Año 1903 N.° 1362

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRATAMIENTO RACIONAL

DE LA

TUBERCULOSIS

EN LA

REPÚBLICA ARGENTINA

TESIS

Para optar al grado de doctor en Medicina

POR

DEMETRIO ARANOVICH

Ex-interno del Hospital San Roque, Médico Interno del Sanatorio
Santa María (Sierras de Córdoba)

BUENOS AIRES

147049 — **Imprenta, Litografía y Encuadernación de J. Peuser**

Calle San Martín esquina Cangallo

1903

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRATAMIENTO RACIONAL

DE LA

TUBERCULOSIS

EN LA

REPÚBLICA ARGENTINA

TESIS

Para optar al grado de doctor en Medicina y Cirugía

POR

DEMETRIO ARANOVICH

Ex-interno del Hospital San Roque, Médico Interno del Sanatorio
Santa María (Sierras de Córdoba)

BUENOS AIRES

147049—**Imprenta, Litografía y Encuadernación de J. Peuser**

Calle San Martín esquina Cangallo

1903

TRATAMIENTO RACIONAL

DE LA

TUBERCULOSIS

EN LA

REPÚBLICA ARGENTINA

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

(Art. 162 del Reglamento).

POR

DEMETRIO ARANOVICH

Buenos Aires
1903

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

DOCTOR D. EUFEMIO UBALLES

Vice-Decano

DOCTOR D. JOSÉ T. BACA.

Académicos Titulares

DOCTOR D. LEOPOLDO MONTES DE OCA.
» » JOSÉ T. BACA.
» » RAFAEL HERRERA VEGAS.
» » JACOB DE TEZANOS PINTO.
» » EUFEMIO UBALLES.
» » JUAN R. FERNÁNDEZ.
» » ENRIQUE E. DEL ARCA.
» » PEDRO N. ARATA.
» » MANUEL BLANCAS.
» » ROBERTO WERNICKE.
» » PEDRO LAGLEYZE.
» » JOSÉ PENNA.
» » LUIS GÜEMES.
» » ELISEO CANTÓN.
» » GREGORIO N. CHAVES.

Académicos Honorarios

DOCTOR D. ERNESTO ABERG.
» » EDUARDO WILDE.
» » MARTÍN SPUCH.
» » EMILIO R. CONI.
» » TELÉMACO SUSINI.
» » EDMUNDO NOCARD.
» » OLYNTHO DE MAGALHAES.

Secretario Titular

DOCTOR D. ZENÓN AGUILAR.

Pro Secretario

DOCTOR D. CARLOS ROBERTSON.

ESCUELA DE MEDICINA

CATEDRÁTICOS TITULARES

Zoología Médica	Doctor	Pedro Lacavera.
Física Médica	»	Jaime R. Costa.
Química Médica	»	Anatasio Quiroga.
Botánica Médica	»	Lucio Durañona.
Química aplicada á la Medicina	»	Pedro N. Arata.
Histología teórico-práctica	»	Rodolfo de Gainza.
Anatomía Descriptiva	»	Juan José Naón.
Patología general y Ejercicios clínicos	»	Roberto Wernicke.
Anatomía Topográfica	»	Juvencio Z. Arce.
Fisiología general y Humana	»	Pedro J. Coronado.
Anatomía Patológica	»	Telémaco Susini.
Bacteriología	»	Carlos Malbrán.
Higiene Pública y Privada	»	Enrique Revilla.
Materia Médica y Terapéutica	»	Justiniano Ledesma.
Patología Externa	»	Obdulio Hernández.
Medicina Operatoria	»	Adalberto Ramaugé.
Clínica ginecológica	»	Enrique Bazterrica.
Clínica oto-rino-laringológica	»	Eduardo Obejero.
Clínica Dermatológica y sifilográfica	»	Baldomero Sommer.
Clínica Epidemiológica	»	José Penna.
Clínica Quirúrgica	»	Julián Aguilar.
Clínica Neurológica	»	José M. Ramos Mejía.
Clínica Médica	Dres.	Luis Güemes. Francisco Sicardi.
Patología Interna	Doctor	Marcial N. Quiroga.
Clínica Oftalmológica	»	Pedro Lagleyze.
Medicina Legal	»	Francisco de Veyga.
Clínica Quirúrgica	»	Antonio C. Gandolfo.
Clínica Médica	»	Gregorio N. Chaves.
Clínica Obstétrica	»	Samuel Molina.
Toxicología experimental	»	Juan B. Señorans.
Clínica Pediátrica	»	Manuel Blancas.
Clínica Médica	»	Abel Ayerza.
Clínica genito-urinaria (hombre)	»	Federico Texo.
Clínica Psiquiátrica	»	Domingo Cabred.
Clínica Quirúrgica		Vacante.
Clínica Obstétrica	»	Eliseo Cantón.

CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS

Zoología Médica	Doctor	D. J. Greenway.
Física Médica	»	Juan J. Galiano.
Química Médica	»	Francisco B. Reyes.
Botánica Médica		Vacante.
Química aplicada á la Medicina	»	Francisco P. Lavalle.
Histología teórico-práctica	»	Samuel de Madrid.
Anatomía Descriptiva	Dres.	Juan D. Piñero. Joaquín López Figueroa.
Patología general y ejercicios clínicos	Doctor	Gregorio Aráoz Alfaro.
Anatomía Topográfica	Dres.	Avelino Gutiérrez. Francisco Llobet.
Fisiología General y Humana	»	Horacio G. Piñero. Mariano Alurralde.
Anatomía Patológica	»	José Badía. Marcelo Viñas.
Bacteriología	Doctor	Juan C. Delfino.
Higiene Pública y Privada	»	Leopoldo Uriarte.
Materia Médica y Terapéutica	Dres.	Enrique E. del Arca. Angel M. Centeno.
Medicina Operatoria	Doctor	Nicolás Repetto (en ejercicio)
Clínica Ginecológica	Dres.	Alfredo Lagarde. José F. Molinari.
Clínica Oto-rino-laringológica	»	Wenceslao Tello. Eliseo V. Segura.
Clínica Dermatológica y Sifilográfica	Doctor	Maximiliano Aberastury.
Patología Externa	Dres.	Pascual Palma. Daniel J. Cranwell.
Patología Interna		Vacante.
Clínica Oftalmológica	Dres.	Francisco Barraza. Teófilo A. Moret.
Clínica Médica	Doctor	Patricio Fleming.
Clínica Epidemiológica		Vacante.
Clínica Quirúrgica	Dres.	Juan B. Justo. Enrique Corbellini.
Clínica Neurológica	»	José A. Estevez. José R. Semprun.
Clínica Médica	Doctor	Ricardo Colón.
Medicina Legal	Dres.	Domingo S. Cávia. Pedro Barbieri. (en ejercicio)
Clínica Quirúrgica	Doctor	Diógenes Decoud.
Clínica Médica	Dres.	Julio Méndez. Ignacio Allende.
Clínica Obstétrica	»	Fanor Velarde. Enrique A. Pardo.
Clínica Experimental	Dres.	Juan Alba Carreras. Facundo Larguía.
Clínica Pediátrica	Doctor	Antonio F. Piñero.
Clínica Médica		Vacante.
Clínica genito-urinaria	»	Pedro Benedit. (en ejercicio)
Clínica Psiquiátrica	Dres.	Benjamín T. Solari. José T. Borda.
Clínica Obstétrica	Doctor	Enrique Zárate.

ESCUELA DE FARMACIA

CATEDRÁTICOS TITULARES

Botánica sistemática aplicada á la Farmacia.....	Doctor	Adolfo Mujica.
Química inorgánica aplicada.....	»	Miguel Puiggarí.
Farmacognosia vegetal y animal.....	»	Juan A. Boeri.
Química Orgánica aplicada á la Farmacia	»	Pedro N. Arata.
Farmacia galénica (Técnica farmacéutica).....	»	J. Manuel Irizar.
Higiene.....	»	Ricardo Schatz.
Química analítica toxicológica	»	Atanasio Quiroga.
Ensayo y determinación de drogas.	»	J. Manuel Irizar.

CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS

Botánica sistemática aplicada á la Farmacia.....		Vacante.
Farmacia galénica (Técnica farmaceútica).....		»
Química inorgánica aplicada.....		»
Farmacognosia vegetal y animal.....	Doctor	Juan A. Domínguez.
Química orgánica aplicada á la Farmacia.....		Vacante.
Higiene		»
Química analítica y toxicológica.....		»
Ensayo y determinación de drogas.....		»

ESCUELA DE PARTERAS

CATEDRÁTICOS TITULARES

Parto fisiológico y clínica obstétrica..... Parto distócico y clínica obstétrica	Doctor Juan R. Fernández.

CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS

Parto fisiológico y clínica obstétrica	Doctor M. Z. O'Farrell. (en ejercicio)
Parto distócico y clínica obstétrica	Vacante.

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

CATEDRÁTICOS TITULARES

Anatomía, fisiología y patología.....	Doctor León Pereyra.
Cirugía protética, higiene, materia médica y terapéutica dentarias y medicina legal	» Nicasio Etchepareborda

CATEDRÁTICOS SUSTITUTOS

Anatomía, fisiología y patología.....	Vacante.
Cirugía protética, higiene, materia médica y terapéutica dentarias y medicina legal.....	»

PADRINO DE TESIS

Doctor Roberto Wernicke

Señores Académicos :

Señores Profesores :

Entre los grandes movimientos universales que caracterizan la civilización actual, podemos señalar la lucha antituberculosa.

Desde el día en que el descubrimiento de Koch iluminó la patogenia y determinó la profilaxia de la tuberculosis, los sabios investigadores, los gobiernos civilizados, el público en general, — empezaron á dedicar toda la atención debida á esta enfermedad infecciosa, la más cosmopolita, la más popular y la más ávida de vidas entre sus congéneres.

A las pobres víctimas del bacilo, antes fatalmente condenadas, se inspira una nueva esperanza. — « La tuberculosis es curable », toma por lema la medicina moderna y con bríos emprende la árdua tarea de buscar el remedio específico. Todavía no se llegó á descubrirlo, pero las investigaciones científicas de los últi-

mos años no han sido sin provecho para el mejor conocimiento de la tuberculosis y de los medios de combatirla.

Popularizando estos conocimientos, creo aportar mi grano de arena á una obra útil, humana y de palpitante interés entre nosotros, pues no son menos de 8000 vidas que anualmente troncha la tuberculosis en la República Argentina.

Tal es el objeto de mi trabajo inaugural.

Seame permitido expresar mi gratitud á todos los profesores de nuestra escuela de Medicina.

—A los doctores Julio Méndez y Julián Aguilar que me han guiado en el estudio práctico de Medicina y de Cirugía durante mi internado en el Hospital San Roque, mi agradecimiento sincero y profundo.

Asimismo agradezco infinitamente al doctor Fermín Rodríguez (hijo), Director del Sanatorio de Santa María (Sierras de Córdoba) por el material de observación clínica que puso á mi disposición en este establecimiento, como al doctor Roberto Wernicke, bajo cuyo ilustrado padrinazgo pongo mi trabajo inaugural.

I

Tuberculosis

La tuberculosis, como todas las enfermedades infecciosas, se debe considerar como una lucha entre el organismo y el germen patógeno. La marcha y el éxito de esta contienda dependen de la fuerza del agresor (mayor ó menor virulencia del bacilo de Koch) y de la resistencia del atacado (vitalidad de la célula orgánica).

La toxicidad del bacilo está en razón inversa á la resistencia del organismo. Cuanto más vigoroso es éste, son más numerosos y más activos sus leucocitos, que, sea por sus productos secretorios, poder bactericida de la sangre, sea por sus propiedades fagocitarias, oponen grandes dificultades al desarrollo del bacilo, cuya virulencia atenúan, como en general se atenúa la virulencia de un bacterio cultivado en un medio poco favorable.

El bacilo tuberculoso además de la tuberculina (aislada por Koch en 1890) posee aún otros componentes tóxicos íntimamente ligados á su cuerpo, y aun mismo procedimientos enérgicos no pueden destruirlos ni extraer del cuer-

po del bacilo vivo. Después de la muerte del bacilo, estas toxinas puestas en libertad por la destrucción mecánica de su cuerpo, como quiere Engel, ó por simple difusión, según Mitulesen, pasan al tejido que rodea el foco tuberculoso, provocan en la periferia próxima de este foco fenómenos irritativos, acondicionando la formación del tubérculo. Absorbidos por los linfáticos, llegan las toxinas al torrente circulatorio y por éste á los diferentes órganos y tejidos, ejerciendo su influencia nefasta sobre la nutrición íntima del organismo.

Hay entonces una especie de círculo vicioso en la acción del bacilo sobre la célula orgánica. La toxina bacilar ataca el organismo, obrando sobre su nutrición general, para hacer la célula más débil, menos apta de resistir el ataque directo, local de la toxina.

Los bacilos muertos provocan solo una tuberculosis local en el lugar de su introducción, no teniendo la capacidad, como el bacilo vivo, de multiplicarse y extenderse en el organismo, pero por las sustancias tóxicas que con lentitud se desprenden de ellos, determinan, como los vivos, una perturbación profunda de la economía, conduciendo á la caquexia progresiva y á la muerte.

Prudden y Hodenpyl han podido provocar

tuberculosis típica en animales, inyectando culturas del bacilo de Koch bien lavadas para separar sus productos de secreción, y esterilizadas por ebullición en agua glicerinada á 100° durante varias horas (Brouardel et Gilbert — «Tr. de Medicine», t. II, pág. 236) I. Straus y Gamaleia del Instituto Pasteur, inyectando caldo filtrado del cultivo tuberculoso á conejos, produjeron sólo una disminución de peso pasajera en estos animales, y cuando después de mucho tiempo han sido sacrificados, no se encontró en la autopsia ninguna lesión tuberculosa.

De estas experiencias se desprende que es el cuerpo bacilar vivo ó muerto que determina por toxinas en él incluídas la tuberculosis.

No pasa lo mismo con el bacilo de la difteria que deja toda su toxina en el medio de cultivo. Inoculando esta toxina á dosis progresivas á un animal, se lo inmuniza, y el suero de su sangre sirve de remedio. El suero antidiftérico no mata al bacilo de Loeffler, sólo lo hace inócuo.

Si asimismo fuera posible extraer las toxinas tuberculosas del cuerpo del bacilo de Koch, el problema del remedio específico tal vez estaría resuelto. En la imposibilidad de separar las toxinas del cuerpo bacilar estriba la dificultad de preparar antitoxinas tuberculosas. Sirvién-

dose de todos los medios de que dispone actualmente la ciencia, no se ha llegado aún á aislar ni determinar bien la naturaleza de estas toxinas, á pesar de los trabajos numerosos emprendidos con este objeto. Ruppel logró obtener del bacilo triturado en solución acuosa una base libre de fósforo y un ácido muy fosforado; Viquerot sales palmíticos y succínicos, etc. Pero el quimismo del bacilo de Koch y de sus toxinas queda aún muy oscuro.

Las alteraciones locales que produce el bacilo en el organismo, son de carácter muy complicado: obra como cuerpo extraño en medio del tejido, además, por su energía vital, por los productos excrementicios de su nutrición, por sus toxinas. Como cuerpo extraño, determina alteraciones productivas en el tejido, por sus secreciones -- procesos exsudativos, inflamatorios, degenerativos.

El resultado de esta acción diferente es el tubérculo que se presenta bajo este aspecto. En el centro una célula gigante con una cantidad de núcleos sembrados en sus bordes, rodeada de sustancia reticular. El retículo muy cerrado contiene linfocitos y grandes células

epiteloideas en cantidad variable. En las fibrillas ténues de esta red penetran las prolongaciones (los pseudopodios, diremos) de la célula gigante, uniéndose íntimamente. Más hacia afuera las fibras del retículo se hacen más gruesas, se disponen circularmente apretadas unas contra otras, delimitando el tubérculo del tejido que lo rodea, en el cual se pierden poco á poco las fibrillas.

No se ha llegado todavía á un acuerdo respecto á la fuente de que toma su material el tubérculo. Para Baumgarten son las células fijas epiteliales que bajo la influencia del bacilo pueden transformarse en células epiteloideas y células gigantes. Estas últimas, según Weigert, presentan un elemento de mucha resistencia en frente de las causas que puedan irritar su protoplasma, la cual no sigue la división que sufre el núcleo bajo la influencia de estas irritaciones.

Para Metschnikoff y su escuela son las células emigratorias, los leucocitos, que forman los elementos constituitivos del tubérculo. Borrel cree que las células gigantes se forman simplemente por una confluencia de linfocitos.

Algunos autores se muestran eclécticos y creen que así las células fijas como las emigratorias pueden transformarse en epiteloideas y gigantes, según la vía por la cual ha penetrado

la infección : si es por el árbol aéreo — el principal papel es de las epiteliales, si es por la vía sanguínea ó linfática, — de los leucocitos.

El centro de la célula gigante al principio ocupado por los bacilos, sufre una degeneración, se caseifica y se comporta en frente de los colorantes, como tejido muerto. Los bacilos desaparecen del centro y se colocan en la periferia de la célula en un lugar libre de núcleos.

El tubérculo así formado no se detiene en su desarrollo, pero su evolución ulterior puede seguir dos caminos diferentes : ya es la formación fibrosa de la periferia que gana el terreno, envolviendo, cerrando, aislando el tubérculo, protegiendo el tejido vecino ; ya es la caseificación del centro que prima, extendiéndose, difundiendo el veneno, la muerte en el tejido. Estos dos procesos generalmente se unen, presentando el tubérculo un principio de descomposición, de caseificación en su centro, tendencia á la formación del tejido fibroso en su periferia y en una zona vecina (evolución caseo-fibrosa).

De la preponderancia de uno ú otro de estos procesos antagónicos depende la marcha de la enfermedad y la suerte del organismo. Cuando el proceso es caseoso, sin tendencia á la cica-

trización, determina la tisis aguda que mata en algunas semanas ó en algunos meses. De la tisis aguda se presentan dos formas: *circunscrita*, cuando la caseificación avanza paso á paso, extendiéndose del lóbulo superior (por regla el primer atacado) al resto del pulmón; *diseminada* (más fulminante), cuando los bacilos se diseminan por aspiración en todo el pulmón causando focos múltiples de caseificación. Muchas veces estas dos formas se asocian.

La evolución caseo-fibrosa es característica de la tuberculosis crónica. Las células del centro del tubérculo se hinchan, su protoplasma se hace homogéneo y finalmente es destruído; los núcleos estallan, todo el tubérculo finalmente se convierte en masa caseosa y pierde su afinidad á los colorantes respectivos. La caseificación es determinada, según Weigert, por la coagulación del protoplasma y la destrucción de los núcleos.

¿Cuál es la causa de la caseificación? Auclair la atribuye á una determinada toxina del bacilo de Koch, de naturaleza grasosa y que se disuelve en cloroformo, éter, bencina, xilol (Brouardel y Gilbert—« Traité de Med »., tomo VII, pág. 558); Grancher y Ledoux-Lebard parecen aproximarse más á la verdad creyendo que la degeneración caseosa debe ser atribuída al efec-

to de la sustancia albuminosa que se encuentra en el cuerpo bacilar.

Según la comunicación publicada por J. Mitulescu, de la clínica de E. von Leiden (Berliner Klinische Wochenschrift 1902, Nº 44) la formación fibrosa, la esclerosis, empieza en el asiento de los linfocitos, entre los cuales aparecen fibrillas ténues. A lo largo de los fascículos fibrosos se agrupan los linfocitos, se enredan, y así después de algún tiempo todo el tubérculo queda envuelto.

G. Cornet en su obra sobre la tuberculosis (de la enciclopedia Nothnagel) dice lo siguiente sobre la fibrisación:

« Por el aumento de volumen de las células
« preformadas y por la formación de numero-
« sas células nuevas, el estroma fibrilar del
« tejido viejo es siempre más y más comprimi-
« do y separado, en parte destilado y desuni-
« do, del modo que las células están separadas
« unas de otras solo por escasas fibrillas. Es-
« tas fibrillas forman en su disposición recticular,
« el bien descripto por primera vez por E.
« Wagner *reticulum* del tubérculo.

« Otros autores no quieren ver en esta red
« otra cosa que un producto de coagulación.

« Además aparece, y lo que bien puede ser
« debido á la presión que viene del centro por

« la proliferación celular, una disposición más « ajustada de las células que se encuentran « en la periferia, y por lo tanto una mayor « delimitación entre el tubérculo y el tejido « que lo rodea ».

Así la evolución como el desenlace de las lesiones tuberculosas antes de todo dependen del estado de nutrición de las células orgánica.

Son múltiples y son fuertes las barreras que opone un organismo sano á la invasión del bacilo de Koch.

Cuando el bacilo pretende entrar por las vías aéreas, se encuentra antes de todo con la acción en parte antiséptica en parte mecánica de la secreción nasal y con numerosos folículos de la boca, donde lo espera la vanguardia de los fagocitos listos á detener la agresión, matando, incluyendo, eliminando al enemigo.

El bacterio que salva esta trinchera de defensa y cae en la tráquea y en los bronquios, tropieza con el epitelio muy resistente de la mucosa de estos conductos aéreos, que por sus pestañas vibrátiles sin cesar empuja hacia afuera al intruso. Los leucocitos se presentan inmediatamente en ayuda á las células epiteliales y luchan armados de su poder fagocitario.

El bacilo tuberculoso que ha podido salir

airoso venciendo esta defensa combinada y penetrar en el parenquima pulmonar, no canta aún la victoria, pues no ha vencido todavía toda la resistencia del organismo. Como hemos visto, se multiplican las células epiteloideas, afluyen los leucocitos, se forman células gigantes para oponer la última barricada, impidiendo la progresión, la diseminación del bacilo en el pulmón. Los leucocitos intentan paralizar por sus secreciones las toxinas tuberculosas; el tejido fibrilar, encapsulando el tubérculo, opone un obstáculo mecánico á la difusión de estas toxinas.

Los leucocitos que caen muertos, todavía pueden prestar servicios al organismo, pues por su descomposición (la leucolisis) se ponen en libertad sustancias bactericidas (las citasas de Metschnikoff) que están incluídas en su protoplasma celular, asimismo como las zymasas en las levaduras. Los leucocitos son los principales defensores del organismo, de su cantidad en la sangre, de la hiper, ó hipo-leucocitosis depende la mayor ó menor capacidad de resistencia orgánica contra la infección microbiana.

¿Cuál es la puerta más común de entrada del bacilo tuberculoso al pulmón?

Esta cuestión es discutida todavía. La teoría

clásica dice que los bacilos aspirados con el aire penetran directamente al pulmón, se localizan con preferencia en el vértice, en la pared de un bronquiolo ó en la luz de un alvéolo, se multiplican lentamente y forman tubérculos.

Según Ribbert, los primeros atacados son los ganglios del pulmón. Los bacilos pasan la mucosa brónquica, atacan los ganglios, forman focos caseosos; de allá son llevados por la sangre ó por la linfa á los alvéolos pulmonares. De este modo la infección bacilosa viene á ser análoga á la sifilítica y el ganglio caseoso á un chancro primitivo.

Mucho antes que Ribbert manifestara esta opinión, Birch-Hirschfeld había notado en varias autopsias que los ganglios aparecían infectados de tuberculosis, mientras los pulmones no presentaban aún ningún tubérculo.

Aufrecht cree que no son los bronquios que sirven de vía de entrada al bacilo tuberculoso, sino son los vasos pulmonares que llevan los bacilos, pero no de los ganglios del pulmón, sino de las amígdalas que son la puerta de entrada. El origen de la formación del tubérculo son los procesos de endo y periarteritis.

Birch-Hirschfeld ha demostrado que el primer bronquiolo atacado de tuberculosis siempre es aquel que se ramifica en los lobulillos superio-

res del pulmón. ¿Será por la respiración defectuosa del vértice, por falta de irrigación sanguínea? Aun no sabemos bien, pero el hecho es innegable.

Para D. von Hansemann, el vértice pulmonar no es « frecuentemente » ó « generalmente » la primera porción pulmonar atacada de tuberculosis, como se acostumbra decir, sino la tuberculosis empieza *exclusivamente* en el vértice, salvo que la infección tuberculosa sea secundaria, preparada por una lesión local de otro origen, como un goma sifilítico, cuyo asiento de preferencia es el lóbulo medio, un traumatismo, una bronquicetasia primaria, etc.

Ribbert opina que el vértice se infiltra primero por disposición especial, cuya causa es desconocida, pero que indudablemente existe, pues también en la tuberculosis miliar aguda los vértices son más infiltrados que otras partes.

Una vez penetrado el bacilo en el vértice pulmonar, aprovechando del debilitamiento constitucional ó pasajero de la célula orgánica que no pudo retener su avance, el proceso patológico de tuberculización ulterior depende ahora de la persistencia de esa ineptitud del organismo de combatir la infección.

Al contrario, si logramos á tiempo fortificar el organismo, hacer más activa la nutrición de sus células, más numerosos y más resistentes á los leucocitos, entonces los bacilos y sus toxinas están impedidos de propagarse más allá del sitio infectado, están encapsulados, encarcelados en los tubérculos ó, cuando los focos caseosos se reblandecen, se convierten en pus y se eliminan con los esputos, quedan así expulsados los bacilos de la economía.

Para traer una ayuda eficaz al organismo, para salvarlo de la ruina inminente, son necesarias dos condiciones: el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado.

Es indiscutible la importancia del diagnóstico de la tuberculosis en su estado incipiente para el tratamiento y el pronóstico de esta enfermedad. Cuanto menores son los estragos hechos por el bacilo en los pulmones, cuanto mayor se conserva aún la capacidad de resistencia del organismo, es más fácil y más realizable, fortificando la célula orgánica mediante un tratamiento racional, vencer la enfermedad, curar al enfermo.

Desgraciadamente no sabemos ningún signo

cierto del principio de la tuberculosis, es decir, de la época, cuando la infiltración determinada por el bacilo es todavía muy pequeña y no se traduce por matitez á la percusión.

El sistema indiscutible, patognomónico es la aparición del bacilo de Koch en los esputos. Strümpell, von Ziemssen, Dettweiler dan el valor decisivo en el diagnóstico de la tuberculosis solo á este síntoma. Sin embargo hay tuberculosos que no arrojan bacilos hasta poco tiempo antes de morir. K. Turban, cita el caso de una joven heredo-tuberculosa, que presentaba durante años signos físicos muy claros de tuberculosis pulmonar, pero los bacilos aparecieron en los esputos, recién pocas semanas antes de su muerte (tisis cerrada). Estos casos son raros.

Los primeros signos físicos en la conglomeración ó infiltración se perciben por la auscultación y son: respiración muy débil por la disminución de la entrada de aire en el pulmón, respiración vesicular ruda (ó impura), á veces disminuída al mismo tiempo.

Algo más tarde se nota á la percusión muy débil, un cambio de tonalidad que es disminuída, de timbre más alto y á menudo con eco timpánico. (Turban).

Cornet señala la respiración entrecortada (saccadée) como uno de los primeros signos

del vértice infiltrado, pero algunas veces la ha auscultado también en pulmones sanos. Turban no acepta como síntoma precoz esta alteración de la respiración, que para él se ausculta en la zona que limita la porción infiltrada de la parte sana del pulmón, rara vez en el vértice donde empieza la tuberculosis.

Para el mismo autor la expiración prolongada y la inspiración aguda que generalmente se dan como primeros síntomas, aparecen recién cuando empieza la retracción del pulmón.

Como signo sumamente probable y muy frecuente de la tuberculosis incipiente, no dejaré de insistir con mi maestro el doctor Julio Méndez sobre la pleuresía plástica (pleuresía fibrinosa seca) que es determinada casi siempre por el proceso tuberculoso en el pulmón y se traduce por frotes (á veces apenas perceptibles) y expiración tubaria suave (en «e») á la auscultación; á la percusión no hay casi matitez, pero el choque percutor es doloroso y á veces hace toser.

Además de los signos que da el pulmón directamente atacado por el bacilo de Koch y sus toxinas, la acción de éstas ya al principio de la enfermedad repercute en toda la economía manifestándose por fenómenos de los cuales cada uno en sí no tiene nada de patagno-

mónico, pero cuyo conjunto puede hacer sospechar la incubación de una tuberculosis, antes que los síntomas físicos la delaten al oído del médico.

Uno de estos fenómenos es la palidez de la piel que toma un tinte terroso (verdoso en la cloro-anemia, pajizo en el cáncer). ¿A qué es debida esta palidez de la piel? En parte á la anemia por desnutrición, en parte á una constricción, un espasmo de los vasos de la circulación periférica que puede ser provocado por la toxina tuberculosa de un modo análogo como pasa en el cáncer.

Una ligera hinchazón de la glándula tiroides fué observada por Turban en un quinto de sus tuberculosos incipientes.

Otro carácter de importancia es la así llamada «debilidad irritable»: el eretismo cardíaco y de los vasomotores. En estos enfermos, bajo la influencia la más insignificante el pulso sube de 70-80 hasta 100-120 pulsaciones; á veces un simple cambio de la posición del cuerpo determina esta taquicardia que para algunos enfermos pasa desapercibida, otros se quejan de palpitaciones, de angustia.

La temperatura ó sube con el pulso, ó queda normal.

Los enfermos se ruborizan con suma facili-

dad, para lo cual basta muchas veces solo pronunciar su nombre, sudan por el menor esfuerzo muscular, por la menor impresión emotiva: el examen médico los hace sudar «á gota gorda» (mayormente en las axilas).

De muchísima importancia es la disminución rápida de peso que de las enfermedades crónicas solo se observa en la tuberculosis, el cáncer y la colitis muco-membranosa, según el doctor Julio Méndez.

La tos seca considera Turban como precursor y no como un signo de la tuberculosis. El esputo aparece semanas y meses después de empezar la tos, al principio mucoso, muco-purulento y purulento después.

Las hemoptisis pueden aparecer como uno de los primeros signos en un estado de salud aparentemente floreciente, son sumamente variables en cantidad y en aspecto: á veces recuerdan el esputo herrumbroso de los neumónicos ó dan una coloración rosada á los esputos; otras veces el esputo es salpicado de pequeños puntos rojos ó se arroja sangre pura, roja, rutilante, espumosa. Según G. Cornet (pág. 324) generalmente en la hemoptisis del período inicial el enfermo rara vez arroja más de una cucharada de sangre.

Otros signos que cita Turban son: el estado

catarral de las mucosas nasal y laríngea; las neumonías lobares en las vértices que deben hacer presumir los bacilos tuberculosos allí alojados, aun cuando pasan bien.

La temperatura se mantiene sub-febril (entre 37 y 37,5), en las mujeres se notan accesos premenstruales.

Los otros signos, como la dilatación unilateral ó bilateral de la pupila, la orla violácea de Fredericq y Thomson en las encías (síntoma de desnutrición) se observan más bien en la tuberculosis ya manifiesta por síntomas físicos ó el examen bacteriológico de los esputos, pero pueden presentarse también muy al principio de la enfermedad.

Una vez uno ó varios de estos signos probables hacen sospechar la existencia de bacilos tuberculosos en el pulmón, el único medio de convertir las sospechas en certidumbre ó disiparlas es recurrir á la tuberculina como recurso diagnóstico.

Para este objeto se usa la tuberculina primera de Koch, aislada por él en 1890.

G. Cornet describe en su libro (pág. 417) el procedimiento que debe seguirse al emplear la tuberculina para el diagnóstico.

Durante los tres días que preceden á la inyección, se hace tomar al paciente cada dos

horas la temperatura para conocer su curva térmica diaria normal y sus accesos eventuales. Se le inocula un milígramo de tuberculina en una hora adelantada de la noche. La reacción hay que esperar 8-16 horas después. En los días que siguen la temperatura será tomada cada dos horas. Si no se observa reacción ninguna, se esperan aún uno ó dos días, pues á veces puede presentarse una reacción retardada. Al cuarto día se inoculan 3 mg. y cuando el resultado es negativo, al séptimo ú octavo día 6 mg. de tuberculina. Si tampoco esta vez no viene la reacción, hay la mayor probabilidad de excluir la tuberculosis.

Turban empieza con $^1/_2$ mg. para adulto y sigue inyectando á intervalos de tres días 2 y 5 mg.; para los niños usa de $^1/_{10}$ hasta la $^1/_2$ de esta dosis, según la edad. En el caso de aparecer una reacción febril, aconseja que el enfermo guarde cama hasta la desaparición completa de la fiebre. El examen físico del enfermo á hora fija y bacteriológico de los esputos deben practicarse todos los días.

Parece que el miedo que tienen algunos autores franceses de emplear la tuberculina como medio diagnóstico, es infundado.

Landouzy (Serotherapie, 1898, pág. 470) dice lo siguiente:

« Malheureusement, l'emploi de la lymphe « de Koch chez l'homme avait eu de si tristes re- « sultats, et lui avait conquis si terrifiante répu- « tation, qu'on hésita pendant longtemps à s'en « servir comme moyen de diagnostic ».

Más adelante dice el mismo autor (pág. 479):

« Je crois à l'avenir de la tuberculine, em- « ployée comme moyen de dépister la tubercu- « lose pulmonaire à ses premiers debuts.... »

Lo que para Mr. Landouzy será el porvenir, desde hace mucho es de práctica corriente en Alemania. — Turban (Beiträge zur Kennt. der Lungen-Tuberc, 1899, pág. 27) dice:

« Ich habe das Tuberculin mehrfach diag- « nostisch angewendet *und niemals einen Schaden* « *davon gesehen* ».

(Muchas veces he empleado la tuberculina para el diagnóstico *y jamás he visto que hiciera daño*).

El ioduro de potasio propuesto por Sticher en 1891, (Centralbl. f. Kern. Med.) como succedáneo de la tuberculina, pues produce el mismo efecto en el vértice pulmonar enfermo; reconocido por Vetlesen como específico para el diagnóstico de la tuberculosis, y preconizado con el mismo objeto por Landouzy (loc. e., pág. 473), no tiene, sin embargo, este carácter, pues como muy bien observa Turban, no indica más

que una lesión cualquiera del pulmón sin el carácter de especificidad para la tuberculosis (salvo que después de la inyección de ioduro aparezcan bacilos de Koch en los esputos), como lo es la tuberculina.

En el caso de existir pocos tubérculos en el pulmón, la reacción local (inflamación exsudativa) provocada por el ioduro, es á menudo más intensa (Turban, pág. 27) que la determinada por la tuberculina.

Resulta, pues, que no hay absolutamente ventaja ninguna en sustituir la tuberculina por el ioduro de potasio para la inoculación de prueba.

C. S. Engel explica (Berl. Klin. Wochensch. 1902, N° 19), como obra la tuberculina sobre el organismo para darnos esta prueba diagnóstica.

El aumento de temperatura en las enfermedades infecciosas se produce cuando la toxina se une á la célula especial con que tiene afinidad (difteria, malaria).

Mientras la toxina diftérica produce aumento de temperatura en un organismo sano, la tuberculina solo en aquel que ya tiene algo de toxina tuberculosa. Parece que la tuberculina tiene muy poca afinidad con las células del organismo sano, y que un poco de toxina tuberculosa preexistente confiere esa afinidad.

Existe aún otro medio muy moderno de exploración para diagnosticar la tuberculosis incipiente: la aplicación de los rayos Röntgen.

Regnier (Radioscopie et Radiographie Cliniques, Paris, 1899, pág. 72) da caracteres bastante netos para reconocer el principio de la tuberculosis en el pulmón.

« Une ombre légère dans l'un des sommets ou « dans les deux, de petites taches mal délimitées, « un véritable piqueté de petites ombres se détachant sur un fond moins oscur...

Ajoutez les deux signes du Dr. Williams: « moindre étendue de l'image d'un côté indi- « quant une diminution du volume du poumon « atteint, changements survenus dans la position « du diafragme et dans l'étendu de ses mouve- « ments du côté malade; vous aurez ainsi tous « les éléments d'un diagnostic certain ».

Esas sombras ligeras de los vértices pueden presentar también pulmones sanos, cuando la musculatura es algo desarrollada. Rosenfeld hace en estos casos levantar y bajar los brazos para cerciorarse, si la sombra es debida á los músculos. (Cornet, «Die Tuberculose», pág. 395) Concluye este mismo autor que el diagnóstico de la tuberculosis mediante la radioscopía es cuestión de mucha práctica, pues hay focos tuberculosos que dan sombras netas, otros apenas

se traducen por una molécula y otros focos no dan sombra ninguna.

En cuanto al fenómeno del diafragma, á que Regnier atribuye tanta importancia llamándolo signo del doctor Williams, se lo puede ver sin recurrir á los rayos Röntgen ; Litten nos ha enseñado observar el mismo fenómeno de este modo :

El enfermo se coloca acostado, el observador á sus pies. La luz debe venir de atrás del observador quien se fija en los huecos axilares y nota de las axilas hacia abajo una sombra que es del diafragma y que sube y baja de 6 á 7 centímetros con cada movimiento respiratorio.

Este signo de Litten, que he tenido oportunidad de observar en la clínica del doctor Güemes, no da, según Turban (loc. cit. pág. 43) desigual expansión respiratoria de los dos lados en lesiones ligeras del vértice; este autor lo ha observado solo cuando la infiltración bajaba de la 2ª costilla por delante y de la mitad del omoplato por detrás. No es, pues, de mucho valor para el diagnóstico precoz, tanto más que la misma disminución unilateral de la amplitud respiratoria puede ser determinada por adherencias pleurales, por una neumonía, etc.

Kelsch, Bouchard y Rosenfeld han observado

mediante los rayos Röntgen adenopatías traqueo-brónquicas poco accesibles á otros medios de examen. Como en muchos casos, según lo han comprobado las autopsias de Birch-Hirschfeld anteriormente mencionadas, es por los ganglios por donde empieza la tuberculosis, especialmente en niños, se comprende la importancia de este signo. Pero es bastante difícil observar bien estos ganglios tuberculosos.

Bouchard y Claude describen (Turban loc. cit. pág. 73), las imágenes de los ganglios brónquicos como manchas oscuras redondeadas que sobrepujan las sombras de la 2ª ó 4ª vértebra dorsal. En un skiograma de Rosenfeld tal mancha aparece á la altura de la 6ª costilla derecha, impidiendo la sombra del corazón ver los ganglios del lado izquierdo.

Diré todavía algunas palabras sobre el examen radioscópico de las cavernas.

Regnier (loc cit., pág. 73) dice que cuando es vacía, se presenta en el radiograma como una mancha más clara que el resto del tejido pulmonar, rodeada de sombras de intensidad variable; cuando las cavernas están llenas de pus, son oscuras las manchas de la imagen.

Turban (pág. 72), A. Petienne («Manuel de Diagnostic publié par Debove et Achard», tome I, pag. 253) dicen más ó menos lo mismo. Cor-

net cita un caso de Wassermann que diagnosticó, mediante la radioscopía, una caverna que no se manifestaba por la percusión, y que apareció como una mancha clara en medio de una sombra oscura correspondiente á la zona infiltrada del pulmón.

Sin embargo el doctor Carlos Heuser (Radología, tesis de Buenos Aires, 1902) en los muchos casos de tuberculosis cavitaria que ha examinado sirviéndose de la instalación muy buena de rayos Röntgen en el Hospital Nacional de Alienados, nunca ha podido ver esas manchas claras, y afirma lo siguiente (pág. 72):

« Todas las cavernas vacías ó llenas de líqui-
« do que he tenido ocasión de examinar y ob-
« servar con autopsia, haciendo la radioscopía
« y radiografía en los cadáveres, como en los
« pacientes sometidos á tratamiento, me han
« dado una mancha negra ».

Lo que se explica para el doctor Heuser por la zona de infiltración opaca á los rayos Röntgen, de que siempre están rodeadas las cavernas.

II

Tratamiento

Las enfermedades locales determinadas por infecciones microbianas, según los órganos ó los tejidos que éstas atacan, son ó no susceptibles de curación completa. Cuando el tejido invadido y alterado por los microbios admite la regeneración completa, la «restitutio ad integrum», no queda más rastro ninguno de la enfermedad, y el enfermo está indiscutiblemente curado. En el intestino la fiebre tifoidea, en el pulmón la neumonía fibrinosa que no destruye los alvéolos, presentan el tipo de estas enfermedades.

Pero en la tuberculosis se destruyen tejidos incapaces de regeneración. Acá ya no se trata de restituir, sino de *sustituir* los tejidos destruídos por el tejido conjuntivo, por una neoplasia cicatricial.

¿Es posible tal sustitución? Sí. Lo demuestran numerosas autopsias, en que se han encontrado cicatrices de cavernas más ó menos grandes en los pulmones de hombres viejos muertos por cualquier enfermedad que no tenía relación con la tuberculosis.

Daremberg (Trait. de la pht. pulm., pág. 9) cita las necropsias practicadas en la Morgue de París por Vibert que sobre 131 individuos sucumbidos de muerte violenta, encontró 17 casos que presentaban tubérculos curados, fibrosos ó cretáceos; y las de Leonis en Nueva York: de las 763 autopsias de sujetos muertos por causas extrañas á la tisis pulmonar 71 casos de tuberculosis curada.

D. von Hansemann en un interesante trabajo que publicó en Berl. Klin. Wochenschr. (1902, N° 32) sobre la curabilidad de la tuberculosis, dice que en menos de medio año pudo reunir más de 20 casos de autopsias con tisis curadas.

Las cavernas pueden curar de dos maneras: ó disminuyéndose poco á poco la cavidad por el tejido cicatricial que las abraza, las estrecha y las llena; ó recubriéndose la pared de tejido granuloso que se convierte en tejido conjuntivo. Se forma así una pared lisa y se reviste con el epitelio propagado del bronquio que comunica con la caverna.

Estas cavernas pueden ser grandes, pero presentan un estado muy sólido.

Las cicatrices definitivamente consolidadas siempre aparecen en las vértices; si se encontraran en otros lóbulos pulmonares, sería excep-

ción muy rara. Hansemann nunca lo ha visto y deduce que no hay tendencia á la curación definitiva cuando el proceso tuberculoso se extendió más allá del lóbulo superior.

Se presentan tres clases de cicatrices en el pulmón: 1) con restos de lesión tuberculosa; 2) con caseificación calcificada, revestida del tejido fibroso; 3) con una pequeña cavidad adentro (tamaño arveja y más grande). Según Hansemann en el primer caso de curación es indudable, en los otros dos, posible.

Es sabido que en la masa caseificada pueden los bacilos conservar su virulencia durante muchos años. Inoculando á chanchitos de India bacilos tuberculosos encontrados en los focos calcificados de viejos que los habían conservado desde su juventud, se ha podido demostrar las virulencia de estos bacilos. Hansemann cita el caso de una vieja que murió á los 72 años y aun conservaba en un ganglio bien calcificado del mesenterio bacilos virulentos.

Los individuos que llevan esos focos encapsulados y bien esclerosados, á pesar de que contengan bacilos virulentos adentro de estos focos, pueden considerarse curados desde el momento que desaparezcan en ellos por completo los síntomas de proceso tuberculoso y una inyección de tuberculina no provoque más

reacción febril. Si vuelven á enfermarse, no es porque los bacilos franquean la pared fibrosa y propagan la infección, sino por una infección nueva de afuera que se radica cerca de la cicatriz vieja por encontrar allí un medio más favorable, un *locus de minoris resistentiae.*

Entonces, el *desideratum* del tratamiento de la tuberculosis es provocar la cicatrización de las partes lesionadas del pulmón.

Para llegar á este resultado hay dos vías: una, diremos artificial, por la que se busca mediante irritaciones é inflamaciones locales determinar esta cicatrización (tratamiento medicamentoso, específico, tuberculina); por la otra que llamaremos natural, se confía al organismo que luche solo, desplegando sus medios de defensa naturales contra la infección, y se ayuda al organismo aportándole material nutritivo, cuidando la regularidad de sus funciones (tratamiento higiénico).

Estas dos vías son del tratamiento moderno racional. Antes de arribar á estas conclusiones lógicas, basadas en la anatomía y la fisiología patológicas de la tuberculosis, durante mucho tiempo la ciencia médica andaba á oscuras, buscando á tanteo el verdadero camino del tratamiento eficaz y esperando que una casualidad la haría descubrir este camino.

Han sido muy numerosas y variadas las sustancias medicamentosas que han sido usadas y todavía se usan para combatir la tuberculosis.

Antes del descubrimiento de Koch el tratamiento ha sido puramente empírico. Se pretendía que tal ó cual sustancia medicamentosa tomada al interior, gozaba de la virtud de mejorar al tuberculoso, detener el proceso destructivo en el pulmón.

Así han sido administrados el tanino, el acetato de plomo, el arsénico, el ácido sulfuroso, el ácido fluorhídrico, el cloro, el ácido cianhídrico, los vapores de iodo, el benzoato de soda, la resorcina, la naftalina, etc., etc.

Los médicos que preconizaban estos medicamentos, se basaban ó como el doctor Kirschner, quien en 1883 propuso el ácido sulfuroso, porque pretendía que en las usinas donde se desprenden vapores de este ácido, nunca había obreros tuberculosos (Daremberg, l. c., página 113), ó como el doctor Michand que en 1854 creyó notar que en los talleres de grabado en vidrio, en Baccarat, los obreros tuberculosos han sido mejorados y que esta mejoría era debida á las inhalaciones de ácido fluorhídrico (Daremberg, l. c., pág. 139), ó por otros hechos de naturaleza análoga.

Cuando se demostró la patogenia microbiana

de la tuberculosis, la terapéutica de esta enfermedad tomó otro rumbo.

En seguida, después de que Koch presentó al mundo el bacilo por él descubierto, escribía Debove en 1884:

« La thérapeutique idéale de la phtisie pul-
« monaire consisterait à traiter cette maladie
« comme ou traite la gale ou la teigne, à l'aide
« d'un parasiticide; mais le parasiticide du ba-
« cille tuberculeux reste encore á trouver ».

En 1892, agrega Daremberg (l. c., pág. 97), este específico es todavía tan desconocido como en el 1884. Y once años después agregaremos nosotros que con encontrar este específico bactericida no se llegaría á curar la tuberculosis, pues el bacilo muerto es tan dañino como el bacilo vivo. Lo que buscamos con el tratamiento no es *matar* al bacilo, sino *eliminarlo* afuera ó encarcelarlo en tejido fibroso, impidiendo de este modo su desarrollo y su propagación, pues muerto el bacilo adentro del organismo, su descomposición pone en libertad proteinas muy peligrosas.

No han sido pocos esos remedios bactericidas. Hasta se ha pretendido matar al bacilo tuberculoso con el calor, haciendo inhalar á los enfermos aire caliente, como lo hizo Halter, creyendo que los obreros de los hornos de cal

eran preservados de la tuberculosis porque respiraban aire caliente. Este médico trataba á sus enfermos con un aparato especial que calentaba el aire.

Para matar los microbios se los hacía respirar á los pobres tuberculosos aire mezclado con gas sulfhídrico, se les inyectaba bicloruro de mercurio, se les hacía ingerir iodoformo (Cornet, l. c., pág. 533), etc., etc., pero siempre con resultado dudoso é inconstante.

De los remedios viejos la *creosota* es casi el único que todavía persiste y del que mucho se usa y también se abusa actualmente. Fué descubierta y empleada contra la tuberculosis por Reichenbach en 1830. Sommerbrodt en 9 años de práctica ha usado la creosota en 5000 casos con buen resultado (Cornet, pág. 537).

Cornet ha hecho experimentos en animales y pudo deducir que la creosota no ejercía acción ninguna sobre el desarrollo del bacilo ni paraba el proceso destructivo, sin embargo este autor no niega que en el hombre la creosota ejerce una influencia benéfica sobre el estado general de los enfermos: la expectoración disminuye, y los enfermos se sienten mejor. Sin embargo, como lo ha notado Cornet y hemos tenido oportunidad de observar nosotros en algunos enfermos que llegaron al Sanatorio Santa

María, después de haber ingerido grandes candades de creosota, muchos no la toleran: les irrita la mucosa del aparato digestivo, produce náuseas, inapetencia, diarreas; y después cuesta mucho normalizar el funcionamiento del aparato digestivo desarreglado por el abuso del medicamento. Buscando el efecto inseguro, tal vez ilusorio de la creosota, á altas dosis se llega así á sacrificar la buena digestión que es la mejor arma que posee el organismo para combatir la infección.

El principal componente de la creosota el guayacol, ha sido preconizado por Sahli, Penzoldt, Max Schüller en Alemania, por Labadre, Lagrave y Picot en Francia. Cornet encuentra que este medicamento aumenta el apetito y el peso de los enfermos.

En el Sanatorio de Davos-Platz, Turban ha ensayado la creosota y el guayacol en 92 casos. Solo en algunos ha podido notar una influencia favorable sobre la nutrición. Turban cree que en estos casos la creosota obra disminuyendo las fermentaciones intestinales y de este modo favorece la asimilación de los albuminoideos (l. c., pág. 131).

El *arsénico* es otro medicamento que aun se administra á los tuberculosos, pero no como parasiticida, según pretendía Buchner, sino en

calidad de tónico, pues obrando sobre el sistema nervioso trófico es un excitante de la nutrición. Así lo supone Daremberg (l. c., pág. 126).

Actualmente están muy de moda las inyecciones de cacodilato de soda que es un ácido dimetil-arsénico y contiene un 54 °/₀ de ácido arsenioso (Bocquillon-Limousin y Formulaire de Médicaments Nouveax pour 1901).

Mi maestro, el doctor Méndez, no ha podido comprobar esa acción benéfica sobre la nutrición del cacodilato de soda que se le atribuye á este medicamento.

El doctor Barbary ha publicado en Agosto de 1901 (La Lutte Antituberculeuse, Nº 2, París) un artículo sobre los buenos resultados obtenidos por él en 50 enfermos, administrándoles por vía hipodérmica el cacodilato de guayacol que es una asociación del tratamiento arsenical y creosotado. Para este autor el cacodilato obra como alimento de ahorro («estimulante de asimilación», diremos con Peter), y el guayacol transformando el tejido pulmonar en terreno refractario para las asociaciones microbianas.

Liebreich usaba la Cantaridina (el cantaridato de potasio en dosis de 1 á 2 décimos de milígramo) para provocar en las partes enfermas del pulmón un exsudado de suero, pues

creía que este suero ejercía una acción bactericida; Guttmann, Hertzfeld y otros no han podido comprobarlo. Cornet (pág. 538) no aconseja hacer ensayos con estas sustancia por su efecto dudoso y por el daño que puede traer á los riñones.

Landerer buscando provocar artificialmente una hiperémia, una inflamación en el foco tuberculoso para asegurar así la formación de una cicatriz sólida, encontró que de los medios químicos era el ácido cinámico el que más correspondía á este fin, es decir, para provocar inflamaciones locales asépticas al rededor de los tubérculos.

La dificultad en aplicar estos tratamientos que determinan una reacción local, estriba para Cornet en que los diferentes focos tuberculosos en el mismo enfermo nunca se encuentran á igual grado de evolución, y la cantidad del medicamento que basta para provocar el *optimum* de la reacción en un foco, para un otro foco ya es demasiado grande, determina una inflamación muy intensa, un exsudado abundante, y en lugar de encapsular el bacilo, favorece á su propagación.

Se administran todavía á los tuberculosos, á título de medicamentos, sustancias que más bien debiéramos considerar como alimentos, pues

están destinadas á restituir en el organismo las sustancias azoadas y fosfatadas que se consumen con mucha rapidez en el tuberculoso febril. El *aceite de hígado de bacalao* presenta la grasa más y mejor asimilable conteniendo 930 colorias por 100 gms. (Cornet, pág. 491), mientras la manteca que es de las grasas alimenticias la más rica en colorias, no las tiene más de 800; es, pues, el aceite de hígado de bacalao un alimento por excelencia para aportar el ázoe al organismo.

En cuanto al fósforo, han sido usados para introducirlo en la economía, primero el polvo de huesos, después fosfatos insolubles, fosfatos solubles en ácidos minerales y orgánicos; finalmente los glicero-fosfatos que son productos químicos artificiales, pero todos estos productos no se asimilan por el organismo que los elimina por la orina. No obstante de contener ciertas células orgánicas el ácido glicero-fosfórico, este no es exactamente igual al obtenido por síntesis química. Actualmente se usa bajo el nombre de *Lecitina* un glicero-fosfato *natural* extraído de la yema del huevo.

Para terminar con el tratamiento general medicamentoso mencionaré todavía el *Ictiol*, muy recomendado últimamente por el doctor Errico de Renzi (Ein Beitrag zur Medicamen-

tösen Behandlung der Tuberculose — Berl. Klin. Wochenschr. 1902, Nº 18). El ictiol fué usado con éxito por Unna, Cohn y Scarpa á pequeñas dosis para mejorar el estado general de los tuberculosos (Cornet, pág. 537).

Según las observaciones de Helmer en Berlin y Ceconi en Padua, el ictiol introducido en el organismo, modera el intercambio orgánico, disminuye la desasimilación y facilita la asimilación.

De Renzi lo prescribe á grandes dosis: empezar por un gramo y aumentando progresivamente llegar hasta ocho gramos por día. El medicamento debe usarse durante mucho tiempo. Empleó en su clínica de Nápoli el ictiol en varios casos, algunos muy graves. Notó como efecto curativo principal y constante, la declinación del catarro bronquial que se manifestaba por una disminución de la expectoración, la desaparición parcial de los rales. Como segundo efecto ha observado aumento de peso, aumento de tensión arterial y una mejoría en el estado general.

Esto último no podía atribuir á la acción de naturaleza sugestiva independiente del remedio, pues no se limitaba la mejoría á los primeros días, sino que traía efectos duraderos que aumentaban á medida de que el ictiol se usaba más tiempo.

El tratamiento sintomático de la tuberculosis á más de ser paliativo con el objeto de aliviar un poco las molestias, los dolores físicos del enfermo, es útil todavía bajo otros puntos de vista. En ciertos casos es de influencia favorable para el estado general del enfermo, como por ejemplo, tratando la fiebre se evita una consunción rápida, según luego lo veremos.

Por otra parte, la disminución del sufrimiento físico influye favorablemente sobre el estado psíquico del paciente, lo anima, le da más fuerzas y más paciencia para la lucha larga y pesada contra el mal.

De los síntomas á tratar en primera línea está la *fiebre*. Los antitérmicos medicamentosos deben usarse muy poco para combatir la fiebre. Cornet ha visto muy rara vez una utilidad verdadera de los remedios usados con este objeto; está de acuerdo con Dettweiler y con Turban (pág. 132) que muchas veces los antitérmicos ejercen una acción muy benéfica sobre el sueño y el apetito, encuentra sin embargo, que en la mayoría de los casos al administrar estos medicamentos aparecen otras molestias, como sudores muy profusos, etc., que incomodan al enfermo más que la fiebre (l. c., pág. 554).

De Renzi en el artículo citado preconiza el salicilato de sodio á la dosis de 4-6 y hasta

8-10 gramos por día durante semanas y meses como el mejor febrífugo en la tuberculosis. Insiste mucho en el modo de administrar el salicilato: da un gramo y en seguida 200-300 gramos de agua. Diluyéndolo así en el estómago, se evita para este autor toda acción dañina que pueda ejercer el salicilato sobre los órganos. Lo ha empleado en 16 enfermos de la clínica de Nápoli y en muchos del público. Las temperaturas de 39°-40° en poco tiempo bajaban á la normal. Afirma de Renzi que sobre esta disminución de fiebre provocada por el salicilato, no tenía acción la tuberculina.

S. A. Knopf (Les sanatoria, París, 1900, página 363), ha ensayado el tratamiento seroterápico de la fiebre séptica en la tuberculosis, es decir, cuando la elevación de temperatura es debida más á las asociaciones microbianas de estrepto y estafilococos — que á las proteinas febrígenas del bacilo tuberculoso. Para Mitulesen algunos autores atribuyen demasiada importancia al papel pirógeno de los bacterios sépticos: por ejemplo, Maragliano afirma que sólo á su presencia es debida la fiebre héctica.

Strümpell (Lehrbusch der spec. pathol. und ther.; t. I, página 381) dice que la etiología de la fiebre en la tuberculosis pulmonar es todavía oscura: tal vez la origina el proceso tubercu-

loso, tal vez y lo que es muy probable para muchos casos, sea debido á la reabsorción de sustancias sépticas determinadas por la presencia de bacterios piógenos.

Knopf ha usado el suero estreptocócico de Marmorek, cuando el examen bacteriológico demostraba la presencia de estreptococos. Lo ha ensayado durante dos años y ha obtenido los resultados siguientes:

« Quand la température avait dépassé pendant « plusieurs jours 39° 5 je n'obtenais aucun ré- « sultat. Au-dessous de ce degré, une première « injection abaissait la température d'un degré « environ. Une seconde injection de 10 centi- « mètres cubes ramenait la température pres- « que à la normale.

« Une troisième, quatrième, cinquième et « sixième injections de 5 centimètres cubes cha- « cune, pratiquées toutes les vingt-quatre heures « d'abord, puis à intervalles plus éloignés, « maintenaient la température au voisinage de « la normale, en même temps que le malade « éprouvait un soulagement marqué ».

En cuanto al modo de tomar la temperatura estamos de acuerdo con Knopf, no conviene que la tome el mismo enfermo, por las impresiones emotivas que pueden producir las oscilaciones de la curva térmica tan frecuentes en la tuber-

culosis, y que á menudo asustan al enfermo cuando él las observa. Para darse cuenta de la temperatura del tuberculoso, basta tomarla tres veces por día: por la mañana, por la tarde y por la noche, y no como acostumbran hacerlo en la mayoría de los sanatorios cada dos horas, lo que nos parece superfluo.

La gran prescripción que debe seguirse por el tuberculoso febriciente, es el reposo. Durante el estado febril ya hay mayor desgaste de las sustancias de la economía; asociando todavía un gasto mayor por el movimiento que, como trabajo muscular consume albúminas y grasas, entonces las entradas por la nutrición, disminuídas durante la fiebre, no alcanzan á cubrir las salidas.

Consecuencias: Desaparición de las sustancias constitutivas del organismo, un autofagismo por la mayor absorción de albúminas y grasas, y al mismo tiempo mayor producción de proteinas febrígenas. Se establece, pues, un verdadero círculo vicioso.

No nos cansaremos, pues, en recomendar un reposo casi absoluto al tuberculoso febriciente. Tiene que guardar cama y tratar de no moverse.

Uno de los remedios más eficaces para tratar *la tos* de los tuberculosos es la codeina que se receta en forma de jarabe, conteniendo cada

cucharada 4 centígramos de codeina hasta tres cucharadas por día ó en píldoras.

El Dr. Korte de Dantzig propuso como calmante de la tos un nuevo remedio, la Dionina, que es un clorhidrato de etil-morfina. Según Korte, determina efectos más enérgicos y más durables que la codeina. Se usa en píldoras ó en jarabe á la dosis de 2 hasta 8 - 10 centígramos por día.

Muchas veces, sin embargo, la educación del enfermo puede más que los medicamentos. Enfermos hay que tosen sin objeto. Así se explica que en « Santa María » como en muchos sanatorios europeos esté « prohibido toser » !

En cuanto á los *sudores nocturnos* que antes se han combatido con agaricina, atropina, etc., parece que no hay objeto de impedir la secreción de las glándulas sudoríficas en los tuberculosos.

Tartarin, (Tuberculose et Sanatoriums, París, 1902, pág. 32) dice lo siguiente al respecto:

« La peau d'un tuberculeux doit être l'objet « de soins quotidiens ; il faut chercher á favori- « ser ses fonctions, la sécrétion sudorale en « premier lieu, car, ainsi que l'a demontré sat- « ter, le phtisique élimine dans ses sueurs des « toxines tuberculeus, qui agissent à la manière de la tuberculine de Koch. »

En el caso de sobrevenir una *hemoptisis*, antes de todo acostamos al enfermo en cama y le prescribimos reposo absoluto, físico y psíquico: estar tranquilo, no hablar, no moverse. Tratamos la tos con algún remedio enérgico, pudiéndose en este caso recurrir á una inyección de morfina. Contra la hemorragia es indicada la administración de un gramo de ergotina en inyección intra-muscular. Se le hace tragar al enfermo pedacitos de hielo y se trata de tranquilizarlo, diciéndole, por ejemplo, que bastarán pocos días de reposo y de alimentación para recuperar su pérdida sanguínea, etc.

El tratamiento heroico para las hemorragias pulmonares debidas á la ruptura de vasos en las cavernas, es una dermoclisis con 60 á 100 gramos de suero gelatinoso al 2 °/₀. A la gelatina generalmente se le tiene mucho miedo por su impureza, pues varias veces ha determinado tétano.

Sin embargo, esterilizándola bien (tres horas en la estufa á 80° después de hecha la solución con precauciones de asepsia), no se observa esta complicación. El doctor Méndez hace lavar previamente las hojas de gelatina con una solución de formol al 1 °/₀₀, secar y disolver después.

Antes de entrar en la descripción del tratamiento dietético-higiénico de la tuberculosis, haremos algunas consideraciones sobre las bases científicas de este tratamiento que actualmente se tiene por el más eficaz y que por sus éxitos en los sanatorios dió el derecho á Brouardel y á otros hombres de ciencia de proclamar bien alto : « la tuberculosis es curable ».

La nutrición íntima en el organismo de un tuberculoso es más complicada que en un organismo sano, pues en aquel entra en juego un nuevo factor -- las proteinas tuberculosas que modifican el intercambio orgánico natural, determinando un desorden en la economía, debiendo ésta desplegar mayor energía para conservar la integridad de sus funciones.

Las toxinas tuberculosas atacan á las células orgánicas, las deterioran, las destruyen en parte. Las células, para recuperar las pérdidas sufridas, necesitan disponer de una provisión suficiente de material nutritivo y deben conservar su vitalidad para efectuar el trabajo de la restitución.

El producto, las sustancias originadas por la destrucción celular, están sometidas á las influencias divisoras y oxidantes de las células sobrevivientes; no se emplean entonces para la reparación de éstas. (Mitulescu).

Se necesitan, pues, materias nutritivas de afuera de doble naturaleza: unas que sirvan para reconstruir las sustancias celulares destruídas (material de construcción), y otras que contengan energía latente capaz de ser transformada por oxidaciones y combustiones en energía vital (material combustible). De las sustancias nutritivas son las albuminoideas las que constituyen para el sostén, la nutrición de las células; las hidrocarbonadas y las grasas por su oxidación sirven para el mantenimiento de funciones diferentes (calor animal, movimiento).

Dice Mitulescu (l. c.) que según las últimas investigaciones, las células orgánicas que son las que directamente luchan con las proteinas tuberculosas, se componen no de sustancias albuminoideas en el sentido común, sino de sustancias más compactas, fosforadas, de las cuales las más importantes son las nucleproteidas, que según L. Altmann, están constituídas de una combinación de la materia albuminoidea y de ácido nucleinico (bases de xantina, ácido fosfórico).

De las experiencias minuciosas de Salkowsky y de sus discípulos Umbert y Blumental, resulta que la nucleproteida contenida en los alimentos ingeridos, se descompone en el intestino

en albúmina y ácido nucleinico que á su turno se transforman en albumosa y peptona. Entonces de las sustancias alimenticias albuminoideas no se extraen más que los elementos, de los cuales la célula por un procedimiento sintético tiene que componer las nucleproteidas que sirvan para su reconstitución.

Para este trabajo de asimilación sintética debe disponer la célula de una gran vitalidad, pues se comprende que cuando el obrero no trabaja, no se hace uso del material, aunque sea acarreado en abundancia.

Hay que alimentar bien al obrero para que trabaje. Los alimentos hidrocarbonados y las grasas por un lado, el oxígeno del aire por el otro, estimulan la energía vital de las células.

La célula orgánica de un organismo tuberculoso debe desempeñar una doble función: cumplir con su trabajo ordinario y producir secreciones para combatir influencias nocivas. Para este fin deben encontrarse en estado de supernutrición, es decir, que las sustancias nutritivas necesarias, especialmente las albuminoideas, se encuentren en los líquidos orgánicos en mayor cantidad de lo que se debe destruir y eliminarse.

Albert Robin y Maurice Binet han demostrado (Academie de Sciences, 20 de Febrero 1902)

que en los tuberculosos desde el principio hasta el fin de la enfermedad está aumentado el intercambio respiratorio.

La ley de Pflüger dice: « No es el acarreo de oxígeno lo que dirige la amplitud de la combustión, sino es la demanda de oxígeno por las células la que regula su consumo y por lo tanto su incorporación ». Exagerada esta demanda en los tuberculosos, proporcionarémosles, pues, aire puro y bien oxigenado, para que tomen sus células toda la cantidad de oxígeno que necesitan.

Müller ha demostrado que la absorción total de oxígeno es suficiente hasta en los pulmones gravemente enfermos. Las necesidades celulares son las que determinan las necesidades fisiológicas.

Como hemos visto, en el estado febril que casi siempre acompaña á la infección tuberculosa por la acción de las toxinas sobre los centros térmicos, ó por las asociaciones microbianas, como quieren Strümpell, Maragliano y otros, hay un mayor consumo de sustancias albuminoideas y de las hidrocarbonadas; este consumo se exagera con el movimiento. De allá se desprende la indicación del reposo absoluto en la fiebre y relativo en el estado subfebril que se caracteriza para Daremberg por

una oscilación en la curva térmica diaria mayor de siete décimos de grado.

Comprendemos ahora la razón de las tres grandes prescripciones del tratamiento dietético-higiénico: sobrealimentación, aire puro, reposo.

El primero que preconizó este método fué Brehmer en la mitad del siglo pasado é hizo también el primer sanatorium en Görbersdorf.

Dettweiler, que salió de la escuela de Brehmer, ha hecho mucho para perfeccionar el método.

Cornet define este tratamiento como higiene reforzada del cuerpo y del espíritu, y dice que no es un factor curativo único el que determina el éxito, como el aire, la alimentación, etc., sino la satisfacción combinada de todas las necesidades fisiológicas é higiénicas por más insignificantes que fuesen, nos puede dar la esperanza de buenos resultados. (Die Tuberculose, pág. 478).

La tranquilidad psíquica en el enfermo, es de tanta ó tal vez de mayor importancia que el reposo físico.

Es imposible establecer reglas generales para el tratamiento psíquico que depende de la individualidad del enfermo, del tacto y de la habilidad del médico.

Los médicos que han tratado á muchos tu-

berculosos, como Brehmer, Cornet y otros, están de acuerdo que nunca se debe ocultar al tuberculoso la verdadera naturaleza de su mal. Sin embargo muchos médicos, con el objeto de no influir penosamente sobre el espíritu del enfermo comunicándole la triste noticia, no le dicen el diagnóstico, no pronuncian la palabra fatal, ocultándola bajo pseudónimos: debilidad del pecho, catarro de los vértices, catarro pulmonar, etc. Se llega así á resultados contraproducentes. El enfermo desconociendo el peligro, no se cuida, no se somete al tratamiento riguroso que es tanto más eficaz, cuanto antes se inicia.

Lo que debemos buscar con el tratamiento psíquico, es que el enfermo, conociendo que es tuberculoso, esté convencido de la curabilidad de su afección pulmonar, que haga con empeño, con buena voluntad, todo lo que le conviene para el tratamiento, y que se abstenga conscientemente de todo lo inconveniente.

No es muy difícil llegar á esta educación, á esta disciplina de un tuberculoso, cuando es inteligente, dado el optimismo que en la gran mayoría de los casos caracteriza el estado psíquico en esta enfermedad. Sin embargo, no son raros los tuberculosos desesperados, hipocondríacos, y estos son los más difíciles para tratar.

El tratamiento dietético-higiénico debe seguirse con cierta regularidad, obedeciendo á un plan establecido por el médico para cada caso, según el estado patológico, según la capacidad funcional y nutritiva, según la fuerza de resistencia del enfermo.

Para realizar á lo mejor este tratamiento se han establecido institutos especiales, sanatorios donde los enfermos están continuamente bajo la vigilancia médica y se someten á una disciplina en su « modus vivendi », teniendo horas fijas para la comida, reglamentado el reposo y el ejercicio moderado.

Además todos están de acuerdo en reconocer la gran utilidad del sanatorio para la profilaxia. Los enfermos después de pasar en él cierta temporada, aprenden á cuidarse á sí mismos y cuidar á los demás del contagio, llevando á su hogar los hábitos de higiene y profilaxia que además de ser útiles para ellos mismos, preservan á los que los rodean de la infección tuberculosa.

Fué muy discutida la cuestión, cual es el lugar más conveniente para un sanatorio, es decir, para el tratamiento de la tuberculosis, cual es el clima más conveniente.

Aceptando la definición médica del clima que le da Weber, diciendo que es un conjunto de

influencias ejercidas por el aire, por el sol y por el agua de una comarca sobre la vida de seres organizados (De la Harpe, « Formulaire des stations d'hiver etc. », París, pág. 1), veremos que se puede dividir los climas con Cornet en dos grandes grupos: marítimos y continentales, pudiéndose subdividir el último de estos grupos, según la altura que tiene el lugar sobre el nivel del mar, en clima de planicie (hasta 400 metros sobre el nivel del mar) de altura relativa (sub-alpino, 400 á 950 metros) y de montaña (alpino, 950 á 2000 metros y más); bajo la denominación de clima marítimo hay que considerar climas insulares ó del litoral y viajes del mar.

Según Cornet el clima de la planicie requiere muy poca capacidad de compensación por parte del organismo, muy poco estimula el apetito, el sistema nervioso y en el caso de estar rodeado el lugar por montañas, tiene el inconveniente de presentar de verano aire algo pesado por la ventilación defectuosa.

Los climas sub-alpinos obran sobre el sistema nervioso excitando las funciones orgánicas y la nutrición íntima, obrando como un estimulante moderado, como un tónico general (Cornet, pág. 514).

El clima alpino por el enrarecimiento del

aire obra sobre el pulso y la respiración. Por el frío, por la intensidad del sol, por las grandes diferencias entre la temperatura diurna y nocturna, y por otros factores—ejerce su acción sobre todas las funciones vitales, como un estimulante poderoso, requiriendo al mismo tiempo mayor capacidad funcional y mayor resistencia por parte del enfermo.

Wolff, basándose en sus propias experiencias y las de Viault, Egger y otros, quiso atribuir al clima de las alturas una acción específica contra la tuberculosis, por el hecho del aumento de glóbulos rojos en la sangre que se observa en la altitud. Paul Regnard, partidario entusiasta de los climas alpinos para el tratamiento de la tuberculosis, llega en su libro («La cure d'altitude», París 1898, pág, 166) á las conclusiones siguientes después de estudiar la hipercitemia :

1° La disminución de la presión atmosférica tiene por resultado inmediato una compensación hemato poiética que se traduce por una verdadera explosión de microcitos.

2° Los microcitos se transforman en hematies que fijan la hemoglobina, y la compensación respiratoria es obtenida.

3° La vuelta á la planicie determina una reabsorción lenta de las hematies en exceso.

Se han ideado muchas hipótesis para explicar el fenómeno que nos ocupa. Algunos como Egger, Regnard y otros lo explican por verdadera neoformoción de glóbulos; Grawitz cree que el aumento es aparente y debido á la condensación de la sangre; Gottstein quiso atribuirlo á un error de observación, pretendiendo que en el aire enrarecido la célula del aparato contador contenía mayor cantidad de líquido, y presentaba una capa más gruesa, pero fué fácilmente desmentido, demostrando que la misma célula daba igual cantidad de hematies en la altura y en la planicie.

Podemos concluir que el aumento del número de los glóbulos rojos en la sangre, si efectivamente existe, es una condición de hematosis *durante* la permanencia en las alturas, es de valor relativo y no puede, de ningún modo, considerarse de efectos curativos específicos para la tuberculosis pulmonar.

El clima marítimo según Cornet (pág. 517) ejerce una acción intensa sobre el cuerpo, estimula los nervios, aumenta el apetito y la nutrición. Es bueno este clima para un organismo fuerte. En los individuos débiles puede determinar inapetencia, insomnio y hemóptisis. Tiene los mismos caracteres y ejerce la misma influencia el clima del océano que se distingue

por la pureza del aire. A los enfermos relativamente fuertes y á los convalecientes convendría los viajes del mar, si se pudiera estar seguro que el buen tiempo duraría todo el viaje sin vientos fuertes, sin temporales. Si la naturaleza, al contrario, no favorece tal viaje curativo, en vez de utilidad puede traer mucho daño al enfermo.

A ninguno de los climas se puede atribuir fuerza curativa específica para la tuberculosis. Esta enfermedad se observa así en las alturas como en la planicie, así en los países fríos como en los templados y en los tropicales.

Sin embargo creemos que el clima más conveniente para establecer un sanatorio es el de la altura relativa (de 500 á 900 metros sobre el nivel del mar), pues este sanatorio sería conveniente para todos los tuberculosos, así para los fuertes como para débiles, por la acción tonificante del clima y por un otro factor que es de mucha importancia la *sequedad* del aire. Esta sequredad es determinada en lugares montañosos por la permeabilidad del suelo que generalmente es arenisco, evitándose el estancamiento y la evaporación de las aguas de lluvia.

Sabemos que el frío húmedo determina catarros de las vías aéreas. Estos catarros son peligrosos primero, por las infecciones secun-

darias, asociaciones microbianas que pueden producir, y segundo, porque la tos que los acompaña, es muy molesta para el enfermo y retarda la marcha del tratamiento.

Según la estadística de Williams, publicada en 1894, sobre 814 tuberculosos (De La Harpe, l. c., pág. 204) sometidos á diferentes tratamientos climatéricos, las mayores cifras de curaciones y de mejoraciones arrojan las alturas: 42,5 °/₀ y 84,4 °/₀ respectivamente, mientras los climas del litoral y los viajes del mar dan de 6 á 8 °/₀ de curados y de 63 á 70 °/₀ de enfermos mejerados.

Transcribo los datos estadísticos publicados por el doctor Knopf (Les Sanatoria, París pág. 30) y reproducidos por el doctor Beaulavon (Traitem. de la Tuberc. pulm., París, 1896).

	Mortalidad	Curaciones	Mejoraciones
Leysin (Suiza)	17,2 °/₀	11,3 °/₀	58 °/₀
Davos (Suiza)	4,36 »	40 »	40 »
Falkenstein (Alemania).	4,5 »	28 »	45 »
Nordrach (Alemania)...	— »	30 »	65 »
Ventnor (Inglaterra)....	8,5 »	16,4 »	65 »

etc., etc., etc.

Estos datos, aunque indican suficientemente los resultados muy ventajosos obtenidos por el

tratamiento en los sanatorios, adolecen del defecto de englobar á los tuberculosos sin señalar el estado de la enfermedad al empezar el tratamiento.

Para corregir este defecto y dar datos más exactos sobre la curabilidad de la tuberculosis, Turban divide á sus enfermos del sanatorio de Davos-Platz en tres categorías en relación á los períodos de la enfermedad:

I per. — Un lóbulo pulmonar atacado ó dos medios lóbulos — forma leve.
II » — Máximum dos lóbulos — forma leve ó un lóbulo — forma grave.
III » — Lesiones más avanzadas que en los dos anteriores.

Según esta clasificación en los años 1889-1896 entraron en el sanatorio de Davos 408 enfermos: 97 en el 1er período, 205 en el 2º y 106 en el 3º.

De los del 1er período presentaron éxitos durables de mejoría el 80,4 °/₀ de los enfermos, del 2º período 48,8 °/₀ y del 3º 17 °/₀.

Lo que una vez más viene á confirmar la importancia del diagnóstico *precoz* y del tratamiento *oportuno* de la tuberculosis.

Son cinco las condiciones impuestas por Letulle y citados por Brouardel (La lutte contre

la Tuberculose, París, 1901, pág. 130) para el establecimiento de un sanatorio:

1° Un lugar seco, suficientemente protegido contra los vientos desfavorables y de un acceso fácil por buenos caminos.

2° Un suelo muy permeable, á fin de asegurar una salubridad perfecta.

3° Agua de fuente, potable y pura, en cantidad suficiente.

4° Aire puro, exento de polvos nocivos y de emanaciones deletéreas.

5° Un lugar suficientemente aislado.

Los postulados de Cornet (l. c., pág. 518) para un sanatorio son los siguientes:

1° Lugar amparado del viento y del polvo.

2° Buenas condiciones higiénicas: agua de vertientes (Quellwasser), aguas corrientes, cloacas, desinfección y profilaxia.

3° Caminos para paseo (sombra, bancos á cada 20 pasos).

4° Confort de la vivienda (balcones). De la puerta un camino á un jardín ó una selva.

5° Comida abundante, variada y de buen gusto.

6° Buen servicio médico.

7° Correos y telégrafos.

8° Un médico especialista.

Casi á todas estas exigencias impuestas por hombres muy competentes en la materia, para un sanatorio ideal, corresponde el único establecimiento de esta índole en la América del Sud, la Estación Climatérica «Santa María», situada en las sierras de Córdoba, á dos horas de viaje en ferrocarril de la capital de la provincia, y á 758 metros de altura sobre el nivel del mar.

Uno de los parajes más pintorescos de la sierra es el valle de la Punilla, donde se encuentra el sanatorio, con su vasto horizonte abierto y limitado en lontananza por la línea ondulada de las cumbres muy distantes, envueltas como una nubecilla de humo, azulada y diáfana, tras la cual se dibujan con claridad las formas caprichosas de las quebradas y de los picos.

A la derecha blanquean las casas de Cosquín, sumergidas en un mar de verdura. Abajo ruge y brama el río que se abre camino entre piedras y peñascos, y en su orilla serpentea la línea del ferrocarril.

La sierra, en cuya falda muy declive están ubicados los edificios, tiene cerca de 500 metros de altura y es cubierta de vegetación hasta la cumbre, presentando un contraste precioso su verdura con el azul purísimo del aire.

Y todo bañado por la luz muy intensa del sol, que en los primeros días hace cerrar los ojos á los que no están acostumbrados.

Esta insolación, olvidada por Letulle y por Cornet en sus postulados, es de relativa importancia para la higiene y la profilaxia del tuberculoso por el poder bactericida de los rayos solares. Koch ha demostrado que los bacilos expuestos á la luz solar, mueren en algunos minutos ó en algunas horas según el grosor de la capa que presentan (Cornet, Die Tuberculose, pág. 30).

El doctor José M. Alvarez («La lucha por la salud». Córdoba, 1898, pág. 387) adaptándose á las condiciones geográficas é higiénicas de la República Argentina, establece los siguientes caracteres climatéricos y meteorológicos á que debe satisfacer una localidad conveniente para establecer sanatorios de tuberculosos:

1° Ausencia de enfermedades endémicas.

2° Altura sobre el nivel del mar superior á 500 metros para las situadas al sur del paralelo 30°.

3° Temperatura media de invierno superior á 12°, idem de verano, inferior á 22°.

4° Ausencia de cambios bruscos de temperatura después de iniciada una estación.

5° Humedad relativa escasa; media anual inferior á 650 milésimos de saturación.

6° Insolación abundante.

7° Suelo seco.

8° Aire puro de gases extraños y limpio de gérmenes patógenos y de polvos irritantes.

Las provincias del litoral por la humedad del aire determinada por la proximidad del Atlántico y por la abundancia de grandes ríos, por su poca elevación sobre el nivel del mar, no satisfacen á las condiciones del doctor Alvarez.

Por la malaria, por las altas temperaturas de verano, por sus lagunas, pantanos, etc., quedan excluídas Tucumán, Salta, Jujuy, Chaco, Formosa y Misiones.

En Catamarca, Santiago del Estero y Rioja, á pesar de los calores propios á la latitud á que se encuentran, puede haber, sin embargo, localidades con temperatura conveniente, como el valle de Famatina aconsejado por el doctor G. H. Chaves en su trabajo: «Consideraciones generales sobre la tuberculosis pulmonar» (Buenos Aires, 1899) y que «une á su altura de «700 á 800 metros sobre el nivel del mar, una «temperatura suave, benigna y constante, un «suelo permeable y una sequedad de aire casi «permanente». (Pág. 33).

Las gobernaciones del Sud, como en general todo el territorio de la República están muy poco estudiados del punto de vista que nos ocupa. Disponiendo de datos muy insuficientes al respecto, podemos presumir que Córdoba, San Luis, San Juan y Mendoza son las provincias que ofrecen más conveniencias para establecer sanatorios.

La falta de buenas vías de comunicación en la provincia de San Luis, los temblores y las oscilaciones frecuentes en las provincias cuyanas, la situación de la provincia de Córdoba en el centro de la República, los ferrocarriles y los buenos caminos de que está surcada y que facilitan así las molestias de viaje para los enfermos, como el transporte de materiales y de provisiones, son razones de mucho peso que abogan en favor de esta última provincia, como la que más condiciones reune para el tratamiento racional de la tuberculosis en sanatorios.

Así mismo lo han entendido los doctores Julio Méndez, Eliseo Cantón y Samuel Gache que han sido designados en comisión especial para el estudio y la resolución del proyecto de construcción de un sanatorio para tuberculosos, en el año 1895, por la comisión de distinguidos médicos argentinos, nombrada por la Munici-

palidad de Buenos Aires á iniciativa del doctor Gache.

El objeto de esta comisión, en la cual entraban representantes de todas las provincias de la República, era discutir y resolver las cuestiones sobre las mejores medidas de profilaxia de la tuberculosis y la ubicación de un sanatorio. (Samuel Gache. Sanatorio en las sierras de Córdoba. «La Biblioteca», N° 17, Octubre 1897).

El informe de la comisión especial dice lo siguiente:

«La comisión ha estudiado ampliamente el «punto referente á la ubicación del sanatorio, «y después de oir diferentes informes y te- «niendo en cuenta todas las circunstancias que «le ha sido posible examinar, piensa que el «valle de Capilla del Monte, en la provincia de «Córdoba á 989 metros sobre el nivel del mar, «ofrece las condiciones necesarias para un esta- «blecimiento de esta clase».

No se puede objetar absolutamente nada sobre la elección del Noroeste de la provincia de Córdoba y los valles de la Sierra Chica en general como localidades más convenientes en la República para establecer un sanatorio.

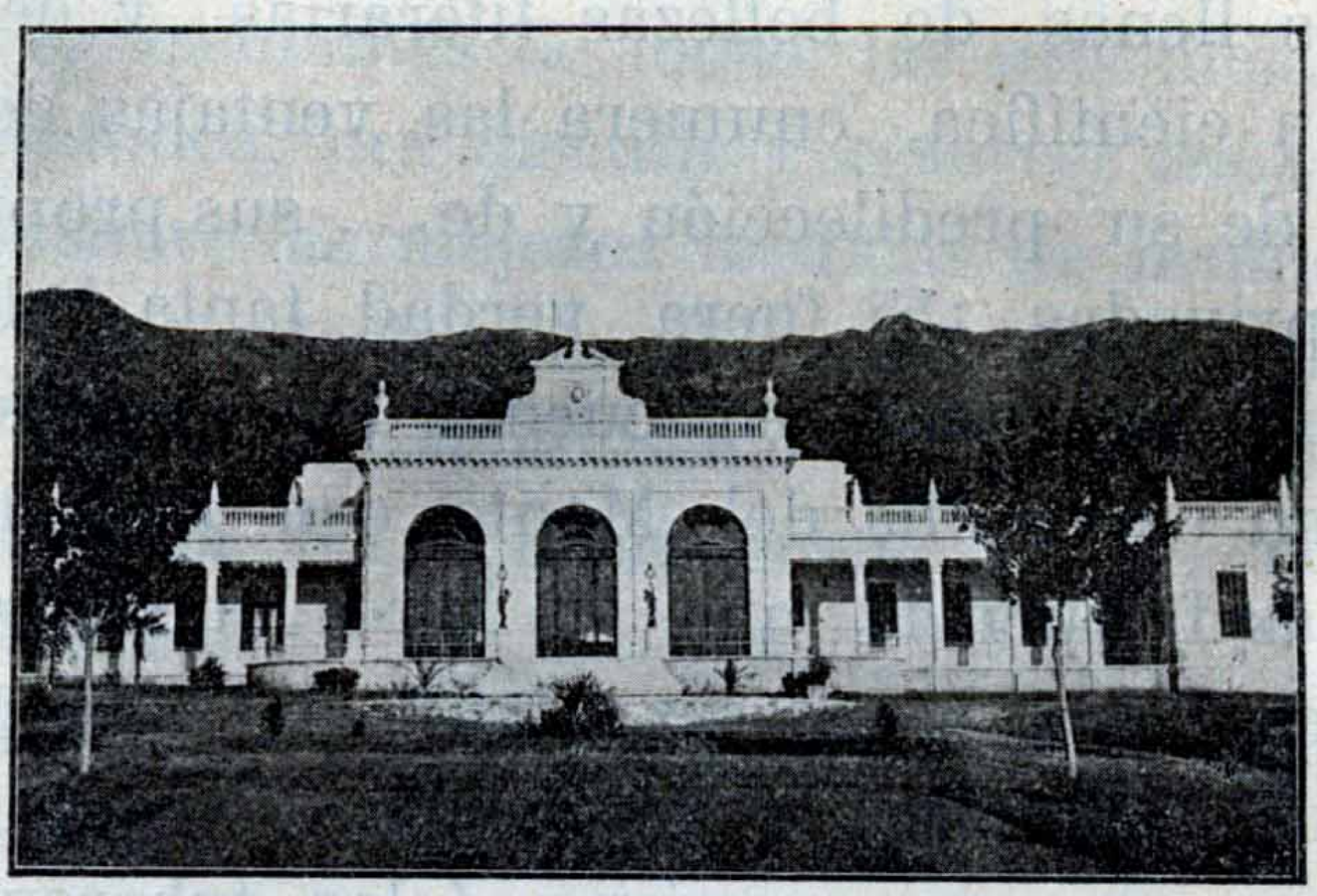
Pero nos sería muy difícil explicarnos, porque la determinación ha caído *exclusivamente*

sobre Capilla del Monte, si no supiéramos que sobre el fallo de la comisión no dejó entonces de influir un artículo cuyo autor, en frases llenas de bellezas literarias y de erudición científica, enumera las ventajas de este sitio de su predilección y de... sus propiedades privadas. ¡Si fuera verdad tanta belleza!

Aun sin tomar en cuenta los vientos que soplan en Capilla del Monte con más fuerza y más frecuencia que en otros puntos de la Sierra Chica, la escasez relativa del agua potable de vertientes, la elevación cerca de 1000 metros que no conviene á los tuberculosos débiles y adelantados, ni á los cardíacos, nerviosos é insómnicos, solo por el hecho de encontrarse esta localidad á casi doble distancia de la capital de la provincia, que el valle de la Punilla que tiene las mismas ventajas del de Capilla del Monte, careciendo de los inconvenientes enumerados, nos hace preferir el valle de la Punilla como el más adecuado para el establecimiento de un sanatorio general para los tuberculosos en todos los períodos de la enfermedad, de toda la Sierra Chica de Córdoba.

Las mismas consideraciones han guiado al doctor Fermín Rodríguez al elegir para su sanatorio el pintoresco valle de la Punilla.

Según las observaciones metereológicas hechas en el sanatorio durante los dos últimos



años, trascribo á continuación los datos climatéricos que arroja el término medio de las estaciones:

	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
Temperatura media..	23°04	14°03	13°08	20°9
Presión atmosférica..	701.5	704.3	705.4	703
Higrometría.....	59.05 °/₀	54.02 °/₀	48.04 °/₀	49.03 °/₀

El único inconveniente son los vientos que soplan acá con alguna frecuencia durante una ó dos horas antes de la puesta del sol, pero dada la pureza del aire, no traen otra molestia á los enfermos que privarlos del paseo. Por el carácter del terreno y por la falta de caminos

de tránsito, á pesar de la sequedad del aire (durante todo el invierno casi no llueve) el viento no levanta acá nubes de polvo, quedando así suprimido su mayor peligro. En cuanto á la sustracción brusca del calor qúe pueda ocasionar el movimiento rápido del aire, es fácil prevenir este inconveniente con algo más de abrigo ó acomodándose en los balcones y las galerías protegidas del viento.

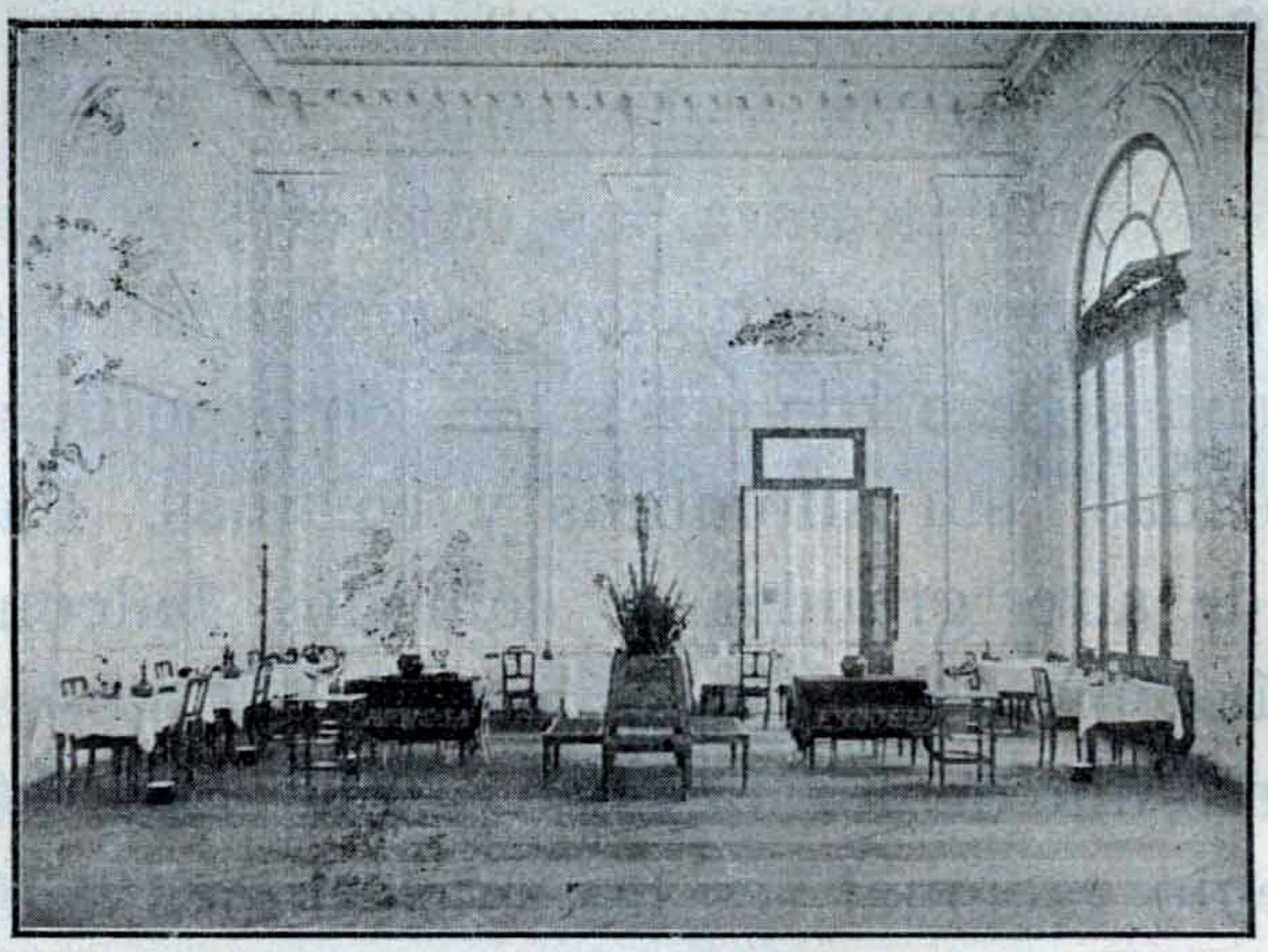
Las viviendas para los enfermos responden á todas las reglas de higiene : piezas altas, aireadas, con acceso á la luz solar, con esquinas redondeadas, sin alfombras y cortinas. Para la cura de aire grandes y cómodos balcones y galerías.

Como uno de los factores principales del tratamiento racional es la sobrealimentación, el dueño del Sanatorio doctor Fermín Rodríguez, atendió con cuidados muy especiales la instalación del comedor común. Es un salón muy vasto y alegre con sus blancas y ornamentadas paredes, mide 15,50 × 10 metros y tiene 7 metros de altura. La luz se deja entrar á discreción por tres puertas de cristal altas y anchas que ocupan el centro de la fachada del edificio principal, conducen á la terraza y encuadran el bello paisaje de la sierra.

Los enfermos que quieran hacer su trata-

miento según el sistema de «home sanatorium» preconizado por Landouzy, pueden disponer de «chalets» aislados al efecto.

De los «clichés» que me han sido galantemente cedidos por el doctor Rodríguez para mi publicación, se podrá dar idea más exacta del



confort y de las conveniencias que ofrece á los enfermos el establecimiento, desgraciadamente tan poco conocido entre nosotros.

El agua pura y cristalina es llevada de las vertientes de la sierra y repartida en todo el edificio, en los servicios y para riego del jardín por una instalación completa de aguas corrientes; la luz acetileno; los baños con canillas de agua fría y caliente y con duchas de mucha presión; los water-clozet's higiénicos, siste-

ma «tormenta»; las cloacas bien hechas, etc., etc.

La cocina grande y limpia ocupa un edificio separado y distante de las habitaciones de los enfermos, adonde no llega el humo ni las emanaciones molestas.

Además el sanatorio tiene su farmacia y laboratorio, su propia estación de ferrocarril y en el mismo edificio principal una oficina nacional de correos y telégrafos.

El tratamiento que se sigue con los enfermos en el sanatorio es, por supuesto, dietético higiénico que en sus principales rasgos ya hemos descrito. Sin embargo, no se desdeña acá por completo el tratamiento medicamentoso, pues en una enfermedad tan grave no debe descuidarse nada que pueda traer el mínimo beneficio, tanto más cuando no impide sacar todo el provecho del tratamiento higiénico.

En cuanto á la alimentación, no usamos acá el sistema de muchos sanatorios alemanes, en que hacen comer á sus enfermos durante todo el día á pequeñas raciones y á cortos intervalos. Creo que de este modo se recarga demasiado el trabajo del estómago, quitándole el descanso, del estómago, la integridad de cuyas funciones tanto se debe cuidar: «El estómago es la plaza fuerte del tuberculoso», según el dicho tan conocido de Daremberg.

Como la mayoría de los tuberculosos conservan bien su aparato digestivo, tratamos de ajustar el tiempo de las comidas al que siempre estaban acostumbrados. Así se evita que coman sin apetito, tomando el alimento como un medicamento, sin gusto.

Los «menús» son variados y abundantes: mucha carne, huevos, etc., muchas sustancias azoadas en general, sin descuidar las hidrocarbonadas. Varios enfermos toman en las comidas la pulpa de carne cruda en forma de bolos que tragan con un poco de caldo. Es un procedimiento muy bueno para tomar mucha cantidad de carne de fácil digestión y tal vez de efectos curativos que algunos quieren atribuir más á la pulpa de la carne cruda que á su jugo exprimido, preconizado hace dos años por Richet y Hericourt.

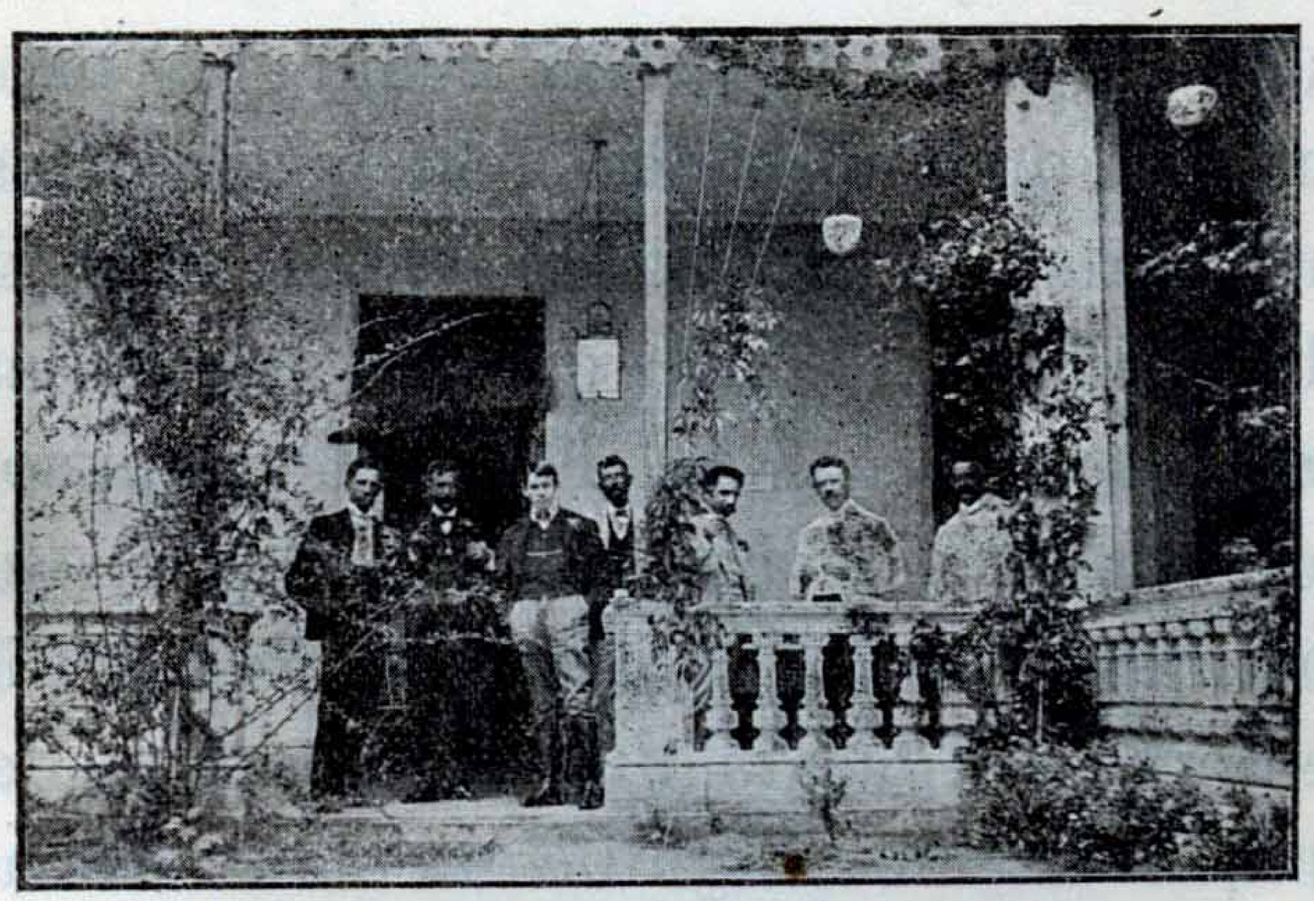
He aquí como pasan su día la mayoría de los enfermos del sanatorio:

8. a. m. — Un baño rápido de esponja con agua fría, seguido por una fricción con alcohol ó vinagre para acelerar la reacción.

8.30 — Desayuno. Té ó café con leche y pan, huevos, etc.

9—10.30 — Paseo (sin cansarse) y reposo.

10 ½ — 11 — Reposo obligatorio en el sillón.
11 — Almuerzo.
12—3 p. m. — Reposo en el sillón, lectura, etc.
3 — Lunch.
3.30—6.30 — Paseo y reposo (cura de aire).
7 — Comida.
8 — 9 — Reposo en el sillón.
9 — Té.
9.45 — El mismo baño y fricción que de mañana. Sueño.



En términos generales recomendamos á los enfermos que pasen todo el día al aire libre; no llegar nunca al más ligero cansancio que les cuesta calorías, recordando el sabio precepto de Brehmer, que en el paseo los bancos sirven al tuberculoso no para descansar, sino para no cansarse; comer lo más que puedan.

En cuanto á las reglas de profilaxia y desinfección, acá no se descuida ninguna. En todas partes abundan saliveras con una solución fuerte de bicloruro, que se lavan todos los días. Los pisos de las habitaciones y de las galerías se limpian con agua todas las mañanas.

A los enfermos, á su entrada, se les instruye sobre la inconveniencia de escupir fuera de las saliveras, los carteles en las paredes lo prohiben absolutamente. En sus piezas tienen los enfermos vasijas de vidrio con una solución antiséptica, á donde deben echar los pañuelos sucios con que se protegen la boca al toser.

Para evitar el peligro de propagación de los bacilos que se expulsan con las partículas húmedas durante la tos, Fränkel propuso que los tuberculosos lleven caretas apropiadas de día y de noche (Cornet, l. c., pag. 457). Pero las investigaciones de Kitasato y de Heller han demostrado que es tan insignificante la cantidad de bacilos expulsados de este modo, que la pretención de Fränkel aparece ridícula, y basta completamente que el tuberculoso en el momento de toser tenga un pañuelo delante la boca.

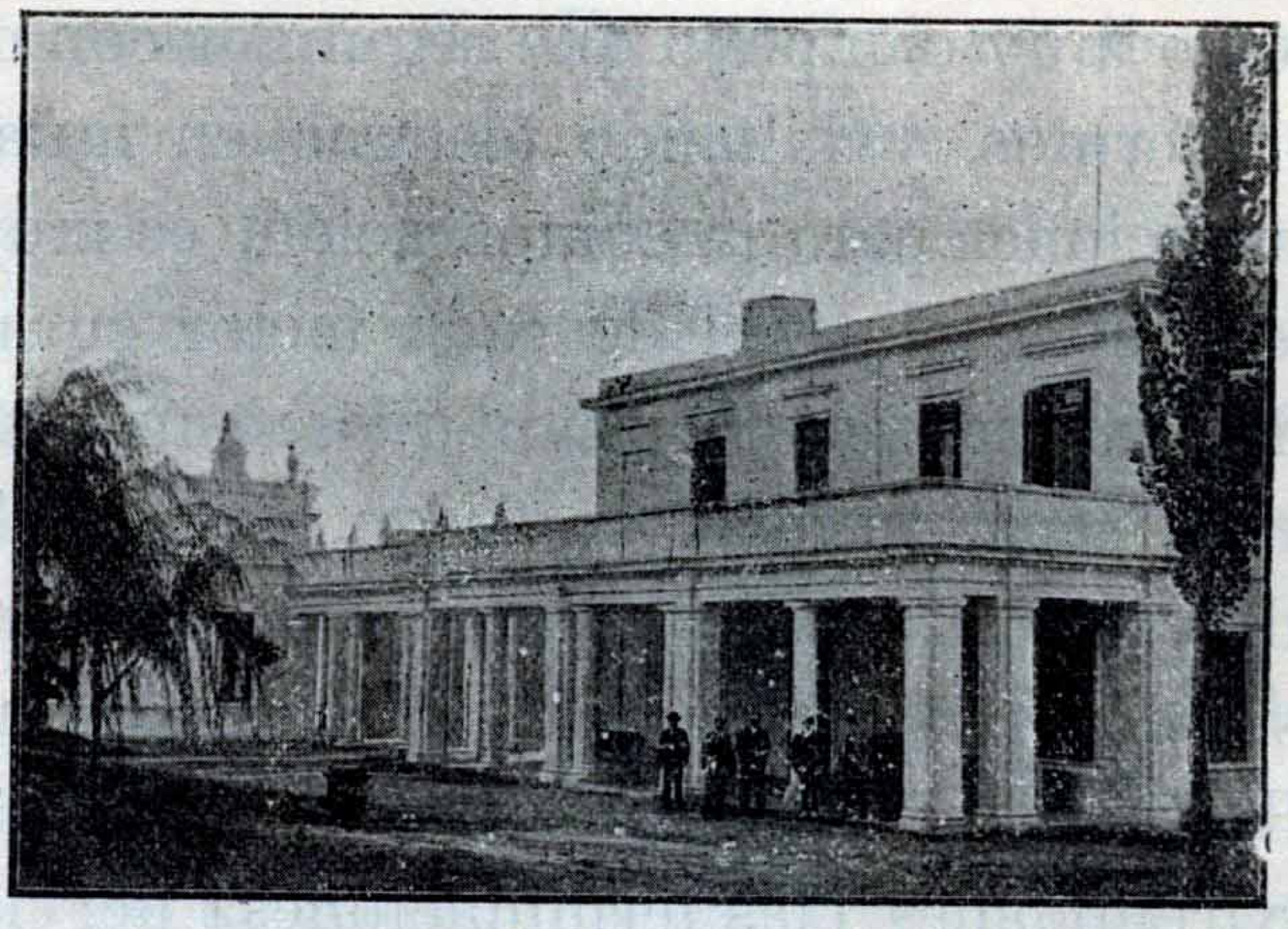
La ropa de los enfermos se desinfecta y se lava aparte. Los cubiertos se hierven durante una hora en una solución de formol después de cada comida, etc.

Los medicamentos que he usado últimamente con resultado bastante satisfactorio, son: el cacodilato de guayacol, el cacodilato de soda y la lecitina en inyecciones intra-musculares. El estado general de los enfermos ha mejorado y presentaban temperaturas más bajas. Este último fenómeno he observado cuatro veces después de empezar las inyecciones de cacodilato de guayacol. En general, tratándose de un tratamiento muy complejo que seguimos con nuestros enfermos, y faltando testigos en igualdad de condiciones para la comparación, es muy difícil delimitar el papel de cada factor curativo.

Además, usamos los revulsivos: sinapismos, ventosas secas, puntas de fuego, en su calidad de descongestionantes. Las experiencias de Mosso, de François Franck, de Brown Sequard, de Heidenhain han demostrado que excitando las extremidades (las terminaciones) nerviosas, ellas determinan actos reflejos que modifican las funciones cardio-vasculares. Son descongestionantes poderosos, y como muy bien dijo Peter: « La congestion, voilá l'ennemi ». (Daremberg, l. c., vol. II, pág. 194).

Hacemos también uso de la hidroterapia que es un gran coadyuvante del tratamiento higiénico, activando las funciones del organismo y su nutrición íntima, aumentando la tensión san-

guínea y tonificando los vasos. De acuerdo con el doctor Munter (Die Hydrotherapie der Lungentuberculose, Berl. Klin. Wochensch. 1902, N° 10) nos proponemos, conociendo bien la acción fisiológica de la irritación térmica por una parte, el estado patológico del sujeto por la otra, tratar al enfermo *individualmente* con ayuda de la irritación térmica.



Los datos estadísticos que he deducido de los libros del sanatorio, son los siguientes:

Enfermos del 1er período (germinación y conglomeración de Grancher)

Curados 65.5 °/₀. Muy mejorados 37.5 °/₀. Estacionarios 0. Mortalidad 0.

Enfermos del 2° período (Reblandecimiento)

Curados 10 °/₀. Muy mejorados 80 °/₀. Estacionarios 10 °/₀. Mortalidad 0.

Enfermos del 3er período (cavitarios, algunos con lesiones laríngeas avanzadas, todos con fenómenos de consunción).

Mejorados 36.4 °/o. Estacionarios 43.4 °/o. Mortalidad 18.2 °/o

Han sido numerosas las tentativas que se han hecho para el tratamiento específico de la tuberculosis, el tratamiento de antitoxinas y sueros.

No me voy á detener por cierto en el bombástico « suero » del doctor Villar, suero cuyo epitafio ha sido escrito por la comisión de la Sociedad Médica Argentina, nombrada para informar sobre su idoneidad: « No es ni remedio ni mucho menos un específico. Su aplicación puede ser peligrosa y perjudicial » (Incisos 4° y 5° de las conclusiones del informe).

De los específicos usados hasta ahora los más serios y los más científicos son el suero de Maragliano y la tuberculina R., (tub. residual, « neu-tuberculin ») de Koch.

En 1895 Maragliano declaró en el Congreso de Burdeos haber descubierto un suero que poseía la propiedad de curar la tuberculosis. Maragliano preparó su suero inmunizando caballos con toxinas tuberculosas, del modo análogo como hacía Roux para obtener el suero antidiftérico. En la misma comunicación pre-

sentó una estadística de 83 casos tratados con su suero, todos *mejorados* más ó menos según el menor ó mayor desarrollo de las lesiones pulmonares.

S. Siniaver (La serotherapie antituberculeuse, these de Lausanne, 1897) ha hecho en animales experiencias con el suero Maragliano, pero con resultados siempre negativos.

Sin embargo, muchos médicos italianos (Gay, Ermano, de Renzi y otros), comunicaron al Congreso Italiano de Patología Interna en 1896 y más tarde, pero siempre basándose sobre pocas observaciones, que han obtenido éxitos con el citado suero.

Según Maragliano 1 cm^3 de su suero por kilógramo de animal inmuniza á un caballo contra la inyección de una dosis mortal de proteina tuberculosa (Cornet, l. c., pág. 544).

La tuberculina R., de Koch (descubierta en 1897) usada en los casos de tuberculosis en principio, con lesión localizada, sin fiebre, sin hemoptisis y especialmente en aquellos que presentan ya un principio de cicatrización, es el tratamiento específico que más éxitos cuenta.

Para preparar su tuberculina R., Koch tritura las culturas del bacilo tuberculoso en un mortero de ágata, emulsiona la masa con agua destilada, la centrifuga mediante una máquina

poderosa durante 30 á 45 minutos. La capa más inferior de centrifugación es la tuberculina R., que contiene en 1 cm^3 10 milígramos de bacilos triturados.

El objeto de la trituración es poner en libertad « in vitro » las toxinas encerradas en el cuerpo del bacilo.

Según los experimentos de Pfeiffer, citados por C. S. Engel (Ueber die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculine. Berl. Klin. Wochensch. 1902, Nº 19) es muy peligrosa la descomposición del cuerpo del bacilo, cuando este muere adentro del organismo, pues las toxinas que se ponen en libertad, pueden en este caso matar al animal de ensayo.

Según Bordet, la sustancia bactericida debe componerse de dos partes: una se llama «alexina» (Buchner) y se encuentra en la sangre normal; la otra llama Bordet « sustancia sensibilizante » («immunkörper» de Engel) y no se encuentra más que en la sangre de un animal inmunizado. Bordet mataba á los vibriones de cólera en un tubo de ensayo que contenía suero de un animal sano y suero de un animal inmunizado.

Inyectando los bacilos triturados de tuberculosis (Tuberculina R.) se produce « immunkörper », que en combinación con la alexina existente forma la sustancia bactericida que mata

al bacilo vivo, si entra en el organismo, y paraliza la toxina del bacilo muerto.

De este modo las inyecciones sistematizadas de Tuberculina R., deben conferir inmunidad activa á un sano.

Para explicar la oportunidad del empleo de la Tuberculina R., citaré la teoría de Ehrlich llamada «Seitenkettentheorie» (teoría de encadenamiento).

La toxina introducida en el organismo, ataca la célula con la que tiene afinidad, y pone fuera de función una parte de esta célula. La otra parte tiende á regenerar lo inutilizado y lo produce en más cantidad; el resto es llevado por la circulación y sirve de «amboceptor» (¿antitoxina?).

En el caso de ser muy considerable la cantidad de la toxina, inutiliza toda la célula, la mata.

Ahora, si el organismo está muy atacado por la toxina, inoculándole más cantidad, se precipita la muerte; si tiene ya bastante toxina, agregándole más, se llega á la cantidad fatal que el organismo no puede combatir; solo en el caso de que haya muy poca toxina, inoculando un poco más, se activa la producción de «amboceptores» y se produce una inmunización rápida y segura.

Engel experimentó la tuberculina en 14 casos con lesiones de vértice y sin fiebre, de los cuales solo 6, que no presentaban aún bacilos en los esputos, mejoraron mucho; sobre los que tenían ya bacilos en los esputos, no ejerció la tuberculina influencia importante.

Pertuschky, Brieger y Neufeld recomiendan la Tuberculina R. para los casos diagnosticados con tuberculina y que no presentan aún bacilos en los esputos.

Según I. Pertuschky (Heilstätten-und Tuberculinbehandlung in gegenzeitiger Ergänzung Berl. Klin. Wochensch. 1902, Nº 5) la tuberculina residual debe considerarse como toxina apta para inmunización de ciertos organismos, acondicionando un aflujo de sangre á los órganos atacados y la eliminación del tejido enfermo.

Este autor afirma que en los casos verdaderamente incipientes la curación debe obtenerse *sin excepción*, cuando no hay infección secundaria. La curación viene por la formación de tejido conjuntivo, sin infiltración calcárea, según lo han demostrado las autopsias de tratados con tuberculina.

En cuanto al manual operatorio para el tratamiento con la tuberculina, dice Turban que es imposible establecer un esquema para este tratamiento por la dificultad de la dosificación

que no solo debe ser individual, sino en el mismo sujeto cambia en momentos diferentes la receptividad para la toxina. Cuan mínima puede ser á veces la dosis para provocar una reacción general, consta de las observaciones de Turban que ha visto aparecer después de la inyección de una « dosis infinitesimal », diremos empleando el vocablo homeopático, de 0,000025 de tuberculina, una reacción general y una local en un nódulo tuberculoso de la laringe (Turban, l. c., pág. 132).

El aumento gradual de la dosis varía tanto que en algunos enfermos en 3 meses no se ha llegado más que á medio milígramo y así terminó con éxito el tratamiento, mientras que otros pacientes debieron recibir hasta 100 y 150 milígramos.

Las inyecciones las hace Turban cada 2 ó 3 días. A los enfermos les se hace un examen físico antes de la inyección y 24 horas después. En el caso de venir la reacción febril, deben conservar reposo, en cama. No salir de la pieza, aunque no haya fiebre. La tº se toma cada 2 horas.

Pertuschky y Weicker (Berl. Klin. Wochenschrift, 1902, Nº 4) son partidarios del tratamiento mixto: sanatorios y tuberculina, inyectando esta última por etapas.

La estadística que presenta el primero de estos autores, es más favorable que la obtenida por el tratamiento solo del Sanatorio. Para los enfermos débiles es indispensable esta cura combinada: el Sanatorio los fortifica, tonifica el organismo y le da la fuerza necesaria para resistir la tuberculina.

Tal es, por el momento, la última palabra de la ciencia en la materia del tratamiento racional de la tuberculosis.

III

Profilaxia

Para que se prenda, brote y crezca la tuberbulosis en un organismo, no basta que el germen esté sembrado en él, todo depende del terreno en que caiga.

Un organismo sano y bien nutrido presenta un suelo demasiado árido para el bacilo tuberculoso. Este necesita de una fertilidad especial, de un terreno preparado y labrado por varios factores, para que pueda radicarse en los pulmones, posesionarse de la situación y poco á poco conducir á la ruina el organismo.

La miseria constitucional y fisiológica heredada de padres tuberculosos, la degeneración física en general, son las que ofrecen el terreno ya preparado para la tuberculosis.

Las enfermedades graves por un lado y por el otro la miseria económica con todos sus atributos, como la mala alimentación, el hacinamiento, el trabajo excesivo, etc., debilitan el organismo, disminuyen su fuerza de resistencia, labran el terreno para la tuberculosis.

Esta enfermedad es demasiado popular, ataca demasiado la fuerza productiva de la nación, quitando pobladores á la República, inutilizando para el trabajo muchos brazos, difundiendo la desesperación y la desgracia en numerosas familias, ricas y pobres, á las que tocó la mala suerte de tener tuberculosos en su seno, para que la sociedad pueda mirar apacible el desarrollo del mal, para que no opusiera trabas á ese desarrollo, sin mezquinar esfuerzos ni sacrificios.

La lucha contra la tuberculosis se nos presenta bajo tres aspectos. Se debe : *prevenir* la tuberculosis, es decir, fortalecer la salud pública, mejorando las condiciones higiénicas de la vida, creando un medio refractario á la infección; *evitar* el contagio ó destruir el germen impidiendo que se propague é infecte ; *curar* el mal ya existente.

Son tres condiciones de igual importancia, se complementan entre sí, y no debe ser descuidada ninguna de las tres, cuando se pretende cortar el mal, combatir con éxito contra uno de los peores enemigos que tiene la humanidad.

Antes de todo ¿qué hacer con la desgraciada prole de los tuberculosos ?

Son niños cuya nutrición celular es tan dé-

bil que apenas les basta para las necesidades del organismo, y por lo tanto el crecimiento se encuentra impedido. Siendo la superficie cutánea (por la demacración) mucho mayor en relación al peso del cuerpo que en los niños normales, es mayor la pérdida por irradiación del calor animal cuya producción tanto les cuesta, pues tienen disminuídos los fenómenos respiratorios, según consta del examen del aire expirado.

En general no pueden resistir á la infección tuberculosa, porque no tienen con que luchar, pues muy poco asimilan el material nutritivo.

Para estos niños se impone: 1) la sustracción completa del medio infectado, es decir, la separación del lado de sus padres; 2) el tratamiento higiénico-dietético con el objeto de aumentar la capacidad de asimilación celular.

Tal vez para realizar estas dos condiciones sería muy útil la creación de institutos especiales de educación, más sanatorios que escuelas. En nuestro país no faltarían pupilos para llenar muchos establecimientos de esta índole.

Pasemos ahora á la tuberculosis de los pobres, que hace sus estragos entre aquellos que no han heredado ninguna malformación física,

ninguna predisposición constitucional á contraer el mal, pero tampoco heredaron ni de sus padres, ni de la sociedad nada que les haría más fácil la vida; que ganan su pan con el sudor de su frente. Muchas veces es insuficiente el « pan » y es demasiado abundante el « sudor » que les cuesta.

Rendido de cansancio por el trabajo excesivo en un taller, casi siempre mal aireado é insano, en una atmósfera impregnada de emanaciones ó polvos venenosos, necesita el obrero industrial de buena alimentación y de un buen descanso reparador para restituir el material nutritivo y la energía gastadas en el trabajo.

Si no lo consigue, si no se cubre el déficit en el organismo, su debilitamiento, su menor poder de resistencia á las causas mórbidas, es la consecuencia fatal.

La puerta de entrada á la tuberculosis queda así abierta y el bacilo no se deja mucho esperar.

Los obreros de Buenos Aires no tienen viviendas higiénicas. Los practicantes que han llevado los primeros auxilios de la Asistencia Pública, nunca se van á olvidar de aquellas noches, cuando tenían que bajar á las cuevas inmundas de los « conventillos », donde se tro-

pieza con 5 ó 6 personas, toda la familia del obrero, hacinadas en una sola pieza sucia, pestilenta.

Y los « conventillos » son las únicas viviendas accesibles que pueden ofrecer alojamiento al obrero de Buenos Aires en relación al jornal que gana.

Actualmente existen proyectos de construcción de casas higiénicas para obreros. Habría que dar más impulso y más extensión á estos proyectos, pasándolos á la realidad, pues se trata de una cuestión de vital importancia para la salud pública.

El doctor A. C. Tartarin en su libro (Tuberculense et Sanatoriums, París 1902) dice lo siguiente, refiriéndose á la disminución considerable de la tuberculosis en Inglaterra :

« C'est grâce à leur loi sur *les habitations insa-*
« *lubres,* appliquée rigoureusement depuis 60
« ans, que nos voisins d'outre manche sont
« parvenus á assainir successivement le loge-
« ment du pauvre, l'atelier, la ville et le rayou-
« me tout entier.

« Près de cuatre milliards ont été dépensés
« dans ce but et l'Angleterre est aujourd'hui le
« pays qui, proportion gardée, renferme le
« moins de tuberculeux de toute l'Europe ».

Pero no basta con mejorar la vivienda del

obrero para aumentar su resistencia á las causas mórbidas: deben ser mejoradas sus condiciones de vida y de trabajo en general. Se impone una legislación que normalice las relaciones entre patrones y obreros, establezca el máximum del trabajo diario, la higienización de los talleres y fábricas, la limitación del trabajo de las mujeres y de los niños obreros, etc., etc. Pero estas leyes, que las tienen ya casi todos los códigos europeos, no se conceden: se conquistan.

Esperaremos que la educación, la evolución progresiva del pueblo también en nuestro país lo hará no solo pasible de sus deberes, sino también dueño consciente de sus derechos y de su fuerza electoral. Cuando la legislación refleje la voluntad consciente de los que trabajan, no tardarán en aparecer leyes y decretos que tiendan á mejorar las condiciones de vida, de salud de la clase productora, como lo han conseguido las «Trades-unions» inglesas, el partido socialista alemán, etc.

Mejorando las condiciones económicas del obrero, dándole tiempo y medios para su instrucción, su educación moral, se disminuiría *ipso facto* su afección á las bebidas alcohólicas y por lo tanto su receptividad adquirida por este lado para la tuberculosis pulmonar.

«La lotta contro la tuberculosi, sopratutto « nella classe operaia, non puó disgiungersi de « quella contro l'alcolismo che oltre ha essere « causa del pervertimento físico dell'individuo, « lo è di quello morale».

(V. Cozzolino. La cura del tuberc. pulm. nel sanatorio, Torino, 1901, pág. 199).

Brouardel trae en su libro citado de propaganda antituberculosa un gráfico representando en curvas ascendentes la mortalidad por la tuberculosis y el consumo en litros de alcohol en Francia. Estas curvas casi se sobreponen.

Además se ha notado que en las profesiones más expuestas al alcoholismo por la facilidad de conseguir bebidas, es alarmante la mortalidad que arroja la tuberculosis. En Bruselas sobre 1000 defunciones de mozos de café 666 son debidas á esta enfermedad. (Brouardel, l. c., pág. 33).

Para cortar el contagio de la tuberculosis, es suficiente destruir los esputos que son, no el único, pero el más importante medio de la propagación del germen.

La carne y la leche tuberculosas, á pesar de las afirmaciones de Koch en el último Congreso de Londres, también deben ser tomadas en consideración. Entre otros, Max Wolff (Perlsucht und menschliche Tuberculose. Berl. Klin. Wo-

chensch., 1902, N° 46) con un hecho clínico y opiniones muy autorizadas demuestra que la tuberculosis bovina es transferible al hombre, y aboga por la conservación de las disposiciones dictadas para evitar el contagio.

Pero la mayor atención debemos dedicar á los esputos tuberculosos. La ordenanza sobre profilaxia general de la tuberculosis, promulgada por la Intendencia Municipal de Buenos Aires el 21 de Abril de 1902, puede servir de modelo para disposiciones oficiales de esta índole.

¿Qué hacer con las desgraciadas víctimas del flagelo, cómo curar á los enfermos?

Actualmente no debe haber otro tratamiento que el racional en los sanatorios. Por la instalación de sanatorios populares debiéramos empezar, imitando el bello ejemplo de Alemania que tenía, según Weickert (Berl. Klin. Woch., 1902, N° 4), en Enero de 1902, 59 sanatorios populares en ejercicio, 19 en construcción, 16 en proyecto.

Gracias á las disposiciones del gobierno, dic-

tadas bajo la influencia de los representantes obreros en el «Reichstag», existe en Alemania la ley sobre seguros obligatorios contra la enfermedad. (Krankenversichrungsgesetz).

La prima es mínima (corresponde á 20 ó 30 centavos moneda nacional por semana); las dos terceras partes de esta paga el obrero, una tercera el patrón.

Según la comunicación de Bielefeldt al Congreso de Londres, las cajas de seguros obreros han podido emplear en el año 1900, 3.766,761 marcos para mantener tuberculosos en los sanatorios. La estadística de éxitos curativos según los datos oficiales, es 68 °/₀ (hombres), 74 °/₀ (mujeres) de los asegurados. De éstos un 40 °/₀ son capaces de ganarse la vida después de dos años de haber salido del sanatorio. Exito antes nunca alcanzado.

Weicker en su sanatorio popular de Görbersdorf obtuvo en 1899 el 72 °/₀ de mejorados aptos para el trabajo, cuya capacidad han conservado después de 2 años el 46 °/₀.

En cuanto á la mortalidad de la tuberculosis en Alemania, en los últimos años ha disminuído hasta una tercera parte de defunciones en relación á la mortalidad anterior. (Cornet, l. c., pág. 474).

Para concluir, diremos con M. Letulle (La

lutte contre la Tuberc., « Presse Medicale », 1903, N° 21) que:

« En matiere de tuberculose, toute nation civi-
« lisée se trouve acculée á une double nécessité
« de plus en plus ineluctable: preserver par
« tous les moyens possibles ses réserves hu-
« maines et soigner à temps ses victimes.

D. Aranovich.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

Influencia de las alturas en los tuberculosos cardíacos.

Signos precoces de la tuberculosis pulmonar.

Cuales son los signos reveladores de la curación de la tuberculosis pulmonar.

Buenos Aires, Mayo 11 de 1903.

Nómbrase á los señores Académico doctor José Penna, Profesor Titular doctor Abel Ayerza y Profesor Suplente doctor Ricardo Colón, para que constituídos en Comisión se sirvan dictaminar respecto de la admisibilidad de esta tesis.

LAGLEYSE.

Zenón Aguilar.

Buenos Aires, Junio 9 de 1903.

Señor Decano:

Transcribo á continuación el acta labrada con motivo de la tesis presentada por el ex-alumno Demetrio Aranovich:

«En la Facultad, á 8 de Junio de 1903,
« reunida la Comisión que firma, encargada de
« dictaminar respecto de la admisibilidad de la
« tesis del ex-alumno Demetrio Aranovich que
« versa sobre el « Tratamiento racional de la
« Tuberculosis en la República Argentina »,

» resolvió admitirla. Con lo que terminó el « acto. Firmado: Penna — A. Ayerza — R. Colón « y Carlos Robertson, Prosecretario ».

Zenón Aguilar.

Buenos Aires, Junio 9 de 1903.

Entréguese esta tesis al interesado para su impresión, debiendo fijarse por Secretaría el día que haya de ser sostenida.

UBALLES.

Zenón Aguilar.

BIBLIOGRAFIA

G. Cornet. — Die Tuberculose — (Specielle Pat. und Therap. herausgeg. von H. Nothnagel XIV Band, III Theil) — Wien, 1899.

K. Turban. — Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberculose — Wiesbaden, 1899.

Traité de Médecine et de Thérapeutique — publié par P. Brouardel, A. Gilbert et J. Girode — Tomes II et VII, — París, 1896.

L. Landouzy. — Serothérapie — París, 1898.

G. M. Debove et Ch. Achard. — Manual de Diagnostic Médical — París, 1899.

Paul Regnard. — La cure d'altitude — París, 1898.

P. Brouardel. — La lutte contre la Tuberculose — París, 1901.

G. Daremberg. — Traitement de la Phtisie Pulmonaire — París, 1893.

A. C. Tartarin. — Tuberculose et Sanatoriums — París 1902.

L. R. Regnier. — Radioscopie et Radiographie cliniques — París, 1899.

Carlos Heuser. — Radiología — Tesis de Buenos Aires, — 1902.

G. N. Chaves. — Consideraciones generales sobre la tuberculosis pulmonar — Buenos Aires, 1899.

José M. Rodríguez. — De un plan para el estudio clínico de la tuberculosis pulmonar — Tesis — Buenos Aires, 1899.

S. Siniaver. — La sérotherapie antituberculeuse — Thèse de Lausanne, 1897.

R. Bosgnier. — La nouvelle Tuberculine R. et son emploi — Thèse de París — Lille, 1897.

Weicker. — Ueber Heilstätten und Tuberculin-Behandlung in gegenseitiger Beziehung (Berl. Klin. Woch. 1902, N° 4).

J. Pertuscky. — Heilstätten und Tuberculin-Behandlung in gegenseitiger Ergänzung (Berl. Klin. Woch. 1902, N° 5).

C. S. Engel. — Ueber die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin (Berl. Klin. Woch. 1902, N° 19).

S. Munter. — Die Hydrotherapie der Lungentuberculose (Berl. Klin. Woch. 1902, N° 10).

Enrico de Renzi. — Ein Beitrag zur Medicamentösen Behandlung der Tuberculose (Berl. Klin. Woch. 1902, N° 18).

Albert Fraenkel.—Ueber die acuten Formen der Lungentuberculose (Berl. Klin. Woch. 1902, N° 21).

J. Orth. — Ueber einige Zeit-und Streitfragen auf dem Gebiete del Tuberculose (Berl. Klin, Wochensch. 1902, N^{os} 30, 34).

M. Letulle. — La lutte contre la Tuberculose et l'anarquie médical (La Presse Medicale 1903, N° 21).

Sociedad Médica Argentina — Informe de la comisión sobre el tratamiento del Dr. Villar — Buenos Aires, 1901.

Barbary. — Le cacodilate de gaïcol dans le traitement de la Tuberculose (La Lutte Antitub. 1901, N° 2).

H. Bocquillon-Limousin — Formulaire des Medicaments Nouveaux pour 1901 — París.

D. von Hansemann. — Ueber Heilung und Heilbarkeit der Lungenphtose (Berl. Kl. Woch. 1902, N° 32).

Mircoli y Soleri. — Ueber den Stoffwechsel bei Tuberculösen (Berl. Klin. Wochensch. 1902, N^{os} 34, 35).

J. Mitulescu — Beiträge zum Studium des Stoffwechsels in der cronischen Tuberculose (Berl. Klinische Woch. 1902, N^{os} 44, 45, 46, 47.

Max Wolff. — Perlsucht und menschliche Tuberculose (Berl. Kl. Woch. 1902, N° 46).

De La Harpe. — Formulaire des stations d'hiver et des stations d'été — París. 1898.

S. A. Knopf. — Les Sanatoria — Traitement et profilaxie de la phtisie pulmonaire — París, 1900.

A. Strümpell. — Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten — Leipzig, 1900.

V. Cazzolino. — La cura del tubercolotico polmonare nel sanatorio considerata anche come questione sociale — Torino, 1901.

José M. Alvarez. — La lucha por la salud. Su estado actual en la ciudad de Córdoba — Córdoba, 1898.

Samuel Gache. — Sanatorio en la Sierra de Córdoba ("La Biblioteca" — Octubre 1897, N° 17).