

Año 1918

N.º 3533

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TRATAMIENTO SUERO TERÁPICO

DEL

CARBUNCLO HUMANO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

VÍCTOR E. FERREIRA

Ex-practicante de los Hospitales Durand y de Niños, de la Capital Federal
Ex-practicante del Hospital Caridad del Rosario
Médico interno del Hospital Español (Rosario)



BUENOS AIRES

'LA SEMANA MÉDICA' IMP. DE OBRAS DE E. SPINELLI

2254 — Córdoba — 2254

1918

TRATAMIENTO SUEROTERÁPICO DEL CARBUNCLO HUMANO

Año 1918

N.º 3533

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TRATAMIENTO SUEROTERÁPICO
DEL
CARBUNCLO HUMANO

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

VÍCTOR E. FERREIRA

Ex-practicante de los Hospitales Durand y de Niños, de la Capital Federal
Ex-practicante del Hospital Caridad del Rosario
Médico interno del Hospital Español (Rosario)



BUENOS AIRES

«LA SEMANA MÉDICA» IMP. DE OBRAS DE E. SPINELLI

2254 — Córdoba — 2254

1918

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

(Artículo 162 del R. de la F.)

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Presidente

DR. D. DANIEL J. CRANWELL

Vice-Presidente

DR. D. MARCELINO HERRERA VEGAS

Miembros titulares

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

Secretario general

Vacante

Secretario anual

DR. D. DIÓGENES DECOUD

Tesorero

DR. D. EDUARDO OBEJERO

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Miembros Honorarios

1. DR. D. TELÉMAGO SUSINI
2. » » EMILIO R. CONI
3. » » OLHINTO DE MAGALHAES
4. » » FERNANDO WIDAL
5. » » ALOYSIO DE CASTRO
6. » » CARLOS CHAGAS
7. » » MIGUEL DE OLIVEIRA COUTO

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Decano

DR. D. JULIO MÉNDEZ

Vice-Decano

DR. D. ALFREDO LANARI

Delegados Titulares al H. Consejo Superior

SR. JUAN A. DOMÍNGUEZ

DR. LEONIDAS JORGE FACIO

Delegados Suplentes al H. Consejo Superior

DR. LUIS A. TAMINI

» DAVID SPERONI

Consejeros

DR. D. JUAN B. SEÑORANS
» » ALFREDO LANARI
» » GREGORIO ARÁOZ ALFARO
» » ENRIQUE B. DEMARÍA
» » MARCELO VIÑAS
» » JOSÉ BADÍA
» » J. MANUEL IRÍZAR
» » RODOLFO ERAUSQUIN
» » JULIO IRIBARNE
» » JOSÉ DESTÉFANO
» » UBALDO FERNÁNDEZ
» » JOSÉ A. VIALE
» » OSVALDO LOUDET
» » ENRIQUE J. CORBELLINI

Secretarios

DR. D. LUCIO A. GARCÍA

» » HÉCTOR DASSO

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

DR. D. ROBERTO WERNICKE

- » JUVENCIO Z. ARCE
- » PEDRO N. ARATA
- » FRANCISCO DE VEYGA
- » ELISEO CANTÓN
- » JUAN A. BOERI
- » FRANCISCO A. SICARDI
- » TELÉMACO SUSINI
- » ANGEL M. CENTENO
- » SAMUEL MOLINA

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica.....	DR. D. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica.....	» LUCIO DURANONA » (Vacante)
Anatomía Descriptiva.....	» RICARDO SARMIENTO LASPIUR » JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA » PEDRO BELOU
Histología.....	» RODOLFO DE GAINZA
Física Médica.....	» ALFREDO LANARI
Fisiología General y Humana.....	» HORACIO G. PIÑERO
Bacteriología.....	» CARLOS MALBRAN
Química Biológica.....	» PEDRO J. PANDO
Higiene Pública y Privada ...	» RICARDO SCHATZ
Semiología y ejercicios clínicos	» GREGORIO ARAOZ ALFARO
Anatomía Topográfica.....	» DAVID SPERONI
Anatomía Patológica.....	» AVELINO GUTIÉRREZ
Materia Médica y Terapéutica.	» JOAQUIN LLAMBIÁS » (Vacante).
Patología Externa.....	» DANIEL J. CRANWELL
Medicina Operatoria.....	» LEANDRO VALLE » (Vacante).
Clinica Dermato-Sifilográfica .	» PEDRO BENEDIT
» Génito-uritarias.....	» JUAN B. SEÑORANS
Toxicología Experimental....	» JOSÉ PENNA
Clinica Epidemiológica.....	» EDUARDO OBEJERO
» Oto-rino-laringológica....	» MARCIAL V. QUIROGA
Patología Interna.....	» ENRIQUE B. DEMARÍA
Clinica Oftalmológica.....	» LUIS GÜEMES
» Médica.....	» LUIS AGOTE
	» IGNACIO ALLENDE
	» MARIANO R. CASTEX
	» PASCUAL PALMA
» Quirúrgica.....	» DIÓGENES DECOUD » (Vacante)
	» MARCELO T. VIÑAS
» Neurológica.....	» JOSÉ A. ESTEVES » (Vacante)
» Psiquiátrica.....	» ENRIQUE ZARATE
» Obstétrica.....	» ARTURO ENRIQUEZ
» Obstétrica.....	» (Vacante)
» Pediatría.....	» DOMINGO S. CAVIA
Medicina Legal.....	» (Vacante)
Clinica Ginecológica.....	

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas

Catedráticos extraordinarios

Botánica Médica.....	DR. D. RODOLFO ENRÍQUEZ
Zoología »	» DANIEL J. GREENWAY
Histología normal.....	» JULIO G. FERNÁNDEZ
Física Médica.....	» JUAN JOSÉ GALIANO
Bacteriología.....	» JUAN CARLOS DELFINO
	» LEOPOLDO URIARTE
	» ALOIS BACHMANN
Higiene Médica	» FELIPE A. JUSTO
Clínica Dermato-Sifilográfica.	» MAXIMILIANO ABERASTURY
» Génito-urinaria.....	» BERNARDINO MARAINI
Patología externa	» CARLOS ROBERTSON LAVALLE
» interna.....	» RICARDO COLON
Clinica oto-rino-laringológica.	» ELISEO V. SEGURA
» Neurológica.....	» MARIANO ALURRALDE
» Pediátrica.....	» ANTONIO F. PIÑERO
	» MANUEL A. SANTAS
	» MAMERTO ACUÑA
» Quirúrgica.....	» FRANCISCO LLOBET
	» MARCELINO HERRERA VEGAS
	» JOSÉ ARCE
» Psiquiátrica.....	» BENJAMÍN T. SOLARI
	» JOSÉ T. BORDA
» Obstétrica.....	» ALBERTO PERALTA RAMOS
» Ginecológica.....	» JOSÉ F. MOLINARI
	» JAIME SALVADOR
» Médica.....	» PATRICIO FLEMING

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas

Catedráticos sustitutos

Zoología médica.....	DR. D. GUILLERMO SEEBER
Anatomía descriptiva.....	" SILVIO E. PARODI
	" EUGENIO GALLI
	" JUAN JOSÉ CIRIO
	" FRANCISCO ROPHILLE
	" FRANK L. SOLER
	" BERNARDO ROUSSAY
Fisiología general y humana.....	" RODOLFO RIVAROLA
	" SALVADOR MAZZA
Bacteriología.....	" BENJAMÍN GALARCE
Química Biológica.....	" MANUEL V. CARBONELL
Higiene médica.....	" SANTIAGO M. COSTA
	" CARLOS BONORINO UDAONDO
Semiología y ejercicios clínicos.....	" ALFREDO VITÓN
	" PEDRO J. HARDOY
	" ANGEL H. BOFFO
Anatomía patológica.....	" PEDRO ELIZALDE
topográfica.....	" ANGEL E. SAN MARTÍN
Materia médica y terapéutica.....	" JOSÉ MORENO
	" PEDRO CASTRO ESCALADA
Medicina operatoria.....	" ENRIQUE FINOCCHIETTO
	" GUILLERMO BOSCH ARANA
	" GUILLERMO ZORBAQUÍN
	" FRANCISCO P. CASTRO
	" CASTELFORT LUGONES
Patología externa.....	" ENRIQUE M. OLIVIERI
	" ALEJANDRO CEBALLOS
	" NATAL LÓPEZ GROSS
	" NICOLÁS V. GRECO
Clinica dermato-sifilográfica.....	" PEDRO L. BALIÑA
génito-urinaria.....	" JOAQUÍN CERVERA
	" JOAQUÍN NIN POSADAS
epidemiológica.....	" FERNANDO R. TORRES
	" FRANCISCO DESTÉFANO
oftalmológica.....	" ANTONINO MARCÓ DEL PONT
	" DANIEL THAMM
oto-rino-laringológica.....	" ADOLFO NOCETI
	" RAÚL ARGANARAZ
	" JUAN DE LA CRUZ CORREA
	" MARTÍN CASTRO ESCALADA
	" FELIPE J. BASAVILBASO
	" ANTONIO R. ZAMERINI
	" ENRIQUE FERREIRA
	" DIÓGENES MASSA
Patología interna.....	" PEDRO LABAQUI
	" LEÓNIDAS JORGE FACIO
	" PABLO M. BARLAARO
	" EDOARDO MARIÑO
	" ARMANDO R. MAROTTA
	" LUIS A. TAMINI
	" MIGUEL SUSSINI
	" ROBERTO SOLÉ
	" PEDRO CHUIRO
Clinica quirúrgica.....	" JOSÉ M. JORGE (H.)
	" OSCAR COPELLO
	" ADOLFO F. LANDIVAR
	" JORGE LEYRO DIAZ
	" ANTONIO F. CELESIA
	" TOMÁS B. KENNY
	" GUILLERMO VALDES (H.)
neurológica.....	" VICENTE DIMITRI
	" RÓMULO H. CHIAPPORI
	" JUAN C. MONTANARO
	" JUAN JOSÉ VITÓN
	" PABLO J. MORBALINE
	" RAFAEL A. BULLRICH
	" IGNACIO LMAZ
médica.....	" PEDRO ESCUDERO
	" PEDRO J. GARCÍA
	" JOSÉ DESTÉFANO
	" JUAN R. GOYENA
	" JUAN JACORO SPANGENBERG
	" TULLIO MARTINI
	" CÁNDDIDO PATIÑO MAYER
	" GENARO SISTO
pediátrica.....	" PEDRO DE ELIZALDE
	" FERNANDO SCHWEIZER
	" JUAN CARLOS NAVARRO
	" TORIBIO PICCARDO
	" CARLOS B. CIRIO
ginecológica.....	" OSVALDO L. BOTTARO
	" JULIO IRIBARNE
	" CARLOS ALBERTO CASTAÑO
	" FAUSTINO J. TRONGÉ
	" JUAN B. GONZÁLEZ
	" JUAN C. RISSO DOMINGUEZ
	" JUAN A. GABASTOU
	" ENRIQUE A. BOERO
obstétrica.....	" JOSUÉ A. BERUTTI
	" NICANOR PALACIOS COSTA
	" VICTORIO MONTEVERDE
	" TOMÁS A. CHAMORRO
	" DOMINGO IRAETA
	" JOAQUÍN V. GNECCO
Medicina legal.....	" JAVIER BRANDAN
Clinica Psiquiátrica.....	" ANTONIO PODESTÁ
Toxicología.....	" AMABLE JONES
	" ALFREDO BUZZO

ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas

Catedráticos titulares

Primer año:

Anatomía, Fisiología, etc..... DR. D. J. C. LLAMES MASSINI

Segundo año:

Parto fisiológico..... » MIGUEL Z. O'FARRELL

Tercer año:

Clinica obstétrica..... » FANOR VELARDE

Puericultura..... » UBALDO FERNANDEZ

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas

Catedráticos titulares

Zoología general. — Anatomía y Fisiología comparadas...	DR. D. ANGEL GALLARDO
Física farmacéutica	» JULIO J. GATTI
Química farmacéut. inorgánica	» MIGUEL PUIGGARI
Botánica y Micrografía vegetal	» ADOLFO MUJICA
Química farmacéutica orgánica	(Vacante).
Técnica farmacéutica (primer curso)	» J. MANUEL IRIZAR
Higiene, Ética y Legislación	» RICARDO SCHATZ
Química Analítica general	» FRANCISCO P. LAVALLE
Farmacognosia especial	SR. D. JUAN A. DOMÍNGUEZ
Técnica farmacéutica (segundo curso)	DR. D. J. MANUEL IRIZAR

Asignaturas

Catedráticos sustitutos

Zoología general, Anatomía y Fisiología comparadas	SR. D. ANGEL BIANCHI LISCHETTI
Física farmacéutica	DR. D. TOMÁS J. RUMÍ
Química farmacéutica inorgánica	» ANGEL SABATINI
Botánica y Micrografía vegetal	SR. D. EMILIO M. FLORES
Química farmacéutica orgánica	» ILDEFONSO C. VATTUONE
Técnica farmacéutica	» PEDRO J. MÉSIGOS
Química analítica general	DR. D. LUIS GUGLIAMELLI
Farmacognosia especial	SR. D. RICARDO ROCCATAGLIATA
	» PASCUAL CORTI
	» CLEOFÉ CROCCO
	DR. D. JUAN A. SÁNCHEZ
	SR. D. OSCAR MIALOCK

DOCTORADO EN FARMACIA

Asignaturas

Catedráticos titulares

Complementos de Matemáticas	---
Mineralogía y Geología	---
Botánica (segundo curso). Bibliografía, botánica argentina	---
Química analítica aplicada (medicamentos)	DR. D. JUAN A. SÁNCHEZ (suplente en ejercicio).
Química biológica	» PEDRO J. PANDO.
Química analítica aplicada (Bromatología)	---
Física general	---
Bacteriología	» CARLOS MALBRÁN.
Toxicología y Química legal	» JUAN B. SEÑORANS.

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
1. ^{er} año	DR. D. RODOLFO ERAUSQUIN
2. ^o año	» » LEON PEREYRA
3. ^{er} año	» » N. ETCHEPAREBORDA
Prótesis Dental	SR. » ANTONIO J. GUARDO

Catedráticos sustitutos	
DR. D.	ALEJANDRO CABANNE
» »	TOMÁS S. VARELA (2. ^o año)
SR. »	JUAN U. CARREA (Prótesis)
» »	CORIOLANO BREA (Prótesis)
» »	CIRO DURANTE AVELLANAL (1. ^{er} año)

PADRINO DE TESIS

DR. MARIANO J. BARILARI

Diplomado en Heidelberg (Alemania) y en Buenos Aires
Prosector de la Facultad de Ciencias Médicas
Jefe de sala del Hospital Fernández

A MIS PADRES Y HERMANOS

AL GRAN MAESTRO ARGENTINO

DOCTOR JOSÉ PENNA

HOMENAJE

SEÑORES ACADÉMICOS :

SEÑORES CONSEJEROS :

SEÑORES PROFESORES :



Cumpliendo una disposición reglamentaria de nuestra Facultad someto a vuestra consideración el presente trabajo sobre «Tratamiento suero terapéutico del carbunclo humano».

Tratándose de una enfermedad tan difundida en nuestro país, al punto de ser considerada endémica y epidémica, y por otra parte el hecho de haberse hallado últimamente un medicamento de grán eficacia curativa, y de fácil obtención, hacen que este tema sea de sumo interés y que el nuevo medio terapéutico deba llamar la atención, de los hombres de ciencia, a quienes corresponde ensayarlo en gran escala.

Por creerlo útil, he escrito algunas palabras sobre las complicaciones: más frecuentemente observadas y sobre el resultado de algunas autopsias efectuadas en el Hospital Muñiz.

EL AUTOR.

CAPÍTULO I

PRIMEROS ENSAYOS PARA LA OBTENCIÓN DE UN SUERO ANTICARBUNCLOSO

Los primeros ensayos para obtener un suero anticarbuncloso datan del año 1895.

En esa época Marchoux en Francia, publicó sus experiencias en un trabajo (1) en el que dice que ya Metchnikoff en 1877 señalaba la observación de que los cultivos de bacilus Davaine hechos en sangre de carnero vacunado, perdían su virulencia; y que 1 c. c. de ese cultivo era incapaz de matar al conejo.

Preguntábase, si la virulencia bacteriana se atenuaba en contacto con el suero, o si era éste el que intensificaba al animal ante la infección carbunclosa.

Marchoux, demostró que el cobayo es un animal difícil de inmunizar, y que el conejo si no es tratado con cuida-

do, sucumbe fácilmente durante las prácticas de la vacunación.

Hericourt y Richet, demostraron las propiedades preventivas del suero inmune, Behring y Kitasato, el poder antitóxico.

Roux y Chamberland, describieron un método, que permitía hacer soportar pronto a los conejos, la inoculación de carbunclo virulento, tratando a aquellos con vacuna del Instituto Pasteur, la que utilizaba después de haberla sometido a una temperatura de 35°, y de la que inyectaba 1 c. c. Esperaba doce días para que pasara toda reacción, y logrado esto inyectaba $\frac{1}{4}$ c. c. de cultura de 24 horas, y doble dosis a los doce días después.

Si, con pruebas consistentes en inyecciones de sangre carbunclosa, el animal no reaccionaba, se completaba su inmunización con nuevas inyecciones de aquella y con culturas virulentas de 24 horas, hechas en caldo, inyectando desde cuatro hasta 20 c. c.

A mediados de 1895, Sclavo en Italia, pudo inmunizar ovejas y corderos, a quienes administró repetidas inyecciones de cultivos de bacilo carbuncloso, resultando que el suero obtenido en esa forma era preventivo para el conejo. A mediados de 1897, inmunizó diversos animales a tal extremo, que 1 c. c. del suero, salvaba al conejo inoculado con virus débil, y mayor cantidad de suero salvaba al conejo inoculado con virus más enérgico (4).

En Octubre de 1897, Soberheim en Alemania, describió las experiencias que efectuó para demostrar la acción

preventiva de un suero que pudo obtener, inmunizando ovejas (5).

Méndez, que en 1898 llevaba ya un año de experiencias; utilizando mulas, novillos y caballos a quienes hacía sufrir un tratamiento inmunizante, obtuvo un suero específico anticarbuncloso que él creía dotado de propiedades antitóxicas.

El 20 de Abril de 1898, publicaron los doctores Julio Méndez y Julio Lemos un trabajo que presentaron al tercer Congreso Latino Americano de Buenos Aires. Como conclusiones dice: «Los animales tratados con inoculaciones de virus carbuncloso, reaccionan con producción de antitoxinas, las cuales no se pueden apreciar porque se hallan en cantidades débiles. Después de cada inyección se produce una reacción térmica:

Más tarde: Lignières y Uriarte obtuvieron un suero anticarbuncloso de virtudes preventivas y curativas.

DEMOSTRACIÓN EXPERIMENTAL DEL PODER PREVENTIVO DEL SUERO ANTICARBUNCLOSO

Marchoux, demostró que inyectando su suero a las dosis de 8 a 15 c. c. al conejo, una hora antes de sufrir el animal la infección carbunclosa, éste resiste a la enfermedad, y la resistencia es mayor si el suero usado proviene de animales inmunizados con dosis de virus progresivamente crecientes (1).

Si la inyección de suero de Marchoux se hacía cuando

el animal afecto de carbunclo, estaba en pleno curso de la enfermedad y presentaba edemas, se producía la muerte a causa de la septicemia.

La acción protectora del suero cesa pronto, y según Marchoux tiene aquel la propiedad de aumentar la actividad y movilidad de los leucocitos, los cuales fagocitan las bacterias carbunclosas siempre que estas no presenten esporas, que como sabemos constituyen un medio de defensa contra los fagocitos.

Para atestiguar esa propiedad del suero, se basaba en que inyectado en pequeña cantidad dentro del peritoneo del cobayo transformaba blanco lechoso al líquido peritoneal, color debido a un enorme aflujo de leucocitos que acudían al sitio de la inyección.

Inyectando en el mismo lugar 1 c. c. de caldo conteniendo en disolución un asa de platino de cultivo asporógeno de bacilos autracis en gelosa, observaba al poco tiempo el fenómeno de la fagocitosis, los bacilos desaparecían fagocitados, el líquido peritoneal tornábase estéril y su cultivo resultaba negativo.

Agrega Marchoux que el suero normal no produce la leucocitosis local como el suero inmune.

En resumen:

Marchoux, preserva al conejo inoculado con la dosis mortal de $\frac{1}{3}$ de c. c. de virus, inyectándole 3 c. c. de su suero.

Con 5 c. c. de su suero. Sclavo neutraliza 1 c. c. de virus que mata al conejo en 48 horas.

Ese mismo autor inyectando 1 c. c. del suero que obtuvo después, salva al conejo inoculado con dosis mortales de virus débil.

Soberheim, inyectando hasta 500 c. c. de su suero (más débil que los anteriores) preserva a la oveja inoculada con virus en cantidad tal que mata al animal testigo en 48 horas.

El suero obtenido por Méndez, dado a las dosis de $\frac{1}{30}$ a $\frac{1}{100}$ de c. c.; neutraliza un virus muy activo, a dosis mortales y capaz de matar al cobayo en 48 horas con solo $\frac{1}{20}$ de c. c. elevando la dosis de suero a $\frac{1}{2}$ c.c. neutraliza cantidades de virus cuatro veces mayores. La aptitud preventiva de ese suero no fué igualada por nadie.

EL SUERO EMPLEADO COMO MEDIO TERAPÉUTICO EN EL CARBUNCLO HUMANO. PRIMEROS ENSAYOS

Entre las conclusiones de su trabajo publicado en 1895, Marchoux dice que: «El suero de los animales que sopor-taron dosis progresivas de cultivos carbunclosos, adquiere propiedades preventivas y curativas». «Se observa una exaltación pasajera de la reacción fagocitaria después de la inyección de suero, y esa exaltación termina con la destrucción de las bacterias»,

Aunque no pasó de la experimentación en animales, ya Marchoux reconocía a su suero propiedades terapéu-ticas.

Esclavo, fué el primero que se decidió a emplear el suero

como terapéutico en el carbunclo humano, en 1897, el profesor Pizzini, comenzó a ensayarlo con éxito.

En 1898 fueron tratados los primeros enfermos con suero Méndez y ya en 1899 habían sido tratados cincuenta enfermos con éxito.

Veinticinco casos de carbunclo externo tratados por: Méndez, Caride, Massini, Kolhe, Chioconi, Morsaline, de la Sota, Cerutti, etc., curaron todos a pesar del grave estado en que se hallaban algunos, la etiología carbunclosa fué bien constatada con el hallazgo de bacilos en la serosidad del edema, y por cultivos e inoculaciones que resultaron positivos.

En la mayoría de los casos se trataba de carbunclo externo, y el suero se inyectó bajo la piel del vientre a la dosis de 20 ó 30 c. c. que se repetía si se juzgaba necesario.

Méndez observó que a las cuatro horas el edema disminuía para desaparecer más tarde, descendía la temperatura disminuía la rapidez del pulso, volvían el apetito y bienestar y cuarenta y ocho horas después desaparecía el infarto ganglionar. El suero es inocuo para el enfermo y su acción es tanto más eficaz cuando más temprano se inyecta, es conveniente también no olvidar el tratamiento local de la pústula sobre la cual aconseja aplicar la pomada Lanolina-Creolina.

En los casos de carbunclo externo, Méndez atribuía la muerte a una intoxicación del organismo por los venenos elaborados por el bacilo que atacaban los centros ner-

viosos. Esos tóxicos hallados en los medios de cultivos tenían una acción semejante a la del virus y eran susceptibles de ser neutralizadas por el suero específico.

Empleando su suero, Méndez vió disminuir considerablemente la mortalidad por carbunclo.

Sclavo, observaba en sus enfermos consecutivamente a la inyección del suero por él obtenido, una ligera elevación térmica, Méndez atribuye esa reacción a las grandes dosis inyectadas por aquel autor (40 a 80 c. c.)

LITERATURA

1. *Marchoux*.—Annales de l' institut Pasteur. 1895.
 2. *Méndez*.—Revista de la Sociedad Médica Argentina. 1898.
 3. *Méndez*.—Anales de la Sanidad Militar. 1899.
 4. *Sclavo*.—Revista de Higiene é Sanitá Publica. 1896.
 5. *Soberheim*.—Zeitch für Higgiene. 1897-1899.
-

CAPÍTULO II

PREPARACIÓN DEL SUERO ESPECIFICO

Desde veinte años a esta parte se venían usando entre nosotros los sueros anticarbunclosos preparados en el país.

Se empleaban varios: los preparados por Méndez, Ligniérés, Uriarte, el del Departamento Nacional de higiene, todos dieron buenos resultados, sobre todo el suero Méndez que fué hasta la actualidad el casi exclusivamente empleado.

Méndez, prepara su suero así: Se trata un animal sano, de la raza equina; con dos vacunas Pasteur números I y II, luego con cantidades crecientes de virus carbuncloso débil, pasando luego al virus fuerte, siempre con dosis sucesivamente crecientes hasta llegar a inyectar un litro

y más cultivo virulento, capaz de matar en la dosis de $\frac{1}{10}$ y hasta de $\frac{1}{20}$ de c. c. al cobayo adulto.

Después de cada inyección los animales reaccionan con temperatura elevada y con edemas generalizados, siendo necesario esperar la vuelta a la normalidad, para practicar una nueva inyección.

Dice Méndez que las sangrías efectuadas ocho o quince días después de la última inoculación, no manifestaron nunca la presencia de bacilos de Davaine (3).

Para obtener el suero, sangraba al animal, dejaba coagular la sangre, separaba el coágulo del suero y adicionaba a este formalina en la proporción de uno por mil, la formalina tiene la propiedad de no alterar el suero y conservarlo por mucho tiempo.

Mide su suero en chanchitos de indias, el animal testigo, inoculado con virus solamente en la cantidad de $\frac{1}{100}$ a $\frac{1}{20}$ moría en sesenta horas. El cobayo inoculado con $\frac{1}{2}$ c. c. de virus (Lo que representa diez dosis mortales) y recibiendo luego $\frac{1}{10}$ de c. c. de suero, muere con edemas a las sesenta horas.

El mismo animal, inoculado con igual dosis de virus y tratado luego con $\frac{1}{4}$ de c. c. de suero, muere en 70 horas presentando pocos edemas.

Usando 1 c. c. de virus (veinte dosis mortales) y $\frac{1}{2}$ c. c. de suero, el cobayo moría en sesenta horas con gran edema. Si la dosis de suero se elevaba a 1 c. c. el animal inoculado con 1 c. c. de virus, moría sin presentar edema a las sesenta horas.

Vemos pues, que cuanto más se aumenta el suero, la muerte se retarda y los edemas disminuyen.

El suero Méndez ha dado buenos resultados en el tratamiento del carbunclo, las dosis en que se le empleaba variaban según la gravedad del estado del enfermo, como también según su localización.

Casos hay, que curan con 30 c. c. de suero, sobre todo cuando se trata de carbunclo externo, pero en la mayoría de los casos es necesario duplicar, triplicar y aun cuadruplicar las dosis, para obtener buen resultado.

Cuando la gravedad es extrema, o cuando se trata de una de las localizaciones graves, como ser la septicemia, o el carbunclo intestinal, es muy preferible la vía endovenosa, por ser más rápida y más eficaz.

Opina Ascoli que el burro es el animal con el que se puede obtener mejor suero anticarbuncloso.

Kraus y Beltrami (4) obtuvieron también un buen suero, con bovinos, equinos, ovinos y mulares. Estos animales tratados primeramente con las vacunas Pasteur, e inmunizados luego con dosis crecientes de cultivos virulentos de diversos tipos de bacilus antracis, daban, catorce días después de la última inoculación, un buen suero específico.

Si la inmunización llegaba hasta permitir inyectar al animal, 600 c. c. de cultivo, el suero tenía un poder tal, que 1 c. c. protegía al animal de la infección.

PREPARACIÓN DEL SUERO URIARTE:

El suero Uriarte, se prepara inmunizando el burro con cultivos muy virulentos de carbunclo. Se comienza primeramente por muy pequeñas dosis y se van elevando poco a poco hasta llegar a inyectar todas las colonias, sembradas en agar-agar en un frasco de Roux.

Las culturas empleadas son de 24 horas.

PREPARACIÓN DEL SUERO LIGNIÈRES

Este suero se obtiene inmunizando caballos, con el método ordinario de la vacunación doble; después se inoculan cultivos virulentos, aumentando paulatinamente la dosis, hasta llegar a inocular en una sola vez el cultivo en emulsión de ocho siembras en gelosa. El suero extraído tiene un poder tal, que inoculado al cobayo a la dosis de 3 c. c. lo preserva contra una dosis mortal de virus, inoculada 24 horas después.

MEDICIÓN DEL SUERO

Problema de mucha importancia, y que ya había sido tentado por muchos autores, aunque sin éxito, es el que se refiere a la medición del suero.

Schubert en sus escritos sobre trabajos realizados en el Instituto Erlich, dice que: «No parece posible la medi-

ción cuantitativa exacta del suero anticarbuncloso en lo que a sustancias protectoras se refiere».

Soberheim, dice: «que el comportamiento tan inseguro de los pequeños animales de laboratorio, produce grandes dificultades en la medición del suero anticarbuncloso».

Ascoli: «no se ha resuelto hasta hoy el problema de la medición del suero anticarbuncloso en los animales de experiencia, como tampoco ha sido posible la determinación cuantitativa de las sustancias protectoras del suero (1)».

Slavo y Marchoux usaban cobayos y conejos, y sin embargo no obtuvieron resultados que se parecieran.

Ascoli, empleaba primeramente conejos, de un peso de un kilo a kilo y medio; pero como aquellos animales no le dieron resultado, comenzó sus experiencias en cobayos de 250 a 500 gramos de peso.

Slavo, usaba vacuna Pasteur para la medición, Schu- bert y Ascoli (1) cultivos virulentos, pero los resultados fueron negativos.

Ascoli, obtuvo la inmunización activa de los cobayos con cultivos atenuados y medía su suero, inyectando éste por vía intraperitoneal y el cultivo por vía subcutánea, veinticuatro horas después. Cuando tiene un tipo, de virulencia constante y conocida, hace una titulación del suero, y compara su valor con otros.

Los doctores Kraus y Beltrami, estudiaron juntos el importante problema de la medición del suero; eligiendo al conejo como animal de experiencia, porque presenta

menos sensibilidad que el cobayo a la infección carbunclosa (4).

Sospecharon que no era la especie animal sino la edad y el peso los culpables de los resultados contradictorios que obtuvieron los otros investigadores que tentaron la medición del suero.

Habiendo confirmado Kraus, que los cobayos jóvenes dan más resultados que el animal adulto en la medición del suero anticolérico (4) emprendió con el Dr. Beltrami, una serie de experiencias con conejos jóvenes cuyos pesos no excedían de 600 a 800 gramos; con ellos les fué posible hacer la medición, aún empleando cultivos muy virulentos.

Estas experiencias nacieron de la necesidad de hacer efectivo un contralor oficial de los sueros extranjeros y de los sueros del país, para poder determinar su inocuidad, esteridad y tenor en substancias específicas, o lo que también se llama medición.

La medición resulta más difícil en los sueros anti-infecciosos, a los que pertenece el suero anticarbuncloso, porque en ellos no se han podido encontrar antitoxinas ni anticuerpos conocidos, como en los sueros antitóxicos que las contienen.

El resumen de las experiencias realizadas por Kraus y Beltrami, usando como animal de experiencia el conejo joven, y utilizando un suero inmune obtenido 14 días después de inyectar a equinos o bovinos, primeramente con las vacunas Pasteur I y II, y luego con dosis sucesivas

y crecientes de cultivos virulentos de carbunclo, es el siguiente:

Un centímetro cúbico de suero de mula que había sido inyectada hasta con 600 centímetros cúbicos de cultivo, protege al conejo de la infección carbunclosa.

Tres, dos y hasta un c. c. de suero de burro, inmunizado de igual manera protegen en igual forma al conejo.

Con bovinos inmunizados, resultó que 1 c. c. de su suero no protege al conejo, recién dos o tres c. c. lo preserva de la infección.

ACCIÓN DEL SUERO ESPECÍFICO

En su trabajo sobre carbunclo publicado en 1899 (2) Méndez atribuye la muerte por aquella enfermedad «a los tóxicos elaborados por el bacilo que accionan sobre los centros nerviosos, confirmado por la producción experimental de principios específicos (albúminas, toxi-albúminas y toxinas) en los medios de cultivo, y que tienen una acción igual a la del mismo virus, y como demostración de ello, tenemos la neutralización de la acción patógena del virus por el suero específico».

Experiencias más recientes, no permitieron hallar en el suero anticarbuncloso ni substancias bacteriolíticas ni bacteriotrópicas ni antitóxicas, y ante la ignorancia del mecanismo de acción del suero anticarbuncloso, algunos autores se dedicaron a dilucidarlo. Entre ellos merecen citarse Futaki, Gruber, Preisz, que estudiaron el fenómeno

del encapsulamiento del bacilo, que constituyó la base de la teoría antiblástica de Ascoli; y también Bail creador de la teoría de las agresinas.

Futaki, Gruber, Preisz y Ascoli, creen que el suero anticarbuncloso impide al bacilo la formación de cápsulas, que en caso de formarse le defienden contra la fagocitosis de los leucocitos, y le permiten desarrollarse libremente, matando al enfermo.

Para Bail, el bacilo del carbunclo, como muchas otras bacterias, producen agresinas, substancias que tienen la virtud de paralizar las defensas del organismo contra la infección.

El suero anticarbuncloso, impediría según este autor, la acción de las agresinas; y dejaría libre el poder anti-infeccioso del organismo que le defiende contra el ataque bacteriano.

Kraus y Beltrami, aceptan además de las antiagresinas, propiedades antipatógenas y antitóxicas en el suero inmune.

Recientemente (5) los doctores Kraus y Beltrami, publicaron un interesante estudio sobre la suerte de los bacilos del carbunclo, virulentos o atenuados (vacuna) en la oveja sana y en la inmunizadas; y en las conclusiones de su trabajo, basadas en una rigurosa experimentación, dicen lo siguiente:

«El bacilo virulento, no sufre atenuación alguna de su virulencia, si se cultiva en órganos de animales muertos en pocos días por infección».

«Si la inmunidad por vacunación es completa, el organismo destruye el germen virulento que luego desaparece, o se halla en el organismo en estado vivo pero atenuado o avirulento, siendo probable que la atenuación de los bacilos virulentos preceda a su destrucción». «Ninguna de las teorías modernas sobre la inmunidad ha tomado en consideración el problema de la atenuación estudiado por nosotros. Según los ensayos, parece que el organismo inmunizado, dispone de aparatos especiales para privar al germen de su virulencia, es por el momento difícil determinar el mecanismo de esta atenuación».

«Esta teoría de la atenuación, que no tiene nada de común con la teoría antiblástica, y la de las agresiones, está en relación con la emitida hace años por Bouchard; en su «*Essai d'une theorie d'infection*», sostiene que la inoculación de un virus virulento en un animal inmunizado, equivale a la inoculación del germen atenuado, solamente que esa atenuación no se efectúa antes en el laboratorio, sino en los tejidos del animal inmunizado».

Charrin y Roger ampliaban la teoría de Bouchard, extendiéndola a los neumococos y estreptococos.

En concordancia con los ensayos efectuados formularon la siguiente teoría:

«La inmunidad activa y pasiva de un organismo, contra el carbunco bacteriano, resulta de la propiedad adquirida por aquél, para atenuar hasta hacer avirulentos y por consiguiente inofensivos, a los bacterios que lo han invadido».

LITERATURA

1. *Ascoli*.—Zeitch für higgiene. 1906.
 2. *Méndez*.—Anales de la Sanidad Militar. 1899.
 3. *Méndez*.—Revista de la Sociedad Médica Argentina. 1898.
 4. *Kraus-Beltrami*.—Revista de la Sociedad S. A. de Higien, Microbiología y Patología.
 5. *Kraus-Beltrami*.—Revista del Instituto Bacteriológico. Abril de 1918.
-

CAPÍTULO III

ESTADÍSTICAS DE CASOS DE CARBUNCLO HUMANO TRATADOS CON SUEROS ESPECÍFICOS

ESTADÍSTICA PRESENTADA POR EL DOCTOR MÉNDEZ
AL SEGUNDO CONGRESO LATINO AMERICANO
DE BUENOS AIRES (1904)

Presenta los resultados obtenidos con 1234 enfermos,
de los cuales 1073 habían sido exclusivamente tratados
con suero.

Clasificación según la loca- lización de la pústula	Pústula en la mano		en 256 enfermos.	
	»	» » cabeza	» 183	»
	»	» » el antebrazo	» 168	»
	»	» » cuello	» 67	»
	»	» » las piernas	» 22	»
	»	» » el hombro	» 8	»
	»	» » tronco	» 4	»
	En sitio no determinado		265	»

De todos ellos fallecieron 44.

El porcentaje de mortalidad sería 4.19 %.

ESTADÍSTICA PRESENTADA POR EL DOCTOR BONOBINO CUENCA
AL MISMO CONGRESO

Presenta 100 enfermos tratados en el Hospital Muñiz,
exclusivamente con suero Méndez.

División en sexos: 9 mujeres y 91 hombres.

Ubicación de las pústulas

Frente	en	7	enfermos
Cara	»	13	»
Mentón	»	6	»
R. temporal	»	2	»
Párpados	»	6	»
Labios	»	5	»
Cuello	»	15	»
Nuca	»	4	»
Infraclavicular	»	1	»
Antebrazo	»	22	»
Mano	»	12	»
Dedos	»	5	»
Tórax	»	2	»
Hombros	»	1	»
Nariz	»	1	»
Pierna	»	3	»
Brazo	»	1	»

En los enfermos fallecidos: 13 %.

Las pústulas ocupaban:

En 6, el cuello.

» 4, la cara.

» 2, el antebrazo.

» 1, los dedos.

**Enfermos tratados en el Rosario (Santa Fe) desde
Octubre de 1912 hasta Mayo de 1918: 83**

ENFERMOS CURADOS

Tratados con suero Méndez.....	61
» » » del Instituto Bacteriológico....	4
» » » de la A. P. del Rosario.....	1
» » tratamientos locales.....	8
Total: 66 curados con suero.	

ENFERMOS FALLECIDOS

Tratados con suero Méndez.....	7
» » » del Instituto Bacteriológico....	1
» » » de la A. P. del Rosario.....	1
Total: 9 enfermos fallecidos entre los tratados con suero.	

Los enfermos tratados eran todos de carbunclo externo, y la ubicación y número de las pústulas eran los siguientes:

Una pústula maligna del miembro superior en 32 enfermos.

Una pústula maligna del cuello en 6 enfermos.

Una pústula maligna de la cara en 20 enfermos.

Una pústula maligna del tórax en 5 enfermos.

Dos pústulas malignas en 6 enfermos.

Tres pústulas malignas en 1 enfermo.

De los enfermos fallecidos:

Uno presentaba gran edema, cianosis, pulso impalpable.

Dos presentaban la pústula en la cara, estado comatoso.

Uno presentaba la pústula en el cuello.

Uno presentaba la pústula en el tórax.

Uno presentaba pústulas en la frente y manos.

En 2 se ignora la ubicación.

**Enfermos tratados en 12 de los departamentos
de la provincia de Santa Fe (durante el año 1917
y 1918 hasta Agosto): 243**

ENFERMOS CURADOS

Tratados con suero Méndez..... 218

» » tratamientos locales..... 5

Total: 218 curados con suero Méndez.

ENFERMOS FALLECIDOS

Tratados con suero Méndez..... 7

» » tratamientos locales..... 3

Total: 7 enfermos fallecidos entre los tratados con suero.

CAPÍTULO IV

ESTUDIOS DE KRAUS Y BELTRAMI SOBRE EL TRATAMIENTO DEL CARBUNCLO HUMANO CON EL SUERO NORMAL DE BOVINO

Los Dres. Kraus y Beltrami, que como ya hemos dicho, se dedicaron juntos al estudio de la medición del suero anticarbuncloso, sacando como conclusiones de sus experiencias, que el mejor animal para los ensayos es el conejo joven, y que se pueden utilizar cultivos virulentos de bacilos antracis para realizarlos, les llamó mucho la atención las enormes dosis de suero específico que se han usado hasta la fecha para tratar el carbunclo humano. Y llaman tanto más la atención si se recuerda que en los demás sueros, tanto antitóxicos como antiinfecciosos, las dosis son mínimas en comparación a las empleadas con los sueros anticarbunclosos.

Teniendo en cuenta, además, que en el suero llamado inmune no han sido hallados anticuerpos (antitoxinas o sustancias antiinfecciosas), pensaron que el suero normal poseyera en sí propiedades anticarbunclosas y decidieron ensayarlo experimentalmente, como curativo en los animales.

Sahli, en un trabajo presentado a la Sesión de los médicos suizos el 13 de Junio de 1909 (1), presenta un aparato apropiado para la inyección de grandes cantidades de suero, y dice «que ese aparato está llamado a ser muy empleado en la inyección de grandes cantidades de suero normal en las enfermedades infecciosas».

El suero normal, dice, contiene sustancias antitóxicas bactericidas y opsónicas. De manera que Sahli ya reconocía en 1909, virtudes terapéuticas al suero normal.

EMPLEO DEL SUERO NORMAL DE BOVINO

PARTE EXPERIMENTAL

Las primeras experiencias que realizaron Kraus y Beltrami, les demostraron que: con suero normal de ternero a las dosis de 3, 2 y 1 c. c., era posible producir una inmunidad pasiva en los animales, llevada al mismo grado que con el suero de los vacunos inmunizados con anterioridad. Los sueros ensayados actuaban diferentemente, puesto que algunos lo hacían en la dosis de 3 c. c., otros con 2 y aun con 1 c. c.; esas diferencias son individuales, y se relacionan con el animal.

Otros ensayos efectuados después, les demostraron que el suero de un novillo vacunado, tenía el mismo valor que el suero de un novillo normal, con algunas pequeñas variantes relacionadas con las diferencias individuales.

En el suero normal de caballo, también hallaron substancias protectoras, y todo ello llevó a dichos autores a formular las siguientes conclusiones:

«En el suero normal de determinadas especies animales, existen sustancias protectoras, que son capaces de producir en el conejo una inmunidad pasiva».

Demostrada, pues, por la experimentación, la igualdad de los valores de los sueros llamados anticarbunclosos, y del suero normal de bovino, faltaba solamente ratificarlo por la clínica, ensayando el nuevo tratamiento en los enfermos.

El suero fué primeramente medido en conejos, siguiendo el método de los Dres. Kraus y Beltrami, y su valor no tenía diferencias cuantitativas con el suero de los bovinos y equinos inmunizados por esos autores, ni con los sueros Méndez, Lignières y Uriarte empleados hasta la fecha, por lo cual se le consideró de igual valor curativo que estos últimos.

PARTE CLÍNICA

En su interesante conferencia dada en la Academia de Medicina (2) el profesor Dr. Penna, disertando sobre el nuevo tratamiento del carbunclo dijo: que «Seguramente

las inyecciones que con fines inmunizantes muchos autores efectuaron sobre animales, cuyo suero era ya de antemano eficaz; no le añadían nuevas virtudes protectoras, que por otra parte son indemostrables, y que el suero utilizado tal como es, y sin la laboriosa preparación que se le daba, se muestra igualmente activo para combatir la enfermedad».

Se formó una comisión con el objeto de estudiar la acción de suero normal de bovino en el enfermo de carbunclo.

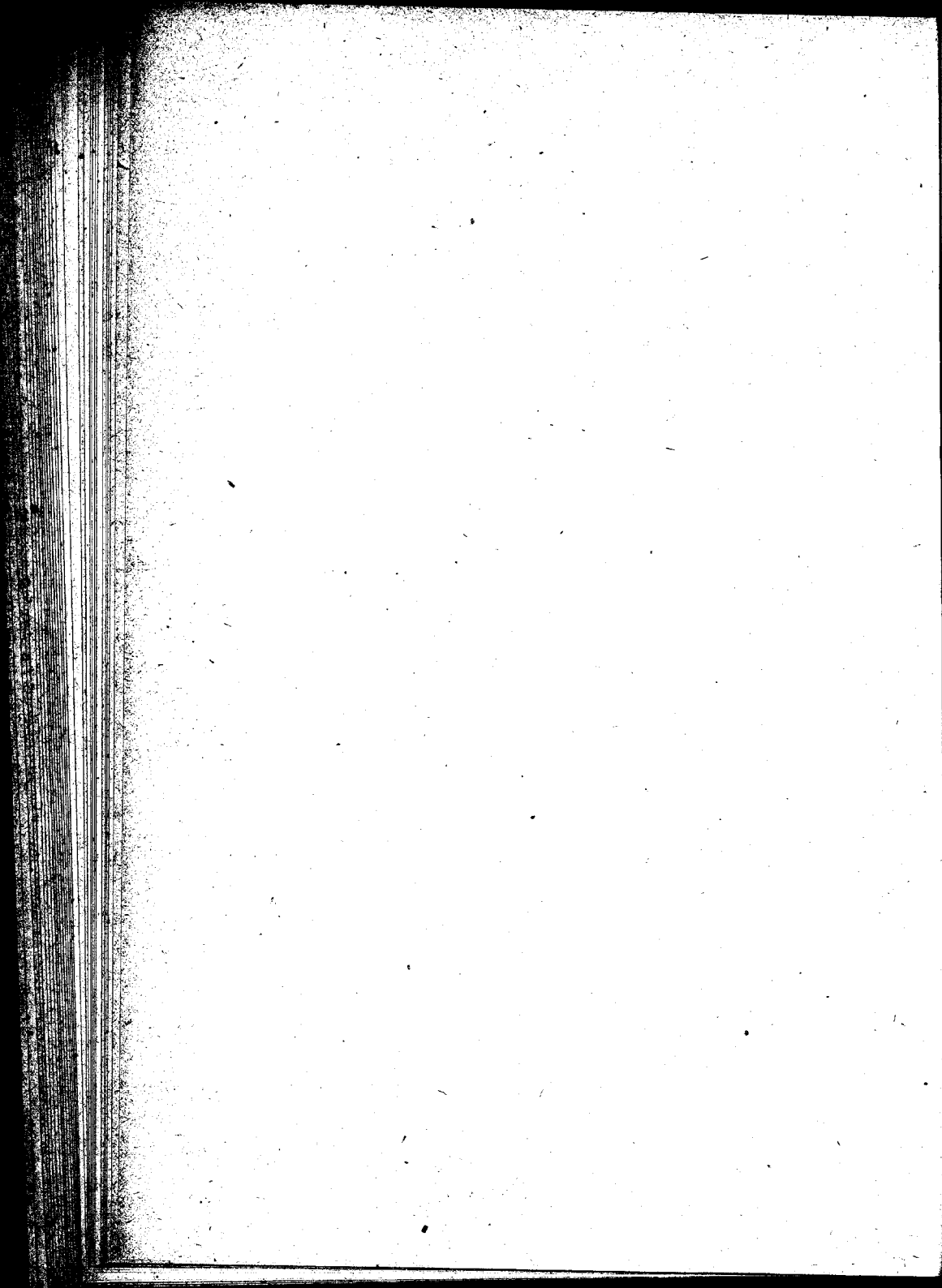
Esta comisión constituida por los Dres. Penna, Kraus, y Bonorino Cuenca, resolvió ensayar el suero normal, primeramente en los enfermos atacados de formas benignas de carbunclo, asilados en el Hospital Muñiz de la Capital Federal.

En Septiembre de 1916, habían sido tratados ocho casos, de los cuales en tres el suero había sido inyectado por vía endovenosa, en uno por vía subcutánea, en uno por vía intramuscular, y en tres por ambas vías; intramuscular y endovenosa.

El resultado obtenido en estos primeros casos fué tan halagador, que incitaron a continuar las experiencias. Más adelante referiré las conclusiones sacadas de estos primeros ensayos y de los que efectuó después, la comisión de estudio antes citada, antes diré dos palabras sobre la manera de obtener y preparar el suero normal de bovino.

LITERATURA

1. Correspondenz Blatt für Schweizer Aerzte. 1909.
 2. *Penna.*—Conferencia dada en la Academia de Medicina. Junio 28 de 1918.
-



CAPITULO V

OBTENCIÓN DEL SUERO NORMAL Y. MANIPULACIONES A QUE SE LE SOMETE ANTES DE SER EMPLEADO

Penna, Kraus y Bonorino Cuenca, emplearon en sus experiencias el suero normal de terneros, novillos y vacas sanas, este suero es calentado dos veces a 56° con el objeto siguiente:

La experimentación ha demostrado (1) que tratado en esa forma, el suero resulta menos tóxico para el cobayo: que el suero fresco; y en el hombre no produce ninguna reacción nociva.

Además el suero de bovino, produce mucho menos que el suero de equino y de otras especies de animales, la enfermedad del suero (3). Entre trescientos nueve enfermos de pústula maligna tratados con suero normal de bovino, solo se produjo en el 1, 6 por ciento de casos en vez del

13 y hasta el 50 por ciento, que se producían con suero de equino.

Ya veremos la importancia que esto tiene, no solo en la sueroterapia anticarbunclosa sino en la suero terapia en general.

PUBLICACIÓN DE LOS PRIMEROS CASOS
RESULTADOS OBTENIDOS

Veamos ahora el resultado obtenido con los ocho primeros enfermos de carbunclo tratados con suero de bovino, por los Dres. Pénna, Kraus y Bonorino Cuenca (2) y los comentarios y conclusiones que formuló esa comisión en vista de los resultados obtenidos.

Edad y sexo del enfermo	Pústula maligna de	Dosis de suero y vía de inyección	Curó en	Días de enfermedad
Hombre, 26 años	Cara	30 c. c., endovenosa	4 días	4 días
» 8 meses	Cuello	20 c. c., subcutánea	10 »	13 »
» 32 años	»	3 inyecciones endovenosas de 70 c. c., 1 de 30 intramuscular	4 »	7 »
» 34 »	»	100 c. c. en 3 inyecciones endovenosas e intramusculares	7 »	11 »
» 42 »	»	2 inyecciones, intramuscular y endovenosa, de 60 c. c.	4 »	20 »
» 30 »	Cara	30 c. c., intramuscular	3 »	13 »
» 63 »	Antebrazo	50 c. c., intravenosa	4 »	9 »

En todos estos casos se pudo constatar la presencia del bacilo de Davaine en la serosidad de la pústula.

EVOLUCIÓN DE LA CURA

Se observó que consecutivamente a la inyección la temperatura se elevó, para caer uno o dos días después a la normal.

Esta reacción como vemos dura muy poco, en enfermo se encuentra mejorado muy pronto, el estado general se modifica favorablemente, el pulso se hace menos frecuente y el edema se reduce considerablemente.

Después de volver a la normalidad el estado general del enfermo, se va produciendo lentamente un proceso de cicatrización de la lesión cutánea, que tarda algunos días en terminar.

CONCLUSIONES

«Solo los bacilos vivos, sea virulentos o atenuados, son apropiados para la inmunización. «El suero anticarbuncloso puede ser medido, y el animal de elección para ello, es el conejo de 600 a 800 gramos de peso, usando cultivo virulento que deberá ser dosado».

«Determinadas especies de animales, como los bovinos, ovinos y equinos, poseen ya en su suero normal sustancias activas contra el bacilo virulento del carbunclo, sustancias que pueden ser determinadas con precisión en el organismo del conejo.

«El suero normal de bovino, tiene sobre el carbunclo

humano, la misma influencia que el suero del animal inmunizado».

LITERATURA

1. *Fischer y Sordelli*.—Toxicidad del suero de bovino y del del suero calentado.—«Prensa Médica». Mayo 30, 1917.
 2. Historias clinicas publicadas en la Revista Sud Americana de Higiene, Microbiología y Patología. 1916.
 3. *Penna*.—Conferencia en la Academia de Medicina. Junio 28 de 1918.
-

CAPÍTULO VI

ESTUDIOS CLINICOS DE PENNA, KRAUS Y BONORINO CUENCA

Resumen de las 200 observaciones efectuadas en el
Hospital Muñiz hasta el 4 de Febrero de 1918 (3):

PÚSTULA MALIGNA DE LA CARA

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Via empleada para la inyección
Con 10 c. c.	1	1	Subcutánea
» 20 »	5	1	»
» 20 »	1	1	Endovenosa
» 30 »	21	1	Subcutánea
» 30 »	2	3	»
» 30 »	3	1	Endovenosa
» 40 »	6	1	Subcutánea
» 50 »	1	2	Endovenosa
» 50 »	1	1	»
» 50 »	2	2	Subcutánea
» 60 »	5	2	»
» 60 »	1	1	»
» 60 »	1	2	Endovenosa
» 70 »	2	2	Subcutánea
» 110 »	2	3	»
» 120 »	1	2	1 subc. y 1 endov.
» 140 »	1	4	Subcutánea

PÚSTULA MALIGNA DEL CUELLO

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 20 c. c.	3	1	Subcutánea
» 25 »	3	1	»
» 30 »	13	1	»
» 30 »	1	1	Endovenosa
» 40 »	2	1	Subcutánea
» 40 »	1	3	»
» 50 »	1	1	»
» 50 »	4	2	»
» 60 »	3	1	»
» 60 »	2	2	»
» 60 »	1	2	1 subc. y 1 endov.
» 65 »	1	2	Subcutánea
» 70 »	1	2	»
» 80 »	2	2	»
» 90 »	1	3	»
» 100 »	1	3	Endovenosa
» 100 »	1	5	3 subc. y 2 endov.
» 100 »	1	3	Subcutánea
» 120 »	1	3	»

PÚSTULA MALIGNA DEL TÓRAX

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 20 c. c.	1	1	Subcutánea
» 30 »	3	1	»
» 40 »	1	1	»
» 50 »	1	1	»
» 60 »	2	2	»
» 70 »	1	2	»
» 80 »	2	2	»

PÚSTULA MALIGNA DEL MIEMBRO SUPERIOR

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 10 c. c.	2	1	Subcutánea
» 20 »	12	1	»
» 20 »	1	1	Endovenosa
» 25 »	2	1	Subcutánea
» 30 »	19	1	»
» 30 »	4	1	Endovenosa
» 40 »	4	1	Subcutánea
» 40 »	2	1	Endovenosa
» 50 »	2	1	»
» 60 »	3	2	Subcutánea
» 60 »	2	2	Endovenosa
» 65 »	1	1	Subcutánea
» 70 »	1	2	»
» 80 »	1	2	Endovenosa
» 80 »	1	2	Subc., pústula cuello
» 90 »	1	3	Subcutánea
» 90 »	1	3	Subc., pústula mejilla

PÚSTULA MALIGNA DEL MIEMBRO INFERIOR

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 20 c. c.	2	1	Subcutánea
» 30 »	2	1	»

PÚSTULA MALIGNA DE LA CABEZA

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 30 c. c.	3	1	Subcutánea
» 30 »	1	1	Endovenosa
» 60 »	1	2	Subcutánea
» 70 »	1	2	»
» 80 »	1	2	»

PÚSTULA MALIGNA DEL ABDOMEN

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 30 c. c.	3	1	Subcutánea

PÚSTULA MALIGNA COMPLICADA CON SEPTICEMIA

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Vía empleada para la inyección
Con 30 c. c.	1	1	Subcutánea
» 40 »	1	2	Subc., pústula facial
» 70 »	2	2	Subc., pústula cervical
» 80 »	1	2	Subcutánea
» 90 »	1	2	60 subc. y 30 endov.
» 110 »	1	3	Subcutánea
» 110 »	2	2	60 subc. y 50 endov.
» 170 »	1	4	120 subc. y 50 endov.
» 200 »	1	5	Endovenosa
» 250 »	1	4	»

PÚSTULA MALIGNA COMPLICADA CON EDEMA DE LA GLOTIS

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Via empleada para la inyección
Con 100 c. c.	1	3	Endov., púst. del cuello
» 150 »	1	3	Endovenosa

ENFERMOS FALLECIDOS

Dosis total de suero inyectado	Número de enfermos tratados	Número de inyecciones practicadas	Via empleada para la inyección
Pústula de antebra- zo, septicemia es- treptocócica: con 40 c. c.	1	1	Subcutánea
Del cuello y frente edema y septicemia, úlceras de es- tómago y yeyuno: con 110 c. c.	1	3	60 subc., 50 endov.
Septicemia del cue- llo, úlcera del in- testino: con 30 c. c.	1	1	Endovenosa

En casi todos los casos el examen directo o cultivo de la serosidad de la pústula, fué positivo y en diez y seis enfermos se hallaron bacilos antracis en los cultivos sanguíneos.

De los 200 enfermos tratados, solo fallecieron tres, uno con septicemia carbunclosa, uno con septicemia es-

treptocócica y por fin el último con septicemia estafilócica (2).

Conclusiones que formuló la Comisión de estudio:

«La sueroterapia de la pústula maligna con el suero normal de bovino, ha dado hasta el presente un resultado superior a todos los demás tratamientos conocidos».

«Para que resulte eficaz, la medicación ha de emplearse muy temprano y desde el principio a dosis variables entre 30 y 50 c. c.».

«La vía ordinaria debe ser la hipodérmica».

«La inyección deberá repetirse cada 12, 24 ó 36 horas si los síntomas se agravan en cualquier sentido, siendo excepcional que los enfermos requieran más de dos o tres inyecciones».

«En todos los enfermos intensamente atacados es preferible usar la vía venosa».

«Por más benigno que el caso parezca, hallándose al principio de la enfermedad, conviene de preferencia siempre emplear las dosis indicadas».

«La sueroterapia con suero normal de bovino, calentado dos veces a 56°, no determina sino muy excepcionalmente la enfermedad sérica».

«Es muy posible que el suero normal de bovino sea igualmente eficaz en otras enfermedades infecciosas, como por ejemplo en la peste, la meningitis cerebro espinal epidémica, la poliomielititis, etc.».

El Dr. Alberto B. Langon publicó en Montevideo (1) dieciocho casos de carbunco, todos tratados y curados

con suero normal de caballo, comprobando con ello las afirmaciones de los Dres. Kraus y Beltrami (4).

LITERATURA

1. Anales de la Facultad de Montevideo (R. O.). Julio de 1918.
 2. Conclusiones de los trabajos de Penna, Kraus, y Bonorino Cuenca.—«Prensa Médica Argentina». Año 1918, n.º 30.
 3. Historias clínicas publicadas por la «Prensa Médica» en dos comunicaciones.
 4. *Kraus y Beltrami*.—Publicación en la Revista S. A. de Higiene Microb. y Patología. 1916.
-

CAPÍTULO VII

ESTADISTICA DE CASOS TRATADOS CON SUERO NORMAL DE BOVINO EN LAS PROVINCIAS DE SANTA FE Y ENTRE RIOS

OBSERVACIONES EFECTUADAS EN EL ROSARIO DE SANTA FE
EN LA SALA I DE LA CASA DE AISLAMIENTO, POR EL DR. EMILIO
F. SOLARI

Edad y sexo	Pústula maligna de	Duración de la enfermedad	Duración del tratamiento	Dosis de suero, número de inyecciones y observaciones
m. 32	mano	4 días	3 días	40 cc. (2 inyec.) curado
m. 9	cara	9 >	9 >	60 cc. > >
m. 27	frente	18 >	16 >	120 cc. > >
m. 27	r. escapular	28 >	28 >	60 cc. > >
m. 16	cara	10 >	10 >	40 cc. > >
m. 25	barba	7 >	7 >	30 cc. (1 > >
m. 54	mano (3 pústulas)	9 >	6 >	30 cc. > >
m. 22	cara	84 >	84 >	20 cc. > >
m. 45	antebrazo	19 >	17 >	Ignorada > >
m. 9	párpado	29 >	28 >	> >
m. 54	mano	8 >	4 >	> >
m. 28	pómulo	16 >	16 >	> >
m. 17	frente	24 >	22 >	> >
m. 32	mentón	25 >	21 >	> >
m. 40	mano	25 >	19 >	30 cc. (1 inyec.) >

Edad y sexo	Pústula maligna de	Duración de la enfermedad	Duración del tratamiento	Dosis de suero, número de inyecciones, y observaciones
m. 45	antebrazo, septicemia	2 días	2 días	Ignorada <i>fallecido</i>
m. 25	párpado	30 >	30 >	curado
m. 52	dedo	8 >	5 >	>
m. 31	maxilar inferior	33 >	33 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 11	frente	22 >	15 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 51	antebrazo	30 >	24 >	ignorada >
m. 30	hombro	15 >	12 >	120 cc. (4 inyec.) >
m. 44	antebrazo	27 >	27 >	150 cc. (5 inyec.) >
m. 32	antebrazo	10 >	5 >	60 cc. (2 inyec.) >
m. 62	maxilar (2)	20 >	18 >	90 cc. (3 inyec.) >
m. 29	párpado y septicemia	5 >	4 >	210 cc. (7 iny.) <i>fallecido</i>
m. 37	mano (2)	20 >	19 >	90 cc. (3 inyec.) curado
m. 29	antebrazo	30 >	30 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 45	cara	26 >	— >	240 cc. (8 iny.) <i>fallecido</i>
m. 42	antebrazo y mano	20 >	17 >	curado
m. 45	brazo, cara y septicemia	— >	— >	30 cc. (1 iny.) <i>fallecido</i>
m. 54	mentón	18 >	15 >	30 cc. (1 inyec.) curado
m. 16	mano	12 >	10 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 31	párpado	53 >	53 >	150 cc. (5 inyec.) >
m. 54	mano	50 >	50 >	80 cc. (1 inyec.) >
m. 52	manos (4)	15 >	10 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 24	cuello	56 >	56 >	180 cc. (6 inyec.) >
m. 31	mano	14 >	12 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 45	mano	10 >	10 >	180 cc. (6 iny.) <i>fallecido</i>
m. 26	frente	30 >	25 >	60 cc. (2 inyec.) curado
m. 32	antebrazo	48 >	48 >	210 cc. (7 inyec.) >
m. 25	dedo	7 >	5 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 88	dedo	18 >	12 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 21	muslo	31 >	31 >	60 cc. (2 inyec.) >
m. 23	antebrazo (2)	7 >	5 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 59	dedo	15 >	10 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 31	Hipogastrio y septicemia	10 >	7 >	270 cc. (9 inyec.) >
m. 47	párpado	6 >	5 >	330 cc. (11 iny.) <i>fallecido</i>
m. 19	cara	30 >	23 >	300 cc. (10 iny.) curado
m. 30	cara	22 >	22 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 54	nuca	33 >	33 >	70 cc. (9 inyec.) >
m. 22	cara	22 >	20 >	30 cc. (1 inyec.) >
m. 37	antebrazo	25 >	21 >	80 cc. (1 inyec.) >
m. 23	cara	14 >	12 >	60 cc. (2 inyec.) >

Los seis primeros casos fueron publicados por el doctor Solari.

Las observaciones llevadas a cabo en el Hospital Ca-

rrasco (Casa de Aislamiento) del Rosario de Santa Fé, dieron resultados halagadores.

A todos los enfermos se les inyectó el suero por vía subcutánea. y pudieron comprobarse las afirmaciones de Penna, Kraus y Bonorino Cuenca de que no es necesario recurrir a las grandes dosis, sinó en los casos muy graves, y de que las vías: subcutánea e intramuscular dan tan buenos resultados como la intravenosa, para administrar el suero.

En la primera observación se empleó suero Méndez y suero del Instituto Bacteriológico del D. N. H. Además del suero normal, en las demás observaciones se empleó suero normal de bovino exclusivamente.

Observa el Dr. Solari (2) que se manifiesta una notable mejoría a las 24 horas de comenzado el tratamiento, y cree que en aquellos casos en que la temperatura se mantiene alta, y el estado general del enfermo sigue malo después de doce horas, debe aplicarse una segunda inyección.

Dados los brillantes resultados obtenidos aconsejan el empleo del suero normal de bovino como el mejor tratamiento del carbunclo humano.

De los casos tratados en 25 la pústula ocupaba el miembro superior, en 22 la cara, en 2 el cuello en 2 las pústulas eran dobles, en un enfermo la pústula ocupaba el abdomen y en uno el miembro inferior. Se observaron 4 enfermos con septicemia carbunculosa. Las can-

tidades de suero inyectado, oscilaron entre 20 c. c. y 330 c. c. (como mínima y máxima empleadas).

La mortalidad fué de seis en los 54 enfermos, lo que daría un porcentaje muy grande del 11 %, pero hay que observar que casi todos los enfermos que fallecieron habían ingresado en gravísimo estado sin pulso, y casi moribundos falleciendo casi todos el mismo día del ingreso.

En 12 de los Departamentos de la Provincia de Santa Fé cuyas estadísticas incluyendo la de la Capital me fueron cedidas por el Presidente del Consejo de Higiene: doctor Cullen; se trataron 183 enfermos de carbunclo con suero normal de bovino.

De esos enfermos fallecieron solamente tres lo que nos da una mortalidad media de 1,64 %.

De 55 enfermos tratados en cuatro departamentos de la Provincia de Entre Ríos, cuya estadística me fué enviada por el Dr. Roballos, solo fallecieron 2 enfermos. La mortalidad por ciento sería pues de 3,63.

Respecto al empleo del suero normal de equino por el Dr. Langon en Montevideo, aunque ese experimentador obtuvo éxito en sus 18 primeros casos tratados; opinan Kraus y Beltrami que en la práctica ordinaria será siempre preferible emplear suero de bovino al de caballo (1).

1.º Porque las mediciones empleadas para determinar la actividad de estos sueros normales, han demostrado la prevalencia del suero de bovinos.

2.º Porque este suero calentado por dos veces a 56° durante media hora, no determina sinó muy excepcional-

mente la enfermedad sérica (tema que abordaremos más adelante.

LITERATURA

1. «Prensa Médica Argentina» n.º 31. Año 1918.
 2. *Solari F.*—Tratamiento del carbunclo con suero normal de bovino. «La Semana Médica» n.º 30. Año 1917.
-

CAPÍTULO VIII

DISCUSIONES QUE ORIGINÓ EL EMPLEO DEL SUERO NORMAL DE BOVINO EN EL CONGRESO DE MICROBIOLOGÍA

El Dr. José Lignières en una réplica a las conclusiones del Dr. Kraus, dice que: «Según su manera de ver, preconizar el suero de bovino en la forma indicada por Kraus cuando se puede seguir empleando el suero del caballo hiperinmunizado y con los excelentes resultados ya conocidos, como lo comprueban las estadísticas del Dr. Méndez, sería por lo menos pecar de imprudencia con el peligro de provocar accidentes graves, lo que justifica la necesidad de rechazar el suero de bovino en el tratamiento del carbunclo humano».

A ello contesta el Dr. Kraus en la siguiente forma:
«Es verdad que el suero de animales inmunizados, em-

pleado hasta ahora en la práctica, ha dado resultados; pero nuestro descubrimiento significa un progreso en el sentido de que hemos encontrado en el suero normal, cuantitativamente la misma cantidad de sustancias eficaces que en el suero inmune, habiendo hecho un paso adelante en este problema tan discutido».

Y el profesor Dr. Penna: «Los hechos clínicos presentados, tienen la misma importancia y valor que cualquier otro hecho de observación, con la particularidad de que en estos casos ellos tienen su apoyo en la experimentación del laboratorio, verificada en forma rigurosa».

ESTUDIO COMPARADO
DE LAS DOSIS INYECTADAS ANTES (SUERO INMUNE)
Y AHORA (SUERO NORMAL)

Méndez en el primer suero que preparó fijaba en 20 c. c. la dosis curativa; luego redujo a 10 c. c. y por último a 3 c. c., estando la antitoxina a mayor concentración y no variando según él en capacidad curativa.

Aunque en algunos casos esa dosis fué suficiente, estamos acostumbrados a ver que en la mayoría de las veces era necesario duplicarla o triplicarla.

Sclavo, reconoce la ventaja de las altas dosis de suero (hasta 50 c. c.) y Penna opina que las grandes dosis (massives) deben constituir la regla, según su experiencia para conseguir resultados seguros, en todas las enfermedades tratadas con suero.

En los 100 casos tratados por el Dr. Bonorino Cuenca, en el Hospital Muñiz, el suero Méndez fué dado a las siguientes dosis:

En 38 enfermos se dió una dosis.

» 33 » » » dos »

» 9 » » » tres »

» 7 » » » cuatro »

» 2 » » » una inyección de dosis doble.

» 1 » » » una » » » triple.

Con el empleo del suero normal la regla no ha cambiado.

En las primeras 200 observaciones efectuadas por los Dres. Penna, Kraus y Bonorino Cuenca, las dosis de suero inyectado oscilaron entre 10 y 250 c. c. (31-7) término medio. El número de inyecciones osciló entre 1 y 5 (una y media) por término medio.

En cuanto a la vía usada para la inyección del suero.

En 26 enfermos se usó la vía endovenosa.

» 7 » » ambas vías, subcutánea y endovenosa.

Y en el resto la vía subcutánea.

En el Rosario de Santa Fe, las dosis inyectadas de suero de bovino, oscilaron entre 20 y 330 c. c.; el número de inyecciones osciló entre 1 y 9 y la vía empleada ha sido la subcutánea en todos los casos.

En los 183 enfermos tratados hasta la fecha en 12 de los departamentos de la Provincia de Santa Fe, se usó

exclusivamente la vía intramuscular, faltan datos sobre dosis de suero y número de inyecciones practicadas.

En 4 departamentos de la Provincia de Entre Ríos, donde se trata el carbunclo con suero de bovino el número de inyecciones varía de 1 a 4, ignorando las dosis y la vía elegida.

PORCENTAJE DE MORTALIDAD POR CARBUNCLO
CON LOS MEDIOS TERAPÉUTICOS ANTIGUOS Y MODERNOS
EMPLEADOS
(OBSERVACIONES HECHAS EN EL HOSPITAL MUÑIZ
DESDE 1905 HASTA 1915) (1)

La mortalidad por carbunclo está en relación con el número y ubicación de las pústulas, con las formas clínicas de la enfermedad, intensidad de los síntomas, complicaciones habidas y tratamiento usado.

La terapéutica más antiguamente empleada, la primitiva, podríamos decir, fué la cauterización de la pústula, y medicación sintomática; en ese tiempo la mortalidad ascendía a más del 30 %.

Cuando tiempo después se amplió la terapéutica, y a la cauterización se añadían inyecciones hipodérmicas de yodo o ácido fénico alrededor de la pústula, la mortalidad descendió al 25 %.

Esta mortalidad era por demás variable según las regiones donde se ubicaba la pústula, y para Becker se elevaba al 33 % en las ubicaciones cervicales. Para Na-

sarow en las ubicaciones craneanas faciales y cervicales llegaba al 26 %. En las ubicaciones del tronco, 22 %; en las cervicales, 18 %; en las braquiales superiores, 13 %; en las braquiales inferiores, 5 %.

Sclavo, obtuvo una mortalidad del 6 %. Legge 2.9 % y Page 7 %.

Entre nosotros, la estadística del profesor Dr. Méndez, dió una mortalidad del 6 % en la primera época; luego dice que se modificó favorablemente (a cero).

En 100 enfermos tratados con suero Méndez por el Dr. Bonorino Cuenca, tuvo una mortalidad del 13 %.

En Rosario de Santa Fe, la mortalidad fué del 13.4 % en 75 enfermos, tratados desde 1912 a 1918.

En la Provincia de Santa Fe (12 departamentos) la mortalidad fué del 3.5 % entre 225 enfermos tratados en 1917.

La estadística del profesor Dr. Penna en su servicio del Hospital Muñiz, dió el 13 % en el primer centenar de enfermos tratados en 1904.

Las cifras obtenidas en los años siguientes, fueron: en 1905, 15.8 %; en 1906, 3.6 %; en 1907, 18.7 %; en 1908, 5.16 %; en 1909, 15 %; en 1910, 7.7 %; en 1911, 10 %; en 1912, 25 %; en 1913, 5.3 %; en 1914, 6.7 %; en 1915, 2.7 %.

El total de enfermos tratados fué de 250 y la mortalidad total el 10 %.

Si consideramos ahora el resultado obtenido con el suero normal de bovino, observaremos que el porcentaje

de mortalidad de los 200 casos tratados y publicados es de 1.5 % (incluyendo dos enfermos fallecidos por septicemia estreptocócica y estafilocócica).

En 12 de los departamentos de la Provincia de Santa Fe, donde se usó suero de bovino contra el carbunclo, se obtuvo una mortalidad media del 1.6 %.

En cuatro de los departamentos de Entre Ríos, 3.63 %.

En Rosario (Santa Fe) 11 %.

Si reunimos todas estas cifras tendríamos una mortalidad media de 4.4 % en un total de 492 enfermos tratados con suero de bovino; y el 9 % para un total de 2450 enfermos tratados con sueros inmunes.

CAPÍTULO IX

TOXICIDAD DEL SUERO DE BOVINO Y DEL SUERO CALENTADO ESTUDIOS DE FISCHER Y DE SORDELLI

Desde antiguo se han hecho investigaciones sobre la toxicidad del suero de una especie animal para otra, y en la época en que se practicaba la transfusión sanguínea, ya se conocía la acción tóxica que en los animales de experimentación, producía una inyección intravenosa de suero de un animal de distinta especie.

El suero normal y fresco de bovino que es el que nos interesa por el momento, dado su empleo en gran escala para el tratamiento del carbunclo, provoca si se da en inyección subcutánea a los cobayos, un proceso inflamatorio que termina en necrosis.

Dado por vía intravenosa, fenómenos graves de intoxi-

cación que pueden terminar con la muerte, si la dosis empleada es de 0.5 c. c.

La muerte del cobayo por la acción del suero, es explicada de diferentes modos según los experimentadores.

Para Graetz, se trata de un choque anafiláctico; para Kraus y Bield, se trata de modificaciones de la coagulabilidad sanguínea, que provocan el edema pulmonar y la muerte consecutiva.

Para Coca, Loeb, Futle, Kraus y Muller, la acción nociva del suero es debida a alteraciones de la coagulabilidad de la sangre y de los glóbulos rojos (conglutinación y hemolisis).

Según Kraus y Bield, el suero de bovino no es tóxico para ciertos animales, como el perro. Sordelli y Fischer, demostraron que contrariamente a las experiencias de Uhlenhut, tampoco es tóxico para el conejo (2).

Otro hecho de observación, es la atenuación, o la pérdida de la toxicidad del suero de bovino por la acción del tiempo, o por la acción de la temperatura a 56°; y este experimento es el que dió base a la posibilidad de aplicar el suero normal y fresco de bovino calentado dos veces a 56°, para el tratamiento del carbunclo humano.

En efecto, inyectado por vía intravenosa al hombre, no dió lugar a fenómenos tóxicos, y por vía subcutánea, no produjo ningún proceso inflamatorio con necrosis, como el suero fresco inyectado al cobayo.

Experiencias realizadas con siete cobayos, a los que les inyectó suero de vaca calentado dos veces a 56°, pro-

vocaron: en uno disnea, en cuatro ninguna manifestación y dos murieron en una y media y tres horas respectivamente.

Sordelli y Fischer, en sus investigaciones, trataron de establecer la relación entre la toxicidad del suero y su propiedad de conglutinar y hemolizar los glóbulos rojos.

Una serie de ensayos les llevó a la conclusión de que la sola alteración de los glóbulos rojos no es la causa de la toxicidad del suero de bovino y que las sustancias tóxicas que producen la muerte no son iguales a las que producen hemolisis e identificándose las acciones hemolítica y tóxica, conclusiones que según Fischer y Sordelli, no son sostenibles, pues según sus experiencias es posible hacer desaparecer el poder hemolítico, dejando intacto el poder tóxico. Esos ensayos fueron hechos con suero fresco de bovino tratado con carbon animal, sustancia que le hace perder a aquel el poder de hemolizar.

Calentado a 56° el suero, no produce *in vitro* la hemolisis, y pierde además la acción tóxica; aceptándose entonces y de acuerdo con esto, que el suero tiene un ambceptor termoestable y un complemento termolábil.

Como conclusiones dicen esos autores: que las hemolisinas del suero normal de bovino no juegan ningún papel en su poder tóxico para el cobayo y que, hemolisina y sustancia tóxica son atributos de sustancias o complejos distintos.

LA ENFERMEDAD SÉRICA

Es un capítulo que debe ser muy tenido en cuenta por mí, ya que la frecuencia (muy mermada en la actualidad), el cuadro dramático con que a veces se reviste, y algunos casos mortales que produjo, hacían temerla mucho en los reinyectados con suero.

La enfermedad del suero comenzó a conocerse desde que se empezaron a emplear los sueros en el tratamiento de las enfermedades humanas, es decir, desde el siglo XVIII.

Conocemos la sintomatología de los accidentes que produce: (escalofríos, taquicardia, hipertermia, hipertensión, sudores, hemoglobinuria, urticaria, etc.), y como los sueros desde esa época hasta la fecha, se han ido empleando de mayor en mayor escala, también se repetían muy a menudo los accidentes causados por la reinyección de suero.

El mecanismo biológico y clínico por el cual se produce la enfermedad sérica, no ha podido hasta ahora ser explicado.

La anafilaxia, que es una impersensibilidad del organismo provocada por una inyección inicial, requiere un período de incubación para que se produzca, y los accidentes se producen en seguida de una reinyección por más insignificante que ella sea.

Pirquet y Schick, designaron con el nombre de alergia este estado de reacción especial del organismo, que se

traduce con la sintomatología de la enfermedad del suero. Esta enfermedad que se produce especialmente con los sueros frescos, ha tomado mucha importancia, no solamente porque su frecuencia aumenta a causa del aumento de la sueroterapia, sino porque deja al organismo por mucho tiempo expuesto a ella y en algunos casos reviste gravedad marcada.

Muchos procedimientos fueron tentados con el objeto de evitarla o impedirla, pero todos fracasaron.

La frecuencia con que se produce la alergia, siguiendo los datos de los autores que de ella se ocuparon, es muy variable; los hay que dan un porcentaje del 13 % y algunos hasta del 50 %.

Parece ser que existen diferencias individuales entre los sueros, y que el de algunos caballos la produce con más frecuencia que el de otros. Los sueros viejos la dan con menos frecuencia y el calor quita la toxicidad de los mismos; pero ningún procedimiento ha resultado práctico, ni aún el empleo de la vacuna antianafiláctica.

El Dr. Penna, al estudiar el suero de bovino en el tratamiento del carbunclo humano, observó que la enfermedad sérica se produjo en una proporción mínima entre los enfermos.

Lo mismo pasó con el suero de bovino antidiftérico, y antitetánico con un poder igual al del suero de caballo (experimentos hechos por el profesor Kraus); y siendo tan numerosos los enfermos tratados, se creyó autorizado a aconsejar el empleo del S. N. B., como medio de evitar el

mal sérico, pues con sólo inyectar suero de bovino, sea normal o específico, se evitarían los accidentes.

Se estudió el procedimiento para llegar a un resultado semejante sin eliminar el suero de caballo en la terapéutica, empleando suero de bovino antes de inyectar suero de origen equino, la enfermedad sólo se produjo en un 4 %; empleando los dos, sueros en mezcla, la enfermedad se reduce al 5 %, siempre que la proporción del suero de bovino inyectado sea en $\frac{2}{3}$ superior a la del suero de equino.

En la fecha en que el Dr. Penna hizo conocer estos trabajos (1) habían sido ya tratados 309 enfermos con suero normal de bovino (esa cifra se refiere a los enfermos de carbunco) y la enfermedad sérica sólo se produjo en el 1.6 % de los casos. Fueron también tratados 40 tifoídicos, con suero antitífico de origen bovino, y la enfermedad sérica no se produjo ninguna vez.

En 38 casos tratados con suero antidiftérico del mismo origen (bovino) en el Hospital Muñiz, no se produjo tampoco enfermedad del suero.

Empleado en el Hospital de Niños en 41 casos, como suero antidiftérico, sólo produjo cuatro urticarias, cinco reacciones locales y una enfermedad sérica.

En el Hospital Carrasco del Rosario de Santa Fe, habían sido tratados hasta Julio del corriente año 54 enfermos con suero de bovino y no se observó ningún accidente sérico.

Otros investigadores que se dedicaron a experimentar

el suero de bovino con el objeto de comprobar la veracidad de las conclusiones del Dr. Penna, no tuvieron tanto éxito.

El Dr. Julio Fernández, trató en el Hospital de Niños 41 casos de difteria con suero de origen bovino y tuvo 10 reacciones.

El Dr. Abel Zubizarreta en el mismo hospital, hizo ensayos catalogados en cuatro grupos.

1.º Enfermos en que las inyecciones de suero de origen equino, fueron seguidos de suero de origen bovino, sobre 11 casos se produjeron tres reacciones.

2.º Enfermos en los que las inyecciones de suero de bovino precedieron a las de origen equina.

Dos reacciones séricas.

3.º Enfermos en los que se inocularon simultáneamente ambos sueros.

Dos casos no hubo reacción.

4.º Enfermos en los que se inyectó suero de origen bovino exclusivamente.

Once casos, cuatro reacciones séricas

Sumados estos casos con los observados por el doctor Fernández, tendríamos 20 reacciones en 67 enfermos tratados y el porcentaje sería del 29 %.

Aunque hay una visible merma en la producción de accidentes séricos, diríamos como el Dr. Zubizarreta, que el suero de bovino, no resuelve de un modo absoluto la cuestión de la enfermedad sérica.

LITERATURA

1. *Penna*.—Conferencia en la Academia de Medicina. Junio 28 de 1918.
 2. *Sordelli y Fischer*.—Trabajo publicado en «La Prensa Médica Argentina», n.º 36, año 1917.
 3. *Zubizarreta*.—Suero de bovino y enfermedad sérica. «La Prensa Médica Argentina» del 3 de Octubre de 1918.
-

CAPÍTULO X

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES OBSERVADAS EN EL CARBUNCLO HUMANO

Si hechamos una mirada a las estadísticas presentadas en este trabajo, vemos que la mayoría de las defunciones son producidas por las complicaciones que suelen presentarse; entre estas las más frecuentes son el carbunclo intestinal y la septicemia carbunclosa.

El carbunclo intestinal, hasta ahora siempre mortal es conocido desde antiguo. La historia de las principales observaciones efectuadas ha sido publicada por varios autores (1) por lo cual la dejaremos de lado. Las formas clínicas en que se presenta la enfermedad han sido divi-

didadas en dos grupos sintomatológicos: 1.^{er} grupo, síntomas de constipación; 2.^o grupo, tipo colérico.

SÍNTOMAS INICIALES Y COMUNES A LAS DOS FORMAS

El comienzo es igual para los dos, brusco, como un ataque de apendicitis o a forma progresiva y subaguda; fuerte dolor de vientre, la presión lo aumenta, malestar, escalofríos, sudores fríos y viscosos, pulso pequeño irregular, frecuente y débil. Facies peritoneal, hipotermia, o hipertermia diarrea profusa, náuseas, vómitos fáciles, alimenticios, mucosas, biliosas porráceas y hasta fecaloideas, hipo, voz apagada.

PRIMER GRUPO.—*Síntomas de constipación.*—Constipación y meteorismo o diarrea sanguinolenta, en el primer caso predominan los síntomas de oclusión intestinal. La muerte se produce por toxi-infección general, o por asfisia causada por el meteorismo, y si el enfermo dura algunos días más se producen síntomas de peritonitis que se traducen por: malestar más pronunciado, síntomas de derrame líquido intraperitoneal con líquido amarillo rojizo. A veces síntomas de pleuresia con derrame pues esa serosa también se suele infectar, se suelen auscultar rales en ambas bases pulmonares, los signos de miocarditis son raros, hay lipuria y uremia con signos de nefritis aguda. El malestar aumenta, la facies se afila más, hay afonía, hipo, vómitos, hipotermia sed, intermitencia del pulso, diarrea y muerte con inteligencia intacta.

SEGUNDO TIPO.—*Tipo colérico*.—Síntomas de comienzo durante los dos primeros días, iguales a las del primer grupo.

Luego predominan los síntomas generales más que los locales, en el último período hay un enfriamiento general tinte violáceo de las extremidades, cianosis de la cara, sudores fríos y abundantes, sed intensa, ardores de estómago, pulso filiforme, latidos cardíacos débiles. Luego cesan los vómitos y diarrea hay amuria, viene la afonía e hipo facies hipocrática calambres musculares, se han observado: delirio y ataques convulsivos tetaniformes y epileptiformes, seguidos de coma, pero en la mayor parte de los casos la inteligencia se conserva intacta. En último término aparecen tumores gangrenosos de la piel sobre todo en el abdomen y cuello, otras veces son manchas purpúricas; las parótidas y glanglios se hacen tumefactas.

DIAGNÓSTICO.—El diagnóstico es difícil, y solo nos guiará en la etiología carbunclosa, la observación de una pústula primitiva cutánea o cuando la localización intestinal es primitiva; los antecedentes del enfermo: profesión alimentación, y la investigación del *bacillus antracis*. En cuanto a la septicemia, puede presentarse sin provocar alarma, sin manifestar síntomas visibles y si un eventual examen de sangre no la pone en evidencia y hace que el médico se ponga en guardia contra ella, intensificando la sueroterapia y hasta recurriendo a la vía venosa, el enfermo corre los riesgos de una terminación desgraciada.

Otras veces la intensidad de la enfermedad en su periodo inicial puede enmascarar los síntomas por los que se la descubre.

Ellos son: el mayor desarrollo e intensidad de los síntomas, la temperatura que se hace más elevada pasando generalmente de 40° (2) el pulso más frecuente aunque regular y tenso, la inquietud, agitación, insomnio, delirio y otras veces sopor con incontinencia de orina, la adinamia, postración, lengua saburral, anorexia, sed, constipación, oliguria, congestión del hígado con subicteria, la hipertrofia del bazo, y congestión pulmonar entre los más observados.

En cuanto al edema de la glotis que se observa sobre todo cuando la pústula ocupa el cuello, es también una complicación de temer, el síndrome por el que se revela es bien claro, lo que hace que se le descubra con facilidad: alteración de la voz, la tos, la disnea, los accesos de sofocación, tirage, etc.

Por último, se han encontrado en tres cadáveres autopsiados en el Muñiz lesiones que corresponden a una verdadera meningitis carbunclosa; por no haber podido leer las historias de estos casos ignoro la sintomatología que presentaron y la marcha de la enfermedad, pero lo cierto es que la etiología carbunclosa de las lesiones fué cuidadosamente constatada.

LITERATURA

1. *Arrighi*.—Tesis del doctorado. Año 1915.
2. *Penna*.—Trabajo publicado en la Revista del Instituto Bacteriológico. Enero 1918.

CAPÍTULO XI

RESULTADOS OBTENIDOS EN 28 AUTOPSIAS EFECTUADAS EN EL HOSPITAL MUÑIZ

(ANOTACIONES TOMADAS DEL LIBRO DE PROTOCOLOS)

AUTOPSIA EFECTUADA EL 3 DE ENERO DE 1917

Lesiones macroscópicas observadas

Pulmón, congestionado.

Riñón, nefritis aguda.

Bazo, esplenitis aguda.

Hígado, congestión.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Diagnóstico.—Carbunco intestinal. Septicemia, hemocultura positiva.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 26 DE MAYO DE 1917

Lesiones macroscópicas observadas

Peritoneo, peritonitis purulenta.

Intestino, pústulas ulceradas.

Hígado, congestión.

Bazo, congestivo.

Diagnóstico.—Carbunclo intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 11 DE JULIO DE 1917

Lesiones macroscópicas observadas

En el cuello, pústula carbunclosa.

Intestino, carbunclo intestinal.

Hígado, congestionado.

Bazo, congestionado.

Riñón, congestión.

Corazón, miocarditis aguda.

Sangre, septicemia carbunclosa.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal. Septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 9 DE SEPTIEMBRE DE 1917

Lesiones macroscópicas observadas

En la cabeza, pústula ténporo-frontal.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Estómago, lesiones carbunclosas.

Otras vísceras, congestión general.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1917

Lesiones macroscópicas observadas

Intestino, lesiones carbunclosas.

Pulmón, congestión.

Hígado, congestión.

Corazón, endocarditis crónica.

Diagnóstico.—Carbunclo intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 10 DE DICIEMBRE DE 1917

Lesiones macroscópicas observadas

En la nuca, lesiones carbunclosas.

Intestino delgado, úlceras carbunclosas.

Corazón, miocarditis aguda.

Bazo, esplenitis aguda.

Hígado, congestión. Degen. grasa.

Pulmones, congestión de bases.

Riñón, congestión, quiste hidático.

Pancreas, congestionado.

Amígdalas, amigdalitis críptica, purulenta crónica.

Sangre, hemocultura positiva.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 14 DE ENERO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Dedo anular izquierdo, lesión carbunclosa.

Sangre, septicemia.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Estómago, úlcera gástrica.

Mesenterio y epiplon, edema, ascitis hemorrágicas.

Bazo, esplenitis aguda.

Pulmones, congestión de ambos.

Pleuras, pleuresia fibrinosa.

Aorta, dilatación del cayado.

Amígdalas, amigdalitis críptica.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal, septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 16 DE ENERO DE 1918

Lesiones microscópicas y macroscópicas observadas

Sangre, presencia del B. Davaine.

Lesión cutánea, carbunclo de la mejilla.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Mesenterio, edema gelatinoso.

Laringe, edema de la glotis.

Corazón, miocarditis crónica.

Pulmón, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Hígado, moscado.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 2 DE FEBRERO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula en la muñeca izquierda.

Intestino grueso y delgado, lesiones carbunclosas.

Mesenterio y epiplón gastrohepático, edema gelatinoso.

Corazón, miocarditis aguda.

Pulmones, congestión de bases, focos bronconeumónicos y cavernas en los vértices.

Hígado, congestionado.

Bazo, esplenitis.

Riñón, congestionado.

Amígdala, amigdalitis.

Sangre, presencia de bacilos de Davaine.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo-intestinal y septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 5 DE FEBRERO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula de la muñeca izquierda.

Corazón, miocarditis crónica intersticial. Endocarditis.

Pulmones, congestión de ambas bases.

Hígado, degeneración grasa.

Riñón, nefritis parenquimatosa crónica.

Intestino, congestión en placas de la mucosa.

Amígdalas, amigdalitis críptica.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 21 DE FEBRERO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula del pómulo derecho, edema del párpado.

Intestino, carbunclo intestinal.

Corazón, miocarditis aguda.

Aorta, placas ateromatosas.

Pulmones, congestión pulmonar.

Hígado, abscesos metastáticos.

Riñón, abscesos metastáticos y nefritis aguda.

Bazo, esplenitis aguda.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 1.º DE MARZO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula del brazo derecho, edema.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Corazón, miocarditis aguda.

Pericardio, edema gelatinoso.

Pulmón, congestión.

Hígado, congestionado.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, nefritis parenquimatosa crónica.

Diagnóstico.—Carbunclo externo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 11 DE MARZO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula de la axila, edema del tórax y abdomen.

Peritoneo, edema gelatinoso.

Colon ascendente y descendente, placas edematosas.

Estómago, pequeña úlcera rodeada de placas hemorrágicas.

Intestino delgado, úlceras carbunclosas.

Pulmón, congestión.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Páncreas, congestivo.

Ganglios abdominales, infartos hemorrágicos.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 26 DE MARZO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula del cuello, edema de la cabeza, tórax y abdomen.

Colon descendente, úlceras carbunclosas e infiltración gelatinosa.

Estómago, infiltración edematosa.

Corazón, miocarditis aguda sobre carga grasosa,

Pulmón, congestión.

Hígado, degeneración grasa.

Sangre, septicemia carbunclosa.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, nefritis parequimatosas.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo e intestinal, septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 26 DE MARZO DE 1918

Examen microscópico

Sangre, presencia de bacteridias.

Lesión cutánea, pústula del cuello.

Lesiones macroscópicas observadas

Pulmón, congestión.

Corazón, miocarditis aguda. Endocarditis verrugosa mitral.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, nefritis parenquimatosa.

Laringe, ligero edema de la glotis.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo y septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 26 DE ABRIL DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, edema maligno del párpado izquierdo, cara, cuello y tórax.

Pulmón, congestión.

Corazón, miocarditis aguda.

Hígado, congestión hepática.

Intestino delgado y grueso, pústulas carbunclosas y edema gelatinoso.

Riñón, metritis parenquimatosa.

Laringe, edema de la glotis.

Diagnóstico.—Edema maligno y carbunclo intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 10 DE ABRIL DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, carbunclo del antebrazo derecho, edema.

Intestino grueso, edema y escaras.

Intestino delgado, edema gelatinoso pústulas, hiperplasia de folículos y placas de Peyer.

Pulmón, congestión y edema.

Corazón, miocarditis aguda y crónica.

Aorta y pulmonar, esclerosadas.

Riñón, nefritis crónica.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 11 DE ABRIL DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, carbunclo del cuello.

Estómago, infiltración gelatinosa.

Intestino grueso, infiltración hemorrágica y equimosis.

Intestino delgado, lesiones carbunclosas.

Corazón, miocarditis crónica y aguda.

Aorta y coronarias, arterio-esclerosis.

Pulmón, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, nefritis parenquimatosa.

Laringe, edema de la glotis.

Sangre, hemocultura positiva.

Hígado, congestión, degeneración grasa.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo, intestinal y septicemia.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 16 DE ABRIL DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula antebrazo derecho.

Estómago, lesiones ulceradas.

Intestino, folliculitis-enteritis catarral, pequeñas úlceras.

Amígdalas, amigdalitis críptica.

Corazón, miocarditis crónica.

Pulmón, congestión.

Vasos, arterio esclerosis.

Bazo, esplenitis aguda.

Hígado, degeneración grasa.

Riñón, congestión.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 21 DE ABRIL DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, edema maligno cara.

Sangre, hemocultura positiva.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Estómago, equimosis edema gelatinoso.

Bazo, esplenitis aguda.

Pulmón, congestión pulmonar.

Hígado, degeneración grasa.

Corazón, miocarditis crónica.

Vasos, arterio esclerosis.

Riñón, nefritis.

Laringe, edema de la glotis.

Diagnóstico.—Lesiones cutáneas, carbunclo intestinal
septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 28 DE MAYO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesiones carbunclosas cutáneas.

Cerebro, congestión.

Corazón, miocarditis aguda.

Laringe, laringitis aguda. Edema de la glotis.

Pulmón, congestión.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, congestión, nefritis parenquimatosa.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 5 DE JUNIO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula párpado.

Sangre, hemocultura positiva.

Larige, edema de glotis.

Pulmón, congestión.

Corazón, miocarditis crónica.

Vasos, endarteritis úlcero-vegetante.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, congestión.

Cerebro, congestión.

Diagnóstico.—Carbunco cutáneo, septicemia.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 10 DE JUNIO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula del cuello.

Sangre, septicemia carbunclosa.

Meninges, dura-madre levantada por un exudado gelatinoso que borra los surcos de la corteza cerebral; el examen directo del exudado, descubrió la presencia del bacilo Davaine.

Cerebro, congestionado.

Pulmón, congestión.

Aorta, aortitis.

Corazón, endocarditis crónica, miocarditis aguda.

Hígado, degeneración grasa.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, nefritis parenquimatosa.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo, septicemia carbunclosa, meningitis carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 1.º DE AGOSTO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesión cutánea, pústula del cuero cabelludo.

Pulmón, congestión y edema.

Corazón, miocarditis aguda.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis.

Peritoneo, peritonitis.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Cerebro, congestión cerebral y hemorragia.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo e intestinal.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 15 DE AGOSTO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Intestino, lesiones carbunclosas.

Laringe, edema de la glotis.

Pulmón, congestión.

Corazón, miocarditis crónica.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, nefritis aguda.

Estómago, úlcera simple.

Cerebro, congestión.

Sangre, septicemia carbunclosa.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo-intestinal, septicemia carbunclosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 27 DE AGOSTO DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Lesiones cutáneas.

Intestino, lesiones carbunclosas.

Laringe, edema de la glotis.

Pulmón, congestión.

Corazón, miocarditis aguda.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñones, nefritis parenquimatosa.

Aorta, ateromatosa.

Sangre, septicemia.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo-intestinal y septicemia carbunculosa.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 6 DE SEPTIEMBRE DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Carbunclo cutáneo.

Sangre, septicemia.

Pulmón, congestión.

Corazón, miocarditis aguda.

Hígado, congestión.

Bazo, esplenitis aguda.

Riñón, congestión.

Meninges, congestión edematosa.

Cerebro, congestión.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo y septicemia carbunculosa, meningitis.

AUTOPSIA EFECTUADA EL 7 DE SEPTIEMBRE DE 1918

Lesiones macroscópicas observadas

Carbunclo cutáneo.

Intestino, lesiones carbunculosas.

Meninges, dura-madre tensa, vasos engurgitados, surcos cerebrales y ventrículos llenos de exudado lechoso, en el que se observaba el bacilo de Davaine.

Corazón, miocarditis.

Pulmón, congestión y edema.

Riñón, nefritis parenquimatosa.

Bazo, esplenitis aguda.

Hígado, congestión.

Diagnóstico.—Carbunclo cutáneo-intestinal, meningitis carbunclosas.

De la observación de estos datos deducimos:

En 10 casos se encontraron lesiones cutáneas intestinales y septicemia; en 11 casos lesiones cutáneas e intestinales.

En tres casos carbunclo cutáneo con septicemia carbunclosa.

En un caso lesión cutánea solamente.

En dos casos carbunclo cutáneo, septicemia y meningitis carbunclosa.

En un caso carbunclo externo, intestinal y meningitis.

OTRAS LESIONES Y FRECUENCIA CON QUE FUERON HALLADAS

Edema de la glotis.....	10 veces
Miocarditis aguda.....	14 »
» crónica.....	5 »
Endocarditis.....	4 »
Pericarditis.....	1 »
Congestión cerebral.....	6 »
Meningitis.....	3 »
Aortitis.....	1 »
Dilatación aórtica.....	1 »

Ateroma aórtico.....	3 veces
Arterio-esclerosis.....	3 »
Endarteritis úlcero-vegetante.....	1 »
Congestión pulmonar.....	25 »
Edema pulmomar.....	2 »
Pleuresía fibrinosa.....	1 »
Bronconeumonía.....	1 »
Tuberculosis pulmonar.....	1 »
Amigdalitis criptica.....	5 »
Estómago, lesiones carbunculosas.....	8 »
Congestión del hígado.....	19 »
Hígado, degeneración grasa.....	7 »
Abscesos del hígado.....	1 »
Esplenitis aguda.....	21 »
Congestión del bazo.....	1 »
» » páncreas.....	2 »
Peritonitis purulenta.....	2 »
Edema gelatinoso del peritoneo.....	1 »
Edema mesenterio ascitishemorrágica.....	3 »
Nefritis aguda.....	7 »
» crónica.....	14 »
Congestión renal.....	7 »
Quiste hidático del riñón.....	1 »
Infartos hemorrágicos de los ganglios abdomi- nales.....	1 »
Congestión general de vísceras.....	1 »

CAPÍTULO XII

CASOS OBSERVADOS POR EL AUTOR

Observación I

Antonio Carrasán, 37 años, argentino, jornalero. Ingresó en la Casa de Aislamiento del Rosario de Santa Fe el 28 de Julio de 1918.

Antecedentes hereditarios.—Sin importancia.

Antecedentes familiares.—Hermanos sanos.

Antecedentes personales.—Sarampión en la infancia; blenorragia a los 14 años, de la que curó bien, a excepción de esto, siempre estuvo sano.

Enfermedad actual.—Refiere el enfermo que hace tres días, habiendo tenido que cargar lana, le apareció en el

antebrazo un pequeño granito que le producía mucho prurito, al día siguiente esa región estaba hinchada y tumefacta, y al mismo tiempo notó un decaimiento general y fiebre.



Ese estado lo alarmó y se decidió a hacerse examinar por un facultativo, quien le aconsejó el ingreso a la Casa de Aislamiento.

Estado actual.—*Julio 29 de 1918.*—Sujeto de mediana estatura, de buena complexión muscular, de esqueleto bien desarrollado de piel morena y sistema piloso desarrollado.

Cara.—Facies pálida, expresiva, sin desviaciones.

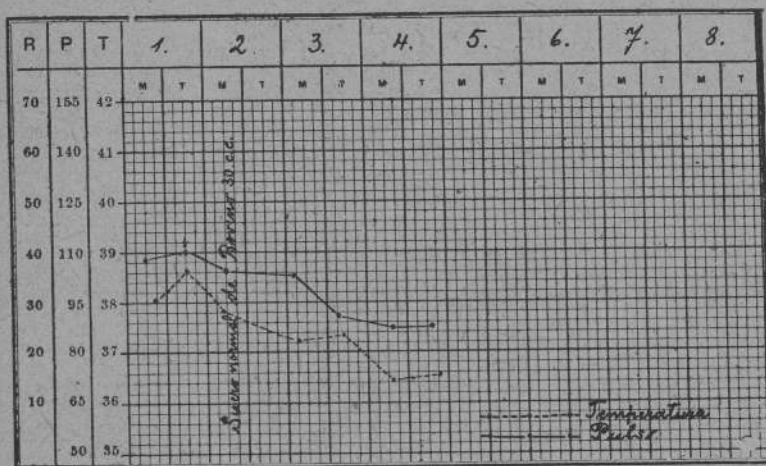
Ojos.—Pupilas iguales redondas, reaccionan bien.

Boca.—Lengua saburral, dientes en mal estado de conservación.

Andición, visión y olfato.—Conservados.

Cráneo.—Dolicocéfalo bien conformado sin estigmas de degeneración, cabellos abundantes.

Cuello.—Corto cilíndrico, sin estruma ni ganglios pal-



pables, ligero eretismo arterial e ingurgitación venosa.

Tórax.—Simétrico, bien desarrollado, buena excursión respiratoria, buena amplitud frecuencia y ritmo normales.

Pulmones.—Por delante y por detrás.—Excursión buena, percusión sonora, normal. Vibraciones: se perciben simétricamente. Auscultación: murmullo vesicular suave.

Corazón.—Zona mate precordial de dimensiones y formas normales. Zona de percusión. Aórtica: ligeramente ensanchada, la punta late en el 5.º E. I. I. Auscultación: tonos limpios en todos los focos.

Pulso.—Regular, igual hipotenso y taquicárdio (110 p.)

no se tomó tensión por mal funcionamiento del aparato.

Abdomen.—Globuloso, de paredes flácidas y depresibles, fácilmente palpable e indoloro, a la percusión da timpanismo difuso.

Higado.—La zona de matitéz, hepática mide diez centímetros y se extiende desde el 5.º E. I. D. hasta el reborde cartal.

Bazo.—No se palpa ni percuta.

Riñones.—No se palpan.

Miembros superiores.—En el antebrazo derecho a la altura de la muñeca y cerca del borde radial del miembro, se observa una escara negra del tamaño de una moneda de dos centavos, rodeada de una corona de vesículas, de las cuales sale a la punción una serosidad amarillenta. El miembro está enormemente edematizado, la lesión es casi indolora, y la sensibilidad en ella, casi abolida.

En el miembro superior del lado opuesto y en los miembros inferiores, no se observa ninguna anormalidad. Existen reflejos y sensibilidad.

Se diagnosticó pústula maligna y se le inyectó como tratamiento 30 c. c. de suero normal de bovino por vía subcutánea.

Observado al día siguiente se notó mucha mejoría en los síntomas generales. La fiebre había desaparecido, el pulso era menos frecuente y disminuyeron la ansiedad y postración.

La temperatura continuó descendiendo durante la noche y al día siguiente alcanzó la normal, para no elevar-

se más. Las lesiones cutáneas permanecían en el mismo estado, salvo el edema, muy disminuído.

Análisis de orina.—Revela sus componentes en cantidad normal, no hay albúmina ni glucosa.

Preparados directos de la serosidad de las pústulas.—Efectuados en el laboratorio del Hospital, nos revelaron la presencia del bacilo de Davaine.

Hemocultura negativa.

El enfermo continuó, ya en estado casi normal, hasta el 19 de Agosto en que fué dado de alta.

La temperatura, no se elevó más; y un proceso de cicatrización había cerrado más de la mitad de la lesión cutánea.

Observación II

Inocencio Cepeda, 53 años, casado, argentino. Procede de Buey Muerto (Córdoba). Profesión: peón de Estancia.

Antecedentes hereditarios.—Los padres fallecieron, ignora de que.

Antecedentes familiares.—Dos hermanos sanos.

Antecedentes personales.—Sarampión y viruela en la infancia, no recuerda haber tenido otra enfermedad.

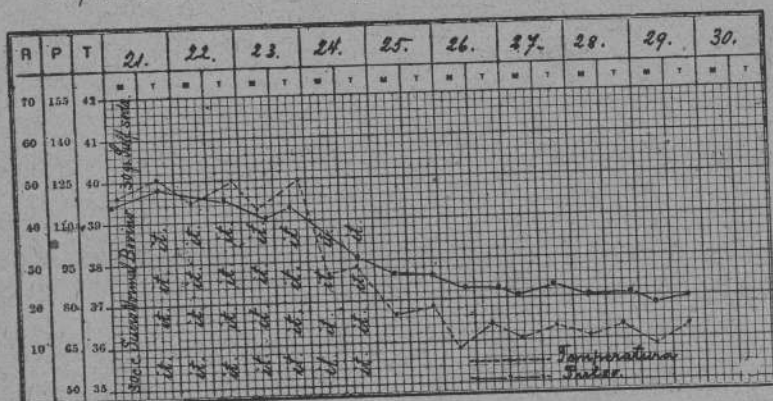
Enfermedad actual.—Cinco días antes del ingreso al Hospital, sus compañeros de trabajo le avisaron que tenía el párpado superior del ojo izquierdo, algo hinchado.

El enfermo no sentía ninguna molestia ni recordaba que hubiera sido picado por algún insecto, o sufrido alguna erosión en ese sitio. Observó además una pequeña manchita roja redondeada.

Al día siguiente nota al despertar que la abertura palpebral está reducida y ambos párpados, pero sobre todo el izquierdo muy edematoso. Siente intenso prurito y poco dolor.

Sobre el edema del párpado izquierdo, nota dos pápulas pequeñas y duras; que el enfermo rompe al rascarse. No se hace medicación y el edema sigue aumentando en extensión; aparecen vómitos, fiebre alta y decaimiento general, y alarmada por los síntomas y el estado del enfermo, la familia decide hospitalizarlo.

Enfermedad actual.—Septiembre 22 de 1918.—Sujeto



de buena estatura de complexión fuerte, de esqueleto bien desarrollado lo mismo que el sistema muscular, piel morena.

Cráneo.—Braquicéfalo, indoloro a la presión, cuero cabelludo sano, cabellos abundantes negros.

Cara.—Enormemente edematizada, edema más pronunciado del lado izquierdo lo que hace que los labios y nariz aparezcan desviados, del lado derecho, causando una asimetría evidente y que puede apreciarse en la figura.

Ojos.—Ambos párpados aparecen edematizados pero mucho más el párpado superior izquierdo, que está tan hinchado que ocluye completamente la hendidura palpe-

bral, sobre él y a la altura de la comisura interna se observa una escara negra del tamaño de una moneda de diez centavos y alrededor de ella tres vesículas a contenido seroso, amarillento.

El edema es tan intenso, que toma la frente y la cara del lado izquierdo, dando al enfermo un aspecto grotesco. Nariz edematizada y desviada a la derecha, olfato conservado.

Boca.—Labios enormemente edematizados hay desviación de la comisura hacia el lado derecho.

Dientes-lengua.—Dientes en mal estado de conservación. Lengua de tamaño normal sin desviaciones sin temblores, ligeramente saburral, sentido del gusto conservado.

Cuello.—De aspecto proconsular, gran edema, más pronunciado del lado izquierdo, hay un infarto ganglionar pronunciado, el edema es duro.

Tórax.—Bien desarrollado, simétrico, ligera disnea, edematizado en la parte superior, buena excursión respiratoria ritmo normal (25 respiraciones).

Aparatos respiratorio y circulatorio.—Su examen no nos revela ninguna anormalidad, espacio de Traube libre.

Pulso regular igual de tensión mediana frecuencia 115.

Abdomen.—Globuloso, a paredes gruesas indoloro a la palpación, percusión normal.

Hígado.—No se palpa, se percute entre los límites normales.

Bazo.—No se palpa ni percute.

Riñones.—No se palpan.

Miembros superiores e inferiores.—Bien desarrollados y conformados, fuerza, tonismo taxia y praxia conservados. Reflejos y sensibilidad normales.

Análisis de orina.—Orina normal.

Análisis microscópico de la serosidad, de las pústulas.—Hay bacilos de Davaine. No se hizo hemocultura.

Tratamiento.—Suero normal de bovino se hicieron ocho inyecciones (2 por día de 30 c. c. cada una) por indicarlo así su estado general grave.

Recién al tercer día la temperatura que oscilaba en 39°5 y 40° comienza a declinar y dos días después caía a la normal para no subir más, el pulso disminuyó en frecuencia y se hizo más tenso.

El estado general mejoró muchísimo al extremo de sentirse bien el enfermo al 5.º día de tratamiento, las lesiones locales cicatrizaron lentamente.

ENFERMOS TRATADOS EN EL HOSPITAL MUÑIZ
DE LA CAPITAL FEDERAL Y OBSERVADOS POR EL AUTOR

Observación III

Manuel Melo, español, 18 años, soltero, peón de barraca. Sala 11, cama 23. Entrada, Agosto 10 de 1918. Alta, Agosto 17.

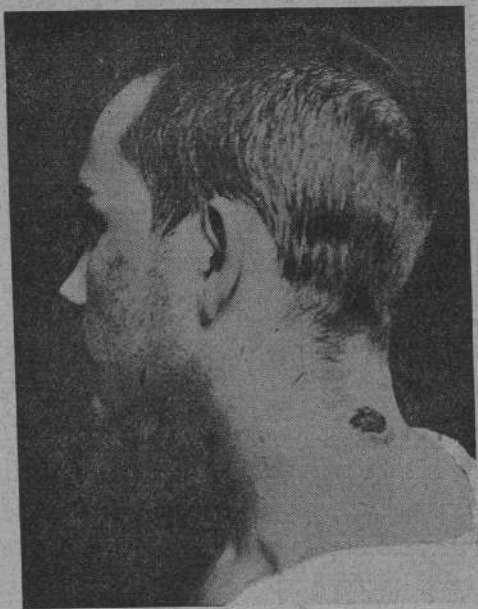
Antecedentes personales.—Sin importancia.

Enfermedad actual.—El lunes 29 del corriente (Julio), nota en la región de la nuca un pequeño granito que no le molesta mayormente, sintiendo sólo un ligero prurito. Continúa en la misma forma hasta el miércoles 31, en que se apercibe que la región comienza a hinchársele. En vista de ello decide consultar a un facultativo, quien le practica una inyección de suero normal de bovino.

Esa misma noche experimenta cierto malestar general, cansancio, abatimiento, dolores generalizados y cefalea poco intensa que le impiden conciliar el sueño; ayer 1.º de Agosto, por la mañana al levantarse se encuentra en el mismo estado y recurre de nuevo al mismo facultativo,

quien le aconseja una nueva inyección. Prefiere entonces internarse ingresando a este hospital.

Estado actual.—La lesión local está constituida por una flictema del tamaño de una moneda de cinco centa-



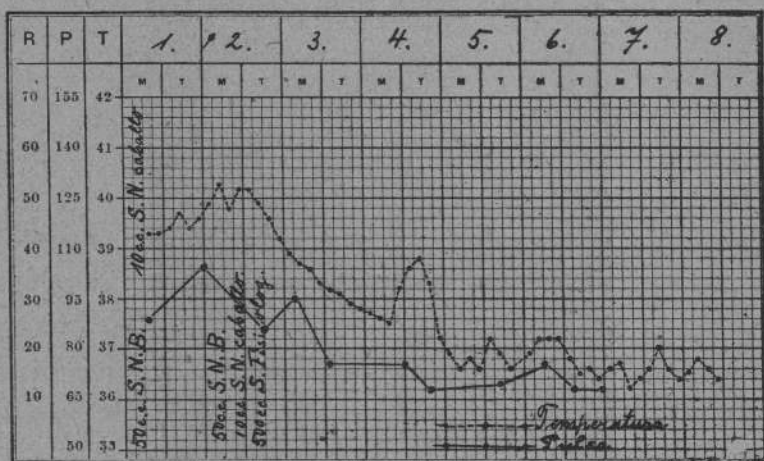
vos, ligeramente deprimida y de color violáceo en su parte central, amarillento grisáceo en su porción periférica; punzándola deja escapar un líquido cítrino, siendo anestésica en toda su extensión, hasta una profundidad de 2 mm. aproximadamente. Esta lesión se encuentra rodeada por una zona infiltrada, edematosa, localizada en la región izquierda de la nuca y de un diámetro de cinco centavos aproximadamente. Se encuentra moderado infarto ganglionar, indoloro, de la cadena carotídea, cons-

tituido por tres ganglios del tamaño de una avellana.

Subjetivamente el enfermo se encuentra algo mejor que en los días anteriores; persiste la cefalalgia moderada y se encuentra un poco abatido.

Aparato respiratorio.—Normal.

Hgado y abdomen.—Nada de particular.



Bazo.—Se percute aumentado de volumen. No se palpa.

Hecho el diagnóstico de pústula maligna, se le inyecta 50 de suero N. B. y 10 de suero de caballo.

Agosto 2.—La lesión local se ha modificado; actualmente se encuentra constituida por una gran flictema, de color rojo vinoso alargada en sentido transversal de 3 cm. de ancho por 2 cm. de largo. El edema ha aumentado, abarcando además el lado izquierdo del cuello, fosa supraclavicular izquierda y parte superior de la cara anterior del tórax hasta la altura de la tercera costilla.

Temperatura 40°, pulso 80. Se practican dos inyecciones iguales a las de ayer.

Agosto 6.—Ayer por la tarde aparece una erupción de tipo urticaria localizada en la región superior del tórax, por arriba de los pectorales, más pronunciada del lado izquierdo donde se le hizo una inyección de suero. Igual cosa sucede en la porción inferior e izquierda del abdomen. No se palpan ganglios infartados.

Hoy esta erupción tiene el aspecto de una mancha rojiza difusa, escarlatiniforme, poco aparente. El estado general mejora.

Agosto 7.—Persisten restos de la erupción descripta ayer, la que está localizada en las regiones mencionadas.

Agosto 8.—Presenta en la parte superior del tórax, una erupción de urticaria, constituida por elementos aislados desapareciendo a la presión. Se constata lo mismo en la parte posterior del brazo izquierdo.

Ligero infarto ganglionar, axilar e inguinal. No hay otra particularidad.

El enfermo se halla en franca convalecencia.

Análisis de orina, Agosto 3.—Componentes en proporción normal, no hay albúmina ni glucosa.

Hemocultura negativa.

La serosidad extraída de las pústulas, reveló la presencia del bacillus antracis.

Observación IV

Obdulio Monteagudo, español, 20 años, peón de barracá. Sala 11, cama 26. Entrada, Agosto 10 de 1918. Alta, Agosto 20.

El día 7 de Agosto, le aparece un granito en la cara, que no le molestaba mayormente. Hallábase dicho granito, rodeado de pequeñas ampollitas que se rompieron al día siguiente 8.

Pasó así hasta el día 10, en que ingresó al hospital, sin tener síntomas generales. Trabajó en la barraca de cueros Las Palmas, de Avellaneda, hasta el día de su ingreso en este hospital, 10 de Agosto.

Estado actual.—En la mejilla izquierda a tres traveses de dedo de la comisura de los labios se ve una pápula ulcerada del tamaño de una moneda de 10 centavos. En su centro hay una escara negruzca, a su alrededor una corona vesiculosa que contiene un líquido claro amarillento. Descansa la ulceración en un núcleo indurado. Los ganglios vecinos, submaxilares, están aumentados de tamaño, causando una deformidad de la cara y cuello del

mismo lado. Los ganglios son muy dolorosos a la palpación. Hay escaso edema que se extiende por la parte superior del cuello. Los ganglios axilares e inguinales poco palpables, no dolorosos.

Vientre depresible. Hígado, se percute un poco grande.

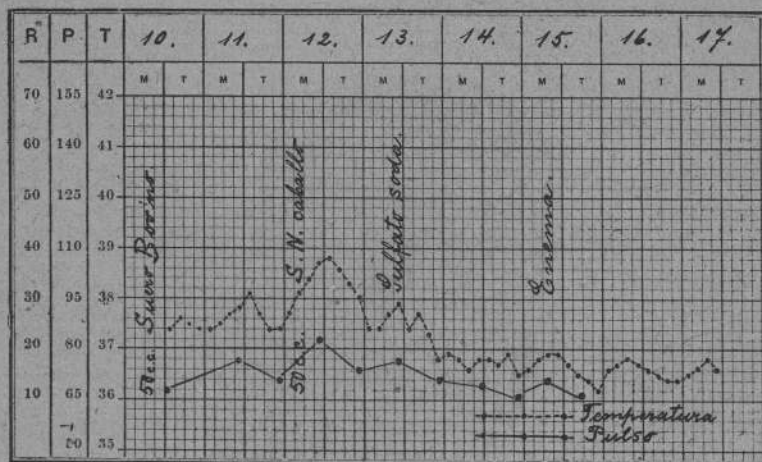


El bazo no se palpa; se hizo el diagnóstico de pústula maligna y se le inyectó 50 c. c. de suero normal de bovino.

Agosto 12.—Ha aumentado un poco el edema de la cara y cuello. Los ganglios del cuello, persisten dolorosos. El bazo se percute grande. Temperatura elevada, pulsó 118, nueva inyección de suero normal de bovino a igual dosis.

Agosto 14.—La pústula se encuentra en vías de desecación, el edema, ha disminuído, así como el tamaño de los ganglios del lado izquierdo del cuello. Hay sin em-

bargo un poco de deformación de la cara y del cuello. El hígado sobresale apenas del reborde costal. El bazo se percute grande y se palpa. Lengua saburral y húmeda; no hay otra particularidad digna de mención.



Agosto 20.—Fué dado de alta curado.

Análisis de la orina—Orina normal.

Agosto 11.—Hemocultura negativa.

La serosidad de la pústula contenía bacilos Davaine.

Observación V

Juan Torres, español, 27 años, peón. Sala 11, cama 30.
Entrada, Agosto 12 de 1918. Alta, Agosto 29.

Antecedentes hereditarios y personales.—Sin importancia.

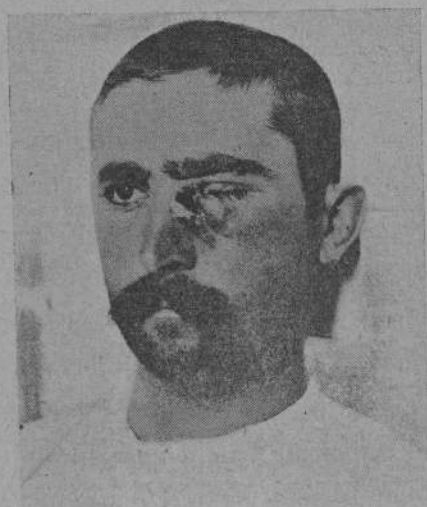
El enfermo trabajó hasta el día 6 del corriente (Agosto), en estación América, F. C. O., cuidando una majada, donde siempre hubo algún animal muerto de carbunclo. Su enfermedad empieza por un pequeño granito que le aparece próximo al ángulo interno del ojo izquierdo. Al siguiente día (7), amanece con el ojo hinchado y decide consultar con un médico, quien le hace dos inyecciones que no se sabe de que son (por los datos parece ser suero Méndez). Al día siguiente (8) seguía igual de sus lesiones, y se agregó al anochecer cefalalgia y chuchos.

El 9 pasó igual; como tratamiento se hacía fomentos y se ponía una pomada, y, como siguiera sin mejoría, decide venir a este hospital.

Estado actual—Agosto 12.—Ingresa a los seis días de iniciada su enfermedad. En el ángulo interno del ojo

izquierdo sobre la nariz, se ve una escara negruzca, seca, de forma circular, del tamaño de una moneda de cinco centavos; en la parte inferior de la cual se ven varias ampollitas de contenido citrino. Estas ampollas descansan en una zona rojiza.

El párpado inferior izquierdo está edematoso, y con-

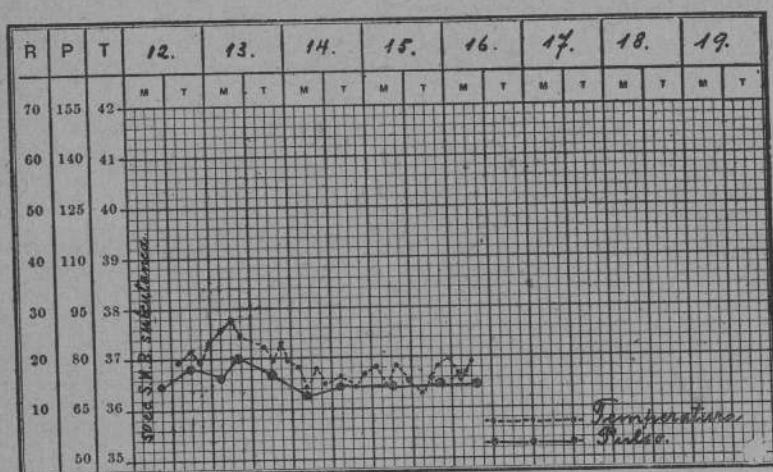


tribuye a la oclusión palpebral. El párpado superior está un poco menos hinchado. Del mismo lado de la lesión la cara está edematosa. La infiltración se extiende por la parte derecha del cuello, ocupando la fosa supraclavicular. En el cuello se palpan ganglios no dolorosos. En las axilas e ingles se palpan también ganglios muy pequeños. Se le inyecta 50 c. c. de suero normal de bovino (vía subcutánea).

Aparato respiratorio.—Nada de particular. No tiene tos. Pulso regular, buena tensión.

Abdomen depresible; mueve el vientre con regularidad; timpanismo a la percusión. Bazo un poco aumentado de tamaño. Hígado se percute en sus límites normales.

Agosto 14.—La pústula en vías de desecación y a su alrededor unas vesículas pequeñas, desecadas también. En el ángulo interno de ambos párpados dos grandes am-



pollas que los abarcan casi por completo; los párpados persisten edematosos (más al inferior) y el ojo está semi-ocluído. El edema que ha disminuído bastante, en el lado izquierdo de la cara, predominando en la región palpebral, es muy poco pronunciado en el lado izquierdo del cuello, extendiéndose al hombro y al hemitórax izquierdo superior donde se notan restos de él, con dificultad (ligemente tembloroso).

Hígado.—Sobrepasa en muy poco el reborde costal; el bazo se percute un poco grande, pero no se palpa.

Lengua un poco saburral y húmeda. No hay otra particularidad.

La temperatura cae a la normal, el pulso es bueno; estado general muy mejorado; ese estado continuó hasta el 29 en que fué dado de alta. La orina era normal; la hemocultura resultó negativa. La serosidad de la pústula contenía bacilus antracis.

Observación VI

Rafael Durante, argentino, 30 años; viudo, albañil. Sala 11, cama 30. Entrada 18 agosto 1918. Alta, Septiembre 28 de 1918.

Antecedentes hereditarios y personales.—Sin importancia.

Enfermedad actual.—Empieza el 15 del corriente por un pequeño granito que le aparece en la región temporal izquierda. Por la noche duerme bien y al día siguiente amanece con la cara hinchada. Refiere que no podía separar ya sus párpados del lado izquierdo, pudiendo apenas entreabrir los del derecho. Pasa un día en cama, por la noche duerme más o menos bien, molestado solo por la gran hinchazón de la cara.

El Sábado 17, experimenta mucha calor y por momentos frío; se sentía también sin apetito; permaneció en cama y consultó a un facultativo al día siguiente, 18 de Agosto, quien le envía al hospital de la localidad (Lomas), donde le hacen una inyección endovenosa, de S. N. de

bovino y tres por vía subcutánea; las dosis se ignoran. el mismo día fué enviado a este hospital.

Estado actual.—A simple vista llama la atención el enorme volumen de la cabeza y cuello.

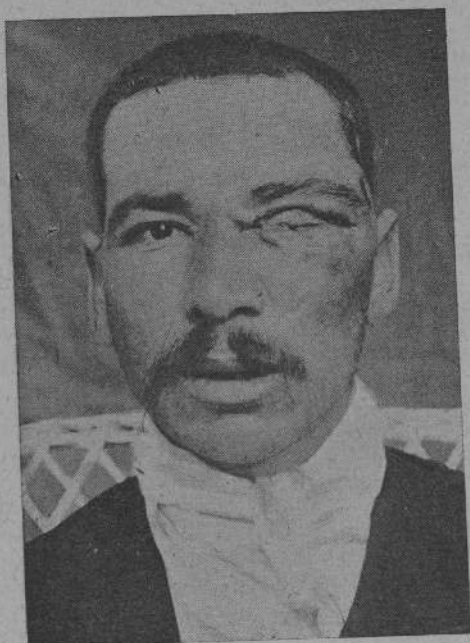
Localmente, a nivel de la región temporal izquierda se



ve una pústula constituída por una escara de unos 6 milímetros de diámetro, negruzca, que está bordeada en su parte superior por una ampolla que contiene un líquido sero-hemorrágico, en la parte inferior le sirve de marco una serie de pequeñas vesiculitas de contenido citrino; esta pústula descansa sobre una zona indurada, que se continua hacia abajo con la infiltración edematosa que engrosa y deforma la cara; el edema toma los párpados de ambos lados pero los del izquierdo están más hincha-

dos y además presentan unas pequeñas vesiculitas de un contenido lactescente; la piel en ellos es morada.

El enfermo no puede ver por la oclusión de los párpados.



La boca está deformada por la gran infiltración de los labios, sobre todo del superior e izquierdo.

El cuello está edematoso, muy engrosado. El edema se extiende al tórax, y parte superior del abdomen. El cuero cabelludo también se presenta infiltrado, haciendo presión con el dedo queda la impresión.

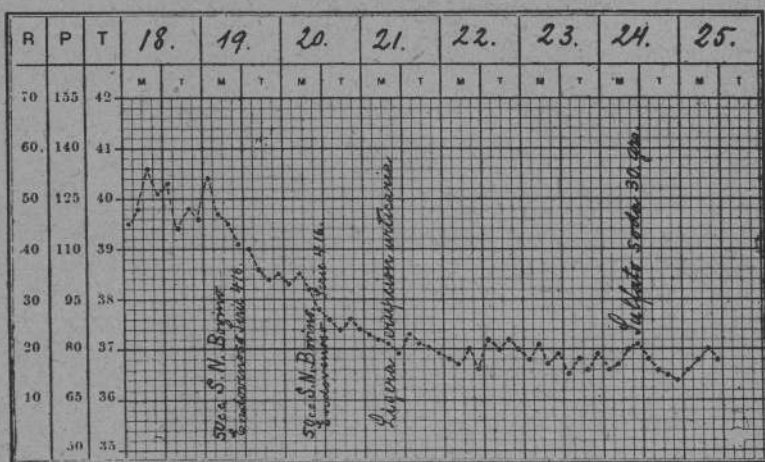
El enfermo dice tener poca tos. *La voz no es ronca.*

La lengua saburral. El abdomen depresible, algo globuloso. A la palpación se despierta dolor en la región del

hipocondrio izquierdo, sitio donde le practicaron las inyecciones subcutáneas.

El bazo, no se puede palpar por ese motivo. El hígado se percute en sus límites normales; hay ligero gorgoteo en la fosa ilíaca derecha.

Pulmones.—Murmullo vesicular-alejado; no se auscultan ruidos anormales.



Pulso regular, poco tenso, frecuente.

Los ganglios submaxilares del lado izquierdo están infartados y algo dolorosos.

Hay ganglios palpables en axilas e ingles, no dolorosos.

Agosto 19 (3 p. m.).—El enfermo ha tenido náuseas. No han habido vómitos. Manifiesta que le duele intensamente la cabeza. Sin purgante previo, ha tenido una deposición copiosa. A las 5 p. m., el enfermo manifiesta encontrarse más aliviado. No tiene cefalalgia. Pulso menos

frecuente (95 pulsaciones), dicroto, buena tensión, igual, regular, lleno. Suda abundantemente; hace una segunda deposición diarreica un poco menos abundante que la anterior.

Tratamiento 50 c. c. de suero normal bovino endovenoso.

Agosto 20.—El enfermo dice haber dormido bien, tiene un poco de dolor de cabeza, no se observaron modificaciones en su lesión local y de la infiltración edematosa.

El pulso es regular, con buena tensión, 80 por minuto, lleno. A la palpación del abdomen, acusa aun dolor en la parte izquierda, en el sitio de la inyección. Tiene muy poca tos. *La voz no es ronca.* Ya no siente náuseas; se le practica una nueva inyección endovenosa de 50 c. c. de suero N. B.

Agosto 21.—El enfermo está muy mejorado. Pasa muy bien la noche. La lesión local, muy poco modificada. El edema disminuye. Desde ayer 20, por la tarde, puede ver con el ojo derecho; el edema de los párpados disminuye en intensidad.

Erupción de Urticaria.—Buen pulso y estado general.

Agosto 22.—El enfermo continua mejor; el edema sigue disminuyendo; sus párpados derechos están casi deshinchados. Los labios muy poco edematosos. El edema del cuello y tórax persiste, aunque no muy marcado. Se palpan en las ingles pequeños ganglios no dolorosos. Ayer 21 por la tarde tenía la piel ligeramente eritematosa y a las 2 sintió picazón en todo el cuerpo; al mismo tiempo

notó que su piel se había puesto granulosa (piel de gallina). El prurito desapareció como a la hora. Hoy ya no tiene erupción. Solo en la parte edematosa superior del tórax y cuello la piel es rojiza.

Agosto 24.—El enfermo continua en mejoría. El edema del cuello ha desaparecido por completo, como también en la cara, lado derecho y labios; solo persiste en la parte izquierda de la cara a nivel de la lesión local. Los ganglios persisten infartados.

Agosto 28.—Aun se palpan ganglios infartados en las ingles y axilas. En el cuello no se palpan. No hay edema en el cuello, ni cara. En la región temporal, se ve la escara negruzca seca, en vías de desprendimiento; descansa sobre una zona dura, infiltrada. Los párpados izquierdos permanecen ocluidos. El superior muestra una escara negruzca, que ocupa toda su cara externa desde el ángulo interno al externo de la hendidura parpebral. El párpado inferior, tumefacto, presenta en la parte central, una pequeña escara de forma irregular de $\frac{1}{2}$ centímetro de largo por $\frac{1}{2}$ de ancho. En sus bordes hay una materia amarillenta. El estado general del enfermo es muy bueno.

Septiembre 6.—Las escaras que ocupaban ambos párpados, han caído dejando una superficie húmeda, rojiza.

Septiembre 15.—La ulceración dejada por la caída de las escaras, está cicatrizada. No hay supuración.

Septiembre 25.—El ojo izquierdo permanece aun semi ocluido. Los párpados están engrosados y blandos.

Septiembre 28.—El enfermo es dado de alta, curado.

Análisis de orina.—*Agosto 20.*—Orina normal.

Agosto 19.—Examen de la serosidad de la pústula. Presencia del bacilo de Davaine.

Agosto 18.—Hemocultura positiva.

Observación VII

Serafin Otero, 25 años, español; estibador (cargador de cueros y lanas). Entrada 28 de Agosto. Alta 10 de Septiembre de 1918. Pústula maligna lado derecho del cuello.

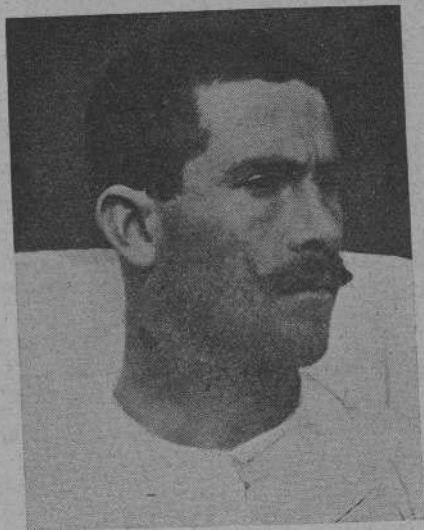
Antecedentes personales y hereditarios.—Sin importancia.

Enfermedad actual.—El Domingo 25 del corriente le aparece un granito en el lado derecho del cuello, que no le molestaba absolutamente. Así pasó el Lunes 26 y Martes 27, sin tener trastornos generales. El 27 experimentó solo dolores a nivel del ángulo derecho del axila, notando en el mismo sitio una pequeña hinchazón. Sin consultar ningún médico concurre a este hospital e ingresa el 28 de Agosto.

Estado actual.—En el lado derecho del cuello a dos traveses de dedos del ángulo del maxilar se observa una pequeña pustulita, que tiene unos 3 mm. de diámetro en cuyo centro se ve una pequeña escara negruzca del tamaño de una cabeza de alfiler; a su alrededor, vesiculitas

pequeñas, que punzadas dan un líquido de color cítrino.

La pústula descansa en un núcleo indurado, que tiene el tamaño de un cobre de 0.02 centavos. Hay muy poco edema inflamatorio, al rededor abarca un extensión de 5 centímetros. En la región submaxilar derecha, se palpa un ganglio del tamaño de una avellana, algo doloroso a



la presión. En el lado izquierdo del cuello se palpan también ganglios infartados como también en la axila e ingle, pero no dolorosos a la presión. No tiene tos; no ha tenido ni vómitos, ni diarrea. La voz no es ronca. Diagnóstico pústula maligna. Tratamiento; 50 c. c. de S. N. B. subcutáneo.

Abdomen.—Ligeramente globuloso, depresible, no doloroso a la palpación, gorgoteo en la fosa ilíaca derecha.

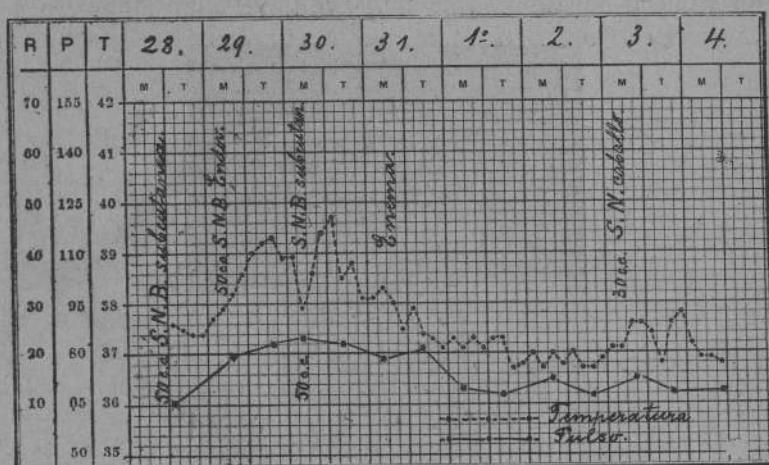
Hígado.—Se percute a un través de dedo por debajo del reborde costal.

Bazo.—No se palpa.

Pulmones.—Respiración vesicular. No hay nada de particular.

Fulso.—Normal.

Agosto 29.—El edema del cuello se ha extendido hasta



el ángulo del maxilar y hacia abajo llega hasta la base del cuello. Los ganglios persisten. No hay ninguna otra particularidad. Temperatura elevada. Nueva inyección de 50 c. c. de suero N. B. endovenoso.

Agosto 30.—El enfermo continua más o menos como ayer; anoche no pudo dormir bien, tenía cefalalgia y dolor ligero en la región lumbar. Ayer por la tarde experimentó escalofríos. El edema no se ha extendido más. Los ganglios persisten. Se ha practicado una nueva inyección de 50 c. c. de S. N, B. subcutánea.

Agosto 31.—Ha mejorado algo. El edema ha dismi-

nuído un poco; siente algo de dificultad para tragar. La voz no es ronca. No tiene tos. Temperatura en descenso. El pulso bien. Estado general, bueno. Los ganglios persisten.

Septiembre 3.—El edema desaparece poco a poco. Los ganglios persisten; ya no hay dificultad para la deglución.

El enfermo continua mejorando hasta el día 10 de Septiembre en que es dado de alta, curado.

Orina normal.

Hemocultura negativa.

La serosidad de las pústulas contienen bacilos de Davaine.

Observación VIII

Francisco Gonzalez, español, 36 años, casado, peón de barraca de cueros. Sala 11, cama 18. Entrada 5 de Septiembre de 1918. Alta, Septiembre 14 de 1918.

Se inicia la enfermedad por un granito que aparece en la frente el Domingo 1.º del corriente; como no le causara molestia alguna, no le dió mayor importancia y siguió trabajando el Lunes 2; Martes 3 y Miércoles 4.

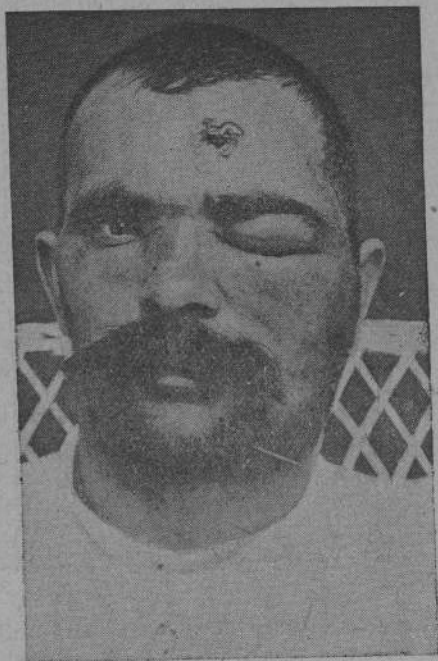
Entre tanto el granito se rodeó de ampollas, pequeñas, y sus alrededores empezaron también a hincharse un poco por lo que decide ayer 5 del corriente, venir a este Hospital. No ha tenido fiebre ni otros fenómenos generales.

Estado actual.—En la región frontal, a la izquierda de la línea media, hay una pústula del tamaño de una moneda de 20 cts. en cuyo centro se ve una pequeña escara negruzca y a su alrededor pequeñas vesículas aplastadas de algunas de las cuales se ve salir líquido citrino. Hay además poco edema a su alrededor, que se extiende por la región temporal y molar sin tomar los párpados.

Hay ganglios en el cuello, no dolorosos, en las axilas e ingles también se palpan.

Abdomen.—Depresible, no doloroso.

Hígado.—Rebasa un través de dedo el reborde.



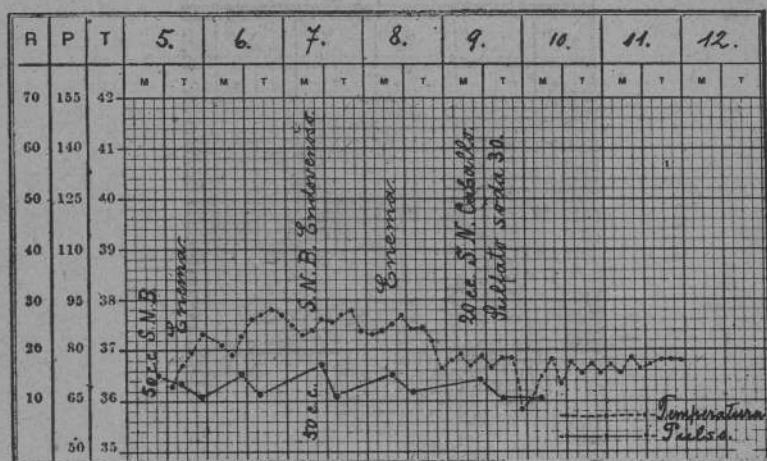
Bazo.—No se palpa ni percute.

Pulmones.—Respiración ruda; en las bases algunos rales húmedos de medianas burbujas, hay un poco de tos con expectoración mucosa.

El pulso igual, regular, frecuencia un poco aumentada. Se le practica una inyección de N. S. B. 50 c. c. vía subcutánea.

Septiembre 7.—El edema de la cara ha aumentado,

hoy toma ambos párpados izquierdos ocluyendo el ojo. Los ganglios persisten. El bazo se percute aumentado de tamaño; los fenómenos pulmonares no se han modificado. El pulso es regular, poco frecuente, igual amplio, con buena tensión. Nueva inyección subcutánea de S. N. B. (50 c. c.)



Septiembre 9.—El edema está disminuyendo. Ha casi desaparecido de los párpados izquierdos pudiendo separarlos y dejando ver el ojo, cosa que ayer no era posible. El pulso es regular, con buena tensión. Se le inyecta 20 c. c. S. N. B. de caballo.

Septiembre 11.—Ha tenido ligera erupción de urticaria en el tórax, que le desapareció a las 2 horas; esto ocurrió ayer 10, por la tarde.

Hoy no se ven restos de erupción alguna.

No se observan otras particularidades. La mejoría se

acentuó hasta el 14, día en que es dado de alta, curado.

Septiembre 6.—Orina normal;

Septiembre 6.—Hemocultura positiva.

Septiembre 5.—La serosidad de la pústula contiene bacilos de Davaine.

Observación IX

Vicente Battino, 52 años, casado, italiano, peón de barraca de cueros. Entrada, Octubre 2 de 1918.

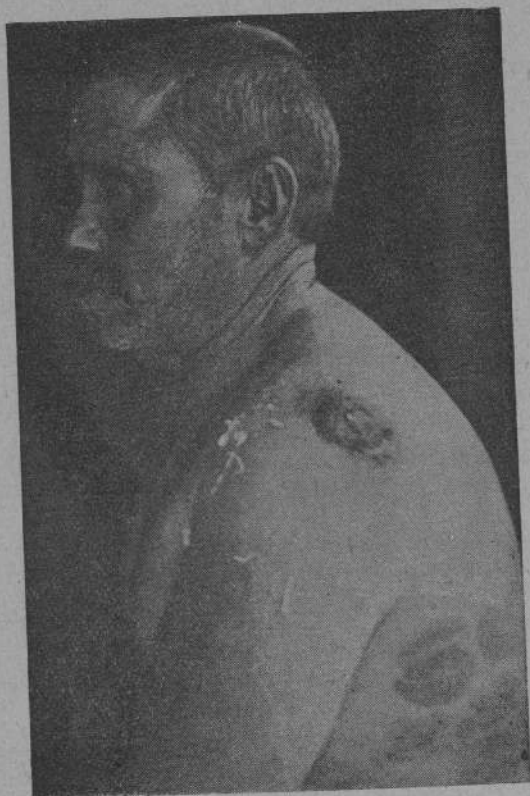
Antecedentes hereditarios y familiares.—Sin importancia.

Antecedentes personales.—Sin importancia.

Enfermedad actual.—La afección que padece, se inició el día primero, por un pequeño granito en el hombro izquierdo, el tamaño era el de una cabeza de alfiler y su color negruzco; por la tarde de ese día observó una hinchazón en el sitio ocupado por la papulita y sus alrededores y al mismo tiempo aparecen escalofríos, cefalalgia, temperatura y dolores articulares con decaimiento general, por la noche no pudo conciliar el sueño, la lesión cutánea era poco pruriginosa.

El día 2 se halla empeorado, los síntomas generales y locales continuaban con mayor intensidad, lo que lo obligó a faltar a su trabajo, fué al Hospital Fiorito donde le hacen una inyección de suero (Méndez por los datos) y le indican que concurra a este hospital.

Estado actual.—En la parte posterior del hombro izquierdo se observa una ulceración del tamaño de una moneda de 10 centavos, el fondo está ocupado por una



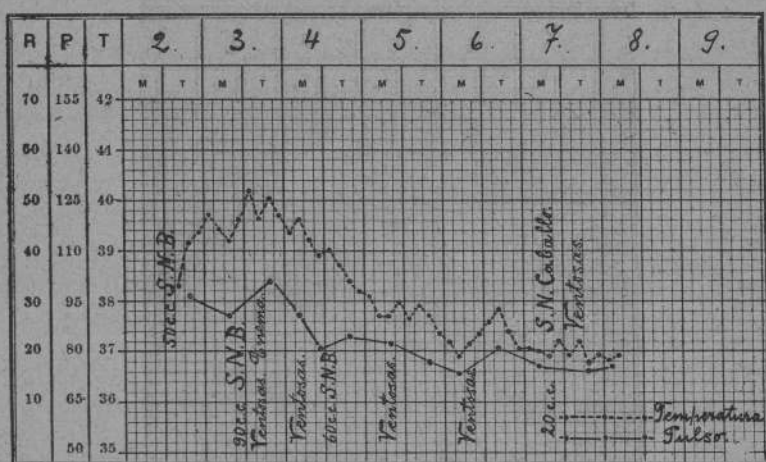
zona amarillenta umbilicada y al rededor de ella varias ampollas de coloración azulada obscura con contenido sero-hemático. El hombro, parte superior de espalda y pecho del lado izquierdo, y el brazo del mismo lado hasta su parte media se hallan enormemente hinchados.

En la axila izquierda se palpa un ganglio del tamaño de un huevo de paloma, doloroso a la presión.

La lengua es saburral roja en los bordes y punta, húmeda. La deglución se efectúa bien, deposiciones normales, no ha tenido vómitos.

Abdomen.—Globuloso, depresible, ligero dolor en el hipocóndrio izquierdo.

Hígado.—Se percute dentro de los límites normales.



Bazo.—Se palpa y percute aumentado de volumen.

Tipo respiratorio costo-abdominal.

Pulmón.—Por detrás y sobre todo en las bases se oyen rales mucosos y sibilancias.

Corazón.—Normal; pulso regular, igual tensión mediana, frecuencia (100).

Se diagnosticó pústula maligna y se le inyectó el día 2 (50 c.c) de suero normal de bovino.

Octubre 3.—El edema se ha extendido a la parte anterior del tórax y brazo, persisten los síntomas generales, temperatura elevada y pulso en (120). Se hace una nueva

inyección subcutánea de 90 c. c. de suero normal de bovino. Se practicó un análisis de orina que resultó ser normal. Las preparaciones hechas con serosidades de la pústula revelan la presencia del bacilo de Davaine.

La hemocultura resultó positiva.

Octubre 5.—La temperatura ha descendido, el pulso es menos frecuente, mejoría del estado general; el edema ha disminuído notablemente.

El día 7 se le practica una inyección subcutánea de 20 c. c. de suero normal de cobayo; la temperatura y pulso son normales; el enfermo va cobrando fuerzas.

Observación X

Ceferino Yaguas, 33 años, español casado, carrero.

Antecedentes hereditarios y familiares.—Sin importancia.

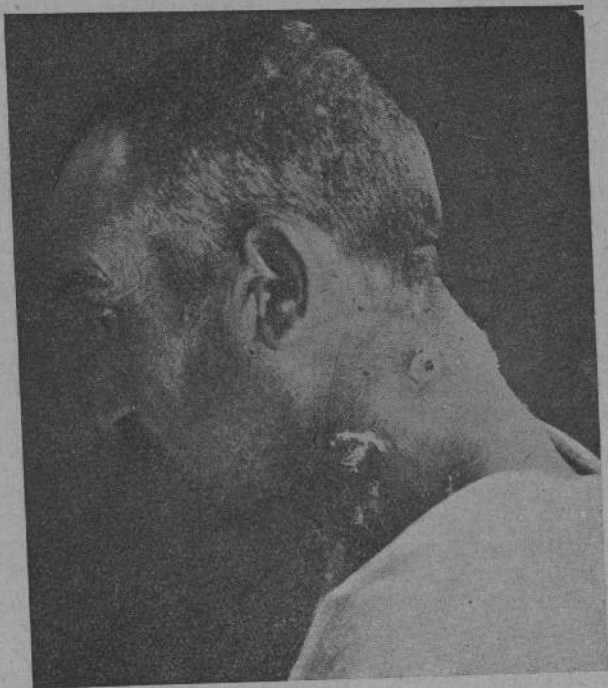
Enfermedad actual.—Hasta hace un mes trabajaba en una barraca de cueros y lana. La enfermedad actual se inició el día 28 de Septiembre por un pequeño granito que le apareció en el cuello y que no le causó molestia al principio.

El 29 y 30 pasa sin novedad, salvo un poco de ardor en la lesión cutánea. El día 1.º de Octubre se siente decaído y con un poco de temperatura, nota algunos escalofríos por la noche. El día 2 continúa con los mismos síntomas, por lo cual decide consultar un médico en el Hospital Fiorito donde le practicaron una inyección de suero normal de bovino (según el enfermo) y lo remiten al Hospital Muñiz.

Estado actual.—En la región posterior y del lado izquierdo del cuello se observa una pústula del tamaño de moneda de 5 centavos, en el centro se observa una depre-

sión con una escara amarillenta y alrededor varias vesículas, unas conteniendo una serosidad citrina y otras con serosidad serohemática.

La lesión descansa sobre un núcleo indurado; hay poco



edema del cuello y las vecindades de la lesión son dolorosas a la presión.

Cabeza.—Cráneo de conformación normal, cuero cabelludo sano.

Ojos.—Ninguna anormalidad.

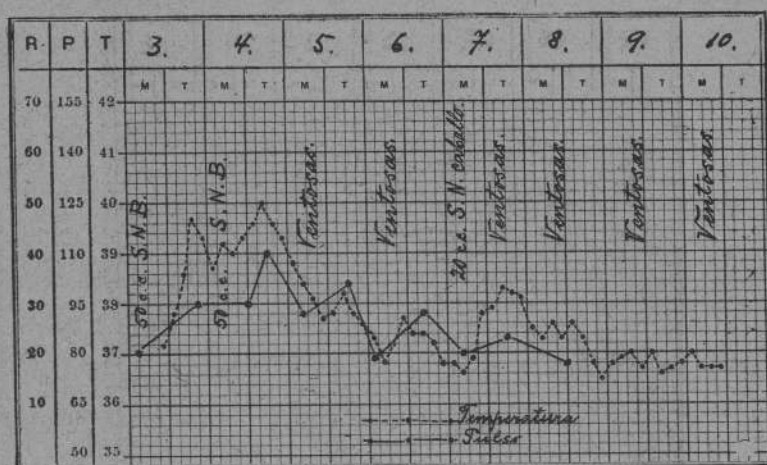
Lengua.—Saburral roja en los bordes y en la punta, sin desviaciones ni temblores.

Cuello.—Poco edematoso, más del lado izquierdo. Se

palpan ganglios infartados y dolorosos del lado izquierdo y un ganglio grande en la región submaxilar del lado derecho.

Pulmones.—Del lado derecho pocas vibraciones, algo más en la base.

En la parte media y superior la respiración es ruda y



se oyen sibilancias. En la base se oyen rales mucosos y roncos.

Del lado izquierdo se oyen sibilancias y roncos.

No hay disnea. Hay tos con expectoración mucosa, la voz es algo ronca.

Corazón.—Ninguna anormalidad.

Pulso.—Regular. Frecuente de tensión mediana.

Abdomen.—Depresible, indoloro. Ligero gorgoteo en la fosa iliaca derecha.

Hígado.—Se percute y se palpa a dos traveses de dedo del reborde costal.

Bazo.—No se palpa. Se percute algo aumentado de volumen.

Riñones.—No se palpan.

En las ingles y axilas se palpan ganglios no dolorosos. No hay vómitos, deposiciones normales. Se hizo diagnóstico de pústula maligna y se inyectó 50 c. c. de suero de bovino por vía subcutánea.

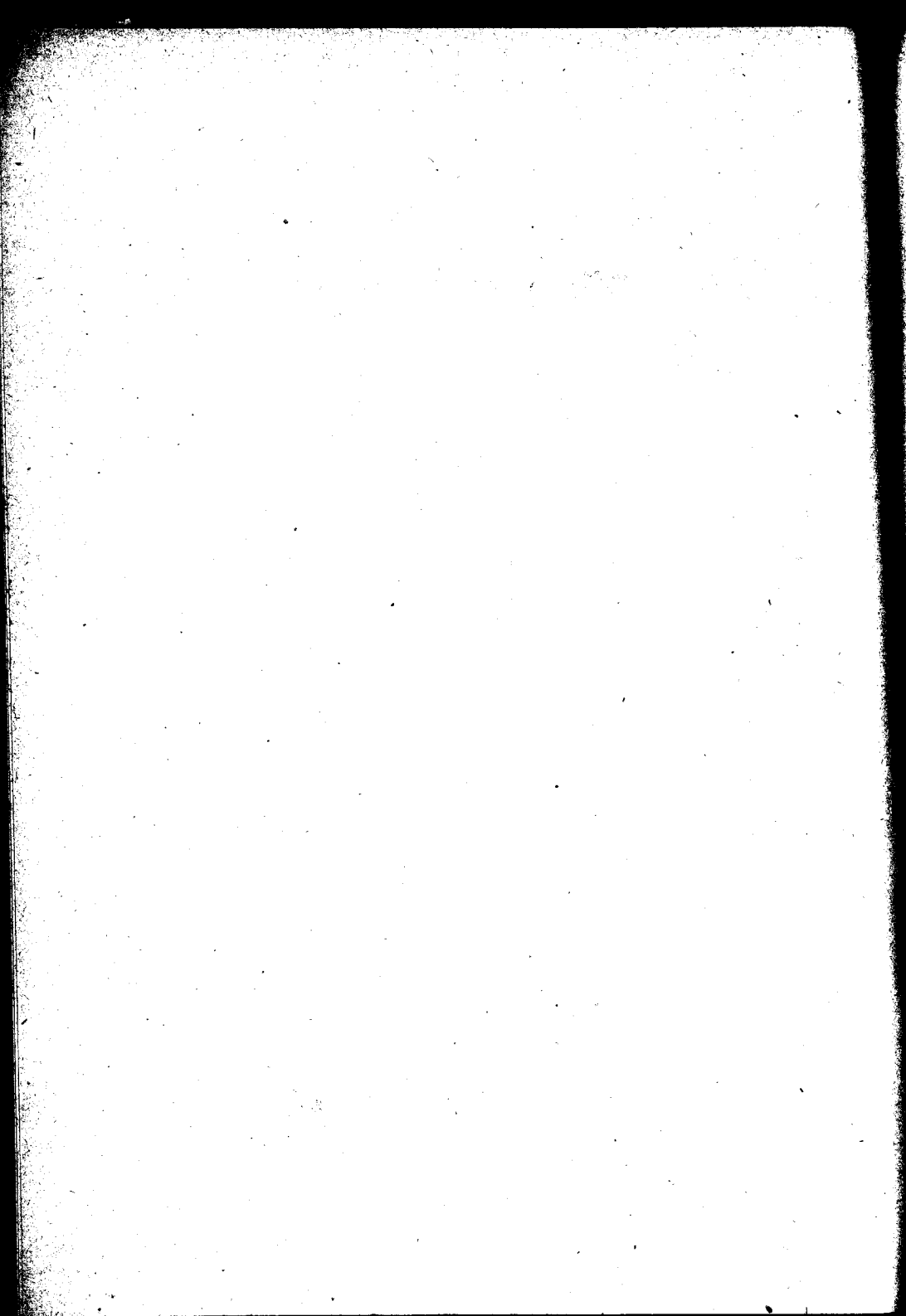
Orina.—Normal. Los preparados hechos con serosidad de la pústula revelaron la presencia del bacilo de Davaine.

Día 4.—Temperatura elevada, pulso frecuente (120) y poco tenso; no ha variado el estado general, el enfermo ha tenido anoche varios escalofríos seguidos de calor y sudor.

Lesión cutánea en el mismo estado. Se practica una nueva inyección de 50 c. c. de suero normal de bovino por vía subcutánea. En los días siguientes el enfermo se halló mejor, la temperatura descendió para llegar a la normal el día 6, buen pulso, el edema ha disminuído.

Se hicieron hemoculturas que resultaron negativas.

El día 14 el enfermo estaba restablecido, la lesión cutánea en vías de cicatrización.



CAPÍTULO XIII

CONCLUSIONES DEL AUTOR

La observación de las estadísticas publicadas en el presente trabajo y el estudio de las conclusiones presentadas por diversos autores, me guían a formular las conclusiones siguientes:

1.º Que el carbunclo humano cura con suero normal de bovino, como con sueros específicos.

2.º Que debe aconsejarse el uso de suero normal de bovino, de preferencia a los sueros específicos en el tratamiento del carbunclo humano.

a) Porque el suero inmune no lo aventaja en virtudes curativas (según lo ha demostrado un rigurosa experimentación en animales).

b) Por ser de mayor eficacia, como lo demuestran las estadísticas existentes.

c) Por su obtención, mucho más fácil comparada con la complicada técnica de preparación de los sueros específicos; y por resultar más económico.

d) Porque (aunque se discute todavía) los estudios del Prof. Penna, demuestran que el suero calentado no produce con tanta frecuencia en el organismo el estado de alergia, como los sueros de origen equino.

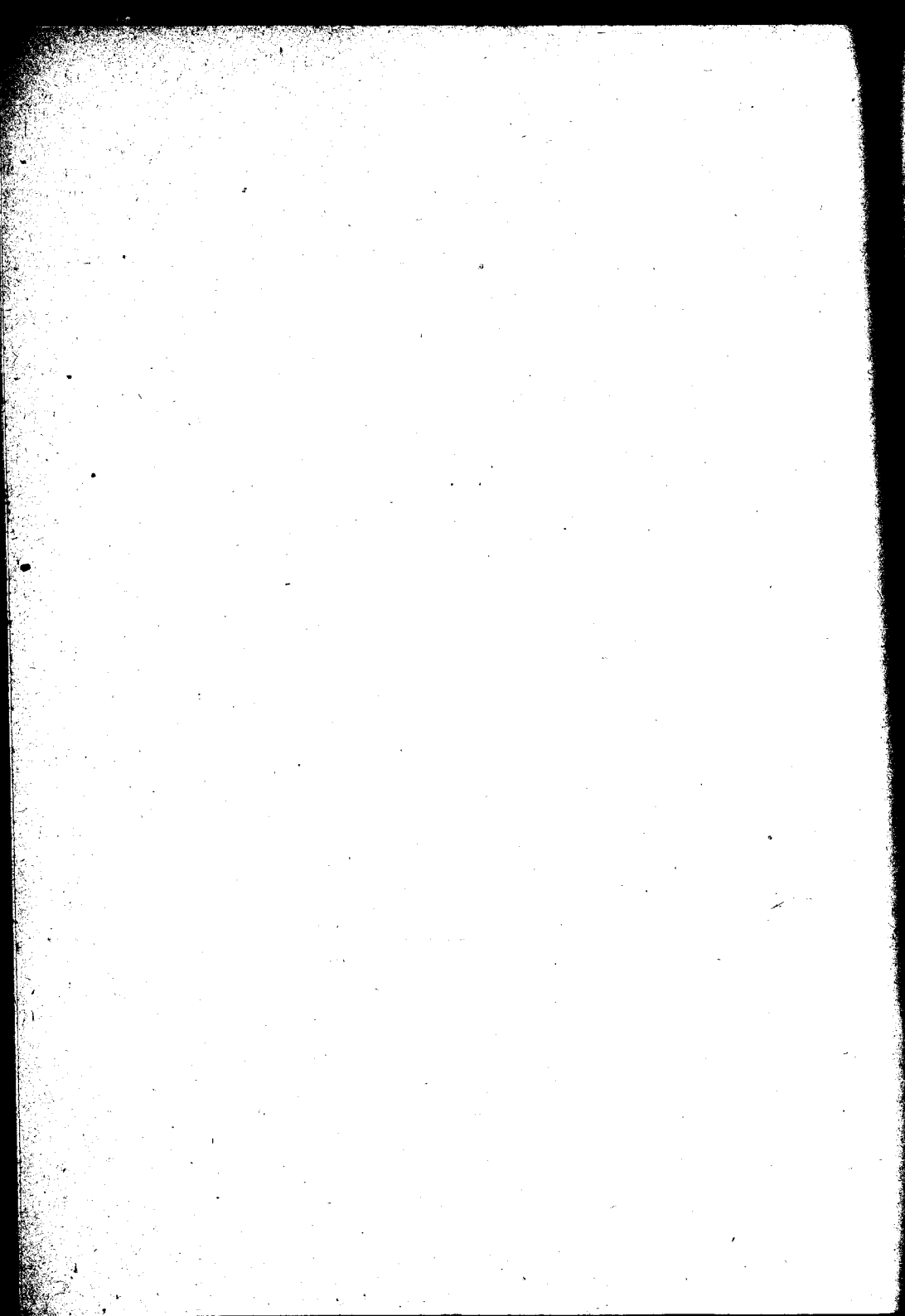
Al terminar este trabajo debo hacer presente mi agradecimiento a los Profesores y Médicos que con su ayuda desinteresada cooperaron a su realización:

Profesores:

José Penna.
Rodolfo Kraus.
Julio Méndez.
José Ligniéres.
Leopoldo Uriarte.

Doctores:

Mariano J. Barilari
J. Bonorino Cuenca.
Emilio F. Solari.
Juan Faberggiotti.



Buenos Aires, Octubre 15 de 1918

Nómbrese al señor Académico Dr. José Penna, al profesor titular Dr. Mariano R. Castex y al profesor suplente Dr. Francisco Destéfano, para que, constituidos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el art. 4.º de la «Ordenanza sobre exámenes».

ARCE

F. G. Ramos

Secretario

Buenos Aires, Noviembre 28 de 1918.

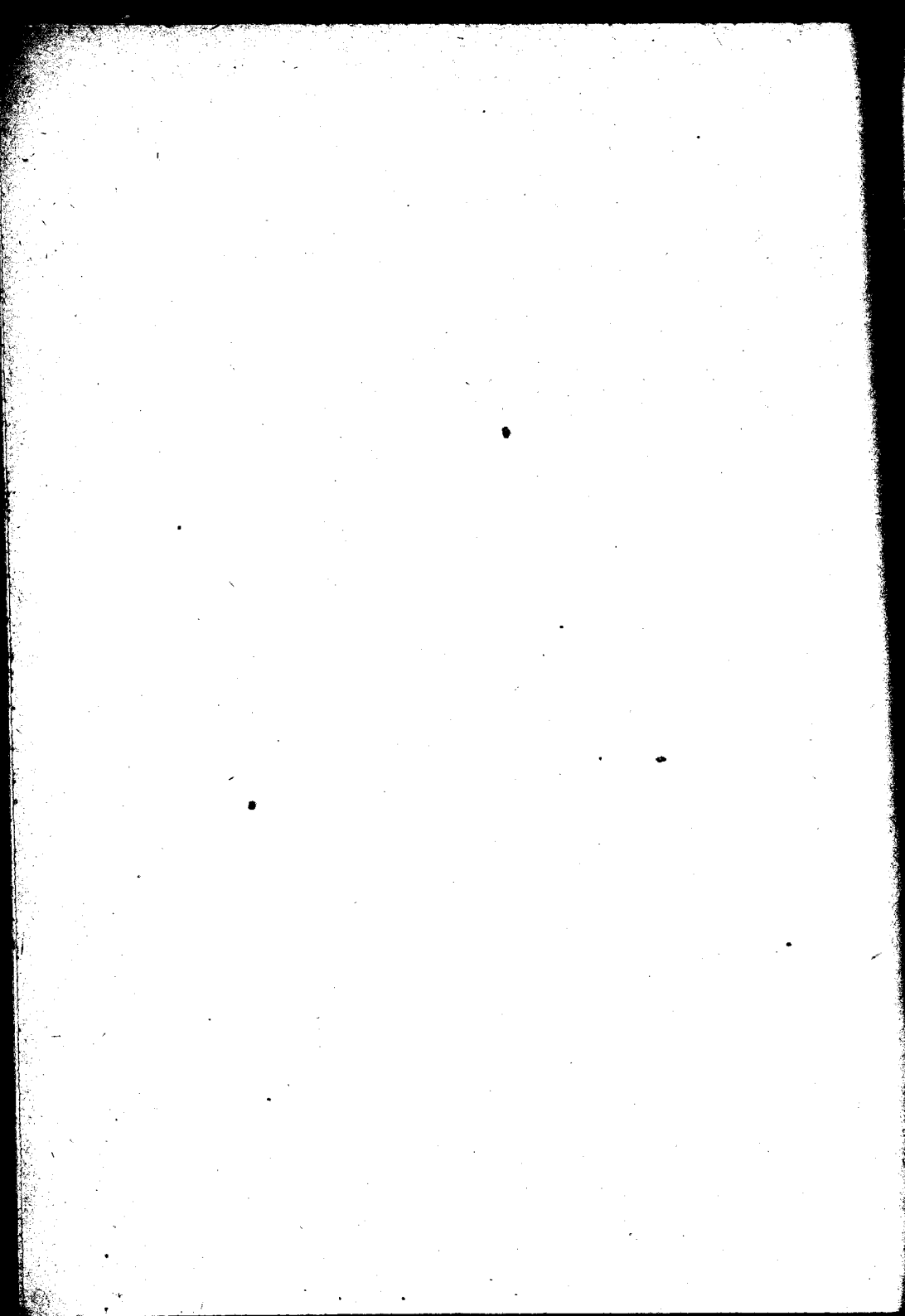
Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta número 3533 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente.

MÉNDEZ

Héctor Dasso

Secretario





PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Profilaxis del carbunclo.

José Penna.

II

Accidentes de la sueroterapia a dosis masivas y anafilaxia.

Mariano R. Castex.

III

Resultados del tratamiento del carbunclo humano con el suero preparado por el Prof. Dr. L. Uriarte.

Francisco Destéfano.

