

RAMON SOLAR VICUÑA

TRATAMIENTO

DE

LA DIFTERIA

POR LA

ANTITOXINA

MEMORIA PARA OPTAR

AL GRADO DE LICENCIADO EN LA FACULTAD DE MEDICINA

I FARMACIA



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

SANTIAGO DE CHILE

Imprenta Mejía, Nataniel, Núm. 3

1897



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL





# TRATAMIENTO DE LA DIFTERIA

POR

## LA ANTITOXINA



### PRÓLOGO

Señores Profesores:

Si los avances incesantes de la seroterapia no continuasen en su rápida i prodijiosa evolucion terapéutica, i principalmente con referencia al tratamiento de la difteria, podria considerarse, quizas, la presentacion de esta modesta tesis, como una simple compilacion de lo mucho que se ha discutido i escrito, en estos últimos años acerca de tan importante materia; mas, creo, i si vuestro beneplácito me lo permite, que el propio interes i continuo desenvolvimiento científico en que hállase este descubrimiento aun sometido, podrá servirme de escusa por haber elegido este trabajo de tanta trascendencia médica i social.





La introduccion en la terapéutica de la antitoxina diftérica es un hecho concluido.

Desde el *morbis suffocans*, o *ulcus syriacum*, o *ulcus ægyptiacum*, como se designaba a la difteria, hasta la época de Cadet de Gassicourt que sintetizaba su pensamiento sobre la medicacion antidiftérica en tres palabras. «Todos son impotentes», desde las tentativas de Reynaud sobre el *cowpox*, prestijadas por Vulpian en el Instituto en 1877, las de Hayem sobre la hematoterapia en este mismo año, las de Rondeau, en 1884, sobre el carbunco, las de Haricourt i Richet, en 1888, sobre la septicemia enjendrada por el estafilococo pio-septico, desde E. Gaucher que sometió el tratamiento antidiftérico a los adelantos de la antisepsia i de la teoría microbiana, desde Toussaint que fué al primero que se le ocurrió atenuar los virus, hasta Behering, Kitasato i Roux en primer término, i todos los otros descubridores que han formado el gran capítulo de la seroterapia aplicada a múltiples i nuevas enfermedades, la transformacion terapéutica es tan vasta como admirable.

El laboratorio i el lecho del paciente nos dan cada día nuevos datos experimentales, i si el serum aun es combatido, lo que no es estraño ya que hai muchos que todavia niegan los beneficios de la vacuna, no obstante quedará vinculado al arte de curar como una hermosa realidad.

La estadística, factor indispensable i seguro para las apreciaciones clínicas i demográficas, es el mejor argumento que podemos señalar como un balance racional, entre la medicacion antigua i la de hoi día.





Para no ser difusos tomaremos en cuenta solo las observaciones de los médicos mas eminentes de algunos paises:

*Alemania*

	Casos Trat. por el serum	Mortalidad en %	Mortalidad antes del serum
Körte.....	132	33,1	
Kossel y Warserman.....	220	26,6	
Bokai.....	120	25,5	60
Von Noorden.....	—	23	45
Eherlich i Kossel.....	233	23	
Ranke.....	124	22,4	41
Heubner (Hospitales).....	1.132	21	39
Baginsky.....	525	15	
Heubner (personales).....	207	13	41,1
Huntzer.....	125	12	
Eulemberg (Hosp.).....	5.790	9,5	14,7
Körper.....	30	7	
Kobts (sin complic.).....	—	5	
» (con complic.).....	—	28	
Von Mehering (sin complic.).....	—	7,6	37
» » (con complic.).....	—	29	

*Francia*

Roux (1894).....	448	24,5	
Rabot.....	47	24	
Pabellon Bretonneau.....	611	20	40 a 60
» » .....	564	16,13	
Moizard.....	231	14,7	
Aronson.....	255	12,1	
Lebreton i Madelaine.....	258	12	
Lebreton.....	242	11,5	
Sevestre.....	—	10	





*Austria*

	Casos Trat. por el serum	Mortalidad en %	Mortalidad antes del serum
Unterholzner.....	36	25	
Winderhojer.....	100	24	52
Hosp. Trieste.....	236	22	50
Heim.....	27	22	
Escherich.....	87	9,2	
Blumenfeld.....	50	6	

*Inglaterra*

Earston Hospital.....	1.666	19,4	41,8
Washbourn.....	80	19,4	
Sims i Woodhead.....	149	11	

*Rusia*

Rauchfuss.....	—	21	55
----------------	---	----	----

*Bélgica*

Funck.....	—	12,3	
------------	---	------	--

*Italia*

Hospitales de Nápoles.....	—	16,4	50
----------------------------	---	------	----

*España*

Hospitales de Barcelona.....	—	22	50
------------------------------	---	----	----

*Republica Argentina*

Casa Municipal de Aislamiento..	129	30	50 a 60
Dr. Penna.....	103	13,5	50,8
Mendoza.....	—	32,1	70





— 7 —

Resumiendo tenemos en el cuadro anterior 15,095 casos anotados, tratados por el serum antidiftérico, fluctuando la mortalidad en las observaciones parciales entre un 5 0/0 como asegura von Wehering, hasta llegar a 33.1 como observa Körte, lo que da un *promedio jeneral de 19 0/0*.

En cuanto a los casos tratados por los métodos comunes en estos últimos diez años, donde sin duda se cuenta con grandes i nuevos recursos terapéuticos, la estadística oscila entre 14.7 0/0, única i asombrosa estadística presentada por Eulemberg en 4,450 casos, hasta el 60 0/0 apuntado por Bokai, por los datos del Pabellon Bretonneau, i los de la Casa de Aislamiento de Buenos Aires, llegando en Mendoza hasta el 70 0/0.

La gran diferencia que marcan los números extremos de estas escalas de mortalidad, en las aplicaciones de la antitoxina, debe explicarse:

1.º Segun la oportunidad en que ha sido aplicado el serum, pues se ha comprobado que el éxito curativo está en razon directa del tiempo que medie entre la declaracion de la infeccion i la primera inyeccion antitóxica;

2.º A las complicaciones que trae esta enfermedad, debido muchas veces a que ademas del bacilo Klebs-Löffler, se hallan en las membranas i mucosas otras invasiones de estreptococos, estafilococos, cocos de Brisou, cocos, etc.;

3.º A las condiciones hijiénicas del medio en que vive el paciente;

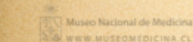




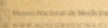
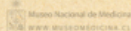
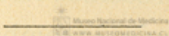
4.° A la falta de diagnóstico bacteriológico, basándose, algunos, solo en el diagnóstico clínico que es muy susceptible de error; i

5.° A las impurezas del serum, como acaba de suceder en Buenos Aires, donde se comprobó la putrefacción de una partida de tubos de serum, preparado en el Laboratorio de la Asistencia Pública, ocasionando las desgracias consiguientes.

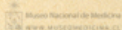
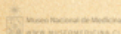
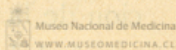
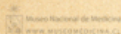
Con los anteriores datos ilustrativos, necesarios para la mejor comprobación de este estudio, pasaremos a dar un resumen conciso sobre la técnica bacteriológica para entrar de lleno al tratamiento de la difteria por la antitoxina, que es el objeto primordial de nuestra Memoria.



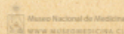
Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



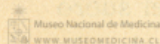
Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL





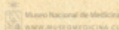


Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



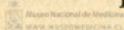
## Museo Nacional de Medicina Diagnóstico Bacteriológico

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

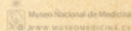


Dos son los sistemas empleados para reconocer el bacilo Klebs-Lœffler: el exámen microscópico i el cultivo en el suero.

### I



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

### CULTIVO EN EL SUERO

Con una fina espátula se pasa sobre los pilares posteriores de la larinje, lo mas bajo posible, de manera de tocar cerca de la larinje donde se acumula mayor cantidad de jérmenes infecciosos; con dicha espátula se hacen líneas paralelas sobre la superficie del suero solidificado que, bien conservado, se tiene sobre un tubo de ensaye, en seguida se repite igual cosa con otro tubo, que se marca con el número 2, pero sin cargar esta vez la espátula con nuevos agentes tóxicos. Estos tubos se colocan en una estufa a 37° durante 24 horas, tiempo suficiente para el desarrollo de las colonias leflerianas. Otras colo-



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



nias pueden fructificar en mayor tiempo i aun dentro de las 24 horas como sucede con los cocos de Brisou.

Las de Loeffler se reconocen en que son redondeadas, forman eminencia convexa sobre la superficie del suero i aparecen opacas al mirarlas por transparencia; las de Brisou son aplanadas, constituyen las *máculas* de Dieulafoi, así como ha llamado *péculas* a las leflerianas. En todo caso, el exámen microscópico, salvaria las dudas poniendo en evidencia los bacilos o los cocos.

Los estafilococos forman colonias parduzcas, irregulares, en toda la superficie del suero.

Los estreptococos, aparecen en pequeñas i apretadas colonias entremezcladas a las grandes colonias de los bacilos diftéricos.

Estos tres últimos jérmenes son los que mas amenudo se asocian al de Loeffler; las colonias de los estrepto i estafilococos raras veces se forman ántes de las 24 horas.

## II

### EXÁMEN MICROSCÓPICO

Para examinar los bacilos de una colonia, se toma un ganchito de platino, cristal o alambre esterilizado, i con él se saca una gota del cultivo, la cual se coloca en una pequeña gota de agua destilada depositada sobre una laminilla de cristal, se seca en seguida, se fija al cristal pasándolo tres veces al calor de la lámpara de alcohol, i se colora con una gota de azul de Roux, lavando con agua el exceso de coloracion. La tinta Roux se hace del siguiente modo:





— 11 —

Solucion 1 N.º.....	Violeta dalia.....	1 gramo
	Alcohol a 90º....	10 »
	Agua destilada...	90 »
Solucion N.º 2 .....	Verde de metolo	1 »
	Alcohol a 90º....	10 »
	Agua destilada...	90 »

Se mezcla una parte de la primera solucion por dos de la segunda.

Para examinar los bacilos de una membrana, tomada directamente o conservada en un medio esterilizado, se frota ésta sobre una laminilla de cristal i se coloca una pequeña porcion de dicha membrana, fijándola despues al calor de la lámpara, colocándola un minuto en la tinta Roux, lavando el exceso i poniéndola en el porta objeto todo como en el primer caso. Es conveniente, al sacar la placa del tubo en que esté guardada o del algodón, o mejor del tafetan engomado, tomarla con pinzas i secarla en papel de estraza con lijeras compresiones.

Los bacilos de Loeffler se observan en forma de bastoncitos de punta redonda i algo estrechados en su parte media, agrupados de a 2 como un acento circunflejo, en líneas paralelas, o en masas reunidas como alfileres caidos sobre una superficie plana; los hai de tamaño grandes, medianos i pequeños, siendo los grandes los de mayor virulencia; para los autores alemanes las otras dos formas corresponden a laseudodifteria.

Con el objeto de facilitar el diagnóstico de la difteria, las instituciones sanitarias de los diferentes paises, han



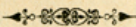


adoptado varios procedimientos. El mas recomendable es sin duda el que actualmente rige en Nuexa York, donde la Direccion Sanitaria distribuye en las farmacias de la ciudad unas pequeñas cajas de madera que contienen, en condiciones de asepsia dos probetas, una que contiene un tapon fijo a la estremidad de un tallo i destinado a recojer los productos sospechosos de la garganta, i la otra con suero coagulado, que el médico debe sembrar con el tapon mencionado, en la misma casa del enfermo.

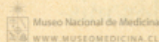
Encerradas de nuevo en su estuche, las probetas son devueltas a la farmacia, i la Direccion Sanitaria se encarga de recojerlas varias veces por día, para su estudio en un laboratorio central. Este servicio es gratuito.

En Buenos Aires, los laboratorios oficiales del Departamento Nacional de Higiene i de la Asistencia Pública hacen un servicio análogo, con la diferencia que hai que remitir a sus locales los productos destinados a su exámen.

Seria una medida digna de todo encomio si nuestras autoridades competentes, instalasen entre nosotros un servicio semejante.



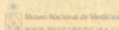




Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

## Tratamiento



La Seroterapia, en general, es el tratamiento de una enfermedad infecciosa por el suero de individuos previamente inmunizados contra la misma infección.

El suero de individuos inmunizados por las inyecciones de toxina diftérica, constituye la antitoxina, o sea la base del tratamiento de la difteria.

*La antitoxina diftérica es, como su nombre lo indica, un antídoto contra el veneno diftérico producido por el bacilo Klebs-Löffler, i no actúa, en manera alguna, sobre las intoxicaciones i los síntomas jenerales o locales determinados por otros bacterios, aun cuando estos produzcan anginas pseudo-membranosas de carácter diftérico.*

La antitoxina diftérica, descubierta por Behering i Roux, es conocida en sus detalles por el mundo científico, ocasionando una verdadera revolución terapéutica, desde el Congreso Internacional de Medicina, celebrado en Buda Pest en 1894, en cuyas sesiones, Roux, hizo por primera vez la relación de su invento, simultáneo al



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



de Behering, o aun posterior como se sostiene por la escuela alemana.

Conocida la historia i los manuales de elaboracion del serum antidiftérico, que en todas partes son los mismos salvo pequeñas diferencias de laboratorio, pasaremos a concretarnos al tratamiento de la difteria por la antitoxina.

Para proceder con método dividiremos este estudio en las siguientes secciones:

- 1.º ¿La antitoxina es un agente profiláctico?
- 2.º Oportunidad de las inyecciones antitoxicas.
- 3.º Eleccion del serum.
- 4.º Dosaje.
- 5.º Modo de administrar las inyecciones.
- 6.º Accion terapéutica i fisiológica.
- 7.º Accidentes.
- 8.º Coadyuvantes.
- 9.º Protocolos clínicos.
10. Resúmen de 128 casos, protocolizados por Katz, de Berlin.
11. Tratamiento por antitoxinas preparadas sin la intervencion de un organismo animal.
12. Conclusiones.

### 1.º—¿LA ANTITOXINA ES UN AJENTE PROFILÁCTICO?

Inyectando antitoxina en un conejo en la cantidad de 1 por 100.000 de su peso, éstos resisten una dosis de toxina diftérica capaz de matarlos en 5 dias, si no hubiesen sido previamente inmunizados; elevando la can-







tividad de serum antitóxico a 1 por 50.000, resisten toxinas que los matarian en 48 horas en condiciones normales. (Kössel).

Con todo, la inmunizacion no es duradera.

Las múltiples esperiencias hechas en el hombre, apesar del entusiasmo de los primeros momentos i de las esperanzas del sistema, no han dado el resultado que se esperaba. No obstante, hai muchos clínicos que basados en su propia esperiencia la proclaman como medio preventivo, pero la mayoría cree lo contrario i seguirán cautelosamente por este camino, hasta que nuevas esperimentaciones i estadísticas, reales, no acomodaticias, vengan a dar mas luz a este punto.

Entre las estadísticas que asombran por su belleza, se halla la del Dr. Tomas, de Nueva York, médico de la Casa de Espósitos, que con motivo de una epidemia de difteria, vacunó a un cierto número de niños, con el siguiente resultado:

Edad de los niños	Número	Unidades inyectadas
3 a 4 semanas.....	7	50
2 meses.....	12	50-75
3 a 6 » .....	36	100
7 a 12 » .....	22	150
2 a 4 años.....	59	200

Desde el día de la vacunacion no se produjo ningun caso nuevo en los niños, miéntras que tres semanas despues se enfermó el médico, i a las cinco semanas una enfermera.

En Buenos Aires, los Drs. Penna i Malbrán han hecho repetidas vacunaciones, i, segun ellos, todas con éxito.





En cambio Heubner, de Berlin, que vacunó a 64 niños, comprobó que la acción inmunizante es corta i dura pocas semanas; en dos de estos casos se contrajo la difteria cinco semanas después de vacunados.

Las experiencias de los eminentes profesores Trouseau i Peter en que se inocularon a sí mismos productos diftéricos, sin que sufrieran la menor alteración morbida, son hechos aislados que sorprenden pero que no se repiten, quizás sus organismos estaban perfectamente preparados para resistir a la inyección diftérica, o probablemente no hubo la completa certeza de la toxicidad de los productos utilizados en la experiencia.

Varios casos fatales acaecidos últimamente han aumentado la retracción.

No ha dejado de influir, tampoco, la muerte de la hija de uno de los profesores i clínicos de Alemania a causa de la vacuna antitóxica, administrada por su propio padre, como medida inmunizante.

En Francia que es donde más se ha discutido i abusado de las inoculaciones preventivas, se ha declarado, oficialmente, por el Comité Consultivo del Gobierno francés, previo informe del Dr. Proust, que: «las inyecciones del serum antidiftérico no deben ser empleadas como agente profiláctico, sino en los casos de difteria perfectamente comprobada.»

## 2.º—OPORTUNIDAD DE LAS INYECCIONES ANTITÓXICAS

Es un hecho indiscutible que el éxito de la curación depende de la prontitud con que se inicie el tratamiento;









## 3.º—ELECCION DEL SERUM

La cultura lefteriana esterilizada al fenol o tricresol, tres semanas despues de desarrolladas sus colonias, se inocula a un animal, de preferencia el caballo, i despues de dejar reaccionarlo de la infeccion, se sacrifica, se recoge el suero i se conserva en medios asépticos apropiados.

Behering i Erlich llaman serum normal a aquel en que 0.1 c. c. basta para hacer inerte diez veces la dosis fatal de la toxina.

Un centímetro cúbico de serum normal contiene una unidad inmunizante.

Para curar un niño diftérico es necesario emplear, por lo ménos, 500 de estas unidades inmunizantes.

Las antitoxinas de Behering, Roux, Aronson, Riffer, Kössel, etc. i los que actualmente se preparan en casi todos los paises, son mas o ménos iguales; la que tomaremos nosotros por tipo es la de Behering que es la que tiene mas fuerza inmunizante comparada con las otras en iguales cantidades.

Cuando los laboratorios de la seccion seroterápica de nuestro Instituto de Hijiene tenga todas las facilidades para establecerse segun las exigencias científicas, i pueda abastecer el consumo nacional de antitoxinas, no solo se habrá realizado un desideratum de la medicina sino que se conquistará un nuevo adelanto material para el pais.

La antitoxina Behering tiene tres grados de actividad,





números 1, 2 i 3. Cada frasco contiene 10 c. c. de suero.

Las unidades inmunizantes corresponden de este modo: 600 para el núm, 1, 1.000 para el núm. 2 i 1.500 para el núm. 3.

Deben elejirse cada uno de estos números segun la virulencia de la infeccion.

Las marcas que mas arriba he enumerado son las mejores, las inglesas son tambien excelentes; debe tenerse cuidado con las norte-americanas i las preparadas en algunas capitales sud-americanas que por lo comun se descomponen fácilmente, dando una reaccion fuertemente alcalina, con olor a huevos podridos debido a la putrefaccion de las sustancias albuminoideas con desprendimiento de hidrójeno sulfurado, de aspecto turbio, color amarillo rojizo, i con una gran cantidad de sedimento.

La pérdida de enerjia de las antitoxinas con el tiempo es un hecho conocido, i para que se juzgue de este valor de tanta trascendencia copiaremos un aviso de la policia de Berlin que al pié de la letra dice así:

«El suero curativo de la difteria con el núm. 40 de control, es destinado a ser recojido por la fábrica de Hoechst, a causa de la disminucion de su contenido primitivo en unidades inmunizantes, producida en el trascurso de *nueve meses*. Los frasquitos con este número no deben ser despachados mas en las boticas i pueden, segun convenio, ser cambiados en los depósitos (franco c) por suero irreprochable.»





Un suero debe ser nuevo, límpido, inodoro, u olor a alcanfor, amarillo claro, ligeramente alcalino i no debe dar reaccion ninguna con el papel Berzelius impregnado de acetato de plomo, que la dará de color negro si la antitoxina está descompuesta.

La eleccion de la antitoxina es de gran responsabilidad para el médico, si no quiere presenciar funestas consecuencias como les ha pasado a muchos médicos en el extranjero, principalmente en Buenos Aires.

#### 4.º—DOSAJE

La dosis suficiente seria aquella que bastase a suprimir, o al ménos disminuir la intoxicacion, pero siéndonos imposible medir una u otra cantidad, atendemos al dosaje segun las prácticas aconsejadas por los profesores i clínicos mas experimentados.

Por regla jeneral, *la dosis debe ser proporcionada a la gravedad del mal*, i no como esclusivamente se usó al principio, por algunos, segun la edad de los pacientes, que si bien es cierto no debe rechazarse en absoluto, tampoco puede formar regla jeneral.

Todavía hai muchos que, para los niños hasta un año de edad, usan tantos c. c. como meses tenga el niño, como máximum, siguiendo para los mayores la regla jeneral.

Como termino medio indicaremos las dosis siguientes





del serum, tipo Behering: En casos benignos o dudosos: 5 c. c. para los niños i 8 a 10 c. c. para los adultos por primera inyeccion.

En las formas, moderadamente graves, 8 a 10 c. c. para los niños i 12 a 15 c. c. para adultos por primera vez, continuando con la mitad de la dosis cada 8, 16 o 24 horas, i una, dos o tres veces mas, segun las necesidades.

En los casos mui graves, úsese 20 c. c. por primera vez, siguiendo con 10 a 15 c. c. cada 8, 16 o 24 horas.

En las difterias benignas basta con el serun núm. 1, en las graves es prudente pasar al núm. 2 i en las desesperadamente graves, úsese sin titubear del núm. 3 desde el primer momento.

Considerando las dosis por unidades, (i no olvidando que los tubos Behering 1, 2 i 3, corresponden a 600, 1.000 i 1.500 unidades inmunizantes) veremos que 500 bastan para un niño en un caso benigno o dudoso i 1.000 para un adulto, aumentándose, proporcionalmente, segun la gravedad de la infeccion.

Debe tenerse en cuenta que es preferible las dosis altas ántes que las pequeñas usadas por médicos timoratos. Las mas excelentes estadísticas son las formadas por casos tratados a dosis elevadas. Conozco algunos médicos que han usado 2 c. c. por inyeccion cada 2 horas, con pésimos resultados. En Mendoza, asombroso foco de epidemia diftérica, la mortalidad descendió poco al comienzo del tratamiento por la antitoxina debido al temor de los médicos para usar las altas dosis, mortalidad que descendió rápidamente cuando profesores i





médicos bonaerenses se trasladaron a dicha ciudad i usaron las dosis máximas.

Un justo medio es el término en que debe colocarse un práctico prudente, quedando a su criterio médico la regulacion precisa de este ajente, segun las circunstancias.

Conozco varios casos de difteria grave que fueron tratados desde el primer momento con 20 c. c. del núm. 2, con espléndidos resultados.

Las dosis pequeñas exigen acelerar las repeticiones, lo que es todavía mas molesto para el enfermo, con las mas elevadas se pueden distanciar a 24 horas, mas o ménos.

Estos son los términos jenerales del dosaje seroterápico en la difteria, quedando, volvemos a repetirlo, a la discrecion científica del médico el saber aprovechar de este precioso descubrimiento terapéutico.

#### 5.º—MODO DE ADMINISTRAR LAS INYECCIONES

La parte donde se aplique la inyeccion debe ser rigurosamente lavada i desinfectada. La jeringa i cánula, esterilizarse deben con todas las reglas de la antisepsia. Cualquier jeringa que pueda ser fácilmente desinfectada i con capacidad para toda la dosis de una inyeccion, sirve para el caso; hai jeringas especiales como la de Roux que sirve de tipo, la de Koch, sin émbolo, tambien puede utilizarse.

Las inyecciones que al principio hacíanse en la rejion glutea, i aun intra-musculares, como las de mercurio en





la sífilis, prefieren localizar hoy en las partes laterales del tórax, región sub-clavicular y en la parte antero-lateral externa del muslo, para evitar las molestias en el decúbito y las presiones en el lecho con los movimientos.

El líquido inyectado no debe pasar del tejido celular sub-cutáneo.

En estas condiciones es raro ver un accidente, y si se observa un ligero empastamiento o rubicundez, es debido a la distensión del tejido celular por la cantidad del serum inyectado.

Al sacar la cánula no debe malaxarse la cutis, para dejar que la absorción se produzca progresional y lentamente, evitando, también, con esto, los fuertes dolores que causaría al paciente la presión del sitio.

Sobre el punto cutáneo que deja la cánula debe aplicarse colodión elástico, gasa antiséptica, algodón o tela salicilada, boratada, etc., debiéndose fijar la curación con un vendaje apropiado, que sirve al mismo tiempo para dejar bien aislada y limpia la cutis.

#### 6.º—ACCION TERAPÉUTICA Y FISIOLÓGICA

En las primeras horas después de la inyección, son poco manifiestos los signos de reacción.

El primer síntoma favorable que se observa, en la mayoría de los casos, es el descenso de la fiebre, signo que se hace más notable en las altas temperaturas pues el termómetro acusa 1º o 1º.5 de disminución.

El pulso recupera poco a poco su ritmo, el corazón late con más seguridad, la adinamia disminuye, los con-





tornos cianóticos de los labios i párpados se borran, el número de respiraciones cae hasta cerca de la normal, el espíritu del enfermo se levanta i paulatina, o rápidamente en los casos felices, vuelve el organismo a entrar en su capacidad fisiológica.

Las pseudo-membranas, al cabo de 24 o 36 horas, muy raras veces ántes, aumentan de espesor, se retraen, se vuelven blandas, como algodón mojado, i caen para no reproducirse, ya espontáneamente o a los menores esfuerzos del pincel.

Si las membranas se reproducen a veces, despues de la primera inyeccion, no vuelve a suceder despues de la segunda.

Es digno de anotar en este lugar una observacion de Baginsky que pone de manifiesto las ventajas del sistema que nos ocupa, al tratar de la accion que ha ejercido sobre el músculo cardíaco, comparado con los tratamientos pasados. Hé aquí el resúmen:

Cambios bruscos del ritmo por el sistema ordinario: 26 0/0.—Dilataciones 32 0/0.—Muerte por astenia cardíaca 10 0/0.—Dejeneraciones cardíacas i otras complicaciones graves 37 0/0.

En tanto que despues de la época del serum, la mortalidad, por astenia cardíaca, bajó del 10 0/0 a 0.6 0/0, desapareciendo las otras complicaciones, quedando subsistentes los cambios del ritmo, la taquicardia, comunmente en un 50 0/0, aunque sin consecuencias ulteriores.

Bajo otra faz puede considerarse aun la antitoxina, es en su accion como reactivo de la enfermedad, así como la quinina en la fiebre palúdica, el mercurio en la sífilis,







la tuberculina en la tuberculosis, puesto que la reaccion jeneral i local que provoca en el organismo, pone de patente, i esto aun mas netamente en los casos de dificil diagnóstico o de formas larvadas e insidiosas, su accion evolutiva i franca sobre las colonias lefterianas, como ninguna otra medicacion hasta hoi la ha ejercitado.

Cuando la antitoxina ha sido aplicada en las primeras 24 horas, es realmente admirable como el enfermo se transforma; las primeras veces que presencié estos fenomenos, como les ha pasado a los que han estudiado estos detalles con minuciosidad, solo tuve palabras de veneracion para los que enriquecieron la ciencia médica mercedo bien de la humanidad toda.

Ahorraremos, en este lugar, los pormenores del cuadro clínico que nos ofrece el serum antidiftérico, para colocarlos con mas propiedad en las observaciones de los protocolos adjuntos.

En cuanto a la accion fisiológica, tomaremos de «El Anuario del Instituto Pasteur» un resumen del artículo del Dr. Gabritsechewsky que sobre este respecto dice lo siguiente, basado en los estudios del Dr. Metchnikof:

Inyectando una cultura del bacilo Loeffler en la cámara anterior del ojo de un conejo, la inyeccion es seguida de una leucocitosis, pero los leucocitos mueren poco tiempo despues, i de ellos no se percibe mas que los núcleos disgregados. Si el conejo es previamente inmunizado, la accion fagocitaria de los leucocitos se produce, i al cabo de algunas horas no se ven mas bacilos





diftéricos libres; están todos contenidos en los leucocitos que juegan el rol de fagocitos.

El proceso de la curacion de la difteria de las mucosas por el serum antidiftérico se produce, pues, en el orden que sigue: «neaccion leucocitaria local en el punto en que se verifica la infeccion; secuestracion de la mucosa infestada i necrosada, despues actividad fagocitaria de los leucocitos defendiendo el organismo contra las infecciones mas intensas i secundarias.»

#### 7.º—ACCIDENTES

Los accidentes que mas a menudo se han notado en la práctica seroterápica son los siguientes: En el sitio de la inyeccion, la cutis se hiperemia, se hace tumefacta i dolorosa, a veces con focos hemorrájicos debido a traumatismos por la distension del tejido celular subcutáneo, o por la cánula misma; con jeneralizaciones mas lejanas al punto inyectado se notan exantemas, erupciones escarlatiniformes, sarampionosas, etc., que aparecen i se van con suma facilidad, acompañadas con dolores musculares de forma reumatoidea, i a veces con tumefacciones articulares, la urticaria con prurito mayor en los piés i manos, los eritemas, etc. Estas últimas manifestaciones se presentan 7 dias, mas o ménos, despues de las aplicaciones antitóxicas, no siendo raro encontrarlas aun despues de 10 o 20 dias.

Las complicaciones pulmonares son escasas cuando en la infeccion solo ha actuado el bacilo de Loeffler, en





cambio, se presentan con mas insistencia cuando hai asociacion de jérmenes o sea una invasion polimicrobiana.

Cualquiera que sea el lado vulnerable en las complicaciones, por infeccion mista, la enfermedad concomitante no se agravará por el uso de la antitoxina, que le será del todo neutra.

En cuanto a los trastornos cardiacos ya hemos visto en otra parte, que ellos han disminuido considerablemente, reduciéndose muchos de ellos a 0, i los términos fatales por astenia cardiaca a 0.6 0/0.

La albuminuria, que es la objeccion mas séria que se ha levantado, por nefritis consecutiva a las aplicaciones de antitoxina, principalmente en los casos de gran invasion microbiana, donde hai mayor absorcion de productos sépticos i fermentaciones, no es siempre un hecho constante i mucho ménos persistente. Habria que averiguar todavía si la albuminuria es debida únicamente a la difteria i no a la antitoxina como se cree, lo que explicaria entónces su aumento en la orina despues de las inyecciones, por estar ya lesionado el riñon i, por consiguiente, en condiciones de favorecer la salida de la albumina del suero.

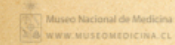
Se ha explicado tambien el que los eritemas i urticarias sean ocasionados por el suero mismo i no porque sea antitóxico, pues el suero puro, en inyecciones, produce idénticos accidentes. Se ha comprobado ademas que el suero de algunos caballos produce estas manifestaciones cutáneas, lo que no sucede en el de otros que es inocuo en las mismas personas, i en idénticas





condiciones suministrado. El por qué de estos fenómenos nos es del todo desconocido.

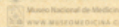
En suma, los accidentes, aunque algunos molestos, no influyen en la bondad de este sistema, que está, sin comparación, muy por arriba de todos los tratamientos anteriores, i que hoy es admitido en la terapéutica como una tabla de salvación.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

## 8.º—COADYUVANTES



El tratamiento local no debe ser abandonado; cualquiera concurrencia terapéutica que influya en pro de la más rápida sanación, es un elemento que no debe desperdiciarse, i tanto más, en el caso que nos ocupa, cuanto sabemos que en la asociación de entreptococos, estafilococos o cocos de Brisou unidos al de Lœffler, o solos, suficientes aun para desarrollar infecciones con caracteres similares a los diftéricos, es necesario el tratamiento local como único medio de contrarrestar la enfermedad. En la invasión lefleriana pura tampoco debe desentenderse el médico de los coadyuvantes, puesto que, antes que dañar, concurren al resultado jeneral.

Entre los principales i más poderosos elementos que la práctica señala en primer término, para usarlos en gargarismos, desinfectantes bucales, lavajes, tocaciones, pulverizaciones i vaporizaciones se encuentran: el ácido bórico, salicílico, láctico, fénico, benzoico, etc.; la resorcina, el sublimado, papaina, agua de cal, ratania, percloruro de fierro, mentol, eucaliptol, lisol, sulforcinato de sodio, yodo, etc., etc.



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL



*Laëffler*, usa el siguiente tópico para las membranas:

Toluol.....	30 c. c.
Creolina o metacresol.....	2 »
Mentol.....	10 gramos.
Alcohol.....	c. s.
Para hacer.....	100 c. c.

M. para tocaciones cada 3 horas con un tapon de algodón.

Para sostener las fuerzas del enfermo, está en primer lugar la cafeína, en pocion o en inyecciones hipodérmicas segun la urjencia de la prescripcion, el vino de kola, vinos jenerosos, tónicos, etc., etc.

El Dr. Navratil aconseja con insistencia el uso del peróxido de hidrójeno en esta forma:

Agua oxijenada.....	60 gramos.
Glicerina pura.....	15 »
Agua destilada.....	250 »

Para colocar en un frasco oscuro. Una cucharadita cada 15 minutos.

Acompaña a esta prescripcion los lavajes de la boca i de la nariz con agua hervida o boricada, i vaporizaciones en el aposento constantes con vapor de agua simplemente, o mezclada a la creosota, alquitran o eucaliptol.

El Dr. Variot cree que son tan eficaces las vaporizaciones sobre las membranas, que ha construido cámaras especiales para tener al enfermo en una atmósfera de vapor de agua continua, señalando en sus estadísticas notable ventaja para esta última forma.

La administracion de los vomitivos debe hacerse con gran prudencia.





— 30 —

El calomel i aceite de ricino, son recomendables en el primer momento, i debe vijilarse siempre que el enfermo mantenga su vientre siempre corriente.

A menudo hai que recurrir al hielo intus et extra, si hai temores de asfixia, traqueotonia o intubacion.

Dieta lactea.

Las condiciones hijiénicas del medio que rodea al enfermo, se ha de procurar sean las mejores posibles. La desinfeccion de los objetos, esputos i deyecciones, será rigurosa. La desinfeccion de los enfermeros o personas que cuidan al paciente no deben desatenderse, los lavajes antisépticos de las manos i de la boca deben menu- dearse i si es posible examinar la flora bucal de dichas personas. El Dr. Hutinel, en el Hospital de Niños de Paris, examina los jérmenes bucales de todos los cuida- dores de los pequeños enfermos, i con esto consigue li- brar a muchos del contagio aislándolos i tratándolos con tiempo mucho ántes de que aparezcan los primeros sig- nos esternos de la infeccion. Despues de la enfermedad, se ha encontrado el bacilo atenuado, en bastones cortos, hasta 63 dias.

Emerson i Wright (Centralbl. J. Kapteriologia) han encontrado el bacilo Loeffler en el polvo del suelo de un pabellon de diftéricos, en el vestido colgado, i en la bo- ca i cabellos de los enfermeros. Cultivando los bacilos del polvo del suelo, sus colonias mataban chanchitos de la India en tres dias i medio con 40 c. c.

De todo esto se deduce que el médico al mismo tiem-



Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CLMuseo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL



po que cuida a su enfermo no debe olvidarse de los que lo rodean, i desde el primer momento debe organizar este doble plan de campaña.

## 9.º—PROTOCOLOS CLÍNICOS

*Primera observacion*

Juan Telechea de 24 años, sífilítico, sintió el día 13 de Diciembre último a media noche una incomodidad para tragar i algo de fiebre; tomó una botella de cerveza e hizo gárgaras con jugo de limon.

*Diciembre 14.*—Pulso 135. Resp. 34. Temp. 38°3.—Las amígdalas hinchadas, dolor en las ganglios sub-maxilares, vahidos de cabeza persistentes, ronquera i dificultad para tragar, fueron los síntomas apreciables a las 10 A. M.

A las 6 P. M. llamó a su médico (ausente en la mañana) alarmado por la pronta invasion de nuevos síntomas i agravacion de los primeros.

A esa hora aun no habia tomado los medicamentos prescritos por el primer médico, por desconfianza; el exámen de la garganta reveló la presencia de placas membranosas, blanco-grises, gruesas en el centro difícil de sacar i dejando una superficie socabada i sanguinolenta. Los síntomas observados en la mañana aumentados, el pulso subió a 145, respiracion 40, temperatura 39°.

Con estos datos clínicos i sin esperar la confirmacion bacteriológica se procedió a hacer la primera inyeccion en la parte lateral esterna del muslo, usando 10 c. c. Behring núm. 1, calomel 0.60, 2 horas despues aceite ricino 60 gramos.

*Diciembre 15.*—8 A. M.—El cuadro sintomatológico persiste; la fiebre disminuyó despues de 3 horas de la inyeccion para subir a 39.5 seis horas despues, las placas han tapizado por completo la cavidad bucal, algunas comienzan a cubrir la muco-





sa nasal. Temp. 39.8.—P. 150.—R. 52.—Tratamiento: Sulforinato sódico 20 gramos, Fenol 4, para tópico de las membranas i polvo de agua de cal, vaporiz. de agua de eucaliptus permanente, hielo a la garganta i leche helada a pasto. 2.<sup>a</sup> inyeccion, pero esta vez de 20 c. c. Behering núm. 2.

Dos horas despues descendió la fiebre a 38°,—P. 130—R. 38, la ansiedad respiratoria i precordial disminuyó, como los dolores larínjeos i ganglianares, el estado jeneral es alentador.

*Diciembre 16.*—10 A. M.—Las placas comienzan a retraerse i a caer como copos de algodón mojado, se desprenden con toda facilidad con un tapon algodonado, las membranas nasales han desaparecido. La temp. 38 persiste como el pulso i respiracion, los ganglios han disminuido su infarto. Albumina en la orina. Se hace una tercera inyeccion de 8 c. c. Se distancia a cada cuatro horas la aplicacion del tópico de la garganta, continúa lo demas.

*Diciembre 17.*—10 A. M.—Las pocas placas que quedaban se sacaron con el tapon algodonado. P. 135—R. 35—T. 38.—El infarto ganglionar ha desaparecido por completo. Dolores a los riñones. Albumina en la orina.

Se suspenden los tópicos a la garganta, se prescriben lavados de ácido bórico alternados con ácido tánico, Leche con agua de Vichy a pasto.

*Diciembre 18.*—10 A. M.—T. 37,8—P. 138 muy pequeño.—R. 36.—La garganta bien. Dolores persistentes a la rejion lumbar. No hai albumina en la orina.

Como el día anterior, ademas jugo de carne, yemas de huevo, vino jeneroso. Linimento Stock i masaje a la rejion lumbar; faja de franela.

*Diciembre 19.*—T. 37,5—R. 32—P. 120.—El estado es excelente. Desaparecieron los dolores lumbares. No hai albumina en la orina. El enfermo tiene gran apetito, pero se siente débil. Id. anterior. Vino de Kola.

*Diciembre 22.*—Se da de alta. En los tres puntos de las inyecciones se formaron pequeños flemones que continúan curán-



dose en mejoría. El enfermo dice que igual cosa le pasa con las inyecciones de mercurio cada vez que le son aplicadas, apesar de las medidas antisépticas i del cambio de sales mercuriales que su médico le ha hecho, procurando ahorrarle esta molestia.

### *Segunda observacion*

Alberto Vasquez, de 3 años, linfático, despertó a las 2 de la mañana del 4 de Enero, quejándose de un gran dolor en la garganta; su madre alarmada, por haber perdido un año antes un hijito de 2 años de la difteria, aplicóle en el acto unas pincladas de yodo por dentro i fuera de la garganta. A las 7 A. M. llegó el médico i observó que las amígdalas estaban fuertemente hinchadas i con algunos puntitos blancos; con gran trabajo sacó uno de esos puntitos para hacer el exámen microscópico i prescribió lavados con sublimado al uno por mil i vaporizaciones fenicadas.

El estado del enfermito no presentaba un cuadro alarmante.

*Enero 5.*—El enfermo durmió regularmente i está sentado en la cama jugando; los síntomas jenerales han disminuido, los locales en statu-quo. No obstante el exámen bacteriológico i de los cultivos demostró con claridad el bacilo Loeffler de bastones cortos i diseminados como un paquete de alfileres sobre una superficie plana. El médico quiso aplicar una inyeccion de antitoxina, pero como el niño llorase demasiado, la madre rogó que no se hiciese porque creia que sanaria con los remedios que ya tanto bien le habian hecho. Apesar de hacer ver los peligros del caso, de explicar que la infeccion podia estallar de un momento a otro poderosamente, que estaria detenida por la accion antiséptica de los lavajes, o alguna otra causa, no se hizo la inyeccion, siguiendo con el tratamiento anterior.

*Enero 6.*—El enfermo amaneció mal, hai sub-delirio, temp. 38°2, pulso 138 intermitente, resp. 36. La cavidad bucal cubierta de exudados como las fosas nasales, dolor agudo al oido izquierdo, el infarto ganglionar aumentado.





Se le aplicó una inyeccion de 8 c. c. del núm. 2 en la nalga izquierda sin que el enfermito diera señales de sufrimiento, a las 9<sup>1/2</sup> A. M.

En la noche a las 10, la fiebre habia cesado, pero habia dificultad respiratoria. Se lavó bien la cavidad de la boca i se hizo una irrigacion nasal, el agua boricada salió por el oido izquierdo, (una otitis con supuracion i ruptura de la membrana del tímpano) arrastrando pedacitos de sustancia membranosa. De la nariz se estrajo una placa coriacea de 2 centímetros de largo i de 2 a 3 milímetros de espesor.

Se prescribió el agua de cal para los lavados alternada con ácido salicílico, irrigaciones con ácido bórico por la nariz i el oido izquierdo.

*Enero 7.*— El estado es excelente, los fenómenos jenerales han desaparecido, las placas han caido todas, supura ménos el oido.—P. 110.—T. 37,5.—Resp. 24.—Por precaucion se le da una inyeccion de 5 c. c. No hai albumina en la orina.

*Enero 8.*— El enfermo está con apetito, i salvo la debilidad consiguiente, se halla como si no hubiera estado enfermo. Se continúa el tratamiento antiséptico local por 6 dias mas, con tónicos, vino de Kola, etc.

*Enero 12.*— De alta.

### *Tercera observacion*

Ernesto Fernandez, de 12 años, sin antecedentes hereditarios, se sintió enfermo de la garganta el dia 3 de Diciembre del 96, sin atender a su curacion por ser pobre i obligado a trabajar como suplementero.

Los dias 4 i 5, tuvo la garganta hinchada, los ganglios infartados, fiebre, i no podia tragar ningun alimento, no obstante seguia en su trabajo aunque con inmensa dificultad para hablar. El dia 5 en la noche se le dió un sudor. El 6 ya no pudo levantarse de la cama, se le hicieron lavados en la garganta con hierbas caseras i piedra alumbre.





*Diciembre 7.*—Habiéndose aumentado de un modo alarmante los síntomas se decidieron a llamar al Dr. A.—El estado del enfermo era angustioso, apenas podía respirar, el tiraje laríngeo simulaba el ruido de un pito, la cara cianótica, la garganta hinchada, edematosa dejando tocar los ganglios duros i enormes, el enfermo no podía acostarse porque se sofocaba, antes de abrir la boca ya se notaban en sus comisuras el asomo de las placas blanco-sucio con estrias sanguinolentas ocasionadas por el propio paciente que trataba de arrancar las placas por la fuerza, la larínge i toda la cavidad bucal estaba tapizada de exudados membranosos. Pulso 140.—Respiración 60.—Temperatura 40°1.

Comprobado el diagnóstico de difteria, se le aplicó a las 9 A. M. la primera inyección de suero Behring núm. 2, 10 c. c. en la parte lateral del tronco.

El proceso infeccioso estaba en su 4.º para 5.º día.

Se le aplicó hielo al exterior, en la garganta i con un pincel se sacaron el mayor número posible de placas; pulv. de agua de cal i lavados con fenol al 4 0/0.

A las 9 P. M. del mismo día 7, no se habían modificado los síntomas, la angustia del enfermito era desesperante. Se inyectaron del mismo serum 15 c. c.

*Diciembre 8.*—7 A. M.—El enfermo pasó tres horas mas descansado despues de la segunda inyección, volviendo a empeorarse. El estado actual desesperante; su respiración se oía de léjos, no respondió a las preguntas, convulsiones repetidas. En la orina, gran depósito de albumina. Pulso 160, filiforme.—Resp. incontable.—Temp. 40°.

Se le aplicó una tercera inyección de 15 c. c. sin resultado, falleciendo el muchacho cuatro horas despues.

#### *Cuarta observacion*

Cármen Olmedo, de 23 años de edad, natural de Talca, de buena salud anterior, empezó a sentir dolor a la garganta, difi-



cultad para la deglucion i ronquera algunos dias ántes del 2 de Noviembre del presente año, en que se le hizo el primer exámen.

*Noviembre 2.*—Hai extrema dificultad para la deglucion, tumefaccion dolorosa de los ganglios sub-maxilares que están infartados, empastamento jeneral del cuello, el pulso es pequeño i depresible, el apetito nulo. Examinando la garganta se ve que hai rubicundez jeneral, la campanilla está edematizada. Sobre las dos amígdalas i en los pilares del velo del paladar se ven membranas espesas de color amarillento, sumamente adherentes i debajo de las cuales desprendiéndolas, quedan pequeños focos hemorrájicos. La temperatura de 38,5, el pulso 130 por minuto, la orina clara i abundante, sin que sea posible hacer el análisis químico para comprobar si existe o no albumina. Se diagnosticó una difteria farínjea i a falta de serum se prescriben cauterizaciones con nitrato de plata que se suprimen despues por creer que producen una agravacion del estado inflamatorio, para reemplazarlas por aplicaciones de agua de cal para limpiar de membranas la garganta, tocaciones con la solucion siguiente:

Acido salicílico.....	4 gramos
Glicerina.....	30 »
Alcohol ordinario.....	40 »

i gargarismos con una solucion al 5% de clorato. Se hacen desprender en la pieza vapores fenicados, se aísla a la enferma i se prescribe como alimentacion caldo, leche, jugo de carne i vino.

*Noviembre 3.*—El estado jeneral continúa lo mismo, las membranas se reproducen rápidamente, invaden la pared posterior de la larinje i se estienden por ella hácia el exófago. Sigue con el mismo tratamiento.

*Noviembre 4.*—Continúa lo mismo, las membranas aumentan de espesor; se suprimen las cauterizaciones i sin dejar de tocar la garganta con la solucion salicilada i de limpiarla con agua de cal se le hacen inyecciones en la rejion glútea de veinte centímetros cúbicos de serum antidiftérico.



*Noviembre 5.*—El estado jeneral mejora notablemente, la inyeccion no ha dejado rastro ni dolor alguno, se nota adelgazamiento de las membranas ménos adherencias i se detienen en su marcha invasora. Continúa con su mismo tratamiento, i ademas se inyectan siete centímetros cúbicos de serum.

Temperatura 38°.

Pulso 120.

*Noviembre 6.*—Las membranas van desapareciendo; pero se nota un cambio en el estado jeneral: la enferma se queja de dolor a la rejion precordial, el pulso es sumamente pequeño i depre-  
sible, la temperatura es la normal, el apetito bueno, las inyecciones no han producido ninguna manifestacion local. Se prescribe cafeina i bromuro de potasio i se inyectan 10 centímetros cúbicos de serum.

*Noviembre 7.*—Ya casi no quedan membranas sino en placas diseminadas, difuentes, que se desprenden con gran facilidad, ha disminuido notablemente el malestar de que se quejaba la enferma, el pulso es mas firme, 100 por minuto, la temperatura normal, el apetito excelente.

*Noviembre 8.*—Desaparicion completa de las membranas locales. Se suspenden las inyecciones, se prescribe una pocion tónica, continúa con tocaciones de ácido salicílico i gargarismo de clorato de potasa.

*Noviembre 9.*—Se suspenden las tocaciones, continúa solamente con los gargarismos. Nada hai en el estado jeneral ni el local que llame la atencion.

*Noviembre 10.*—Continúa con los gargarismos.

*Noviembre 11.*—Creyendo que la curacion está terminada se da de alta a la enferma que hasta hoi no ha sentido la menor molestia.

### *Quinto caso*

Celia García, natural de Cauquenes, edad 25 años, casada, ha sufrido en épocas anteriores algunos ataques de farinjititis simples, pero la salud en jeneral es buena. Habiendo sentido gran mal-





estar en la garganta el día 7 de Noviembre del año próximo pasado i creyendo que se tratara sencillamente de una repetición de su farinjitis, se le prescribieron gargarismos de clorato de potasa i tocciones con ácido salicílico.

*Noviembre 8.*—Continúa lo mismo, aparece tumefacción del cuello, hai dolor intenso, ronquera, empastamiento: el apetito es nulo, con fiebre de 38°.

Examinada la garganta, se nota que las dos amígdalas están cubiertas de falsas membranas espesas, adherentes a las que rodea una zona roja: la campanilla edematizada.

El aspecto de las falsas membranas, la tumefacción de los ganglios sub-maxilares, la fiebre i la posibilidad del contagio hacen diagnosticar en este caso, como en el anterior, una anjina diftérica.

En consecuencia, se ordena idéntico tratamiento i este mismo día se inyectan 20 centímetros cúbicos de serum.

*Noviembre 9.*—Inyección de serum de 15 centímetros cúbicos. Estas inyecciones no producen malestar alguno; léjos de esto, empieza a mejorar el estado jeneral, las fuerzas reaparecen, la fiebre baja a la temperatura normal, el pulso recobra su fuerza i las membranas desaparecen mas rápidamente que en el caso anterior.

*Noviembre 10.*—No hai membranas, quedando un poco de rubicundez solamente. Gargarismo de clorato de potasa, tocciones con ácido salicílico, agua de cal. El alimento desde el primer momento como en el caso anterior. Poción tónica.

*Noviembre 11.*—De alta.

Hasta la fecha la enferma cuya observación se acaba de anotar, no ha presentado síntoma alguno que demuestre que exista aun la infección diftérica. Las inyecciones que se han hecho en la rejión glútea con las precauciones del caso haciendo la desinfección prévia de la rejión no han dado lugar tampoco al menor síntoma de inflamación.





*Sesto caso*

Maria Esmeralda Alvarez, natural de Santiago, de 17 años de edad, soltera, de temperamento linfático, de oficio costurera, que ha sufrido anteriormente de dolores al pulmon i de tos, segun su esposicion, empieza a sentirse gravemente enferma de la garganta el dia 17 de Noviembre del año próximo pasado.

Al exámen que se hace ese mismo dia se encuentra un estado febril de 39°. Gran tumefaccion dolorosa de los ganglios sub-maxilares, calor en la rejion del cuello, voz apagada, estorbo para la deglucion. Temiendo, por el desarrollo que toma la difteria en el pueblo, que se trata de un caso de larinjitis diftérica, se prescribe el aislamiento de la enferma i gargarismo de clorato de potasa: por ser de noche i no haber facilidades para el exámen, se deja esto para el dia siguiente.

*Noviembre 18.*—Aparecen claramente los signos característicos de la difteria larínjea: falsas membranas que cubren las amígdalas i los pilares i el velo del paladar, temperatura febril, tumefaccion dolorosa de los ganglios sub-maxilares, etc. Se prescribe gargarismo de clorato de potasa, tocaciones locales con percloruro de hierro, i se inyectan diez centímetros cúbicos de serum de Roux.

*Noviembre 19.*—No hai gran cambio en el estado jeneral, la temperatura no desciende, las falsas membranas parecen estenderse, se suspenden las tocaciones con percloruro de hierro, para reemplazarlas con una solucion de ácido salicilico, alternándose con agua de cal i se inyectan diez centímetros cúbicos de serum. Como alimento leche, caldo, jugo de carne.

*Noviembre 20.*—Continúa con el mismo tratamiento, la temperatura es de 38°5, el pulso 100, pequeño i depresible. Las falsas membranas no continúan estendiéndose, notándose mayor facilidad para su desprendimiento.

*Noviembre 21.*—Continúa lo mismo que el dia anterior: sigue con su tratamiento, se inyectan tres centímetros cúbicos de serum.





— 40 —

*Noviembre 22.*—La temperatura ha bajado, el pulso es normal, las falsas membranas no se reproducen. Se suspenden las inyecciones, continuando con gargarismos de clorato de potasa, pociones tónicas i el alimento como en los dias anteriores.

*Noviembre 23.*—Las falsas membranas han desaparecido, pero se presentan síntomas de paresia del corazon, el pulso es irregular, el estado jeneral no es satisfactorio i aparece una bronquitis del lado derecho.

Tratamiento: digital, cafeina bromuro, benzoato de soda.

*Noviembre 25.*—Se suspende todo tratamiento quedando en observacion.

*Noviembre 27.*—De alta.

A la fecha esta enferma está completamente sana. Las inyecciones no han producido ni la mas lijera manifestacion local.

#### *Setima observacion*

Clara Luz Alvarez, de 26 años, hermana de la observada en el caso anterior, i que cayó enferma cuatro dias despues, siguió el curso de la difteria en una forma idéntica a la anterior.

El 20 de Noviembre del 96, se le hizo la primera inyeccion de 8 c. c. de antitoxina, en la parte lateral derecha del tronco, sobreviniéndole un síncope una hora despues que pasó con una inyeccion de cafeina. Este fué el único accidente digno de notarse. Se le aplicaron dos nuevas inyecciones con espacio de 24 horas i de 6 c. c. cada una. El tratamiento coadyuvante fué igual al anterior.

Se dió de alta a la enferma el 1.º de Diciembre.

#### 10.—PROTOCOLOS CLÍNICOS DEL DR. KATZ, DE BERLIN.

##### RESÚMEN DE 128 CASOS

Como corolario ilustrativo presentaré el interesante resúmen de 128 casos de difteria, en niños, tratados por el Dr. Katz, en la clínica de Baginoky.





Estos casos los dividió el autor en cuatro grupos:

1.º—47 casos lijeros donde la falsa membrana no sobrepasaba las amígdalas i los fenómenos jenerales apenas se acusaban. Todos los enfermos de esta categoría fueron curados.

2.º—35 casos de intensidad media, caracterizados por la estension de las membranas, pérdida del apetito, adenopatía i abatimiento. De éstos, uno solo sucumbió.

3.º—42 casos graves, donde los síntomas de los casos anteriores fueron mas marcados, i complicados de difteria nasal i gran tumefaccion del sitio invadido. De este grupo murieron 11.

4.º—4 casos de difteria infecciosa con exudado fétido, invasion nasal marcadísima, adinamia, cianosis profunda, hemorragias múltiples. Todos estos sucumbieron.

Las inyecciones no ejercieron accion ni sobre el riñon, corazon, pulmon ni ningun otro órgano.

Las refritis tenian los mismos caractéres que las de los otros niños tratados sin antitoxina.

Seis veces la inyeccion produjo exantemas, ya localizada o invadiendo todo el cuerpo; esta exantema de apariencia escarlatiniforme o rubeoliforme, no provocó comezones i desapareció rápidamente.

Cuatro veces, produjeron urticaria que duraron dos días.

No demostraron accion manifiesta sobre el estado jeneral.

La temperatura bajó siempre lijera i bruscamente.

Las influencias sobre el pulso i corazon no fueron notables.





En la convalecencia se notó 4 veces la abolición del reflejo rotuliano, 4 veces parálisis de la acomodación, 2 arritmia cardíaca, 1 paresia de los músculos respiratorios.

Todas estas complicaciones desaparecieron sin dejar rastros.

Los niños que fallecieron, lo fueron por las mismas causas que aquellos que no fueron tratados por el serum, a saber: complicaciones de la difteria, la bronco-neumonía, la parálisis cardíaca, etc.

De estos 128 casos, murieron 17, o sea una mortalidad de 13.2 0/0 contra la de 37 0/0 dada sin la antitoxina, en la misma clínica.

#### II.—TRATAMIENTO POR ANTITOXINAS PREPARADAS SIN LA INTERVENCION DE UN ORGANISMO ANIMAL

Sabemos que el serum de caballos inmunizados, es lo que constituye la antitoxina diftérica, i que su acción curativa se explica, admitiendo que se forme en el caballo, bajo las influencias de las inoculaciones de toxina proveniente de las culturas del bacilo de Klebs Loeffler, una antitoxina que vehicula el serum i que obra en los enfermos, neutralizando las toxinas segregadas por el bacilo que ha invadido sus mucosas.

El Dr. Smirnow ensayando de reemplazar el serum curativo suministrado por el caballo por culturas sometidas a la electrolisis, despues de haber operado con culturas sobre suero i sobre albumina que no le dieron resultados satisfactorios, preparó culturas en caldo i reconoció que la electrolisis las modifica, determinando la







formacion de una antitoxina, tanto mas activa cuanto mas virulentas las toxinas de que deriva.

Smirnow, ha infestado conejos con una cultura de difteria en caldo, de dos o tres dias, i 24 horas depues, cuando los síntomas mórbidos no eran dudosos, les inoculó 8 a 10 c. c. de cultura electrolizada. Estas inyecciones elevaron la temperatura, mas o ménos marcada, que cesó al cabo de 2 o 3 dias. El resultado fué siempre satisfactorio, teniendo en algunos casos que renovar la inyeccion para poder dominar la infeccion diftérica. (Berliner Klin. Wockenschrift.)

## I 2.—CONCLUSIONES

### I

La difteria es producida por el bacilo Klebs-Lœffler.

### II

El tratamiento por excelencia de la difteria es el de las inyecciones sub-cutáneas de antitoxina.

### III

La mortalidad por los tratamientos anteriores fluctuaba entre un 40, 50 i 60 0/0, la mortalidad actual oscila entre un 5 0/0 (estadísticas de Von Mehering) i 33.1 0/0 (estadísticas de Bokai) lo que da un término medio de un 19 0/0.





— 44 —

IV

Para confirmar el diagnóstico clínico es de necesidad proceder al cultivo de los jérmes, presuntos factores de la infeccion, i a su exámen microscópico.

V

Las inoculaciones preventivas de antitoxina no son, hoi por hoi, consideradas como un ajente seguro i absoluto de inmunidad.

VI

La eficacia del tratamiento seroterápico depende en mucho de la prontitud con que se recurra a las inyecciones.

La mayoría de los casos fatales son debidos a su tardía administracion.

VII

Debe tenerse mucho cuidado en la eleccion del serum, para evitar funestos accidentes.

El serum ha de ser fresco, de color amarillo claro, de reaccion lijeramente alcalina, inodoro, o con un lijero olor al antiséptico usado en la fabricacion, no debe ser turbio, se le debe permitir cuando mas un lijerísimo depósito.

VIII

La de Behering, es el tipo de las antitoxinas mas universalmente usado, despues viene la de Roux i Aronson.





La de Behering tiene tres actividades: el tubo número 1 corresponde a 600 unidades, el número 2, a 1,000 i el número 3, a 1,500.

## IX

La dosis oscila entre 5 a 20 c. c. por inyeccion, pudiéndoselas repetir cada 6, 12, 18 o 24 horas segun la urjencia de la prescripcion, en dosis menores a la primera inyeccion, salvo en casos desesperantes.

Está probado que las dosis pequeñas, no consiguen el resultado que se desea, como sucede con las dosis medianas o altas.

## X

La accion de la antitoxina se ejerce mui pronto; la fiebre es en primer término la que declina mas rápidamente; las placas comienzan a caer a las 24 horas, para no reaparecer salvo en los casos fatales, o cuando se ha usado pequeñas dosis.

## XI

La accion íntima de la antitoxina en el organismo, se esplica por una reaccion fagocitaria de los leucocitos, provocada por el serum mismo, que defiende a los tejidos de la invasion lefteriana i de sus productos sépticos.

## XII

La antitoxina es inocua; no daña al organismo; los accidentes que a veces provoca son pasajeros i no dejan rastros.



— 46 —

## XIII

La antitoxina no modifica el sistema jeneral del paciente, ni influye en alguna otra enfermedad concomitante, actúa simplemente sobre la invasion lefteriana; tampoco obra sobre otras asociaciones microbianas como ser estreptococos, estafilococos, cocos de Brisou, etc., que producen fenómenos objetivos similares a los diftéricos.

## XIV

El tratamiento local no debe abandonarse; debe tomarse en cuenta que es un medio preventivo en los casos dudosos de difteria franca, para combatir la accion de los jérmenes sobre los cuales la antitoxina no tiene accion, ademas de ser coadyuvante eficaz, que junto con la medicacion jeneral contribuyen al mejor i mas rápido éxito de la curacion.

