

# LA CRÓNICA MÉDICA

REVISTA QUINCENAL

DE

MEDICINA, CIRUGÍA Y FARMACIA

Organo de la Sociedad Médica "Unión Fernandina".

AÑO XIII }

LIMA, NOVIEMBRE 30 DE 1896.

{ N.º 190

## TRABAJOS NACIONALES

### LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN LIMA

#### TRATAMIENTO HIGIÉNICO SANATORIA

#### TÉSIS PARA EL BACHILLERATO EN MEDICINA

por Rómulo Eyzaguirre

CONTINUACIÓN

Durante siglos la civilización latina nada nos dice, ignora completamente la anatomía patológica de la tuberculosis pulmonar y solo reinan las doctrinas de Hipócrates, á las que los médicos de las Edad Media se limitan tan solo á comentar.

En el siglo X el médico arabe ó más bien persa Abon-Iba-Sina, Avicenna y otros de sus contemporáneos creen en el contagio, y siguiendo los preceptos de Galeno, reconocían propiedades benéficas en el aire y el clima, y los buscaban propicios para sus enfermos. Les señalaba Avicenna la isla de Creta hoy Candia como á propósito y se cuentan casos de curación definitiva.

Desde el siglo XI al XII la historia médica permanece en silencio y la tuberculosis se encuentra en las sombras de la ignorancia.

El espíritu de innovación que reinó en la época del Renacimiento, hizo dar algunos pasos á las ciencias médicas, y los médicos se dedicaron á los necropsias concienzudas. Las ideas atrevidas se hicieron paso, el *magister dixit* perdió sus dominios y la observancia atenta se irguió enérgica sacudiendo el yugo escolástico que tanto la abatiera y dominara, pero los frutos se cosecharon en el siglo XVII.

Dubois conocido bajo el nombre de Jacobus Silvius según unos, y con el de Francisco de Le Boe Silvius (1478-1555) según otros, fué el primero que dió una descripción exacta del tubérculo, sospecho los puntos de contacto entre la escrofulosis y la tuberculosis, vió el tubérculo y comprendió la analogía que hay entre él y el infarto escrofuloso; hay un error en esto, pero error sólo anatómico. Felix Plaster (1656), de Benedictus (1656) y de Th. Bonet (1686) sus contemporáneos participan de sus ideas y Falopio (1523)-1562) contemporáneo de Silvius dice que un mismo clima no es recomendable para todos los tísicos, sino que es preciso tener en consideración su temperamento, su constitución &c.

En 1650 apareció Montano como

el más ardiente partidario de la doctrina del contagio y asegura que para contraer esa enfermedad basta pasar con los pies desnudos sobre el esputo arrojado por un tísico.

Menos exagerado que él, Lázaro Riviere (1589-1655) sostiene también la trasmisión por cohabitación y le concede menos poder á la herencia en provecho del contagio; Van Helmont (1577-1644) nos habla de las montañas y de los climas cálidos en el tratamiento de la tuberculosis; Willis de Londres (1622-1675) aconseja el mediodía de la Francia; Baglivi (1669-1707) deplora la ineficacia de los medicamentos y hace una larga descripción de los países propicios; Sydenham (1624-1689) refiere que no tiene duda de haber salvado algunos tísicos por el ejercicio á caballo; Hoffman (1660-1742) confía en el aire de humedad moderada; Morgagni (1682-1771) se afilia á las ideas de Montano acerca del contagio y no quiso jamás hacer la autopsia de un individuo muerto de tisis; Boerhave (1668-1738) no habla del contagio, pero aísla á sus enfermos, los separa del lugar y los envía bajo otro cielo; Van Swieten (1700-1772) alumno de Boerhave, ejerce la misma práctica en los enfermos, pero está convencido del contagio; Dupré de L'Isle en 1769 prefiere la vida del campo á causa del aire que se respira, el cual, según dice, es más sano y más lijero.

En la Biblioteca del cirujano general de los ejércitos de los Estados Unidos se halla una obra escrita en 1747 y cuyo autor no se conoce, en la que llaman la atención las ideas dominantes y se establece que la higiene y la dietética son los factores verdaderos en el tratamiento de la tuberculosis, siendo el clima y los medicamentos nada más que adyuvantes más ó menos preciosos. Régimen estricto, vida sobria y ejercicios bien

dirigidos tienen más probabilidades de curar que el clima y los medicamentos, y en apoyo cita éxitos irrefutables á pesar de la humedad y la intemperie de ciertos países.

A fines del siglo XVIII y principios del actual comienzan á aparecer las más diversas teorías y por consiguiente la mayor confusión á cerca de la etiología, la patología y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.—Portal (1742-1782) hace la descripción de numerosas variedades de tisis y recomienda diversos climas según la variedad de tisis de que se encuentra afectado el individuo.—Broussais (1772-1838) enteramente sistemático aplica su teoría de la inflamación á las enfermedades del pulmón, cree que el tubérculo es una flogosis y fiel á su doctrina sangra á los tuberculosos, no solo en el primer periodo, sino en el segundo también, y si bien es cierto que confiesa que siempre se mueren, pero asegura que bajo el hierro de su lanceta se mueren en menor número.

Thomas Reid combate los ideas establecidas en el siglo XII por Silvius, establece la diferencia entre la escrófula y la tuberculosis, pero cree que el contagio es raro. Su terapéutica consiste en dieta vegetal, leche y sangrías moderadas

Cullen de Edimburgo (1700-1790) dá una teoría bizarra respecto del contagio suponiendo que este se produce solo en los países calientes.

Hufeland de Alemania (1781-1827) admite la influencia de la herencia y de la predisposición, y aconseja se desconfie prudentemente del contagio. El y Schoenelin (1793-1864) notan la inmunidad de los que viven en países montañosos y el método instituido por ambos adquiere notable importancia.

Entre los médicos de Viena Portal (1792) admite que la tisis es cau-

sada por el tubérculo que se reblandece y forma la escavación. Admite el origen escrofuloso, pero asegura que tisis pulmonar y escrófula rara vez coexisten. Para él hay catorce tipos de tuberculosis.

Baillie (1793) describe minuciosamente los tubérculos.

Veter (1803) compara la materia tuberculosa al queso (caseum) y considera tres tipos de tisis.

Tal era el orden que reinaba en las ideas acerca de la tuberculosis hasta el día en que se hizo nueva luz, época que Virchow ha llamado justamente el período más interesante del desarrollo de la medicina en Francia.

En 1810 Baile (1774-1867) precursor y maestro de Laenec fundándose en el resultado de 900 necropsias describió 6 especies de tuberculosis pulmonar.

En 1819 Laenec (1781-1827), refuta con vigor y victoriosamente las teorías de Bayle y reduce sus divisiones á solo dos especies de tisis: la granulosa y la tuberculosa, asegurando que ambas no son sino diferentes etapas de un solo y mismo proceso, quedando así establecida la unidad de las tisis, idea cuyo honor le toca, siendo el primero que de ello habló y ha prevalecido á pesar de los duros ataques de la escuela alemana, sobre todo de Virchow. Laenec duda de la contagiosidad de la tisis y aun parece que la niega, pero con todo recomienda la prudencia en el trato con los tísicos. A pesar de su duda, parece que la tisis quiso darle la más irrefutable prueba de su contagiosidad en él mismo. Pícase el dedo haciendo la necropsia de un tísico, vió desarrollarse el tubérculo y veinte años después sucumbió víctima del mal que tanto había estudiado. Encontrando Laenec que las regiones marítimas eran las mejores para el tratamiento del mal que lo mataba, hizo colocar en el suelo de sus ha-

bitaciones buena cantidad de *fulcus*, para respirar según él decía, un poco de aire marino. Laenec puso el dedo en el resorte, sus ideas colocaron á los que le siguieron en el buen camino y la etiología, la profilaxia y el tratamiento de la tuberculosis recibieron nuevo impulso y tuvieron serios adelantos.

En 1840 se introdujo el uso del microscopio en los estudios de la tuberculosis volviéndose abrir la discusión con Lebert en 1844. Lebert se afilia á Laenec; Reinhardt y Virchow le combaten, durante veinte años en discusión entre los alemanes. Reinhardt en 1840 había vuelto á las ideas de Broussais en cierto modo y Andral y Cruveilhier intentan armonizar las doctrinas de Laenec y Reinhardt.

Virchow en 1852 no cree á Laenec ni á Reinhardt y sostiene el dualismo. Niemeyer en Alemania y Jaccoud en Francia le apoyan. Los médicos franceses se hallan divididos: unos con Jaccoud sostienen á Virchow; otros con Herard y Cornil á Laenec y otros en fin sostienen un dualismo diferente del de Virchow: eran Robin en 1854 y Empis en 1865.

En 1865, Villemin anuncia que la tuberculosis es inoculable y contagiosa; pero solo halla sonrisas de incredulidad, sus ideas apenas si son tomadas en cuenta, siguen las discusiones, se modifican las ideas reinantes y muchos convergen hacia la unidad tuberculosa. Pero era discusión y nada más, hasta que el inmortal Pasteur, rasgando el velo que cubría la naturaleza de las enfermedades infecciosas, y los maravillosos resultados obtenidos por los cirujanos con el método antiséptico de Lister cambiaron la faz de las cosas é hicieron volver las miradas hacia el olvidado Villemin.

El 5 de Diciembre de 1865 y el 30 de Octubre de 1866 se leyeron sus comunicaciones en la Acade-

mia, que posteriormente desarrolló en su libro. De sus trabajos resultaba que la tuberculosis humana es inoculable fácilmente en unos animales y que otros eran mas ó menos refractarios. Pero la Academia falla en contra de Villemin, hasta que los trabajos emprendidos tanto en Alemania como en Francia y en América confirman las conclusiones del sabio médico francés. La gran objeción era: ¿dónde está el parásito? Pasteur no había podido aislarlo, pero el ilustre Koch después de arduos trabajos llevados á cabo con paciencia verdaderamente sajona, anuncia el 10 de Abril de 1882 que ha llegado á aislar y cultivar el bacilo de la tuberculosis. La contagiosidad y la naturaleza microbiana de la tisis estaba demostrada con incommovible argumento. La oleada de ciencia de sabores medulares que salió al esfuerzo del inmortal germano, del infatigable Koch, arrolló y venció avasalladora las teorías dominantes, rompiendo el cetro del dogmatismo científico que tanto tiempo se enseñoreara y que ya Villemin hubo hecho vacilar de entre las manos de muy ilustres médicos.

Con el descubrimiento de Koch, un nuevo campo de amplio horizonte se abrió, ilustrando y dando nueva vida á los hechos anteriormente observados que parecen adquirir mayor valor y mayor energía. Pero si la patología halló campo, también lo halló la terapéutica, que indudablemente tenía que seguir paso á paso los mil cambios que sufrían las doctrinas. En tanto que los laboratorios de Pasteur y Koch nos enseñan la naturaleza y la causa de la enfermedad, la terapéutica no descansa y nos ofrece cada vez un nuevo tratamiento. Durante la última mitad de nuestro siglo los específicos de la tuberculosis se multiplican con asombrosa rapidez y cada cual quiere tener el orgullo de ser el

primero en poder dominar la enfermedad. Nuevos y nuevos bacilicidas surgen de los arcanos de la naturaleza y sin embargo esta aún no pronuncia su palabra mágica, se muestra rebelde y nuestros terapéutas se ven decepcionados de sus numerosos esfuerzos y su titánica lucha. Nada les arredra ni abate, combaten sin cesar, pero el mal es siempre el vencedor; las tentativas de inmunización ingiriendo ó inyectando los bacilicidas, uno á uno son impotentes, y el mismo Koch con su tuberculina recibe el más desesperante de los fracasos. Y mientras llegue el día en que pueda arrancar á la naturaleza avara su secreto, necesario es volver la mirada hacia la profilaxis y la higiene. Brehmer y Dettweiler los implantadores de los sanatoria cuentan hoy numerosos partidarios y en todos los países civilizados su estudio se halla á la orden del día.

### III

#### FRECUENCIA DE LA TUBERCULOSIS EN LIMA.

La tuberculosis como el Proeo de la leyenda griega, usa de todas sus formas para esclavizar y exigir sus fúnebres tributos, así á los países más adelantados como á los menos civilizados, eligiendo sus víctimas tanto en el opulento señor, como en el humilde y desheredado campesino. Recorre todas las capas sociales, se halla en todos los climas, se encuentra en todas las temperaturas, la zona tórrida como la glacial le son tributarias; se presenta y acompaña á la civilización, pareciendo que gustara de las populosas ciudades; orgullosa habita los dorados salones y traidora é hipócrita se esconde bajo el pobre techo del labrador. No solo enfermedad, no solo flajelo, sino grave cuestión social, su

carácter es inquietante y va por to las partes, siguiendo su marcha acelerada, dejando su huella exterminadora y se hace terrible en sumo grado para la prosperidad de las colectividades humanas, en las que ejerce terrible estrago amenazando disolverlas. Las grandes poblaciones le son preferidas, allí se muestra implacable y dominadora con todo su poderío. "Dadme una gran ciudad—dice Peter—con su higiene depravada y yo os daré una población de tuberculosos."

Durante el tiempo que hemos permanecido en los hospitales, hemos visto el gran número de tísicos que van á pedir un abrigo y un remedio y su enorme cifra nos ha causado espanto. Si fuera del hospital, buscamos, averiguamos, inquirimos si acaso en sus propios domicilios los atacados de bacilosis son en tan crecido número, la triste verdad vendrá á convencernos de que nuestra población tiene en la tuberculosis un enemigo inexorable. La cifra de sus víctimas aterra, y la alarma se propaga por todas partes, aún en los países que no arrojan tal suma de muertos por el bacilo de Koch. Las poblaciones se devastan, las generaciones se malogran y pierden.

Enfermedad cuyo origen se pierde en los tiempos pasados, siendo de notar que crece con la civilización, ha sido reconocida desde la época de Hipócrates bajo su forma más ordinaria, la *tisis*, quien de ella dice: "megiston de cai jalepotaton cai pleiston ecteine to flimodes," "de todas las enfermedades la mayor, la más difícil y la que mata más gente, fué la tisis." — "Enfermedad cuya localización geográfica admira por su extensión—ha dicho nuestro profesor de Bacteriología el Dr. Matto—y cuya invasión á los distintos órganos de la economía solo es comparable al incremento que ha tomado en las diversas

"naciones avasalladas por ella. "Se generaliza en el organismo "animal del mismo modo que lo "hace en el mundo: los climas "fríos y tropicales, las zonas tórrida y glacial son propicias para "su desarrollo; el cerebro y los "pulmones, las vías digestivas y "el aparato genital, el sistema "glandular etc. son impotentes "para impedir la localización del "bacilo de Koch."

Desde el año 1884 punto de partida para la formación de las estadísticas que presento, la mortalidad ha tenido pequeñas oscilaciones que más bien han tendido al aumento. Desconsuela el ver tantas víctimas arrojadas al sepulcro por enemigo tan cruel, pero no desalienta. La tuberculosis desarrollándose á medida que la medicina progresa como si quisiera abatir su justo orgullo, parece que intentara arrojarla el guante y entrosstrarle el no haber arrancado aún á los secretos de la ciencia su palabra de hierro.

Nuestra ciudad ve indignada que los cadáveres que el bacilode Koch arroja á la fosa aumentan para nuestro mal, sin que el recurso salvador haya salido de manos de los que pueden hacerlo y poner así una valla á su acción devastadora. En Lima hay que inclinar la frente en señal de duelo, cuando se piensa que las generaciones que vienen, nacen llevando la triste esperanza del terreno explotable y donde tal vez pronto veremos la sentencia de muerte, muerte quizá prematura escrita con bacilos.

Las naciones son grandes y fuertes cuando su raza es fuerte y enérgica. Cuando la medicina salva á los individuos, la higiene salva á las naciones.—El Dr Muñiz decía el año 1887: "Todo lo que "nos rodea cae bajo el dominio de "la higiene: á los individuos los "hace robustos, sanos y capaces; á los pueblos y naciones los

“hace fuertes, ricos y respetados.

La farmacología nada ha podido producir de verdaderamente eficaz y el práctico necesita de gran energía, para no desanimarse ante cada nueva decepción experimentada á la cabecera del enfermo; la sed de ciencia por una parte y el bien de los semejantes por otra, le hacen fuerte, y lucha sin que el nuevo remedio venga á satisfacer sus aspiraciones. Desde la creosola tan preconizada y tomada por medio heroico, hasta el mentol el yodoformo y la tuberculina, todos los medicamentos son batidos en brecha, quedando á veces solo con una vacilante victoria cualesquiera de ellos, victoria que apenas consiste en haber presenciado la obra propia del enfermo, un medicamento que solo tuvo la fortuna y la honra de asistir á la reacción del organismo contra la enfermedad. Todo es litigioso cuando se trata de curar la tuberculosis pulmonar, y cuando la farmacología ha sido y es impotente para desafiar á enemigo tan gigantesco, la *Higiene* es la única á quien seguramente pueden concederse las supremacías obtenidas en buena lid; y aún ella no es infalible, necesita estudiar la modalidad clínica del enfermo, para oponerle sus mejores recursos de la manera mas acertada y más estratégica. Desde los tiempos antiguos, Hipócrates y Galeno sostuvieron que el régimen higiénico es la mejor manera de combatir la tuberculosis y al respecto dice Bouchard: “He “de apresurarme á declarar que “los agentes de Higiene son los “que deben ocupar el primer lugar “en el tratamiento de la tisis;” y Peter repite lleno de convicción: “Después de innumerables trabajos la medicina moderna, de “acuerdo en el buen sentido, ha “acabado por declarar que la mejor medicación de los tuberculosos es la higiene: la higiene que “evita al tuberculizable hacerse

“tuberculoso y al tuberculoso hacerse más tuberculizable.

(Continuará)

## TRABAJOS EXTRANJEROS

Dr. Chossat.

### LA FRIGOTERAPIA Y SUS APLICACIONES TERAPÉUTICAS.

(“L'Argus Medical” Noviembre 1896.)

(Conclusión)

#### II

Después de haber elxpuesto la aplicación y los principaes efectos de la medicación por el aire frio, queda por investigar el mecanismo de este súbito exceso de actividad de las principales funciones y el partido terapéutico que se puede sacar de ella.

Sobre el primer punto tenemos poco que decir, las condiciones en que estas observaciones han sido hechas, en la Sala de máquinas frigoríficas siempre llena de visitantes, no nos han permitido hacer un estudio serio del rol del sistema nervioso, que parece considerable, como tampoco el exámen de las variaciones que se producen en la composición de las orinas y en los cambios gaseosos. Siendo estos cambios más activos se traducirán, verosimilmente, por una elevación de la cifra del oxígeno absorvido, y por el ácido carbónico exalado en mayor cantidad que al estado normal. En cuanto á la composición de las orinas, hubiera sido necesario poder practicar cada vez el análisis, antes y después de la inmersión, para darse cuenta de los cambios sobrevenidos en la nutrición general. Pero estos análisis no se han podido hacer de una manera regular.

Lo que sabemos es que la secreción urinaria no es aumentada de una manera absoluta y que parece haber una disminución constante en la excreción de las materias azoadas, la urea, el ácido úrico y los fosfatos que descienden á cifras muy por debajo de la normal; algunos análisis han dado resultados comprobatorios á este respecto. Debe verse en este hecho, como corolario de una desasimilación más rápida, una asimilación más completa y más activa también de los materiales nutritivos, que resultaría de la presencia en la sangre, en contacto de las células, de mayor proporción de oxígeno, condición favorable á la actividad exagerada de los fenómenos de asimilación? El hecho es posible, pero no cierto; para precisarlo, sería necesario continuar estas experiencias en el silencio del laboratorio rodeándose de todos los medios habituales de investigación.

En cuanto al valor terapéutico de frigoterapia, si es permitido pensar que este nuevo modo de tratamiento puede ser llamado á recibir, en el límite de sus efectos útiles, ciertas aplicaciones cuando se haya determinado experimentalmente la parte que tiene cada uno de los aparatos orgánicos en la génesis de los fenómenos observados, es necesario hasta el presente hacer ciertas reservas; ningún enfermo por ejemplo, atacado de reumatismo crónico bien caracterizado ó de lesión orgánica del corazón, de los gruesos vasos ó de los pulmones, ha sido autorizado por nosotros, por exeso de prudencia probablemente, á descender al frigorífico. Habiendo reservado toda investigación á este respecto, nuestras primeras observaciones se han hecho más particularmente sobre los trastornos funcionales de la digestión y sobre los casos de astenia nerviosa y neurastenia por agotamiento. En estas diferentes afecciones la estimulación especial del organis-

mo frecuentemente repetida y dando por resultado una aceleración del movimiento nutritivo nos ha parecido dar buenos resultados, sea que se la provoque aisladamente, ó que se combine ó alterne con otros medios terapéuticos, como el tratamiento por la electricidad, baños electro-estáticos, baños hidro-electricos con corrientes alternativas sinusoidales, corrientes de alta frecuencia en el solenoide, ó todavía la medicación hipodérmica, comprendiendo la inyección sub-cutánea de serum artificial, de fosfatos, de glicerofosfatos, de sales inyectables de arsénico, de fierro y de estricnina. Este último método que permite evitar la dispepsia medicamentosa tan frecuente en nuestros días, y realizar en la medida de lo posible, paralelamente al levantamiento de la nutrición y de la tensión arterial, la antisepsia general del organismo, completa ventajosamente, bajo este punto de vista, los buenos efectos de la frigoterapia.

Sucede lo mismo en la atonía gástrica y gastro-intestinal sin lesión orgánica y en algunos casos de dispepsias y neurosis dolorosas del estómago. En estos diversos estados patológicos la radiación á bajas temperaturas simple, ó mejor todavía, combinada con la antisepsia médica, por medio de inyecciones sub-cutáneas, nos ha parecido siempre ejercer una influencia favorable. Citaremos á este respecto, la observación de un enfermo atacado de dispepsia gástrico-intestinal con trastornos neurasténicos que veía, después de 12 sesiones de inmersión de 15 á 20 minutos de duración, su estado mejorar de una manera sensible. La anorexia absoluta del principio, había disminuido; el apetito era mejor, las digestiones más fáciles, las funciones intestinales más regulares; la cefalea y los vértigos habían desaparecido.

El empleo ulterior de inyecciones

de sales de estriquina ha confirmado y completado esta curación. En otros casos semejantes, la influencia modificadora de la frigitoterapia, continuada durante un tiempo suficientemente prolongado, ha producido un alivio análogo y mejoría de los trastornos nerviosos. Estos resultados, conformes á los ya mencionados por M. Raoul Pictet, son alentadores.

Mencionemos todavía, para terminar, un grupo de enfermedades en las cuales la radiación del aire frío podría prestar servicios paralelamente á un tratamiento racional, ó al menos como medicación adyuvante, favoreciendo la oxigenación de la sangre y el acopio de mayor cantidad de oxígeno en el seno de los tejidos. Son las afecciones ligadas á una lentitud de la nutrición y caracterizadas de una manera general, según M. Bouchard, por insuficiencia ó paresia de las mutaciones intracelulares, por una disminución de las oxidaciones y un descenso de la temperatura, más particularmente acentuado durante el reposo y el sueño, y consecutivamente por modificaciones químicas en la composición de los humores y de los elementos autóxicos que son impregnados de ellos. Así sucede en clorosis, donde la transformación incompleta, ó demasiado lenta, de los nuevos elementos producidos en glóbulos rojos, conduce insensiblemente á una lentitud de la nutrición general; en la obesidad, consecuencia de un vicio de nutrición que entravando el acopio de oxígeno necesario para quemar las grasas, favorece su depósito en las células adiposas del tejido celular sub-cutáneo é intermuscular; en la glicosuria y en ciertas formas de diabetes grasa en conexión íntima con la obesidad, y que tienen por caracteres químicos, independientemente de la perversión secretoria, una absorción de oxígeno menor y una exhalación de ácido carbónico menor

igualmente que en el hombre sano.

En todos estos estados patológicos constitucionales, que dependen en primer lugar de trastornos digestivos y en los cuales la dispepsia juega probablemente el rol primordial, la frigitoterapia merecería ser ensayada. Nada autoriza á creer que no resultara de ello cierta mejoría, que sería, como en las otras afecciones que hemos señalado, la consecuencia de una exaltación bajo influencia de la pérdida de calórico, de las funciones de nutrición, y por tanto, del sistema nervioso simpático, este gran regulador de la actividad vital.

Si las experiencias en curso, confirman estas hipótesis, el campo de aplicación de la frigitoterapia, hoy todavía restringido se encontraría singularmente ensanchado.

— — — — —  
Dr. P. L. Brouillete.

TERAPÉUTICA DE LOS ANTIPIRÉTICOS

(The Medical Age.)

El estudio de la terapéutica de los antipiréticos supone un conocimiento de la piréxia, pero hasta época muy reciente poco se conocía del origen del calor animal, normal ó patológico. Salmon en su traducción del "Processus Integri" de Sidenham, escribió más que lo que se decía hace 200 años, criticando el tratamiento del autor que consistía en sangrías y purgantes, define la fiebre como un exceso de fermentación ó ebullición de la sangre que compara á una olla hirviendo y agrega: si quisierais hacer cesar la ebullición no deberíais sacar parte del líquido que está en ella, pues así la cantidad siendo menor y continuando el mismo calor tendría mayor poder sobre él; pero si quisierais suspender la ebullición, deberíais mas bien poner más líquido en la olla, que sería

líquido fría ó también (que es el mejor y verdadero modo) suprimir ó disminuir mucho el fuego que causa la enérgica fermentación ó ebullición.

Las investigaciones modernas nos han dado una definición un poco mejor de la fiebre, pero no mejoran mucho los principios para el tratamiento sentados por nuestros antiguos escritores.

La elevación de temperatura es un síntoma prominente en todas las formas de fiebre, y pide el tratamiento por los antipiréticos en la mayoría de los casos, pero se repuiere mucho juicio en su elección y administración. La elevación de temperatura no es necesariamente el resultado de una excesiva producción de calor, y el termómetro indicando dicha elevación dando el balance entre la producción y pérdida de calor no nos dice cual de ellas es la determinante de la piroxia ni nada de los otros factores que puedan existir.

La fiebre se clasifica en dinámica ó esténica y adinámica ó asténica según la prominencia de los síntomas de parte del corazón ó del sistema nervioso que son de importancia para el tratamiento é indicaciones terapéuticas. Pero las investigaciones recientes han modificado un poco nuestras opiniones sobre la fiebre y nos han enseñado, entre otras cosas, que la elevación de temperatura no es necesariamente un elemento de gran peligro, y no requiere tratamiento por sí sola, sino cuando exceda de ciertos límites no bien determinados.

Macalister nos ha dado quizá la más brillante explicación de la piroxia. El considera tres mecanismos en la producción de la fiebre: 1.º un mecanismo *termogénico* ó productor de calor; 2.º un mecanismo *termolítico* ó desperdiciador de calor; y 3.º un mecanismo *termotáxico*, cuyo efecto es ejercer una influencia regularizadora ó iguala-

dora sobre los mecanismos de producción y gasto de calor.

La termotaxis ó mecanismo de pérdida de calor actúa principalmente por los vasos sanguíneos y glándulas de la piel y se halla bajo el dominio de los centros vaso-motores de la médula espinal. Una cierta parte de la pérdida de calor, alcanzando quizá á 20 por ciento de la pérdida total de calor, se verifica por los órganos respiratorios, que se hallan también bajo la influencia de un centro en la médula oblongada. La termogénesis ó el mecanismo de producción de calor tiene su asiento en los músculos, que producen los  $\frac{4}{5}$  del calor del cuerpo durante la salud, y quizá mayor proporción en la piroxia; la fracción que resta es suplida por la secreción de las glándulas y del conducto alimenticio durante la digestión.

Nuestros conocimientos, sobre la regularización de la producción de calor es todavía imperfecto, pero se cree generalmente que hay un centro cerebral y que es de carácter inhibitorio—sus trastornos permiten un aumento de la termogénesis.

Todo lo que se sabe del mecanismo termotáxico, á que nos acabamos de referir, es que su acción mantiene un balance entre la termogénesis y la termolisis. Mientras tanto no podríamos decir en todos los casos de piroxia cual de los dos mecanismos se halla más trastornado, el termogénico ó el termolítico; estamos casi seguros que en la forma dinámica de la fiebre tenemos una termotaxis trastornada; un exeso de producción de calor y no rara vez una falta de pérdida de calor; de allí la hiperpiroxia tan comun en esta clase de fiebres. En el tipo adinámico con los trastornos de termotaxis hay una termolisis disminuida, y aunque hay seguramente producción de calor, no es suficiente para dar cuenta de la piroxia,

excepto por la falta de pérdida de calor

Los variados síntomas peculiares á los tipos de fiebre arriba mencionados, no es necesario indicarlos aquí, tratemos principalmente de la cuestión del tratamiento de la pírrexia misma.

El hábito pernicioso de prescribir al acaso alguno de los antipiréticos sintéticos modernos ó de la serie del fenol para toda elevación de temperatura, sin ocuparse de otros síntomas con frecuencia más importantes, debe ser condenado. La elevación de temperatura no es necesariamente un elemento de gran peligro. Es el medio por el cual el organismo trata de librarse de las *materies mórbis*, y debería ser ayudado más bien que aniquilado. Es creo, un hecho establecido que la mayoría de los microorganismos sucumben á una elevación de temperatura completamente compatible con la vida humana, y es de esta manera que muchas de nuestras enfermedades infecciosas toman su curso favorable, y por esto se dice que se limitan por sí mismas. Estamos enteramente de acuerdo con Salmón en su censura del antiguo Sydenham por sus purgantes y sangrías, pero no dejamos de ser tan culpables como Sydenham y sus sucesores cuando administramos la antipirina, acetanilida, fenacetina ó algunos de los derivados del fenol á un paciente con pulso rápido pero débil, piel pálida y húmeda, respirando difícil y subdelirio y todos los otros síntomas de gran postración, porque tiene una temperatura que registra 103° á 104° F. No es esto tan anticientífico como el calomel y la venisección? Y sin embargo es un suceso de todos los días, y no debemos estar sorprendidos de una mortalidad semejante á la de Sydenham. Una de las más importantes y de las más difíciles ramas de la ciencia médica es la Terapéutica. Aunque gran adelanto se ha hecho última-

mente en el conocimiento de la acción fisiológica y uso terapéutico de los remedios, esta importante rama de la medicina no ha mantenido su lugar, como podría haberse esperado, entre las atractivas y ménos difíciles ramas.

No conocemos el efecto fisiológico exacto y el uso terapéutico de cada uno de nuestros agentes medicamentosos, á pesar de que nuestros actuales conocimientos de la patología y etiología de la enfermedad lo requieren, pero nuestra destreza de artesanos alivia muchas de las más enojosas enfermedades.

Si cierto que una parte de nuestra terapéutica es hecha sobre el empirismo, no es sin confianza y con racional seguridad de éxito que aplicamos nuestros remedios para el alivio de las enfermedades. La antipirina ó acetanilida dada en dosis apropiadas á un paciente con una temperatura de 104° á 106° F reducirá tan seguramente la temperatura como el agua apaga el fuego; pero así como el bombero frecuentemente hace más daño con el agua que el que podría ser hecho por el fuego, así nuestros mejores antipiréticos pueden hacer más daño que la fiebre misma. Como ya lo he dicho, debe usarse de gran cautela en el uso, elección y aplicación del remedio.

He procurado manifestar que hay dos tipos principales ó clase de fiebre, la una dinámica, la otra adinámica, y que el termómetro solo no indica el tratamiento. He ido más allá en la patología de la fiebre que lo que podría pensarse fijándose en el título de este artículo, pero mi objeto ha sido sentar el hecho que: la elevación de temperatura no tiene la gran importancia que en una época se le suponía, y segundo, que en la elección del remedio debemos recordar los dos tipos de fiebre y tener en cuenta todo el cuadro sintomático. El uso de los derivados del fenol debería, á mi juicio, ser limi-

tado á la fiebre de tipo dinámico. Son nuestros mejores sustitutos de la lanceta; siendo á la vez nuestros más seguros y poderosos antipiréticos son también nuestros mayores y mejores analgésicos. Alivian el dolor, un síntoma prominente de este tipo de la fiebre, disminuyen la tensión nerviosa y promueven la termolisis. Aunque tan claramente indicados y felizmente útiles en esta forma de fiebre, su uso no es sin peligro si se dan en muy grandes dosis ó continuadas por mucho tiempo. Las fiebres nunca cambian su forma ó carácter específico, pero las de larga duración son aptas para cambiar su tipo ó fuerza y se hacen adinámicas. Es así que una fiebre remitente, si no es bien tratada, puede perder su carácter dinámico y hacerse adinámica; y puedo agregar que nada contribuye tanto á este cambio como el uso demasiado libre ó largo tiempo continuado de los derivados del fenol, cuyo uso debiera limitarse al primer período de la fiebre. La llamada fiebre tifo-malaria no es más que una remitente prolongada, no teniendo nada de la especificidad de la fiebre tifoidea.

En el tratamiento de una fiebre adinámica desde su principio ó que toma este carácter á consecuencia de una medicación mal conducida los antipiréticos sintéticos no están más indicados que lo que podría serlo la depleción por la lanceta ú otro agente deprimente. Para el tratamiento de estos estados debemos echar mano del antipirético natural—agua fría—usado mejor en forma de baños moderados; y por el hecho de que es frecuentemente imposible administrar bien un baño al paciente, podríamos algunas veces necesitar algún otro. En lugar del baño tenemos en la quinina un sustituto seguro y eficiente, si la damos en dosis suficientes y á intervalos convenientes. No solo es la quinina el mejor

antipirético, sino al mismo tiempo nuestro más seguro antiperiódico é indispensable en todas las fiebres de origen malárico. Si deseáramos su mayor efecto antipirético deberíamos darla en dosis suficientemente grandes y combinada con una pequeña cantidad de opio. De 20 á 30 ó aun 40 gramos dados en una sola dosis [que, sin embargo, puede dividirse en cuatro partes iguales y darse á intervalos de 10 á 15 minutos] asegurará sus mejores efectos. Aunque tan universalmente usada como antiperiódico por los médicos y el vulgo, su efecto antipirético parece haber llamado muy poco la atención hasta el año 1889, cuando Vogt recomendó su uso para la piroxia de la fiebre tifoidea, é indicó la dosis apropiada. Es á Liebermeister, sin embargo, que debemos el conocimiento seguro de su verdadera acción antipirética. El no solo describe la dosis y modo de administración, sino dá una lista de casos que prueban de la manera más concluyente su poder sobre la fiebre, y agrega que sobre 10.000 administraciones ningun mal efecto se presentó que pudiera ser atribuido á la quinina. Tan positiva es en sus efectos que si precisara en extremo usar un antipirético, podría sin trepidar aceptar la quinina.

En los centenares de casos en que la he dado para reducir una alta temperatura, no he sido chasqueado en uno solo. Si la dosis no hacia el efecto deseado, era acrecentada en las siguientes administraciones y el *tinnitus aurium* y nausea mencionados por Liebermeister los he aliviado ó mitigado mucho por la adición de pequeñas dosis de opio. Aconsejo también el uso abundante de limones durante la administración, los cuales previenen la nausea y al mismo tiempo favorecen la asimilación de la quinina.

Huntsville, Alabama.

## SEROTERAPIA

INFORME SOBRE UNA COMISIÓN DESEMPEÑADA EN BUENOS AIRES POR EL DOCTOR TEODORO MUHM.

Ayudante del Instituto de Higiene de Santiago.

(La Revista Chilena de Higiene.)

Sr. Presidente:

PREPARACIÓN DE LA VACUNA ANTI RÁBICA

### PREPARACIÓN DEL VIRUS

De un perro fallecido de rabia se extrae por medio de instrumentos esterilizados un trozo de bulbo raquídeo, con preferencia de la vecindad del 4.º ventrículo; se coloca este fragmento en una copa esterilizada y se tritura con una barra de vidrio pasada por la llama. Convenientemente triturado, se le agrega una pequeña cantidad de caldo de vaca esterilizado, ó agua esterilizada, y se sigue la trituración hasta obtener una verdadera emulsión espesa y de color blanquizco. Esta emulsión constituye el virus rábico que servirá para fijar la rabia en el conejo.

*Inoculación al conejo.*—Se escogen con preferencia conejos de cinco á seis meses de edad, de regular tamaño y con un peso de más ó menos dos kilogramos.

Fijado el conejo convenientemente por sus miembros á una tabla de operaciones, se procede á cloroformarlo si la anestesia se cree necesaria. En la mayoría de los casos el uso del cloroformo es superfluo, pues estos animales soportan bien la operación.

Se practica una incisión de 1 ó 2 centímetros de largo en la línea media del cráneo; hasta poner á la vista la bóveda ósea á medio centímetro por detras de una línea que una los dos ojos. La membranas de envol-

tura del cerebro quedan á descubierto; es preciso hacer la inoculación debajo de ellas, para lo cual se puncionan con la misma aguja de la jeringa de Pravaz, inyectando en la superficie del cerebro dos gotas del virus.

Se lava la herida con una solución desinfectante, se colocan uno á dos puntos de sutura y la operación queda terminada.

*Fijación del virus.*—La alimentación posterior del conejo se compone de una mezcla de avena, afrecho y trigo, y algunas hojas de coles. Es preciso no darles agua para evitar diarreas.

Una vez muerto el conejo inoculado, se le extrae un trozo de bulbo raquídeo, se prepara el virus segun queda consignado mas arriba, y se inocula por trepanación á otro conejo.

A medida que se vá haciendo este pasaje de la rabia de conejo á conejo, la incubación vá siendo cada vez más corta. Se sigue practicando el pasaje hasta que la incubación permanezca estacionaria en un período determinado. Se tiene entonces fijado el virus en su mayor intensidad; y será la médula de estos conejos la que vendrá á constituir en definitiva la vacuna anti-rábica.

*Estracción de la médula.*—Se tiende el conejo muerto sobre el vientre y se hace una incisión en la piel desde el sitio de trepanación del cráneo hasta el nacimiento de la cola, á lo largo de la espina dorsal. Para poner á la vista la columna vertebral se cortan las inserciones vertebrales y craneanas de los músculos. Para hacer más accesible el campo operatorio conviene separar los homóplatos uno de otro, cruzando los miembros anteriores. Se fija la cabeza con una palanca de Farabeuf que se toma con la mano izquierda. Con la tijera de Liston se abre la bóveda craneana y el canal vertebral, desprendiendo el hueso de sus adherencias profundas. Al

abrir el canal vertebral es necesario tener especial cuidado de no herir las membranas de envoltura de la médula.

Cuando se haya puesto á desnudo una extensión medular de 10 centímetros, se la corta en sus dos extremos, se la desprende de sus adherencias y se cortan los nervios espinales en el punto de su nacimiento.

Con el bulbo del mismo conejo se practica una inoculación á otro para conservar la serie.

Todas estas operaciones se efectúan, es natural, con instrumentos perfectamente esterilizados, para obtener la médula en las debidas condiciones de limpieza y libre de gérmenes.

*Conservación de la médula.*—Para conservar la médula se emplean frascos de capacidad de un litro que tendrán cerca de su fondo un gollete lateral. Los dos gollletes del frasco, tapados con algodón, permiten la circulación del aire filtrado dentro de él. Después de esterilizado el frasco con su correspondientes tapones, se introduce en él una cantidad de potasa cáustica, para conservar el aire interior en estado de perfecta sequedad, condición esencial para que la médula pierda lentamente su poder virulento.

Se suspende por medio de un hilo la médula en el interior de un frasco, se coloca éste en una incubadora cuya temperatura esté regulada entre 20-25° y se la conserva así hasta el momento de su uso.

Cada frasco debe llevar una etiqueta en la cual esté indicado el número de pasaje del conejo y de extracción de la médula.

Es preciso que diariamente haya por lo menos un conejo muerto por inoculación, para tener siempre disponible una serie completa de médulas de distintas edades, para los efectos del tratamiento de personas mordidas.

*Uso de la vacuna.*—Solo en el

momento de usarla se prepara la vacuna.

Para su preparación se corta con instrumentos esterilizados uno ó dos milímetros de médula (por cada persona en tratamiento), se le tritura en una copa esterilizada y se hace la emulsión en un centímetro cúbico de caldo de vaca esterilizado (ó agua esterilizada).

La vacuna está lista, se inyecta un centímetro cúbico de ella en los hipocondrios ó nalgas del paciente.

Hé aquí como se hace el tratamiento de los mordidos que se presentan al "Laboratorio Pasteur" de Buenos Aires.

1er.	día,	7 1/2 A. M.	—Inyección de médula de 12 días
"	"	1 P. M.	" de 10 "
"	"	6 P. M.	" de 8 "
2.º	día,	7 1/2 A. M.	—Inyección de médula de 6 días
"	"	1 P. M.	" de 4 "
"	"	6 P. M.	" de 2 "
3er.	"	7 1/2 A. M.	" de 1 "
"	"	1 P. M.	" de 8 "
4.º	"	7 1/2 A. M.	" de 6 "
"	"	1 P. M.	" de 4 "
5.º	"	7 1/2 A. M.	" de 2 "
"	"	1 P. M.	" de 1 "
6.º	"	7 1/2 A. M.	" de 6 "
"	"	1 P. M.	" de 4 "
"	"	6 P. M.	" de 2 "
7.º	"	7 1/2 A. M.	" de 1 "

Se procede de igual manera en todos los casos, aunque la herida haya sido insignificante. En los casos de heridas muy graves se hace una cuarta serie de inyecciones, empezando por médulas de cuatro días de edad.

Para terminar este estudio sobre vacuna anti-rábica, solo me resta agregar algunos trabajos practicados ultimamente en este terreno.

Vestea y Zagarí, de Nápoles, han logrado producir la rabia en animales, cortando el nervio ciático y depositando en su extremo central una pequeña cantidad de virus r.á

bico. Lo cual prueba que la rabia se propaga en el organismo siguiendo las vías del sistema nervioso.

Aprovechando el trascendental descubrimiento sobre sueros inmunizantes, se ha tratado de conferir inmunidad contra la rabia inyectando en animales suero proveniente de perros ó conejos vacunados.

G. Tizzoni y E. Centanni han logrado salvar conejos inoculados, con rabia, por medio de suero preparado de esta manera; Babes y Talasescu solo han logrado obtener un retardo en la aparición de la enfermedad.

#### LABORATORIO PASTEUR DE BUENOS AIRES

Con fecha 4 de Setiembre de 1886 se estableció en Buenos Aires el servicio de vacuna anti-rábica, como una dependencia de la Administración Sanitaria y de Asistencia Pública.

La vacuna fué introducida á la Capital Arjentina por el doctor Desiderio Davel, comisionado por el Gobierno provincial para efectuar los estudios correspondientes en Paris, bajo la dirección de M. Pasteur.

Muy pronto este servicio, merced á los esfuerzos bien laudables de las autoridades arjentinas en lo que se refiere á salubridad pública, pudo contar con un local propio adecuado, destinado esclusivamente á la preparación de la vacuna anti-rábica y tratamiento de los mordidos.

En las líneas que siguen haré una sucinta descripción de las instalaciones y movimiento de este establecimiento bautizado con el nombre "Laboratorio Pasteur".

El edificio consta de cuatro salas: de espera, de consultas, de vacunas y de operaciones; y un gran patio para los perros rabiosos ó en observación, y los conejos inoculados.

Es atendido el servicio del Labo-

ratorio por un director, un sub-director y un ayudante.

En la sala de consultas el médico de guardia recibe á las personas que acuden á someterse al tratamiento, oye la exposición de sus antecedentes é inscribe estos en un libro destinado al objeto.

La sala de vacunas está destinada al tratamiento de los mordidos y á la preparación de la vacuna. Vemos en ella una incubadora de Pasteur, modificada por Roux, que contiene la serie de médulas en desecación. Una estufa de aire seco, modelo Poupinel, sirve para la esterilización de los instrumentos.

Preparadas las vacunas, las personas en tratamiento tienen entrada á esta sala y reciben allí las inyecciones preventivas.

La cuarta sala está destinada esclusivamente á la extracción de médulas é inoculación de conejos.

Funciona como instalación accesoría al establecimiento un pequeño Laboratorio, en el cual se llevan á cabo los análisis químicos, microscópicos y bacteriológicos que sea preciso practicar.

Un gran patio resguardado convenientemente de la intemperie, está ocupado por las jaulas en que se encierran los animales enviados ahí como manifiestamente rabiosos, ó por ser sospechados de tener esta afección. En una segunda serie de jaulas se encuentran los conejos destinados á las inoculaciones.

Todo animal que se envía al Laboratorio para su observación, es detenido ahí durante el número de días que se crea necesario. Si resultan nulas las sospechas de que pudiera estar afectado, es entregado á su dueño si viene provisto de la patente municipal respectiva; en caso de no ser reclamado, se procede á darle muerte.

El doctor Desiderio Davel empezó sus trabajos con un conejo proveniente del Laboratorio de M. Pasteur en Paris, conejo que correspondía al pasaje número 118. En el

día de mi partida de Buenos Aires el orden de pasaje correspondía al número 580. Los conejos que he traído á Chile para implantar aquí el servicio de vacuna anti-rábica, corresponden á este número de orden y siguientes.

El periodo de incubación en número tan elevado de pasajes ha disminuído notablemente; el conejo muere seguramente de rabia al sexto ó sétimo día después de inoculado.

Además de fijar la serie Pasteur, se ha preocupado el distinguido director doctor Davel de fijar también la rabia proveniente de perros vagos de Buenos Aires. El virus de esta serie aun no alcanza á su mayor actividad, pues el periodo de incubación en las inoculaciones hechas con él todavía no llega á un término fijo; por lo cual las médulas de esa procedencia no se usan para las vacunaciones. El tratamiento se efectúa exclusivamente con médulas que proceden de la serie fijada por Pasteur.

Desde el 4 de Setiembre de 1886, fecha de instalación del servicio, hasta el 6 de Mayo del corriente año, han sido tratados 2,438 mordidos, que han acudido desde las provincias de la República Argentina, como también del Paraguay, de la República Oriental y provincias limítrofes del Brasil.

En 2,438 personas sometidas al tratamiento, solo ha fracasado este en 17 casos, lo que equivale á una mortalidad de 0.69%.

Los casos mortales que se han presentado han sido debidos en su mayor parte á que esos mordidos han empezado su tratamiento preventivo muy tardíamente. Es menester tener presente que cuanto más tiempo trascurre después de sufrida la mordedura, tanto menos probable se hace el éxito por medio de las inyecciones preventivas, por cuanto el virus rábico ha ejercido ya sus efectos desastrosos sobre el sistema nervioso; efectos sobre los

cuales la vacuna anti-rábica no tiene acción, desde que carece de propiedades curativas.

Del número total corresponde la cifra 222 á personas tratadas por heridas sospechosas; en los demas casos la rabia del animal mordedor se confirmaba por inoculación al conejo después de su muerte, ó se diagnosticaba en vista de los signos claros y evidentes que esponía la persona mordida.

Para terminar, doy un cuadro por el cual se verá á cuanto ha ascendido en cada año el número de personas tratadas en el Laboratorio:

Año	Vacunados
1896 [desde el 4. IX]	16
1897.....	77
1888.....	196
1889.....	259
1890.....	254
1891.....	285
1892.....	333
1893.....	328
1894.....	268
1895.....	130

Las cifras apuntadas revelan de cuanto beneficio ha sido para la República Argentina la instalación del servicio de vacuna anti-rábica. Si asignamos á la rabia una mortalidad de 40%, término medio de las cifras indicadas por los autores, resulta que en esa República han sido arrebatadas á la muerte 975 personas, que ahora contribuyen con su trabajo y su inteligencia á la prosperidad de ese pais.

Ante los resultados tan sorprendentes obtenidos en todos los países en que este servicio se ha establecido, necesario es que honremos agradecidos la memoria del gran sábio francés, que con su poderosa inteligencia, su constancia y su infatigable laboriosidad libró á la humanidad de una de sus más terribles plagas!

## SUERO ANTI-DIFTÉRICO

(Su preparación.)

Los descubrimientos de Jenner sobre la vacuna y de Pasteur sobre la rabia, abrieron nuevos horizontes al mundo científico, é indujeron á los experimentadores á seguir la senda trazada por estos dos hombres ilustres.

Las dos principales escueias científicas, alemana y francesa, rivalizaban en sus experiencias, y muy pronto sus estudios fueron coronados por asombroso éxito.

Con los trabajos de Kitasato sobre el tétanos y el de Behring y Roux sobre la difteria, ha nacido una nueva rama en las ciencias médicas, la seroterapia, que nos induce á esperar que en porvenir no lejano saldremos del caos en que todavía nos encontramos, con respecto á los múltiples problemas que rodean nuestros conocimientos sobre las enfermedades infecciosas.

El descubrimiento de los sérums contra el tétanos y la difteria ha debido, como es natural exitar el celo de los sabios. para explicarse su modo de acción. Así nació el estudio del importante problema científico que presentan la inmunidad natural y adquirida del individuo en presencia de las enfermedades.

Hasta el día actual el problema no está resuelto. No podemos hoy por hoy darnos cuenta cabal de la manera cómo nuestro organismo funciona y cuáles de sus elementos entran en juego para combatir eficazmente los ataques de los seres infinitamente pequeños.

La acción de la vacuna anti-rábica se la explicaban algunos autores diciendo que nuestro organismo se habituaba al veneno, suministrándosele virus casi inofensivos primero, mas y mas intenso en seguida; Pasteur sostenía otra teoría: "Existirá una materia vac-

cional asociada al microbio rábico, guardando éste su virulencia propia intacta en todas las médulas en desecación, pero destruyéndose progresivamente y más lijero la materia vaccinal."

En el día, con el estudio sobre la acción del suero anti-diftérico, son numerosas las teorías que se exponen para explicar el hecho.

Veamos primero, y en dos palabras, lo que debe comprenderse bajo el concepto de *inmunidad*. Un organismo está dotado de inmunidad contra una afección cuando no es susceptible de de contraerla, es decir, cuando es refractario á ella.

Esta inmunidad puede ser natural ó adquirida. Es natural cuando el organismo posee esta propiedad como inherente á él. Es adquirida cuando un organismo se hace refractario á una afección por haberla padecido ántes. Experimentalmente puede conferirse la inmunidad á un organismo contra una afección dada, inoculándole sus gérmenes ó los productos tóxicos que estos producen.

(Concluirá)

## MEDICINA PRÁCTICA

## Pomada fundente

Manteca.....	30	gramos
Clorhidrato de potasa	5	—
Alcanfor.....	2	—

M.—Se emplea contra ciertas formas de adenitis crónicas.

## Neuralgias

(SALBATANI).

Contra los dolores neurálgicos recomiéndase:

Mentol.....	.....	} aa.
Gaiacol.....	.....	
Alcohol absoluto ...	18	

Para friccionar ligeramente con una cantidad aproximada de 4 gramos, recubriendo después con algodón tres ó cuatro veces al día.