaciones.

El 30 de marzo de 1913 es dado de alta.

XXXIV

Cama N° 48.—C. B., 78 años. Gangrena de pie derecho.

Intervenido el 5 de marzo de 1913 por los doctores Pagliere y Nicolini.

Amputación de muslo con 0.10 grs.

Es dado de alta el 22 de marzo de 1913.

XXXV

Cama N° 18.—J. S., 20 años. Hernia inguinal doble.

Intervenido el 12 de marzo de 1913 por los señores Fasulino y Accame.

Proc. Argentino con 0.10 grs.

Es dado de alta el 3 de abril de 1913.

XXXVI

Cama N° 12.—N. M., 15 años. Osteomielitis de fémur y tibia derechos.

Intervenido el 17 de marzo de 1913 por el señor Fasulino.

Curetaje y secuestrectomia con 0.10 grs. Ha sufrido anteriormente otra operación, siendo anes-
tesiado por el mismo procedimiento.

XXXVII

Cama N° 21.—E. F., 24 años. Ulcera de pier-
na izquierda.

Intervenido el 28 de marzo de 1913 por el
doctor Nicolini.

Inertos de Thiersch con 0.10 grs.

Es dado de alta el 7 de mayo de 1913.

XXXVIII

Cama N° 16.—G. G., 26 años. Fístula pe-
rineal.

Intervenido el 19 de marzo de 1913 por el
señor Fasulino.

Operación radical con 0.07 grs.

Es dado de alta el 5 de mayo de 1913.

XXXIX

Cama N° 48.—J. B., 54 años. Prolapso del recto.

Intervenido el 16 de mayo de 1913 por el doctor Pagliere.

Colopexia con 0.10 grs.

Es dado de alta el 9 de junio de 1913.

XL

Cama N° 23.—S. G., 33 años. Osteomielitis de tibia izquierda.

Intervenido : 1ª operación el 26 de mayo de 1913 por el doctor Nicolini. 2ª operación el 23 de junio del mismo, por el señor Cavallo.

Dosis : 0.10 grs.

XLI

Cama N° 10.—M. S., 15 años. Adeno-fibroma de ingle derecha.

Intervenido el 28 de mayo de 1913 por el señor Fasulino.

Extirpación con 0.10 grs.

Es dado de alta el 10 de junio de 1913.

XLII

Cama N° 8. —M. C., 24 años. Varicocele izquierdo.

Intervenido el 9 de abril de 1913 por el doctor Nicolini.

Resección de los paquetes con 0.10 grs.

Es dado de alta el 21 de abril de 1913.

XLIII

Cama N° 19.—R. S., 26 años. Hemorroides.

Intervenido el 11 de abril de 1913 por el doctor Nicolini.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.08 gramos.

Es dado de alta el 22 de abril de 1913.

XLIV

Cama N° 45.—J. L., 23 años. Hernia inguinal derecha.

Intervenido el 18 de abril de 1913 por el señor Accame.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 24 de mayo de 1913.

XLV

Cama N° 20.—R. E. O., 29 años. Hemorroides.

Intervenido el 23 de abril de 1913 por el señor Fasulino.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.08 gramos.

Es dado de alta el 3 de mayo de 1913.

XLVI

Cama N° 1.—E. S., 21 años. Apendicitis.

Intervenido el 30 de abril de 1913 por el doctor Pagliere.

Apendicectomía con 0.10 grs.

A los 25 minutos de la inyección, la anestesia llega hasta el epigastrio; anestesia que dura más de una hora, haciéndose las maniobras intra-abdominales en perfectas condiciones. El pulso durante la operación se mantiene en 60.

Es dado de alta el 29 de mayo de 1913.

XLVII

Cama N° 37.—J. O., 28 años. Hemorroides.

Intervenido el 25 de abril de 1913 por el señor Fasulino.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.07 gramos.

Es dado de alta el 5 de junio de 1913.

XLVIII

Cama N° 2.—D. F., 36 años. Gangrena de pie derecho.

Intervenido el 10 de mayo de 1913 por el señor Fasulino.

Amputación de muslo con 0.10 grs.

Falleció el 18 de mayo de 1913.

XLIX

Cama N° 8.—A. A., 33 años. Osteosarcoma de tibia derecha.

Intervenido el 16 de mayo de 1913 por el doctor Nicolini.

Amputación de muslo con 0.10 grs.

Apenas efectuada la inyección, el enfermo se pone pálido y se constatan náuseas.

Marcha post-operatoria normal.

Es dado de alta el 2 de junio de 1913.

L

Cama N° 27.—F. M., 34 años. Quiste heda-
tídico del hígado.

Intervenido el 5 de mayo de 1913 por el doc-
tor Pagliere.

Marsupialización con 0.10 grs.

Falleció el 19 de mayo de 1913.

LI

Cama N° 24.—M. P., 38 años. Hernia ingui-
nal derecha.

Intervenido el 9 de mayo de 1913 por el se-
ñor Fasulino.

Proc. Mugnai con 0.10 grs. Después de la ope-
ración, el enfermo acusa sed intensa y silbidos de
oídos que le causan un malestar por todo el día.

Marcha post-operatoria normal.

Es dado de alta el 21 de junio de 1913.

LII

Cama N° 28.—C. C., 65 años. Hidrocele de-
recho.

Intervenido el 4 de junio de 1913 por el se-
ñor Fasulino.

Eversión de la vaginal con 0.10 grs. Anestesia súbita y completa.

Es dado de alta el 18 de junio de 1913.

LIII

Cama N° 5.—S. S., 38 años. Osteomielitis de fémur izquierdo.

Intervenido : 1ª operación por el doctor Pagliere el 12 de mayo de 1913 ; 2ª operación el 2 de junio del mismo por el doctor Nicolini.

El primero le hace un curetaje con 0.10 grs.

El segundo practica la amputación del muslo con 0.10 grs.

En las dos intervenciones, anestesia completa é inmediata.

LIV

Cama N° 2.—V. M., 65 años. Hernia inguino escrotal doble.

Intervenido el 30 de mayo de 1913 por el doctor Nicolini.

Proc. Argentino con 0.10 grs.

Es dado de alta el 18 de junio de 1913.

LV

Cama N° 4.—J. B., 30 años. Hernia inguinal doble.

Intervenido el 3 de mayo de 1913 por el señor Fasulino.

Proc. Bassini y Argentino con 0.12 grs.

Es dado de alta el 11 de junio de 1913.

LVI

Cama N° 7.—J. E., 24 años. Criptorquidia unilateral y hernia inguinal derecha.

Intervenido el 31 de mayo de 1913 por el señor Fasulino.

Dosis : 0.10 grs.

Es dado de alta el 25 de junio de 1913.

LVII

Cama N° 1.—S. V., 24 años. Apendicitis.

Intervenido el 21 de julio de 1913 por el doctor Nicolini.

Apendicectomía con incisión de Jallaguier con 0.10 grs.

Relajación y anestesia completa de la pared abdominal á los 7 minutos.

Es dado de alta el 11 de agosto de 1913.

LVIII

Cama N° 44.—V. G., 67 años. Muñón cónico de ambos muslos.

Intervenido el 19 de junio de 1913 por el señor Fasulino.

Reamputación con 0.10 grs.

LIX

Cama N° 20.—J. V., 39 años. Osteomielitis de tibia izquierda.

Intervenido el 18 de junio de 1913 por el señor Fasulino.

Dosis :0.10 grs.

Es dado de alta el 28 de julio de 1913.

LX

Cama N° 5.—E. S. G., 54 años. Hernia inguinal izquierda.

Intervenido el 13 de junio de 1913 por el señor Fasulino.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 28 de junio de 1913.

LXI

Cama N° 27.—V. F., 54 años. Hernia inguinal doble.

Intervenido el 27 de junio de 1913 por los señores Fasulino y Cavallo.

Proc. Argentino con 0.12 grs.

Es dado de alta el 8 de agosto de 1913.

LXII

Cama N° 38.—L. F., 62 años. Neoplasma del cardias.

Intervenido el 16 de junio de 1913 por el señor Fasulino.

Gastrostomía de Terrier y Gosset con 0.10 grs.

LXIII

Cama N° 3.—E. G., 18 años. Hernia inguino escrotal derecha.

Intervenido el 20 de junio por el señor Fasulino.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 5 de julio de 1913.

LXIV

Cama N° 28.—P. P., 55 años. Gangrena de pie derecho.

Intervenido : 1ª operación, el 23 de junio por el señor Cavallo, amputación de pierna con 0.10 gramos ; 2ª operación, el 29 de junio por el señor Oxilia, amputación de muslo con 0.10 grs. ; 3ª operación, el 5 de agosto por el señor Fasulino, Syme Ollier con 0.10 grs. ; 4ª operación, el 29 de agosto de 1913 por el señor Cavallo, amputación de muslo con 0.10 grs.

Falleció á consecuencia de su enfermedad.

LXV

Cama N° 2.—S. T., 55 años. Neoplasma del cardias.

Intervenido el 29 de junio de 1913 por el doctor Nicolini.

Gastrostomía de Terrier y Gosset con 0.10 grs.

Falleció el 2 de agosto de 1913.

LXVI

Cama N° 47. — C. C., 44 años. Cáncer del pílora.

Intervenido el 2 de julio de 1913 por el doctor Pagliere.

Gastroenteroanastómosis de Von Høker con 0.08 grs.

Ningún accidente atribuible á la anestesia.

LXVII

Cama N° 37.—P. M., 26 años. Apendicitis (abceso apendicular).

Intervenido el 7 de septiembre de 1913 por el señor Fasulino.

Incisión de Roux con 0.10 grs.

Es dado de alta á su pedido el 3 de diciembre de 1913.

LXVIII

Cama N° 7.—E. C., 25 años. Hidrocele y hernia inguinal derecha.

Intervenido el 16 de julio de 1913 por el señor Fasulino.

Operaciones radicales con 0.10 grs.

Es dado de alta el 2 de agosto de 1913.

LXIX

Cama N° 36.—J. C., 46 años. Fístula del ano.

Intervenido el 8 de agosto de 1913 por el señor Oxilia.

Extirpación con 0.07 grs.

Es dado de alta el 22 de septiembre de 1913.

LXX

Cama N° 30.—M. P., 20 años. Varicoccele izquierdo y punta de hernia izquierda.

Intervenido el 16 de julio por el señor Fasulino.

Dosis : 0.07 grs.

Es dado de alta el 22 de agosto de 1913.

LXXI

Cama N° 41.—C. P., 59 años. Hernia inguinal izquierda y quiste del bazo.

Intervenido por el doctor Viale con 0.12 grs.

LXXII

Cama N° 20.—M. Z., 27 años. Hemorroides.
Intervenido el 1° de agosto de 1913 por el señor Fasulino.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.08 gramos.

Es dado de alta el 18 de agosto de 1913.

LXXIII

Cama N° 21.—R. L., 39 años. Cáncer del píloro.

Intervenido el 6 de agosto de 1913 por el doctor Pagliere.

Gastroenteroanastómosis de Von Höcker con 0.10 grs.

Falleció el 23 de septiembre de 1913.

LXXIV

Cama N° 39.—M. C., 22 años. Hemorroides.
Intervenido el 8 de agosto de 1913 por el señor Oxilia.

Dosis : 0.07 grs.

Es dado de alta el 29 de agosto de 1913

LXXV

Cama N° 33.—S. G., 28 años. Osteomielitis de tibia derecha.

Intervenido : 1ª operación el 25 de agosto de 1913 por el señor Fasulino con 0.10 grs. ; 2ª operación, el 29 de enero de 1914 por el mismo con 0.10 grs.

LXXVI

Cama N° 40.—S. M., 40 años. Hernia inguinal izquierda.

Intervenido el 15 de agosto de 1913 por el señor Fasulino.

Dosis : 0.10 grs.

El enfermo en su marcha post-operatoria se queja de insomnio y sobresaltos nocturnos, luego se normaliza.

Es dado de alta el 30 de agosto de 1913.

LXXVII

Cama N° 18.—F. de la T., 18 años. Hernia inguinal izquierda.

Intervenido el 10 de agosto de 1913 por el señor Fasulino.

Dosis : 0.10 grs.

Es dado de alta el 5 de septiembre de 1913.

LXXVIII

Cama N° 1.—D. M., 60 años. Estenosis del píloro.

Intervenido el 13 de agosto de 1913 por el doctor Viale.

Gastroenteroanastómosis de Von Høeker con 0.10 grs.

Es dado de alta el 29 de agosto de 1913.

LXXIX

Cama N° 4.—A. B., 65 años. Gangrena de pierna derecha.

Intervenido el 4 de octubre de 1913 por el señor Fasulino.

Amputación de muslo con 0.12 grs.

Es dado de alta el 13 de diciembre de 1913.

LXXX

Cama N° 47.—E. D., 64 años. Hernia inguino escrotal derecha.

Intervenido el 1º de octubre de 1913 por el señor Fasulino.

Dosis : 0.10 grs.

Es dado de alta el 19 de octubre de 1913.

LXXXI

Cama N° 34.—A. T., 18 años. Artritis supurada de rodilla derecha.

Intervenido el 30 de septiembre de 1913 por el señor Cavallo.

Dosis : 0.10 grs.

Es dado de alta el 5 de noviembre de 1913.

LXXXII

Cama N° 28.—S. C., 38 años. Sarcoma de rodilla izquierda.

Intervenido el 11 de octubre de 1913 por el señor Drake.

Dosis : 0.10 grs.

LXXXIII

Cama N° 46.—D. M., 21 años. Osteomielitis de tibia derecha.

Intervenido el 31 de octubre de 1913 por el doctor Nicolini.

Dosis : 0.10 grs.

Segunda operación el 9 de enero de 1914 por el mismo.

Dosis : 0.10 grs.

En ambas operaciones anestesia perfecta y sin ningún accidente.

Sigue en la sala.

LXXXIV

Cama N° 17.—J. M., 17 años. Artritis tuberculosa de rodilla derecha.

Intervenido el 19 de noviembre de 1913 por el doctor Pagliere.

Sinovectomía con 0.10 grs.

Es dado de alta el 29 de enero de 1914.

LXXXV

Cama N° 35.—D. D., 24 años. Seudoartrosis de femur derecho.

Intervenido el 15 de noviembre de 1913 por el doctor Nicolini.

Aparato de Lambotte con 0.10 grs.

LXXXVI

Cama N° 2.—T. A., 45 años. Varices.

Intervenido el 17 de noviembre de 1913 por el señor Fasulino.

Safenectomía con 0.10 grs.

Es dado de alta el 13 de enero de 1914.

LXXXVII

Cama N° 40.—G. R., 38 años. Osteoartritis tuberculosa de rodilla izquierda.

Intervenido el 17 de noviembre de 1913 por el señor Drake.

Amputación de muslo con 0.10 grs.

LXXXVIII

Cama N° 1.—M. V., 36 años. Osteomielitis de fémur derecho.

Intervenido el 1° de diciembre de 1913 por el señor Fasulino.

Secuestrectomía con 0.10 grs.

LXXXIX

Cama N° 30.—A. R., 25 años. Apendicitis
Intervenido el 26 de noviembre de 1913 por
el doctor Pagliere.

Apendicectomy con 0.10 grs.

Es dado de alta el 22 de diciembre de 1913.

XC

Cama N° 47.—L. M., 84 años. Gangrena de
pie izquierdo.

Intervenido el 29 de noviembre de 1913 por
el señor Zamudio.

Amputación de muslo con 0.10 grs.

Falleció el 1° de diciembre de 1913.

XCI

Cama N° 37.—M. B., 45 años. Herida pene-
trante de abdomen.

Intervenido el 4 de diciembre de 1913 por el
doctor Pagliere.

Enterorrafia con 0.10 grs.

Es dado de alta el 5 de enero de 1914.

XCII

Cama N° 24.—L. M., 14 años. Apendicitis.
Intervenido el 19 de enero de 1914 por el doctor Pagliere.

Apendicectomia con 0.10 grs.

Es dado de alta el 3 de febrero de 1914.

XCIII

Cama N° 7.—A. Q., 54 años. Neoplasma de la pared posterior del estómago.

Intervenido el 15 de diciembre de 1913 por el doctor Pagliere.

Laparatomía exploradora con 0.10 grs.

Falleció el 27 de diciembre de 1913 de su enfermedad.

XCIV

Cama N° 27.—J. C., 44 años. Hernia inguino-escrotal derecha.

Intervenido el 31 de diciembre de 1913 por el señor Fasulino.

Operación radical con 0.10 grs.

Es dado de alta el 14 de enero de 1914.

XCV

Cama N° 5.—B. F., 35 años. Osteomielitis de tibia izquierda.

Intervenido el 9 de enero de 1914 por el doctor Nicolini.

Semestrectomía con 0.10 grs.

Sigue en la sala.

XCVI

Cama N° 28.—J. A., 22 años.—Artritis tuberculosa de rodilla derecha.

Intervenido el 5 de enero de 1914 por el doctor Pagliere.

Sinovectomía con 0.10 grs.

Sigue en la sala.

XCVII

Cama N° 4.—C. T., 19 años. Apendicitis.

Intervenido el 31 de diciembre de 1913 por el doctor Viale.

Apendicectomía con 0.10 grs.

Es dado de alta el 15 de enero de 1914.

XCVIII

Cama N° 18.—J. P., 47 años. Hemorroides y fisura del ano.

Intervenido el 14 de enero de 1914 por el señor Fasulino.

Operaciones radicales con 0.05 grs.

Es dado de alta el 27 de enero de 1914.

XCIX

Cama N° 46.—D. M., 21 años. Osteomielitis de femur derecho.

Intervenido el 16 de enero de 1914 por el doctor Nicolini.

Secuestrectomía con 0.10 grs.

El dado de alta el 15 de febrero de 1914.

C

Cama N° 48.—E. M., 23 años. Apendicitis.

Intervenido el 16 de enero de 1914 por el doctor Nicolini.

Apendicectomía (0.10 grs.). A la media hora de haber efectuado la inyección se constata solo hipoestesia de la pared abdominal, por lo que tie-

ne que recurrirse al cloroformo para continuar la operación.

Sigue en la sala.

Estado post-operatorio, normal.

CI

Cama N° 7.—A. F., 55 años. Cáncer del píloro.

Intervenido el 30 de enero de 1914 por el doctor Pagliere.

Gastroenteroanastómosis de Von Hœker con 0.10 grs.

Es dado de alta el 30 de enero de 1914.

CII

Cama N° 18.—G. E., 23 años. Prolapso del recto y hemorroides.

Intervenido el 2 de febrero de 1914 por el señor Zamudio.

Operación radical con 0.10 grs.

CIII

Cama N° 45.—S. C., 40 años. Hemorroides.

Intervenido el 2 de febrero de 1914 por el señor Fasulino.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.08 gramos.

Es dado de alta el 10 de febrero de 1914.

CIV

Cama N° 10.—M. G., 54 años. Sarcoma de muslo.

Intervenido el 4 de febrero de 1914 por el doctor Nicolini.

Extirpación é ingerto Indiano con 0.10 grs.

CV

Cama N° 49.—P. R., 38 años. Artritis tuberculosa de rodilla izquierda.

Intervenido el 9 de febrero de 1914 por el doctor Pagliere.

Sinovectomía con 0.10 grs.

Sala 1ª. — Servicio del Dr. ROBERTO SOLÉ

CVI

Cama N° 11.—M. G., 48 años. Hemorroides.

Intervenido el 5 de febrero de 1913 por el doctor Solé.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.10 gramos.

Es dado de alta el 2 de abril de 1913.

CVII

Cama N° 18.—A. G., 36 años. Hemorroides.
Intervenido el 23 de abril de 1913 por el doctor Valdez.

Ligadura y resección de los paquetes con 0.10 gramos.

Es dado de alta el 30 de abril de 1913.

CVIII

Cama N° 45.—E. G., 24 años. Fractura de rótula izquierda.

Intervenido el 10 de mayo de 1913 por el doctor San Martín.

Cerclaye con 0.10 grs.

Es dado de alta el 26 de julio de 1913.

CIX

Cama N° 33.—J. G., 30 años. Osteomielitis de tibia derecha.

Intervenido el 6 de agosto de 1913 por el doctor Valdez.

Secuestrectomía y curetaje con 0.10 grs.

Es dado de alta el 25 de noviembre de 1913.

CX

Cama N° 35.—A. M., 22 años. Hemorroides.

Intervenido el 9 de septiembre de 1913 por el doctor Valdez.

Dosis : 0.10 grs.

Es dado de alta el 17 de septiembre de 1913.

CXI

Cama N° 50.—S. R., 27 años. Apendicitis.

Intervenido el 10 de diciembre de 1913 por el doctor Valdez.

Apendicectomía con 0.10 grs.

Es dado de alta el 5 de enero de 1914.

CXII

Cama N° 23.—A. B. 15 años. Herida de bala en pierna izquierda.

Intervenido el 11 de noviembre de 1913 por el doctor Solé.

Extracción con 0.08 grs.

Es dado de alta el 4 de diciembre de 1913.

CXIII

Cama N° 7.—J. P., 59 años. Gangrena seca dedos medio y anular de pie izquierdo.

Intervenido el 18 de diciembre de 1913 por el señor Coda.

Dosis :0.10 grs.

Es dado de alta el 22 de enero de 1914.

CXIV

Cama N° 12.—Z. D., 25 años. Artritis tuberculosa pie derecho.

Intervenido el 9 de enero de 1914 por el doctor San Martín.

Astragalectomía y extirpación de la mortaja con 0.10 grs.

CXV

Cama N° 28. J. S., 48 años. Varices.

Intervenido el 14 de enero de 1914 por el señor Andrada.

Safenectomía con 0.10 grs.

Es dado de alto el 22 de enero de 1914.

CXVI

Cama N° 29.—M. C., 24 años. Osteomielitis de tibia derecha.

Intervenido el 2 de febrero de 1914 por el señor Andrada.

Curetaje con 0.10 grs.

Marcha post-operatoria normal.

CXVII

Cama N° 8.—M. E. C., 32 años. Varices.

Intervenido el 14 de enero de 1914 por el señor Andrada.

Safenectomía 0.10 grs.

Es dado de alta el 20 de enero de 1914.

CXVIII

Cama N° 1°—E. C. O., 34 años. Gangrena de pie izquierdo.

Intervenido el 9 de febrero de 1914 por el doctor San Martín.

Amputación de muslo con 0.10 grs.

Sigue en la sala sin novedad.

CONCLUSIONES

Gracias á la novocaina, la raquianestesia es ya un hecho, que aporta á la cirugía un valiosísimo curso.

Por su efecto seguro y rápido, su toxicidad positivamente menor ; por su mayor amplitud entre las dosis útiles, su fácil esterilización, su gran solubilidad en el líquido céfalo-raquídeo ; en una palabra, por su mínima proporción de inconvenientes, es el agente que más fe nos merece, de todos los propuestos para el objeto.

La raquianestesia llevada á cabo con la novocaina ; observando una técnica irreprochable, no comporta mayores peligros para el operado ; en todo caso los accidentes y trastornos consecutivos son

mucho menos frecuentes, menos intensos y duraderos que con el empleo de la narcosis general.

La novocaina empleada sola es un excelente anestésico.

No deben inyectarse con este procedimiento, dosis menores de 0.04 gramos, ni mayores de 0.20 gramos.

Con la dosis de 0.08 á 0.12 grs., se pueden practicar la mayoría de las operaciones, siendo la anestesia producida, completa y de suficiente duración para realizar cualquier intervención en los territorios que alcanza.

La anestesia llega á su máxima de intensidad, por término medio á los 5 minutos después de la inyección ;pudiendo considerarse aproximadamente su duración de una hora por 0.10 grs. de sustancia usada.

La posición de Trendelenburg aumenta los límites de la anestesia.

La región en que la punción ofrece menos peligro para la médula, es la región lumbar, cuanto más abajo, mejor.

No es necesaria la anestesia previa del lugar á puncionar.

No es necesario extraer más líquido raquídeo que el suficiente para hacer la solución anestésica.

La plena lucidez del paciente durante la anestesia, nos permite consultarlo en cualquier tiempo de la operación.

Deberá recurrirse á este método, casi sistemáticamente cuando se tenga que intervenir en artero-esclerosos, cardíacos, pulmonares ó renales.

Su práctica repetida, no trae consecuencias nocivas.

Hay casos en que esta forma de anestesia es realmente insustituible.

Enrique P. Bagnati.

BIBLIOGRAFIA

- Engelman F.* — L'eucaine *B* dan la cocainisation de la moelle epinière. — Münch. med. Wochenschrift, 1900.
- Salmon E.* — L'analgesie par les injections sous-arachnoidiennes de cocaine. Application á la chirurgie des voies urinaires — Tesis, 1900, París.
- Doleris* — Anesthesie obstetricale par injection de cocaine sous l'arachnoide lombaire.—A. Med. 1900.
- Pousson et Chavanez* — Trois cas d'injection sous-arachnoidienne de cocaine.—Journal de Med. de Bordeaux, 1900.
- Jonnesco* — Quatre cas d'analgesie par injection de cocaine sous le sac lombaire. Bull. Sec. de chirurgie de Bucarest, 1900.

- Leguen et Kendirdjy* — De l'anesthésie par l'injection lombaire intrarachidienne de cocaine et d'eucaine — Presse Med., 1900.
- Tramonti* — Contributo allo studio clinico delle paralisi consecutive alla rachianestesia. — Il policl. sez. prat., 1900.
- Tuffier Th.* — La rachicocainisation, 1904.
- Milliani* — Gli accidenti della puntura lombare ed i mezzi d'evitarli. — Gazz. degli Osp., 1904.
- Pouléquen H.* — La rachistovainisation. — Tesis, 1905, Paris.
- Kendirdjy L.* — L'anesthésie chirurgicale par la stovaine, 1906.
- Sleiter U.* — Recherche sperimentali isto patologiche é cliniche sulla rachianestesia. — Il policl. sez. prat., 1906.
- Pérez G.* — Contributo alla rachistov. — Il policl. sez. prat., 1906.
- Piquand et Dreyfus* — Albuminurie transitoire au cours de l'anesthésie lombaire experimentale. — Soc. de Biologie, 1907.
- Mingazzini G.* — Sugli inconvenienti consecutivi alla tecnica della rachianestesia. — Il policl. sez. prat., 1907.
- Varvaro E.* — Contributo alla rachistov. — Il policl. sez. prat., 1907.

- Decoud Diógenes* — La anestesia intrarraquídea.—
S. Med., 1907.
- Gilmer* — La rachianesthesie totale.—S. Med., 1908.
- Chaput* — La rachistovainisation.—S. Med., 1908.
- Marcozzi* — Sul potere di assorbimento dello spazio epidurale in rapporto alla rachianestesia.—Il policl. sez. prat., 1908.
- Pandolfini* — Sulla rachianestesia in genere. Studio clinico sperimentale. — Il policl. sez. prac., 1908.
- Galleta V.* — Contributo alla rachistov.—Il policl. sez. prat., 1908.
- Bard Leopoldo* — La raquinovocainización en la cirugía de urgencia.—Revista del Círculo Médico Argentino, 1908.
- Bard Leopoldo* — La raquinovocainización en la ciática.—Arg. Med., 1908.
- Bossau* — Raquiestovaina y escopolamina.—Semana Médica, 1908.
- Schwartz* — Condiciones de la orina después de la anestesia lumbar con estovaina.—Semana Médica, 1908. •
- Leguen* — De la anestesia por la raquiestov.—Semana Médica, 1908.
- Beurnier* — De la raquiestovainización.—Sem. Médica, 1908.

- Tuffier* — De la raquiestovainización.—Sem. Médica, 1908.
- Reynier* — Novocaina.—Sem. Médica, 1908.
- Reclus P.* — Chirurgie Journalière, 1909.
- H. Klore y H. Vogt* — Recherches experimentales sur l'analgésie spinale.—Presse med., 1909.
- Dellatre G.* — Accidents consecutifs á l'introduction des substances medicamenteuses dans le liq. cefalo rachidien.—Tesis.
- Ricchi G.* — Un caso di paralisi di VI da rachinovocainizzazione.—Il policl. sez. prat., 1909.
- Bilancioni G.* — Il decubito acuto consecutivo alla rachianestesia. — Il policl. sez. prat., 1909.
- Berra Tapella C.* — La anestesia intrarraquídea por la novocaina.—Tesis, 1909, Buenos Aires.
- Castellanos L. D.* — La raquiestovainización.—S. Méd., 1909.
- Decoud Diógenes* — Las inyecciones intrarraquídeas. Después de una serie de 1.500 anestésias. Com. al Congr. Inter. Amer. de Med. é Hig., 1900.—S. Méd., 1910.
- Sacco A., Tagliavacche N., Kupperman A. y Omnes P.* — Raquinovocainización. Lab. Tox. F. de C. Médicas, 1910, Buenos Aires.
- Bard Leopoldo* — La anestesia raquídea por la novocaina.—Tesis, 1910, Buenos Aires.

Pagliari L. E. — Importancia de la anestesia local
en cirugía, 1910, Buenos Aires.

Chaput — Anesthesie lombaire á la novocaine.—
Journal des praticiens, 1913.

Bard Leopoldo — La anestesia, su práctica.

Díaz Arano E. E. — Sobre anestésias.—Tesis, 1913,
Buenos Aires.

Bagnati Cayetano C. A. — La novocaina.—Tesis,
1913, Buenos Aires.

Buenos Aires, Marzo 16 de 1914.

Nómbrese al señor Consejero doctor José Arce, al profesor suplente en ejercicio doctor Miguel Sussini y al profesor suplente doctor Armando Marotta, para que, constituidos 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 4 de 1914.

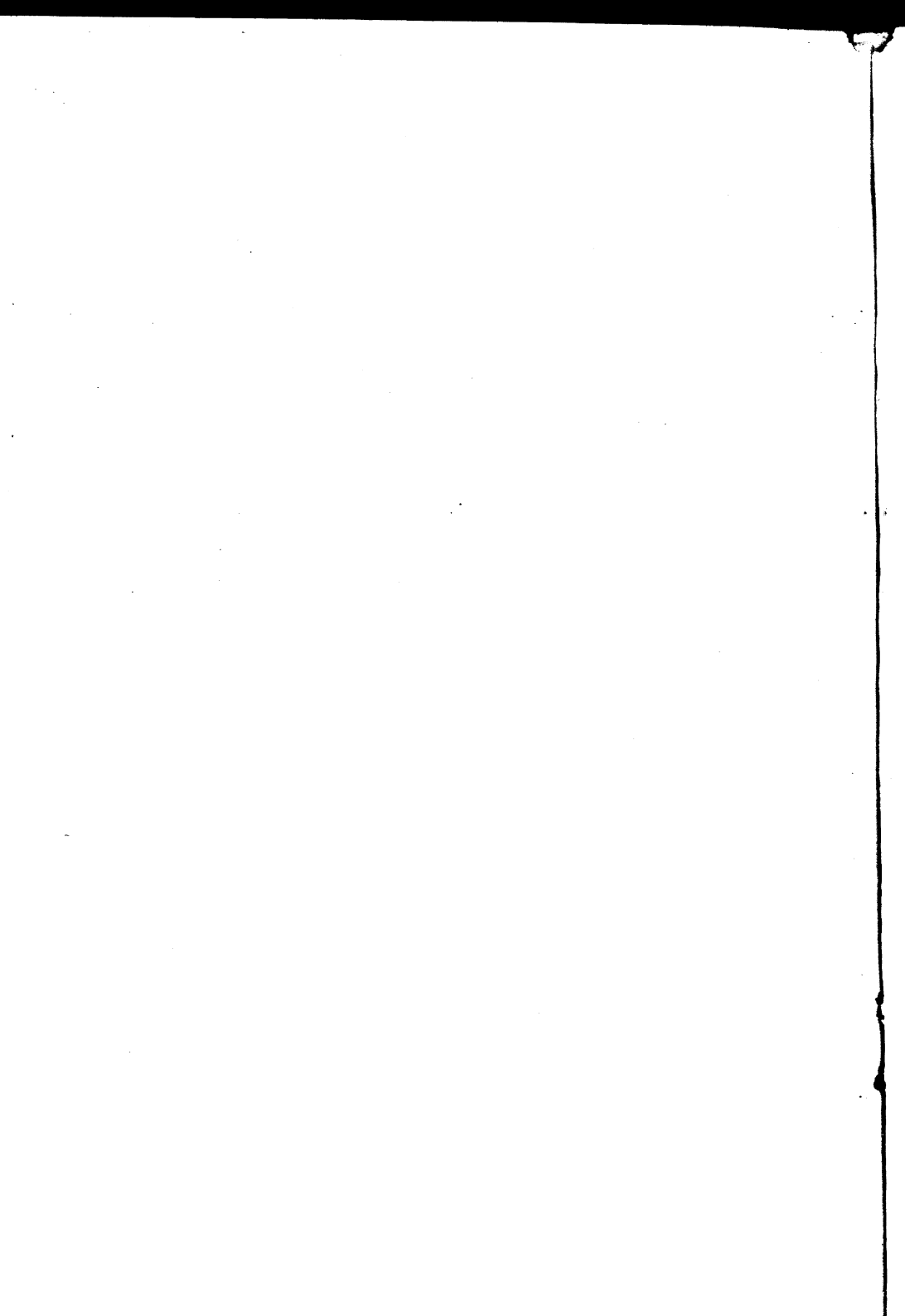
Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta núm. 2755 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

L. GÜEMES.

J. A. Gabastou.

Secretario.

30703



PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Indicaciones de elección de la raquianestesia con la novocaina y dosis con que debe efectuársela.

J. Arce.

II

Los perfeccionamientos en la técnica de la anestesia local y el mejor manejo de las anestесias combinadas permiten en la actualidad aconsejar la raquianestesia como método de elección?

M. Sussini.

III

Mortalidad por raquianestesia indicando los casos conocidos y su causa.

R. A. Marotta.

