3052

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRATAMIENTO RACIONAL

DE LA

TUBERCULOSIS

EN LA

REPÚBLICA ARGENTINA

TESIS DE DOCTORADO

PRESENTADA POR

MANUEL A. SANTAS

Ex interno del Hospital Nacional de Clínicas

BUENOS AIRES

6292 —Imprenta «Mariano Moreno», Corrientes, 829

1898

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRATAMIENTO RACIONAL

DE LA

TUBERCULOSIS

EN LA

REPÚBLICA ARGENTINA

TESIS DE DOCTORADO

PRESENTADA POR

MANUEL A. SANTAS

Ex interno del Hospital Nacional de Clínicas

BUENOS AIRES

6292 —Imprenta «Mariano Moreno», Corrientes, 829

1898

La Facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en esta tesis.
(Art. 162 del Reglamento).

Facultad de Ciencias Médicas

Decano

DOCTOR D. ENRIQUE E. DEL ARCA

Vice-Decano

DOCTOR D. PEDRO MALLO

Académicos titulares

DOCTOR D. LEOPOLDO MONTES DE OCA
» » JOSÉ T. BACA
» » RAFAEL HERRERA VEGAS
» » PEDRO MALLO
» » JACOB DE T. 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

Académicos honorarios

DOCTOR D. ERNESTO ABERG
» » PABLO MARENGO
» » EDUARDO WILDE
» » MARTÍN SPUCH
» » TELÉMACO SUSINI

Secretario

DOCTOR D. LUIS M. ACUÑA

Pro-Secretario

DOCTOR D. ZENÓN AGUILAR

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos titulares	
Anatomía descriptiva	Doctor	Juan José Naón.
Anatomía topográfica	»	Juvencio Z. Arce.
Histología teórico-práctica	»	Rodolfo de Gainza.
Fisiología general y humana	»	Pedro J. Coronado
Patología general y ejercicios clínicos	»	Roberto Wernicke.
Materia Médica y Terapéutica	»	Justiniano Ledesma.
Higiene pública y privada	»	Melitón G. del Solar.
Patología externa	»	Obdulio Hernández.
Patología interna	»	José Penna.
Anatomía patológica	»	Telémaco Susini.
Bacteriología	»	Carlos G. Malbrán.
Medicina operatoria	»	Adalberto Ramauge.
Enfermedades de mujeres y Clínica Ginecológica	»	Enrique Bazterrica.
Enfermedades de niños y Clínica Pediátrica	»	Manuel Blancas.
Enfermedades de los ojos y Clínica Oftalmológica	»	Pedro Lagleyze.
Enfermedades nerviosas y su Clínica	»	José M. Ramos Mejía.
Enfermedades mentales y Clínica respectiva	»	Domingo Cabred. Julián Aguilar.
Clínica Quirúrgica	Dres.	Antonio C. Gandolfo. Alejandro Castro.
Clínica médica	Dres.	Gregorio N. Chaves. Abel Ayerza Luis Güemes. Francisco Sicardi.
Obstetricia y Clínica respectiva	Doctor	Samuel A. Molina.
Medicina legal	»	Eduardo M. Pérez.
Enfermedades génito urinarias	»	Federico Texo
Toxicología	»	Juan B. Señorans.
Química aplicada á la Medicina	Dres.	Pedro N. Arata. Atanasio Quiroga.
Física médica	Doctor	Jaime R. Costa.
Zoología médica	»	Eliseo Cantón.
Enfermedades venéreas y dermatología	»	Baldomero Sommer.
Botánica médica	»	Martín Spuch
Laringología, otología, rinología	»	Eduardo Obejero.
Farmacia teórica	»	Juan A. Boeri.
Farmacia práctica	»	J. Manuel Irizar.
Botánica farmacéutica	»	Adolfo Mujica.
Obstetricia para alumnas parteras	»	Juan R. Fernández.
Odontología	»	Nicasio Etchepareborda.
Dentisteria operatoria	»	León Pereira.

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos	
Anatomía descriptiva	Doctor	Juan D. Piñero.
Anatomía topográfica	»	Avelino Gutiérrez.
Histología (teórico-práctica)	»	Samuel de Madrid.
Fisiología general y humana	»	Vacante.
Higiene pública y privada	Dres.	Enrique Revilla. Ricardo Schatz.
Patología general y ejercicios clínicos	Doctor	Gregorio Aráoz Alfaro.
Materia Médica y Terapéutica	Dres.	Enrique E. del Arca. Angel M. Centeno.
Patología externa	»	Pascual Palma. Daniel J. Cranwell.
Patología interna	Doctor	Marcial V. Quiroga.
Anatomía patológica	»	José Badia.
Medicina operatoria	»	Alejandro Posadas.
Enfermedades de mujeres y Clínica Ginecológica	Dres.	Alfredo Lagarde. José F. Molinari.
Enfermedades de niños y Clínica Pediátrica	»	Antonio F. Piñero. Facundo Larguía.
Enfermedades de los ojos y Clínica Oftalmológica	»	Francisco Barraza. Teófilo A. Moret.
Enfermedades nerviosas y su Clínica	»	José A. Estevez. José R. Semprun.
Enfermedades mentales y Clínica respectiva	Doctor	Benjamín T. Solari.
Clínica Quirúrgica	Dres.	Juan B. Justo. Diógenes Decoud.
Clínica Médica	»	Julio Méndez. Ignacio Allende.
Obstetricia y Clínica respectiva	Dres.	Luis F. Vila. Fanor Velarde
Física médica	Doctor	Juan J. Galiano.
Medicina legal	Dres.	F. de Vega. Domingo Cavia.
Toxicología	Doctor	Juan Alba Carreras.
Química aplicada á la Medicina		Vacante.
Farmacia práctica		Vacante.
Botánica médica	Doctor	Robert Kolbe.
Laringología, otología, rinología	»	Wenceslao Tello.
Enfermedades venéreas y dermatología	»	Maximiliano Aberastury.
Obstetricia para alumnas parteras	»	Enrique Pietranera.
Dentisteria operatoria		Vacante.

PADRINO DE TESIS

ACADÉMICO TITULAR

Doctor Roberto Wernicke

A la memoria de mis padres

A mis hermanos

Señores Académicos,

Señores Profesores:

Es por cumplir con las prácticas reglamentarias que exigen una prueba final como coronación de los estudios universitarios, y contando desde ya con vuestra benévola indulgencia, que me he decidido á escribir este trabajo. Él es un modesto estudio, seguramente incompleto, sin pretensiones de ninguna clase, y cuyo propósito es sólo anunciar que ha llegado la hora de que nos ocupemos con más detención de nuestros pobres tísicos.

. ...
....
.....

Antes de empezar, quiero presentar á los señores profesores mi mayor agradecimiento, por las sabias enseñanzas y las sanas doctrinas que se han esmerado en inculcarme.

Pero hay algunos á quienes quedo reconocido de una manera singular, y á quienes debo hacer la expresión pública de mi sincero agradecimiento. Son éstos, el académico y profesor Dr. Wernicke, que me hace el honor de acompañarme en mi última prueba; y los profesores Chaves y Araoz Alfaro.

A ellos, al par que las sabias enseñanzas recibidas de su basta y esclarecida inteligencia, debo los paternales y ge-

nerosos servicios de su profesión, que obligarán siempre mi inmensa gratitud y la de los míos.

Quedo igualmente agradecido por análogas razones, al académico Dr. R. Herrera Vegas y á los profesores Sicardi y Bazterrica.

Mis queridos Jefes de Clínica los Dres. Güiraldes y Allende, de quienes no he recibido sino bondades, acepten también mi sincero agradecimiento.

Quiero también manifestar mi reconocimiento, por los importantes datos y elementos que me han sido galantemente proporcionados, para la confesión de este trabajo, al profesor Chaves, y á los Dres. Juan L. Tessi y Samuel Gache.

TRATAMIENTO RACIONAL DE LA TUBERCULOSIS

EN LA

REPÚBLICA ARGENTINA

« Le meilleur remède est souvent
de n'en prescrire aucun. »

Tissot.

Actualmente la tuberculosis, más que una enfermedad, es un grave problema social, problema cuya solución depende no sólo de la acción del médico, sino que necesita también del concurso del legislador y del sociólogo.

A las naciones civilizadas preocupa seriamente el desarrollo incesante de la tuberculosis, de esta terrible plaga que ha hecho más número de víctimas, que las epidemias más mortíferas que han diezmado á la humanidad.

Los estragos de la tuberculosis no sólo se cuentan por el número inmenso de víctimas que produce, sino también por el peligro que el tísico implica, durante su largo padecimiento, para la sociedad. Aun más, la tuberculosis en sus progresos asombrosos hace sentir día á día su acción nefasta sobre la fuerza viva de la Nación, sobre los ciudadanos encargados de defender su integridad, y esto ya sea disminuyendo su número, ó su energía vital. En cuanto á lo primero, á todos nos consta que esta enfermedad siem-

bra la muerte en todas partes donde el germen ha sido llevado y ha encontrado condiciones favorables á su desarrollo; y estas condiciones se encuentran reunidas en el soldado por las penurias, sufrimientos y privaciones de toda clase á que está expuesto.

Por lo que respecta á lo segundo, la perniciosa influencia que los ascendientes tuberculosos ejercen sobre sus descendientes, que vienen al mundo con un capital fisiológico y funcional bien pobre, está suficientemente demostrado, y basta para convencerse, arrojar una mirada sobre la numerosa familia de los escrofulosos, de los *débiles*, individuos incapaces de desplegar una mediana actividad intelectual ó material, sin que su organismo se resienta; incapaces de sufrir las menores privaciones, sin dejar de pagar un fuerte tributo á la tuberculosis.

En la República Argentina es notorio—las cifras lo demuestran—que la tisis hace progresos visibles, que toma una marcha acentuada, siendo ya lamentable el número de víctimas que produce; y tanto más aun, cuanto que la tisis ataca á la especie humana, en una época en que sus individuos van á ser, ó son ya verdaderamente útiles á la sociedad y á la patria.

Por otra parte, se comprende fácilmente que á medida que nuestra joven nación realice los grandes progresos que está llamada á realizar, á medida que su población aumente, que las necesidades de la vida sean mayores, que la aglomeración de individuos, consecuencia de todo progreso, sea considerable; si no se toman medidas eficaces, si médicos y gobiernos no se imponen la tarea, grande por cierto, pero necesaria, de poner remedio á tan peligroso mal, estoy seguro que veremos aumentar considerablemente dentro de poco, el número ya grande de los tísicos entre nosotros.

Los colaboradores en la obra común de poner un dique al desarrollo de la tuberculosis deben partir necesariamente de estos dos puntos de capital importancia: *la profilaxia* y *el tratamiento* en su acepción más lata.

En cuanto al primer punto, aparte de las precauciones de profilaxia individual que cada médico toma con su enfermo,

se han adoptado también algunas otras medidas de profilaxia pública, principalmente en la capital y en algunas provincias. ¡Pero cuán lejos estamos del fin! El tuberculoso rico ó pobre vive en la promiscuidad más ingenua con los suyos y sus semejantes, repartiendo el contagio por todas partes, sembrando la semilla que encuentra á cada paso terreno donde germinar, engendrando vástagos que llevan su sello, sin que nada se haga en pró de estos desgraciados que tanto cariño y pasión despiertan en el corazón del médico, quizás porque los ve condenados á una muerte segura, de la que podría librárseles también seguramente por una buena higiene.

Del segundo punto, el tratamiento, se creerá sin duda que se ha hecho mucho, puesto que aquí como en todas partes, se administra á los tuberculosos, el sinnúmero de remedios que se han reputado buenos en esta enfermedad; puesto que se han empleado los medicamentos variados que se creían capaces de curar la tisis, y aun algunos específicos de ella. Hasta las decantadas inyecciones de sueros y tuberculinas han salido á relucir.

Si así se juzga la terapéutica de la tuberculosis, es claro que hemos hecho lo que humanamente se puede hacer, y nada se nos puede reprochar. Pero no es este el camino que hoy por hoy se debe seguir en el tratamiento de la tuberculosis humana.

En primer lugar, las inyecciones de tuberculina no pueden instituirse en tratamiento general que convenga á todos los tuberculosos; su empleo se reduciría á un número de enfermos que deben llenar condiciones especiales, y aun en éstos los resultados son muy problemáticos; debiendo reconocerse que algunas veces lejos de ser benéficas son perjudiciales y precipitan el desenlace fatal; que los éxitos obtenidos no pueden imputarse real y verdaderamente á la tuberculina, puesto que conjuntamente con las inyecciones se somete el enfermo á un régimen, en el cual entra la regularización, elección, y la mayor parte de las veces mejora de los alimentos en calidad y cantidad, la quietud, el reposo; todo lo cual influye notablemente bajando la fiebre, disminuyendo las

congestiones, aumentando el apetito y la actividad de las funciones nutritivas; y esto tanto más manifiesto, cuanto que en general, es en enfermos de hospital donde se ha empleado la tuberculina, los que antes de su ingreso han sufrido toda clase de fatigas y necesidades, y que basta un poco de descanso y de buena vida para que experimenten una mejoría notable, á veces asombrosa.

Es, pues, por una falta de análisis que se ha caído en el error. Así cuando se ensaya un medicamento para conocer su poder curador, es necesario descartarlo de todas las influencias que puedan cuadyuvar á sus efectos, y dejarlo librado á su propias fuerzas sin contrariarlas.

Algo más todavía : aun cuando la tan deseada tuberculina nos llegue un día, será incapaz de curar por sí sola todos los tísicos ; pues en los cavernosos v. gr., donde á la par del bacilo de Koch, se encuentran muchos otros colaboradores de talla, no habremos curado al enfermo con sólo destruir el germen de la tuberculosis; faltará aún limpiar esa caverna y cicatrizarla, lo cual sólo se conseguirá haciendo respirar al enfermo un aire puro, y reconstituyendo su organismo, haciendo, en una palabra, tratamiento higiénico.

Para terminar, diremos, que hoy por hoy, la tuberculina como método curador de la tisis, está desahuciada por grandes eminencias médicas.

En cuanto á los medicamentos empleados hasta ahora, á todos nos consta que ellos hacen bien poco—fuera de su rol de auxiliares eficaces—en la curación de la tuberculosis, y que ninguno ejerce una acción específica sobre esta enfermedad.

No nos queda, pues, sino un método de tratamiento de la tuberculosis humana, que es el que ha dado mayor número de curaciones, en todas partes donde se practica en buenas condiciones, y que es al que debemos prestarle toda nuestra atención y dedicarle nuestras fuerzas, si es que algo queremos hacer en pro de los desgraciados tísicos.

Entre nosotros ha sido practicado de una manera rudi-

mentaria, diré así, en condiciones que dejan muchísimo que desear, como veremos después; obteniéndose, sin embargo, algunos éxitos, no muy numerosos, es cierto, pero suficientemente demostrativos si se tiene en cuenta las malas condiciones en que se han obtenido estos resultados satisfactorios.

Me refiero al tratamiento racional de la tuberculosis, el mejor de todos los que se han empleado para combatir esta enfermedad. No es un tratamiento simple; al contrario, es complejo, requiriendo una serie de detalles de cuya buena reglamentación y ejecución depende el éxito completo.

Pero en medio de todos estos detalles, descuellan tres grandes elementos que forman el trípode sobre el cual descansa la cura racional de la tuberculosis. Éstos son: *la alimentación*, *el reposo* y *el aire puro*.

Los dos primeros, alimentación y reposo, de una importancia excepcional, son cuando las condiciones del enfermo lo permiten relativamente fáciles de llenar; no así del último, que implica por lo general, trasporte del enfermo, elección de la localidad, etc.

Bien llenadas las condiciones exigidas por este tratamiento, que ha hecho sus maravillosas pruebas en casi todas las naciones de Europa, donde su implantación no deja nada que desear, dará también entre nosotros resultados sorprendentes.

Tenemos muchos parajes que nada tienen que envidiar, por sus elementos climatéricos y naturales, por la belleza de sus paisajes y lo soberbio de sus panoramas, á las mejores localidades extranjeras reputadas como estaciones de primer orden para la cura de la tisis.

En lo que aún tenemos mucho que hacer, es en lo que se refiere á las condiciones materiales de vida del tísico, al alojamiento, al cuidado del enfermo, etc., etc., que viven en las condiciones más detestables algunos de ellos, sin ningún régimen, haciendo cada cual lo que le parece bien.

Claro está que en estas condiciones los fracasos tienen

que ser muchos y los éxitos reducidos; y así serán desprestigiadas estaciones que rodeadas de los recursos requeridos por un enfermo, son dignas de la mayor ponderación como residencia de los tísicos.

Es tratando de establecer cuáles son los elementos climatéricos de las sierras de Córdoba; las causas por qué actualmente no se obtienen allí los resultados deseados, á pesar de las condiciones favorables con que cuentan; en qué circunstancias los resultados serían mejores, y por último, cuál sería el ideal, es, decía, que he escrito este humilde trabajo como prueba final.

Todos los tisiólogos están de acuerdo en establecer que no existe ningún clima, por favorecido que sea, que por sí solo pueda curar al tísico. No hay países con inmunidad tuberculosa; en todos ellos puede desarrollarse esta enfermedad si el germen del contagio ha sido llevado y encuentra terreno favorable á su desarrollo.

La inmunidad que algunas regiones presentan no es sino aparente, y es debida á que la población poco densa, vive constantemente en un aire puro, á que no ha habido aún afluencia de tuberculosos, porque todavía no ha sido señalada como estación de moda para los tísicos. Pero el día que esto suceda, que el aflujo de enfermos empiece, que el contagio por el mayor número de focos y la facilidad de la difusión de los gérmenes sea un hecho, ese día habrá perdido todas las buenas cualidades que habían hecho su éxito.

En conclusión, hay puntos sin tuberculosos, pero no los hay antituberculosos.

Hoy, al decir tratamiento climatérico de la tuberculosis, va implicada casi siempre en el pensamiento del médico, otra idea, y es la de una estación de altitud á mayor ó menor altura.

Ya se trate de mandar un tísico al campo como se dice vulgarmente, ó se trate de fundar establecimientos para la cura de estos enfermos, es norma dejar de lado los climas de llanura y sólo como recurso supremo se recurre á ellos.

Sin dejar de reconocer en general las ventajas de las estaciones de altitud, quiero dejar establecido, con la mayor parte de los autores, que todos los climas son más ó menos buenos para la cura de la tisis. La prueba de ello es que en las naciones extranjeras existen establecimientos para la cura de estos enfermos á todas las alturas, desde 35 metros sobre el nivel del mar hasta 1900, y, en todos. los resultados son casi exactamente iguales.

Esto se comprende fácilmente, no hay climas específicos de la tisis; todos coadyuvan con otros importantes elementos—alimentación, reposo, etc.—al fin deseado. Pero el clima en sí, abandonado á sus propias fuerzas, por más favorables que sean sus elementos climatéricos, fracasará frecuentemente como medio curador. No es la bondad del clima que prima sobre todas las cosas en el tratamiento de la tuberculosis; no, es la competente y continuada dirección del médico en este tratamiento, es la rigurosa implantación del método higiénico con todos sus detalles, que conduce á estos buenos resultados en cualquier clima que sea. No es, pues, el clima el que decide; él no interviene sino á título secundario.

¿Cómo explicarnos sino los casos de curación en plena ciudad de Buenos Aires, y los fracasos en cambio relativamente frecuentes en las sierras de Córdoba?

Sin embargo, á pesar de que la tisis se cura en todos los climas, hay unos que llenan mejor que otros las condiciones requeridas por estos enfermos. Así al tuberculoso le conviene una temperatura constante, un aire puro, una región bien bañada por el sol, un cielo limpio y despejado, variedad en los panoramas y belleza en el paisaje, un suelo seco, un grado de humedad del aire no muy elevado y constante, facilidad de protegerse contra los vientos, etc.; condiciones estas que se encuentran comun-

mente en las estaciones de altitud. En cambio, en la llanura las variaciones bruscas de la temperatura son frecuentes de un día á otro; el grado de humedad del aire es más elevado y variable; las nieblas son frecuentes; la humedad del suelo es mayor; la protección contra los vientos se hace difícil, y éstos después de las lluvias suelen producir fuertes descensos de la temperatura, y en los tiempos de seca levantan grandes cantidades de polvo, de partículas y de gérmenes que los enfermos respiran; las temperaturas extremas son más intensas, etc.; circunstancias estas que las colocan en situación desventajosa con relación los climas de altitud.

Entre nosotros, las únicas estaciones que han sido ensayadas son las de altitud. En cuanto á las de llanura, se conoce uno que otro caso aislado de curación, después de una permanencia más ó menos larga, en una estancia, ó en algún pueblo de la provincia de Buenos Aires; pero faltando la observación de los enfermos y el estudio de los lugares, es imposible decir algo que sea útil á este respecto; debiendo contentarnos con encarecer la necesidad de estos estudios en lo sucesivo.

Es por estas causas que por ahora me ocuparé únicamente de las estaciones de altitud. Y siendo las sierras de Córdoba las que hasta la fecha han hecho más pruebas de las excelentes condiciones climatéricas y de las ventajas que de ellas pueden sacar los tísicos, unido al aflujo relativamente grande de tuberculosos que van á ellas en busca de salud, aflujo en parte debido quizás á que son estaciones de moda; he creído conveniente que el objeto de este trabajo se limitara sólo á su estudio, más ó menos completo. Por otra parte, dentro del término perentorio en que debe ser presentada esta tesis, es lo que mis débiles fuerzas pueden hacer.

Hay naturalmente muchas otras localidades en la República, que por sus elementos naturales, llenarán seguramente las condiciones deseadas por los autores para estos enfermos.

En Mendoza, San Juan, La Rioja, etc., hay parajes

que asientan muy bien á los tísicos, y los habrá seguramente en otros puntos de la República.

Pero la falta de datos siquiera más ó menos precisos; la falta de estudios meteorológicos al respecto, y el no haber recibido el control de la práctica, hace que sea imposible embarcarse en un estudio de este orden, sin antes haber realizado viajes á cada localidad, sin haber hecho estudios y observaciones en el paraje mismo, única manera, dice Jacoud, de poder hacer indicaciones útiles, y de poder hablar con conciencia de las estaciones para los tísicos.

No se crea, sin embargo, que se conoce con rigor científico, ni mucho menos, las condiciones de las sierras de Córdoba, como parece desprenderse de lo que antecede; no: desgraciadamente mucho nos falta que estudiar y que observar para conseguir ese fin. Pero es en virtud de los datos importantes que me han sido galantemente facilitados por distinguidos médicos que las visitan desde años atrás, recogiendo al mismo tiempo algunas observaciones; es basado en los rigurosos estudios que se han hecho durante un buen período de años de la ciudad de Córdoba—región de altitud, á 437 metros sobre el nivel del mar;—y pudiéndose relacionar con bastante verdad estas cifras con las que puedan observarse en las sierras mismas, por la poca distancia á que se encuentran, por la igual ó poca diferencia de latitud, por la relativa poca diferencia de altura que hay entre Córdoba y algunos puntos de la sierra, y finalmente porque todas estas localidades participan de las cualidades de los climas de altitud media, que forman un grupo especial; agregado á la circunstancia de haber tenido ocasión de conocer—aunque poco—personalmente algunos de estos puntos, me encuentro en condiciones de poder abordar con más utilidad y provecho esta región que cualquiera otra.

Climatología de Córdoba

Para comprender la influencia que sobre el hombre sano ó enfermo ejerce un clima, es necesario ante todo conocer uno á uno sus elementos constitutivos, si no se quiere hacer obra de empirismo. Fieles á este principio, pasaremos en estudio cada uno de los principales elementos del clima de Córdoba.

Temperatura.—La media anual indica la cantidad media de calor que recibe anualmente cada punto.

La temperatura media anual de Córdoba es de 16°72 en un período de 20 años, desde 1873 á 1892. Corresponde, pues, por su temperatura á los climas templados. Sin embargo, en materia de climatología médica el conocimiento de la media anual es de un valor muy restringido, teniendo la misma media anual localidades de climas muy diferentes. Así:

Córdoba.....	16°72
Buenos Aires (capital).....	17°16
La Plata.....	16°20

En cambio, el conocimiento de la *media estacionaria* tiene un valor mayor, pues teniendo muchas veces los enfermos que desplazarse según las estaciones, es necesario conocer las temperaturas medias de cada una de ellas.

Para Córdoba estas medias estacionarias son: en otoño 17°; en la primavera 18°; en el verano 23°; en el invier-

no 11°. La temperatura de las dos estaciones de transición es de una suavidad notable.

La temperatura media mensual da una idea más exacta aún de la cantidad de calor de un país, y de la manera cómo se efectúan las transiciones de la época de más calor (verano) á la más fría (invierno).

Para Córdoba, las medias mensuales tomadas en conjunto durante 20 años son las siguientes:

Temperaturas medias mensuales

MESES	Temperatura	MESES	Temperatura
Enero.....	22°97	Julio.....	9°95
Febrero.....	22°40	Agosto.....	12°41
Marzo	20°16	Septiembre.....	14°81
Abril.....	16°08	Octubre.....	17°49
Mayo..	12°49	Noviembre.....	20°33
Junio.....	9°48	Diciembre.....	22°14

Son estas temperaturas de una suavidad excepcional; además, las transiciones entre uno y otro mes se efectúan sin grandes saltos, pues la mayor diferencia, que es entre Marzo y Abril, es relativamente pequeña, siendo sólo de 4°.

Claro que el promedio mensual varía de algunos grados en los distintos años del período del cual hemos dado las medias mensuales reunidas; pero estas variaciones son de poca monta y es siempre la constancia lo que llama la atención. Esta variación nunca ha sido mayor de 6°17, que corresponden á la diferencia habida entre el mes de Junio de 1887 con 12°72 y el mismo mes de Junio de 1876 con 6°55.

La investigación de las *medias diurnas* da en último análisis la nota más exacta del valor cuantitativo de la temperatura.

Véase en el siguiente cuadro el promedio diurno para cada mes:

Promedio diurno de temperatura correspondiente á los dias de cada mes

DIAS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	22°51	21°23	21°00	18°90	14°69	11°51	9°14	10°96	14°33	16°26	18°36	22°69
2	22.94	22.41	21.02	17.92	14.98	10.96	9.76	12.14	13.50	16.70	19.44	22.88
3	23.38	22.85	20.40	16.42	14.60	10.42	10.76	11.95	14.22	17.02	19.41	21.49
4	22.98	23.12	21.58	16.82	13.98	10.82	10.80	12 09	13.50	16.60	18.92	21.58
5	22.71	24.28	21.40	17.29	13 58	11.68	9.83	12.00	12.89	17.00	19.44	22.03
6	23.60	23.26	22.63	17.50	13 44	11.71	8.50	11.42	12.20	18 04	19.58	22.27
7	23.83	22.78	21.47	17.21	13.68	10.58	9.07	11.09	13.20	18.61	18.97	20.75
8	22.91	22.43	20.36	16.52	14.30	9.76	8.96	10.80	13.02	18.08	19.16	21.32
9	22.54	22 02	20.42	16.82	13.86	8.94	7.84	11.05	13.90	18.22	19.80	21.29
10	22.29	23 00	20.14	16.60	13.15	9.45	7.82	11.54	14.83	17.22	19.64	21.19
11	23.06	22.44	20.02	16.32	12.78	9 48	7.52	11.82	15.09	16.46	19.42	21.04
12	22.83	22 54	20 32	15.31	12.12	8.48	8.34	11.72	14.22	17.06	20.13	21.44
13	22.59	22.24	20.78	15.20	11.35	8.75	9.67	12.60	14.05	16.34	19.54	22.84
14	22.18	22.60	20.15	16.60	10.90	8.95	10.64	11.55	15.10	16.81	18.44	21.50
15	22.42	23.08	20.48	17.20	11.27	8.88	11 58	11.69	15.80	17.20	19.80	22.27
16	23.24	22 36	20.62	16.12	11.10	8.94	11.43	11.06	15.16	18.21	20 61	22.32
17	23.36	21.73	20.68	16.56	11.71	9.04	11.82	10.91	15.78	17.51	21.53	22.27
18	23.88	22.16	19.34	16.48	11.78	8.32	11.41	11 38	16.11	17.66	21.62	22 30
19	24.70	21.04	19.36	15.61	12.18	8 40	10.98	10.83	15.60	17.54	21.85	22.71
20	22.87	21.46	20.05	15.20	11.99	7.58	11.04	12.08	15 06	17.50	21.44	22.06
21	23.38	21.64	20.33	15.18	11.66	7 26	9.96	13.97	14.70	16.60	21.62	22.56
22	23.50	21.54	20.35	14.94	11.21	7.68	9.51	13.63	14.80	17.30	21 90	22.48
23	24 12	21.57	19.46	15.13	11.42	8.55	10.54	13 62	15.03	17.98	21.50	21.64
24	24.08	21.60	18.51	14.76	11.36	8.53	10.35	14.10	15.96	18.08	21.20	21.90
25	22.48	22 30	19.84	15.10	10.98	9.27	10.50	14.08	15 36	17.46	21.39	21.64
26	22 10	22.40	19.48	14.84	11.02	10 01	10.06	13.30	14 82	18.18	21.09	22.30
27	22.48	22.03	18.27	14 98	11.84	9.91	10.76	12.89	15.20	18.88	19.80	22.95
28	23.10	22.21	17.74	14.81	12.68	10.36	10.06	14.06	15.93	17.28	20.68	22.85
29	22.22	—	18 58	14.36	13.04	10.21	9.78	14.22	16.88	17.45	21.17	22.62
30	21.44	—	18.98	14.73	12.76	9.38	10.18	14.76	17.26	18.63	21.02	23.04
31	21.56	—	18.88	—	11.43	—	11.69	14.28	—	17.44	—	22.50
Promedio	22.94	22.30	20.08	16.05	12.48	9.46	10.01	12 37	14.78	17.45	20.25	22.12

La temperatura diurna más elevada ocurrió en el mes de Enero con 24°70, y la más baja en el mes de Junio con 7°26.

Si importante es el conocimiento de la temperatura media diurna, se concibe que sea aun más, cuando se trata de una estación climatérica, el conocimiento del grado de calor en las *diferentes horas del nictémero* (intervalo de 24 horas).

Promedio horario de la temperatura correspondiente á cada una de las horas en el año

Media noche.....	13°43	Medio dia.....	22°10
1	12°92	1	22°18
2	12°45	2	23°16
3	12°01	3	23°02
4	11°63	4	22°41
5	11°31	5	21°21
6	11°44	6	19°52
7	12°64	7	17°79
8	14°90	8	16°43
9	17°49	9	15°34
10	19°50	10	14°59
11	21°04	11	13°94

Vemos por este cuadro que el máximum ocurre á las *dos* de la tarde, siguiéndose un descenso, lento al principio, luego más rápido, hasta las *doce* de la noche, en que el descenso vuelve á hacerse lento para alcanzar el mínimum á las *cinco* de la mañana. Desde esa hora comienza á ascender la temperatura. Entre *siete* y *nueve* de la mañana este ascenso es rápido; continúase después lento como al principio hasta alcanzar el máximum á las *dos* de la tarde.

Estos momentos de máximum y mínimum que hemos apuntado para las horas durante el año, concuerdan, en general, con los momentos de máximum y mínimum durante el mes. Téngase presente que hemos dicho que *concuer-*

dan en general; lo que quiere decir, que estos momentos no ocurren matemáticamente á la misma hora en todos los meses, pero que sus oscilaciones se reducen á estrechos límites.

Estas variaciones se hacen más notables, comparando los momentos de los meses de verano é invierno.

Hay varios accidentes que pueden modificar la temperatura. Pero no nos ocuparemos sino de uno: *los vientos.* Éstos, *principalmente por su dirección ó rumbo, pueden influir sobre la termalidad del aire.*

Esta influencia no siempre puede apreciarse claramente, porque á veces es poco notable; pero en otras, en cambio, se observan extensas oscilaciones que no pueden imputarse sino á la dirección del viento.

Influencia de la dirección del viento sobre la temperatura

Dirección del viento	DESVIACIÓN	Dirección del viento	DESVIACIÓN
N.....	+ 2°12	S.....	— 1°71
N. N. E.....	+ 1°47	S. S. O.....	— 1°21
N. E.....	+ 0°64	S. O.....	— 1°00
E. N. E.....	+ 0°26	O. S. O.....	— 0°52
E.....	— 0°12	O.....	+ 0°03
E. S. E.....	— 0°39	O. N. O.....	+ 0°15
S. E.....	— 0°91	N. O.....	+ 1°04
S. S. E.....	— 1°56	N. N. O.....	+ 1°70

Los vientos que soplan directamente del N. son los que más elevan la temperatura, mientras que los del Sur son los que más la bajan. A partir de esos dos puntos la influencia es menor cada vez, hasta llegar á los puntos E. y O.,

donde es casi nula. Nótase, sin embargo, que el viento E. la baja débilmente y el O. la eleva también ligeramente.

El viento influye también por su velocidad en la temperatura media.

Pero, esta influencia es más difícil de apreciar porque no se puede prescindir de la duración del viento, y no se pueden delimitar bien otras circunstancias; como, si el viento entró directamente en rumbo, si la velocidad cuya influencia estudiamos la tenía desde el principio ó la adquirió poco á poco.

Presión barométrica. — Se sabe que la presión ejercida por la atmósfera sobre los cuerpos, se mide por la altura á la cual se mantiene la columna del mercurio del barómetro arriba del nivel, en contacto con el aire exterior.

La presión barométrica media anual ha oscilado, en un período de 20 años, entre 723,90 y 724,79 milímetros; lo que da un promedio único de 724,23.

La presión barométrica media estacionaria durante el mismo período ha sido: en otoño 724,64 mm.; en el invierno 726,07 mm.; en la primavera 724,20 mm.; y en el verano 721,98 mm.

Para la presión media mensual, véase el cuadro siguiente:

Presión barométrica media mensual

MESES	PRESIÓN	MESES	PRESIÓN
Enero.....	721,84	Julio.....	726,08
Febrero.....	722,47	Agosto.....	725,82
Marzo.....	723,63	Septiembre.....	725,73
Abril.....	724,88	Octubre.....	724,14
Mayo.....	725,42	Noviembre.....	722,74
Junio.....	726,33	Diciembre.....	721,65

Comparando este cuadro con el de la media mensual de la temperatura, vemos que « la variación mensual sigue con

mucha exactitud, aunque en sentido inverso, la variación de la temperatura ; y por cada grado que el promedio termométrico sube ó baja, la presión media baja ó sube de un milímetro más ó menos » (Alvarez). No obstante, el mínimum mensual barométrico, que ocurre en Diciembre, no coincide con el máximum térmico que es en Enero. En cambio, el máximum de presión mensual y el mínimum de temperatura ocurren ambos en el mismo mes de Junio.

La marcha *diurna* de la presión tiene también sus momentos de máximum y mínimum.

A las 9 de la mañana ocurre el primer máximum, y á las 11 de la noche el segundo. El primer mínimum á las 4 de la tarde, y á las cuatro de la mañana el segundo mínimum. Estos dos máximum y mínimum están sometidos á variaciones durante el año, ya sea aproximándose, ya alejándose.

La dirección de los vientos influye también sobre la presión barométrica ; siendo el viento S. S. E. el que más la aumenta, y el N. N. O, el que más la hace descender, como puede verse en el cuadro adjunto :

Influencia de la dirección del viento sobre la presión atmosférica

Dirección del viento	DESVIACIÓN	Dirección del viento	DESVIACIÓN
N.....	— 1,41	S.....	+ 1,26
N. N. E.....	— 1,22	S. S. O.....	+ 0,62
N. E.....	+ 0,20	S. O.....	+ 0,28
E. N. E.....	+ 0,52	O. S. O.....	— 0,23
E.....	+ 0,79	O.....	— 0,74
E. S. E.....	+ 1,42	O. N. O	— 0,75
S. E.....	+ 1,45	N. O.....	— 1,76
S. S. E.....	+ 1,52	N. N. O.....	— 1,93

« Teóricamente era de suponer que el viento que más disminuye la temperatura fuese el que más aumenta la presión

y viceversa, pero no sucede así; esto puede ser debido ó al grado de tensión del vapor, que en cada viento se acompaña, ó á su velocidad, pues ambas circunstancias influyen también sobre la presión. »

Humedad de la atmósfera. — « El aire contiene siempre en suspensión una cierta proporción de vapor de agua, bajo dos estados diferentes: *invisible*, ó vapor de agua propiamente dicho; *visible*, constituyendo entonces una serie de hidrometeoros. de los que el más importante es la lluvia. »

« El vapor de agua contenido en el aire desempeña un rol considerable en climatología. Aun al estado invisible envuelve á la tierra de un manto protector, que la pone al abrigo de las grandes oscilaciones térmicas, es decir, de las oscilaciones temibles para el enfermo. El aire posee así un poder diatermano menor. Por este hecho la intensidad de los rayos demasiado ardientes del sol, así como la *irradiación*, es decir, la emisión de calor que hacen hacia los espacios celestes, la tierra y los cuerpos que la pueblan, son atenuados. En una palabra, la cantidad de calórico perdida es moderada lo mismo que la cantidad recibida. De tal manera que si la tierra no estuviese envuelta en una capa de vapor de agua, el calor del día sería excesivo aun en las latitudes nortes, mientras que las noches por consecuencia de la irradiación, serían muy frías aun en los países tropicales. Así, pues, en el Sahara, ¿el sol no parece un fuego, el viento una llama, y las noches no alcanzan un grado de frío extremadamente difícil de soportar? Después de días muy cálidos, por la noche hiela formándose escarcha. Así en todas las comarcas donde el aire es muy seco, los oscilaciones del termómetro son muy extendidas.

« Es el caso para la estación de Davos, hoy célebre con justo título; de día, gracias á la ausencia casi absoluta de vapor de agua, la temperatura al sol es bastante elevada para que los enfermos puedan almorzar afuera, aunque la nieve los rodea: »

« La ley inversa es igualmente exacta. En las regiones

bajas y cálidas, en la vecindad del mar particularmente, donde el grado de vapor de agua se aproxima mucho más del punto de saturación, las oscilaciones diurnas y nocturnas son mucho menos extendidas, casi insensibles. (1) »

Se ve, pues, la importancia que tiene la *humedad relativa del aire* en climaterapia, siendo por otra parte la sola que nos interesa.

Durante 20 años para Córdoba el promedio anual de la humedad del aire fué de 667 milésimos; y sus límites extremos han sido de 593 mm. el más bajo y de 784 mm. el más alto. Durante el mismo lapso de tiempo el promedio máximo mensual ocurrió en Marzo con 746 milésimos y el mínimum en Septiembre con 573 mm.

Humedad relativa: media mensual

MESES	Humedad en milésimos de saturación	MESES	Humedad en milésimos de saturación
Enero	671	Julio	644
Febrero	690	Agosto	582
Marzo	746	Septiembre	573
Abril	726	Octubre	630
Mayo	719	Noviembre	664
Junio	693	Diciembre	667

La *media estacionaria* de la humedad relativa de la atmósfera, siempre en el período de 20 años, ha sido la siguiente: en el verano 676 milésimos; en el otoño 730 mm.; en el invierno 639 mm., y en la primavera 622 mm.

La *marcha diurna del estado higrométrico del aire*, y el promedio en las diversas horas, ha sido este:

---

(1) Lalesque.

Humedad relativa: media horaria

HORAS	Humedad en milésimos de saturación	HORAS	Humedad en milésimos de saturación
Media noche.	742	Medio dia.....	474
1	758	1	454
2	775	2	445
3	789	3	442
4	800	4	451
5	812	5	482
6	807	6	535
7	765	7	595
8	690	8	646
9	609	9	684
10	546	10	710
11	504	11	728

Comparando estas cifras con las de la temperatura media horaria, se verá que el máximum de humedad ocurre, con el mínimum de temperatura, á la misma hora, 5 de la mañana ; mientras que el mínimum de humedad relativa media horaria ocurre una hora más tarde que el máximum de temperatura ; éste á las 2 y aquél á las 3 de la tarde.

Resulta que el estado higrométrico del aire está en razón inversa de la temperatura, y como el máximum y mínimum de ésta varía según los meses del año, variará también en proporción inversa los momentos de máximum y mínimum de la humedad relativa en los mismos meses.

La dirección de los vientos influye sobre la humedad relativa, aumentándola unos y disminuyéndola otros. Es el viento del S. O. el que produce más aumento — 31 milésimos — de la humedad relativa; y el viento N. el que produce mayor descenso. A la inversa de lo que se observa en la temperatura según estos mismos vientos.

El siguiente cuadro nos enseñará mejor :

Influencia de la dirección del viento en la humedad relativa

Dirección del viento	DESVIACIÓN	Dirección del viento	DESVIACIÓN
N.....	— 47	S.....	+ 13
N.N.E.....	— 29	S.S.O.....	+ 12
N.E.....	— 27	S.O.....	+ 31
E.N.E.....	— 7	O.S.O.....	+ 17
E.....	+ 11	O.....	+ 7
E.S.E.....	+ 18	O.N.O.....	— 4
S.E.....	+ 28	N.O.....	— 18
S.S.E.....	+ 14	N.N.O.....	— 21

Insolación. — Sabemos cuan importante es la acción que los rayos solares ejercen sobre la vitalidad y virulencia de los microorganismos, y en particular sobre el bacilo de la enfermedad que nos ocupa. Por consiguiente, se comprende también la importancia que debe tener en climaterapia el estudio de la insolación, ó exposición al sol, ó aun en otros términos, el número de días y de horas de sol con que una localidad cuenta.

El instrumento del cual se sirve para esta determinación es una lente biconvexa, que concentra los rayos solares sobre un papel especial, en el cual se produce una línea carbonizada que indica la posición sucesiva del sol respecto del meridiano.

Según los estudios hechos por el doctor Dœring resulta que Córdoba, durante el período de 1889 á 1893, ha recibido término medio, 2801 horas de sol al año. El número de horas de sol que recibe una localidad varía en razón inversa de la latitud ; de manera que para la latitud de Córdoba corresponderían 4371 horas de sol por año. Recibe, pues, próximamente las $^2/_3$ partes de la cantidad asignada por su latitud. El mayor número de horas de sol recibidas fué en el mes de Noviembre, y el menor número en el mes de Julio.

Promedio mensual de las horas de sol recibidas durante 5 años

MESES	Horas de sol recibidas	MESES	Horas de sol recibidas
Enero.....	266.0	Julio.....	195.9
Febrero.....	233.0	Agosto.....	244.0
Marzo.....	219.8	Septiembre.....	236.5
Abril.....	199.8	Octubre.....	247.0
Mayo.....	213.4	Noviembre.....	276.8
Junio.....	197.8	Diciembre.....	270.8

La proporción por 100, de las horas de sol habidas en el año ó en el mes y las que podría tener deducidas de la latitud, nos da el máximum en Enero con 66,01 °/₀, el mínimum en Abril con 58,3 °/₀, y un promedio anual de 63,5 °/₀.

Este promedio elevado es una de las mejores garantías de las buenas cualidades de esta localidad para el tratamiento de algunos enfermos y en especial los de la clase que nos ocupa.

Lluvias. — Las lluvias en la localidad que estudiamos se reparten desigualmente durante el año, habiendo dos estaciones; la de las lluvias abundantes y la de seca La primera comprende desde el mes de Octubre hasta Mayo, y la segunda desde Abril á Septiembre.

La *media anual de agua caída* durante 21 años ha sido de 703 mm. 1, oscilando entre un mínimum de 482 mm. 9, y un máximum de 1005 mm. 9.

Por lo que á la media mensual respecta, la lectura del siguiente cuadro expresará mejor su marcha :

Lluvia según los meses

MESES	Lluvia en milímetros	MESES	Lluvia en milímetros
Enero.....	116,5	Julio.....	4,1
Febrero.....	100,3	Agosto.....	11,0
Marzo.....	92,4	Septiembre.....	23,7
Abril.....	33,6	Octubre.....	66,0
Mayo.....	19,2	Noviembre.....	114,9
Junio.....	5,2	Diciembre.....	116,2

El número de lluvias caídas durante 21 años alcanza á un total de 1480. El mes en el cual ha caído más lluvias es el de Noviembre con 198; á éste síguele Diciembre con 197; correspondiendo el mínimum al mes de Junio con 46.

Tormentas.—Éstas son frecuentes, principalmente en los meses de verano, presentándose con fuertes truenos y relámpagos. Estas tormentas se acompañan de lluvias torrenciales, de corta duración por lo general.

Son Noviembre y Diciembre los meses que hay mayor número de tormentas; el menor número corresponde al mes de Junio; Julio y Agosto le exceden ligeramente.

En 100 tormentas, la frecuencia de las distintas procedencias se reparte como sigue:

Tormentas según el rumbo de procedencia

RUMBO	Frecuencia relativa por %	RUMBO	Frecuencia relativa por %
N.....	16 %	S.....	27 %
N. E.....	5 »	S. O.....	23 »
E.....	4 »	O.....	13 »
S. E.....	3 »	N. O.....	9 »

Según el cuadro, se ve que son del Sud y Sud-Oeste que proceden el mayor número de tormentas, dando entre ambos rumbos el 50 % sobre el total; viene después el Nord. Corresponde el minímum al Este y al Sud-Este.

Las niebes son raras, principalmente en la ciudad de Córdoba; un poco más frecuentes en la sierras, siendo sin embargo contadas las épocas que nieva.

El granizo no puede decirse que sea frecuente en estos puntos, pues en 21 años sólo se ha producido 73 veces este hidrometeoro. Son los meses de Noviembre, Diciembre y Octubre los que más veces han visto producir este fenómeno.

El rumbo de estas *granizadas* es del Sud, lo más á menudo.

Las nieblas se observan también raras veces. Sólo á las mañanas suele verse en el campo una niebla ligera, que la salida del sol disipa. Lo mismo á la caída de la tarde en los días nublados suele observarse en el fondo de los valles una cerrazón que desaparece pronto.

Vientos.—La dirección de los vientos reinantes en una localidad, tiene gran importancia en climaterapia; y más aun tratándose de la permanencia de enfermos tísicos en los que la exposición al viento ejerce las peores influencias sobre la marcha de su enfermedad.

La frecuencia media anual de la dirección del viento durante el período de 1878 á 1892, fué la siguiente:

Frecuencia del viento según los rumbos

RUMBOS	Número relativo en 1000	RUMBOS	Número relativo en 1000
N.....	87	S.....	150
N.N.E.....	128	S.S.O.....	38
N.E.....	194	S.O.....	27
E.N.E.....	45	O.S.O.....	9
E.....	45	O.....	12
E.S.E.....	31	O.N.O.....	6
S.E.....	93	N.O.....	15
S.S.E.....	87	N.N.O.....	19

Calma, catorce veces

Se ve que son los vientos del N. E y de N. N. E., de una parte; y los del S. y S. S. E. por otra, los que soplan con más frecuencia.

Las calmas aparecen como poco frecuentes, pero esto es debido á la bondad de los aparatos registradores, que inscriben las corrientes apenas sensibles.

En cuanto al predominio de la dirección del viento para cada mes tenemos, que son únicamente los meses de Julio, Agosto y Septiembre, en que son más frecuentes los vientos del Sud; en todos los otros meses es el viento del N. E. el que predomina.

Los vientos de mayor velocidad media horaria son los del Sud; vienen luego los del N. N. E. y del N. En general se puede decir que son los rumbos del S. directo al S. O. inclusive; y los del N., directo al N. E. inclusive los de mayor velocidad. El menos veloz es el O. N. O.

«*La hora del dia en que el viento adquiere mayor velocidad media* se observa que es de 8 de la mañana á 7 de la tarde, en que se encuentran los más rápidos, correspon-

diendo el máximum á la hora de 3 á 4 de la tarde y el mínimum de velocidad media se encuentra de 5 á 6 de la mañana.

Ozonometría.—El ozono es un simple estado alotrópico del oxígeno. Es un poderoso oxidante y antiséptico; comprendiéndose fácilmente la importancia que tendría para nuestro estudio su apreciación exacta en la atmósfera. Pero su determinación se hace difícil, porque el método empleado del papel ozonométrico es bastante imperfecto, estando sometido á varias causas de error que quitan mucha importancia á las observaciones. Es por esto que Fines ha dicho: «Tomo las observaciones ozonométricas, pero no las publico.»

Es en el invierno que la cantidad ozonométrica aumenta ligeramente. Lo mismo sucede durante las tempestades. No obstante, en ocasiones, aun durante estos fenómenos, apenas se revela su existencia.

El promedio ozonométrico observado ha sido de 5,1; el máximum de 9, y el mínimum de 0.

La *media ozonométrica estacionaria* ha sido la siguiente: en el otoño 4,6; en el invierno 5,0; en la primavera 4,7; en el verano 4,5.

Apreciación higiénica y efectos fisiológicos del clima de Córdoba

Después de esta exposición árida por demás, pero necesaria y de inapreciable importancia y utilidad cuando se trata de conocer con rigor científico las cualidades de un clima, y descartarlo de ciertas prácticas que la costumbre y la rutina erigen en principios fundamentales, sin reposar sobre una paciente observación, ni sobre un estudio concienzudo de los elementos que lo forman; tratemos ahora de ver la acción que cada uno de los distintos componentes, y todos reunidos, del clima de Córdoba, ejercen sobre el organismo y en especial sobre el del tísico.

En primer lugar, debemos establecer que el clima de Córdoba es un clima de altitud, que además encontrándose á 437 metros sobre el nivel del mar, se coloca en el primer grupo de la división que hace Jacoud, de los climas según la altura ; grupo que comprende de 400 metros hasta próximamente 2000 metros. Esta es también la categoría en que deben colocarse los distintos puntos que se encuentran en las sierras de esta provincia y que son frecuentados por los tísicos que á ellos se dirigen en busca de curación.

Comparando los distintos elementos climatéricos de algunos puntos de las sierras, que he podido conseguir, con las observaciones apuntadas en los párrafos anteriores, se ve que las variaciones existentes, ó mejor dichó, las discrepancias que se notan entre los distintos puntos, son relativamente mínimas, existiendo entre todas ellas el mayor parecido. Por otra parte, aun cuando esta diferencia fuera marcada, no modificaría en nada el carácter general que

domina á los climas de altitud, en los cuales se clasifica el nuestro. Y por último, no serían estas diferencias las que nos servirían de base de clasificación para hacer de cada punto una entidad climática ; sino que es la resultante general deducida de la marcha anual, mensual, diurna, etc., de sus elementos meteorológicos la que caracteriza un clima. Ahora bien ; esta resultante es la misma próximamente para todas las localidades que se encuentran á la misma—ó poca diferencia—de latitud, y á una altura determinada, que como hemos visto anteriormente oscila entre los límites de 400 á cerca de 2000 metros. Habrá seguramente unos puntos más protegidos que otros de los vientos reinantes—cuestión de orientación ;—otros que debido á un accidente especial cualquiera, por ejemplo un curso de agua, imprima pequeñas variantes á alguno de los elementos climáticos ; pero esto no afecta en nada el carácter general del clima. Así, pues, ¿á qué discutir por unos pocos grados de más ó de menos de la temperatura, por unos cuantos centésimos de saturación de la humedad relativa, etc., cuando sobre ellos no se basarán las buenas ó malas cualidades de una región, cuando no son ellos los encargados de decidir sobre el grado de bondad climaterápica de un país ? Lo que decide siempre en la admisibilidad ó el rechazo de una localidad para la cura de aire de la clase de enfermos que nos ocupan, es la variabilidad dentro de ciertos límites,ó la *estabilidad* en cada una de las estaciones, de los componentes del clima. Y esto es, precisamente, lo que observamos en el clima que nos ocupa.

De aquí que con todo derecho podamos extender nuestras deducciones, al hablar del clima de Córdoba, á todos los puntos de las sierras de esta provincia, aunque en realidad no poseamos estudios completos más que de los elementos meteorológicos de esta ciudad.

Temperatura. — Por su temperatura—16°72—Córdoba se hallaría en el límite de los climas templados y cálidos, según la clasificación de Rochard.

Si nos referimos á las medias estacionarias que hemos

dado en las páginas anteriores, vemos como era de esperarse que la temperatura varía naturalmente, de una estación á otra, *dentro de ciertos límites;* pero esta variación, lejos de ser perjudicial, es conveniente, porque una de las buenas condiciones de un clima es de tener estaciones bien definidas, tanto por la temperatura, cuanto por los otros elementos climatológicos, con tal que las transiciones de una estación á otra sean atenuadas. En estas condiciones los enfermos no están expuestos á las consecuencias funestas de las grandes variaciones térmicas, pasando insensiblemente de una á otra estación, sin apercibirse, por decirlo así, y sin tener que soportar tampoco ni los rigores del verano ni los del invierno, pues las dos medias extremas estacionarias son perfectamente tolerables. Nos daremos una cuenta más exacta aún fijándonos en el cuadro de las medias térmicas mensuales.

Con esta variación limitada entre las distintas estaciones, los enfermos evitan de caer en los inconvenientes de los climas casi absolutamente constantes, que los hace indolentes, como sucede en los climas tropicales.

En cuanto á la variación nictemeral de la temperatura—véase el cuadro correspondiente del capítulo precedente—sufre oscilaciones demasiado extendidas contra las cuales deben precaverse los enfermos.

En efecto, la separación entre el máximum y el mínimum diurno es próximamente de 12°. Esto es debido á la poca humedad del aire, que hace que sea mayor su poder diatermano, el que por otra parte está en razón inversa de la humedad relativa de la atmósfera. Así, durante el día los rayos solares son relativamente ardientes, porque penetran fácilmente en las capas atmosféricas poco cargadas de vapor de agua al estado invisible; mientras que por la noche, por razones análogas, la irradiación, es decir, la emisión de calor de la tierra y de los cuerpos que la pueblan, hacia los espacios celestes, es también más intensa, produciendo por consiguiente mayor descenso de la temperatura nocturna.

Es por esto que se observan días relativamente calientes, á los que suceden noches frescas.

Humedad relativa. — Así como se ha clasificado los climas según su tempera'ura, lo mismo se han hecho clasificaciones basadas en su grado higrométrico.

Hernán Weber las clasifica así:

Muy seco, por debajo de 55 por 100.

De sequedad media, de 55 á 75 por 100.

De humedad media, de 75 á 90 por 100.

Muy húmedos, de 90 á 100 por 100.

Según estas clasificaciones, el clima de Córdoba pertenece á los de sequedad media, 66,7 por 100 de saturación.

Jacoud dice que es entre 70 y 80 que deben buscarse los límites deseables de la humedad media. Según esto, el clima de Córdoba se encontraría en las mejores condiciones; pues si bien es cierto que no alcanza completamente á este límite, la cantidad que le falta es tan mínima que bien puede despreciarse sin perjuicio, y colocarlo así en los climas de humedad ideal fijados por el gran tisio-terapeuta.

Esta humedad media del aire es la más conveniente para la clase de enfermos de que nos ocupamos.

Ella disminuye la viscosidad de las secreciones brónquicas, y lubrificando la mucosa respiratoria facilita notablemente la expectoración; disminuye la evaporación, equilibra y estabiliza la temperatura de las vías respiratorias procurándoles calma y reposo. Tiene, además, la ventaja de disminuir la tos (Hayem).

Por otra parte, facilitando la expectoración, el paciente tiene accesos de tos menos profundos, menos largos y menos frecuentes. La fatiga pulmonar que estos accesos producen, disminuye y el pulmón se procura mayor reposo

En cambio, el aire demasiado seco y, por consiguiente, caliente á igualdad de temperatura, produce una mayor evaporación de la superficie pulmonar, y también un mayor enfriamiento de la superficie respiratoria. Onimus dice á este respecto: «Cuando penetra el aire seco en los bronquios, les toma mucho vapor de agua, los deseca, los excita, parece áspero y aún terrible á los pechos delicados.

Es esta una causa de enfriamiento que debe tenerse en cuenta. »

La consecuencia de todo esto es una irritación de la mucosa brónquica y á menudo una extinción de la voz.

Jacoud dice : « En los climas suaves de la llanura, la insuficiencia ordinaria del grado higrométrico, la sequedad del aire, favorece y sostiene la irritación de la mucosa brónquica. » La influencia de esta sequedad « se hace sentir principalmente sobre los esputos, aumentando su viscosidad y dificultando la expectoración.» Según Daremberg, debe agregarse los peligros de las hemoptisis provenientes de la extrema sequedad del aire.

La *piel* es también influenciada por el estado higrométrico del aire. Para el clima que estudiamos su acción se ejerce atenuando las funciones cutáneas y disminuyendo, al estado fisiológico, el enfriamiento del cuerpo que va unido á la evaporación, y al estado patológico, los sudores tan perjudiciales de los tísicos. Esta atenuación de las funciones de la piel trae consigo una suplencia de los riñones. Las orinas se hacen abundantes, claras, eliminando todos los productos excrementicios, que obligados á tomar otra vía, piel ó pulmones, se harían otra nueva causa de irritación directa.

La influencia que esta humedad media del aire ejerce, tiene aún por efecto « de moderar el sistema nervioso de los enfermos excitados ó sobrexcitados, de calmar el insomnio » (Hayem).

Si este grado higrométrico fuese menor, tendríamos que las glándulas cutáneas funcionarían activamente, á veces con exageración. Este sudor extendido sobre la superficie cutánea se evaporaría rápidamente substrayendo calor á todo el cuerpo. De donde resultaría enfriamiento fisiológico, á veces benéfico, pero que es también capaz de exponer al enfermo á peligros que se comprenden, si no se toman precauciones.

El clima que estudiamos, bajo este punto de vista, se encuentra, pues, en las mejores condiciones para facilitar el funcionamiento regular de los pulmones y de la piel.

Vientos.—Los vientos, sobre todo, si son violentos tienen una acción deplorable sobre el estado de los enfermos. (Detweiler).

«La acción de los vientos reinantes sobre el organismo es doble: mecánicamente perjudican la respiración é impiden las inspiraciones profundas, circunstancia que es capaz de aumentar de una manera peligrosa la sed de aire del tísico.»

El segundo modo de acción de los vientos depende de su grado de sequedad ó humedad, cuya influencia se ejerce sobre el organismo, de la misma manera que lo hace el aire, según que es seco ó húmedo, y que ya conocemos.

Los vientos reinantes en Córdoba son los del N. y N. E. y su intermedio N. N. E., que, como hemos visto anteriormente, son los que más bajan la presión y el grado higrométrico del aire, acompañándose de elevaciones de la temperatura, que producen laxitud y malestar pasajero en los enfermos nerviosos. No obstante, las modificaciones que sufren la presión barométrica, la humedad media del aire y aún la temperatura, por causa de estos vientos, no siempre son manifiestas; pues como estas modificaciones no sólo dependen de la dirección del viento, sino más bien de su intensidad y velocidad, resulta que reinando con mucha frecuencia las corrientes suaves, éstas apenas si ejercen una influencia imperceptible sobre los elementos climatéricos.

Los vientos del Sud, que son los más frecuentes después de los del N. E., producen efectos absolutamente contrarios; aumentan la presión barométrica, la humedad relativa del aire, y suelen producir fuertes descensos de la temperatura.

Pero las funestas influencias que todos estos vientos pueden ejercer sobre el organismo, y en especial el del tísico, son notablemente corregidas, ó más bien dicho suprimidas, por la topografía del terreno asociada á otras circunstancias.

En efecto; sabemos que en estos parajes montañosos no hay nada más sencillo que saber colocar su vivienda de

manera á estar protegida contra los vientos molestos; basta que sepamos los rumbos que siguen para parapetarnos contra ellos.

Además como estas sierras se encuentran cubiertas de espesos y ramosos árboles, contribuyen éstos poderosamente, con la topografía, á establecer una calma verdaderamente artificial.

Efectivamente, el viento sigue una marcha diferente según que la sierra esté ó no cubierta de árboles. En el primer caso el viento choca el flanco de la sierra, sube hacia la cumbre, cubriéndola en capuchón y desciende á lo largo de la pendiente opuesta, extendiéndose en el valle después de haber barrido los dos flancos opuestos de la sierra.

En el segundo caso, si la sierra es boscosa la trayectoria del viento cambiará. Llegado al vértice, la corriente aérea, en lugar de contornearlo, encuentra el obstáculo creado por los árboles, pantalla sobre la cual el viento se levanta, arrojado directamente sobre las capas superiores de la atmósfera, dejando en completa calma el lado opuesto de la sierra. Los árboles gozan, pues, de un gran valor como medio de protección contra los vientos.

Esto lo saben perfectamente los directores de sanatorios que mandan á sus enfermos ambulantes á pasear por el bosque, aún en los días de más viento.

Los inconvenientes que habíamos apuntado para los vientos reinantes en Córdoba, desaparecen así por un correctivo muy eficaz, pues estas dos excelentes condiciones de protección, se encuentran allí maravillosamente realizadas.

Presión barométrica.—La presión barométrica media anual de Córdoba es de 724,23 mm., como puede verse en el estudio anterior que de ella hemos hecho.

Puede notarse que es una presión relativamente elevada á pesar de pertenecer á un clima de altitud.

Pero para poder apreciar mejor los efectos que esta presión ejerce sobre el organismo, veamos antes cuáles son estos efectos en las altas y bajas presiones.

Ellas tienen bajo su dependencia un cierto número de fenómenos fisiológicos, siendo los más importantes los que se refieren á la acción mecánica y química de la respiración; y á los fenómenos de la circulación general y pulmonar.

En las altas presiones barométricas el peso del aire es mayor y su cantidad de oxígeno apreciada en centigramos, es también superior á la que se observa en las presiones bajas.

En el primer caso se encuentran realizadas las condiciones más favorables á la hematosis. En efecto, Mathieu y Urbain han demostrado por sus experiencias que la cantidad de oxígeno absorbido, aumentaba más por la amplitud de las respiraciones que por su frecuencia. Ahora bien; la presión barométrica elevada, disminuye el número de los movimientos respiratorios, pero aumenta su amplitud; mientras que en las bajas presiones barométricas la amplitud disminuye y la frecuencia aumenta.

La presión elevada no sólo actúa haciendo llegar pasivamente á los alvéolos pulmonares, la mayor cantidad posible de oxígeno, sino que contribuye poderosamente á facilitar el acto químico que se realiza entre el aire impregnado de oxígeno y los glóbulos sanguíneos sobrecargados de ácido carbónico.

Sabemos que el oxígeno no se disuelve simplemente en la sangre, sino que se efectúa una verdadera combinación química con la hemoglobina.

Bordier dice lo siguiente: «Pues bien, sucede con esta combinación como en todas las que la química nos permite observar; se hacen todas bajo una cierta presión, variable para cada una como si la unión de los dos cuerpos que van á combinarse tuviese necesidad de una cierta compresión que los empujase el uno contra el otro. La combinación del oxígeno y la hemoglobina necesitan de la presión atmosférica.

Cuando esta fuerza disminuye y la tensión del aire atmosférico se baja, se hace insuficiente para provocar la combinación del oxígeno con el glóbulo, de tal manera que aun cuando el pulmón respirando más frecuentemente recibiese aire más á menudo, aun cuando el pecho agrandado

recibiese más aire, la sangre no recibiría jamás sino aire á la misma tensión impropia para provocar la combinación deseada. La diminución de la tensión, he ahí el elemento importante.» Se ve que Bordier hace una verdadera defensa de las altas presiones barométricas, y según él todo lo bueno se encuentra en ellas.

Lo apoyan las experiencias de P. Bert, que prueban que la hemoglobina se combina tanto mejor al oxígeno cuanto la presión es más elevada.

Estas experiencias quieren decir que gracias á la alta presión barométrica, el enfermo se encuentra colocado en un medio tal, que su respiración disminuyendo, pero aumentando de amplitud, introduce en sus pulmones la más gran cantidad de oxígeno posible, en el más pequeño volumen inspirable; que en este volumen mínimum el oxígeno alcanza en peso su cifra máxima; que se encuentran realizadas las mejores condiciones de la ley de los cambios gaseosos. Tanto que los enfermos con respiración laboriosa acelerada, disnéica, debido á un estado patológico, no tardan en ver calmarse este eretismo pulmonar, en más ó menos tiempo, sucediéndole la calma respiratoria subordinada á la completa y fácil realización de las funciones de la hematosis.

El esfuerzo de adaptación á veces considerable, que tiene que sufrir el aparato respiratorio en el aire rarificado, es nulo en la atmósfera de alta presión.

Y Lagrange agrega: «De ahí la aclimatación fácil de todos los sujetos cuya hematosis es obstaculizada, sea por una inferioridad funcional del pulmón, sea por alteraciones de la circulación sanguínea, mientras que estos sujetos experimentan dificultades á veces insuperables en la montaña. »

La circulación general es también influenciada por la presión barométrica. Las pulsaciones cardíacas son tanto más rápidas y menos amplias que la altitud es más grande, por consiguiente la presión menos elevada.

Parrot ha hecho el siguiente cuadro de las pulsaciones según las alturas :

70 pulsaciones en el borde del mar
75 á .... 1000 metros
82 » .... 1500 »
90 » .... 2000 »
95 » ... . 2500 »
100 » ..... 3000 »
105 » .... 3500 »
110 » .... 4000 »

Según esto, es en el borde del mar donde existen las más altas presiones, que el ritmo cardíaco sufre el mínimum de aceleración.

Pero vemos también que á la altura de 1000 metros, límite en que se comprende el clima que estudiamos, esta aceleración es ínfima, por no decir nula y despreciable.

Según Lalesque, las bajas presiones barométricas, aumentando la amplitud inspiratoria y con ella la aspiración torácica, que mantiene abiertos los vasos pulmonares, producen un mayor aflujo sanguíneo á la pequeña circulación, permitiendo una irrigación más abundante y más fácil de los pulmones.

Reasumiendo: la presión barométrica elevada hace que en un tiempo determinado, el pulmón sea el sitio de una circulación aérea más grande y de una circulación líquida más activa; que una más gran cantidad de aire puro se encuentra con una cantidad más grande de sangre venosa.

En cuanto á la influencia que las bajas presiones ejercen sobre el organismo, y que han sido bien estudiadas con relación á esta clase de enfermos por el profesor Jacoud, no haremos sino reproducir lo que este autor dice al respecto.

Las alturas en las cuales Jacoud ha observado todos los efectos que enumera, varían entre 1500 y 1900 metros; pero dice al mismo tiempo que es igualmente cierto para las alturas próximas á estas dos cifras, ó sea desde 1200 hasta 2000 metros; los efectos fundamentales son los mismos; no varía sino la intensidad de estos efectos según las modificaciones de la presión.

En cuanto á las alturas inferiores á 1200 metros y

superiores á 500 metros, sobre el nivel del mar, si no tienen al mismo grado la influencia particular que resulta de la disminución de la presión atmosférica, si no tienen tampoco la sequedad y la pureza excepcionales del aire de las anteriores alturas, poseen no obstante de común, por el conjunto de sus otras condiciones meteorológicas, una acción fortificante y reconstituyente análoga á la del clima de montaña. (Jacoud.)

«El descenso de la presión barométrica en las altitudes indicadas, determina ordinariamente una cierta aceleración de los latidos del corazón, pero este efecto cuando tiene lugar es temporario; desaparece al cabo de pocos días. En todos los individuos en cambio y durante toda la duración de su permanencia, la circulación en su conjunto es notablemente modificada en el sentido de que se hace á la periferia un poderoso aflujo sanguíneo: los capilares cutáneos son turgescentes, y los tegumentos toman un color de un rojo violeta que se encuentra en las mucosas superiores, especialmente en las de la boca y la lengua; después de algunas semanas el predominio de la circulación periférica produce una pigmentación más fuerte de la piel.»

. . . . . .

«En algunos casos más raros de lo que se supondría *a priori,* ligeras epístasis testifican también del cambio sobrevenido en la repartición de la sangre.»

«El aflujo incesante de la sangre á la periferia mantiene las vísceras en un estado de anemia relativa, el cual en razón de su débil grado no se revela sino por fenómenos favorables. Las funciones cerebroespinales son más activas y más fáciles, la cabeza está libre y liviana, la potencia locomotriz es aumentada, la respiración es notablemente fácil, aunque el modo sea notablemente modificado, como lo veremos después.»

«La rarefacción del aire produce en la función respiratoria, dos cambios que son el punto de partida de importantes modificaciones. La frecuencia de la respiración en el reposo puede ser aumentada de tres á cinco inspira-

ciones por minuto, es á lo menos lo que pasa en mí; pero en todos los casos la respiración es más profunda, ó por mejor decir, más amplia. La razón es, que en este medio rarificado, se necesita una capacidad, una absorción respiratoria más grande para mantener en el aparato pulmonar la cantidad de aire necesario para la realización regular de las operaciones de la hematosis y de la nutrición en estado de sobreactividad. Ahora bien, el aumento ligero del número de las inspiraciones, aunque fuese constante, no podría producir este resultado; no puede ser producido sino por una ampliación pulmonar más considerable, que pone en juego ciertas regiones del pulmón, que he llamado perezosas, porque en las condiciones ordinarias, no participan sino muy débilmente á la espansión inspiratoria; estas regiones son las partes superiores de los órganos. Pero como la presión atmosférica está descendida, esta participación más completa del pulmón en el acto inspiratorio implica necesariamente un aumento de acción de las fuerzas musculares que presiden á la amplitud del tórax; y este conjunto de condiciones subordinadas, todas resultantes del cambio de presión en el medio respirable, tienen por resultado al fin del cuento, una gimnástica metódica inconsciente, que es mantenida sin fatiga al máximum de la actividad funcional.»

«Son producidos así por una *intervención activa* de los órganos de la respiración, efectos análogos á los que sufren *pasivamente* bajo la influencia del aire comprimido. En el aire rarificado, la absorción respiratoria se hace completa por el hecho de un trabajo activo de las potencias musculares; en el aire comprimido, la absorción inspiratoria es la consecuencia de una presión aumentada, bajo la cual los pulmones, y los pulmones solos, ceden pasivamente.»

Luego, pues, «por la energía, la constancia, la igualdad de los efectos, por la facilidad de la aplicación que tiene lugar por sí misma, por la ausencia de fatiga, la permanencia en el medio rarificado de las altitudes preceden-

temente limitadas es el ideal de la medicación aeroterápica. »

La anemia relativa de los órganos internos producida por el aflujo de la sangre á la periferia, ejerce también su benéfica influencia sobre los órganos de la respiración; ya sea facilitando la circulación del árbol respiratorio, ya disipando las congestiones preexistentes, ó ya previniendo todo movimiento fluxionario nuevo.

Esto es contrario á la creencia corriente, que atribuye á la permanencia en las altitudes elevadas una influencia provocatriz de la hemoptisis. Esto no proviene sino de una interpretación errónea. Jacoud dice: «Se parte de un hecho cierto, el aflujo de sangre á la periferia y las extremidades, pero se comete la falta de colocar los pulmones entre los órganos periféricos, y de este aflujo presumido se induce la provocación hemorragípara. Ahora bien; la experiencia ha demostrado que en la repartición circulatoria especial que crean las depresiones barométricas fuertes, los pulmones deben ser asimilados á los órganos profundos, y participan de su estado de anemia relativa; las investigaciones de Poiseuille y de Volkmann han probado, en efecto, que la carga sanguínea de los órganos torácicos es directamente proporcional al grado de la presión atmosférica, á condición, bien entendido, que la presión del medio respirado sea la misma que la que pesa sobre la superficie del cuerpo; es esta precisamente, la diferencia fundamental que existe entre la permanencia en un medio enrarecido y la respiración del aire rarefacto de los aparatos neumáticos, estando sometido el cuerpo á la atmósfera normal. Las conclusiones preconcebidas relativas á la hemoptisis son, pues, infundadas. »

«En resumen, los climas de montaña á la altitud de 1500 á 1900 metros tienen una doble acción: la una general, por la cual aseguran la restauración constitucional; la otra local, por la cual aumentan al máximo la actividad de la función respiratoria, manteniendo los pulmones al abrigo de las estasis y de las fluxiones. »

Por lo que antecede hemos visto cuáles son los efectos

producidos sobre el organismo por las presiones barométricas extremas. Tratemos ahora de apreciar cuáles son estos efectos en el clima que estudiamos.

Hemos dicho anteriormente que los distintos puntos más frecuentados por nuestros tuberculosos, tienen en general una altitud que varía poco más ó menos entre 500 y 1000 metros sobre el nivel del mar.

Según esto, se comprende fácilmente desde ya que los efectos fisiológicos que produzca, así como su influencia sobre el proceso mórbido, no puede tener sino pocas relaciones con los observados en los de presión barométrica elevada, que es la característica de los climas de llanura. Sin embargo, la discrepancia, en lo que á la presión barométrica se refiere, no puede ser absoluta, porque como su altitud es poco considerable, el descenso sufrido por la presión atmosférica es también pequeño y, por consiguiente, el grado de enrarecimiento del aire, así como la disminución del oxígeno, son casi nulos.

No puede tampoco poseer todos los caracteres asignados á los climas de baja presión barométrica, porque estos caracteres que hemos pasado en revista, se refieren á altitudes de 1500 á 1900 metros, alturas que no se encuentran en nuestras sierras.

Pero en cambio nuestro clima se clasifica admirablemente entre aquellos que sin tener la influencia especial resultante de la disminución de la presión atmosférica, poseen no obstante todos los otros efectos fisiológicos de los climas de altitud.

La ausencia de esta influencia en el clima que estudiamos es una ventaja real para los enfermos que lo frecuentan, que no se ven así obligados á pasar por un período de aclimatamiento, de adaptación; que si á algunos los beneficia haciéndoles adquirir sin gran peligro una más gran capacidad funcional, hay otros á los cuales un semejante esfuerzo del organismo les sería imposible ó peligroso.

Los enfermos sin exponerse á que su organismo sea poderosamente impresionado por un marcado enrarecimiento

del aire, que trae un aumento de las respiraciones y de los latidos cardíacos, gozan, no obstante, de todos los beneficios de los climas de altitud; notan su efecto estimulante y fortificante; se sienten animados de nuevos bríos y nuevos impulsos; observan un aumento real de su capacidad para el trabajo físico; su respiración se hace más fácil; su apetito y la potencia digestiva crecen, y el resultado de todo esto es un aumento de las fuerzas nutritivas y de la restauración del organismo.

Otra ventaja de nuestro clima sobre los de presión barométrica elevada, es que éstos carecen de la potencia suficiente en la acción fortificante y reconstituyente; y carecen igualmente de la fuerza especial del aire, que es propio de los climas de altitud.

La acción tónica es otra cualidad inmejorable del clima de las sierras, cuya acción se traduce por combustiones activas y completas, que suceden á las combustiones languidecentes, por el retorno íntegro de las funciones digestivas con su consecuencia inmediata, el aumento de peso de los enfermos.

Y para que todo sea completo, tenemos que la *insolación* se efectúa allí maravillosamente. No sólo el número de horas de sol alcanza su máximo durante el año, sino que los rayos solares, debido á un mayor poder diatermano de la atmósfera por su poca humedad, ejercen una acción más eficaz sobre los microorganismos, sin ser perjudiciales para el enfermo. Al contrario, son las regiones, que sin ser rigurosas, son bien bañadas por el sol las que más convienen á los tísicos.

Había pensado dedicar un capítulo de este trabajo á describir los principales puntos de la sierra más adecuados para nuestros tísicos. Hay, en efecto, algunos aún casi ignorados, San Marcos, por ejemplo, que como residencia

de invierno sobre todo, es difícil encontrar fácilmente nada que le iguale, por la benignidad de su clima y la suavidad de la estación.

Pero la falta de observaciones meteorológicas de estos puntos, y el hecho de estarse tomando desde hace meses, de algunos de ellos, por el Dr. Tessi, unido á la proximidad del término para presentar esta prueba final, he creído mejor desistir por ahora de esta descripción, para, en un trabajo ulterior, hacer un estudio más detallado y también más científico de estas estaciones.

Régimen observado por los tuberculosos en las sierras

Por lo que antecede, podemos darnos exacta cuenta de las buenas cualidades naturales y climatéricas de nuestras sierras y, por consiguiente, de las grandes ventajas que en mejores condiciones materiales de vida podrán sacar de ellas nuestros enfermos tuberculosos.

La causa de los fracasos, que mucha gente del vulgo y aún algunos médicos, que por causas especiales no están en condiciones de poder apreciar su verdadero origen, suelen atribuir á estas sierras, no debe buscarse en la influencia perjudicial de este clima en la evolución de la tuberculosis, ó si se quiere ser más benigno á su indiferencia en la marcha de esta enfermedad. No, no es el clima de estas sierras el responsable en manera alguna, de la pérdida de las preciosas vidas que con frecuencia vemos extinguirse en ellas, ni de las agravaciones que más de una vez también el enfermo y los suyos exhiben al médico, echándole en cara la obra vergonzosa resultante de sus consejos, maldiciendo mil veces la hora en que los siguieron.

Son otras causas, de un orden completamente distinto, las responsables de estos fracasos; ellas dependen de la falta de dirección médica en el tratamiento, y de las malas condiciones materiales de vida en que se encuentran muchas veces los enfermos, comprendiéndose en ellas una mala habitación, mal orientada, mal ventilada, sucia; comidas no adecuadas para el enfermo, como son las comi-

das de los hoteles; ejercicios antojadizos y siempre excesivos, etc., que producen los peores efectos en la evolución de la enfermedad.

Pero los enfermos tienen razón en realidad, porque el médico, pasándole tal vez desapercibido todo esto, sólo les habrá pintado el porvenir que les espera, diciéndoles que allí únicamente encontrarían la curación deseada, ó sino una mejoría consoladora que sería el punto de partida de una curación ulterior, ó por lo menos una tregua, larga quizás, llena de esperanza para el enfermo y los suyos. Y tanto más se le recrimina, cuanto que el paciente y los que lo acompañaron, creen haber cumplido fielmente y al pie de la letra el largo legajo de indicaciones terapéuticas, higiénicas, alimenticias, etc., de que iba provisto.

Pero de lo que el médico no lo proveyó, ni pudo, ni podrá proveerlo dentro de poco, y que por lo tanto el enfermo no pudo realizar, fué de las comodidades especiales requeridas por un tísico en tratamiento, dentro de las cuales se comprende una sobre todo, que hoy por hoy, en nuestras sierras es casi imposible de cumplir y que, sin embargo, es primordial.

Es la necesidad de que el médico acompañe al tuberculoso en su curación, llenando las múltiples indicaciones, que en esta grave enfermedad más que en cualquier otra, se presentan á cada paso; ejecutando el método racional con todos sus detalles, tal como el médico lo entiende y no como el enfermo lo realiza, sin lo cual los fracasos serán más numerosos que las curaciones.

Las condiciones de vida son allí tales y las comodidades de que gozan estos enfermos tan precarias, que aun cuando el paciente tuviera el firme propósito de cumplir estrictamente cuanto se le ordena, no podría hacerlo, porque hay indicaciones importantes que son imposibles de llenar en aquellos puntos.

Decir que la tuberculosis es una enfermedad grave ó aun gravísima, es casi una simpleza.

Sin embargo, ¿cómo es que se envía á un tuberculoso á esos parajes lejanos desprovistos de los recursos de la

ciencia y muchas veces aun de los necesarios de la vida? ¿por qué ese rigorismo de que el médico esté continuamente á la cabecera de cualquier enfermo grave, y ese reprochable abandono en que se arroja á los tuberculosos? ¿No es acaso digno el tísico de que le prestemos nuestros asiduos cuidados? ¿No basta el hecho abrumador de que es la enfermedad que hace más víctimas á la especie humana, para que estos enfermos nos interesen más que cualquier otros?

Y sin embargo, no sucede así. A los tuberculosos se les mira con la mayor indiferencia por un cierto número de médicos, que les basta formular el diagnóstico de su triste padecimiento, para arrojar á estos enfermos á un rincón de sus recuerdos, considerándolos desde ese día como individuos condenados á desaparecer dentro de poco del mundo de los vivos, perjudiciales á la sociedad, y que no servirán en lo sucesivo más que para contagiar á sus semejantes su asquerosa enfermedad; formando las impedimentas del progreso, y siendo las rémoras en el desenvolvimiento social.

Pero los que así piensan son de una parte los utilitaristas, que no desearían la curación del tísico porque sería siempre un grano débil cuyos vástagos llevarían su sello; y de otra los excépticos, que no creen en la curación de la tuberculosis.

A los que así piensan, para economizar palabras, les responderemos con los hechos, citando los nombres de ex tísicos, médicos ilustres, como Bennet, Detweiler, Brehemer, Daremberg, etc., verdaderas notabilidades para las ciencias médicas, que han consagrado su actividad reconquistada, á cuidar los tísicos, y á propagar las enseñanzas que nos conducen á su curación. ¿Acaso Moliere y Gœthe, tísicos también, han sido rémoras al progreso intelectual? (1).

Estos ejemplos «prueban que la fuerza de una sociedad

---

(1) Gœthe murió á los ochenta y un años, habiendo sido atacado á los diecinueve.

civilizada no es hecha únicamente de vigor corporal: abandonar á los tuberculosos en nombre del interés general es un cálculo tan falso como odioso.» (Petit.)

Pero volvamos á nuestro objeto y veamos lo que es de los enfermos en aquellos puntos.

Durante un cierto tiempo vagan errantes por esas sierras, luchando no solamente con su enfermedad, sino también con la falta de comodidades de todo género, con la falta de recursos científicos y de medicamentos, desmoralizados y abatidos al ver su enfermedad agravarse poco á poco hasta que los sorprende el período último de consunción ó una modalidad nueva de su dolencia amaga precipitarlos al abismo; es recién cuando el vendaval arrecia que tocan retirada, si tiempo les queda para ello, volviendo el desgraciado á su hogar en medio de las zozobras y las angustias de los suyos.

Es entonces también, que recién uno ó varios médicos corren á rodear el lecho del moribundo, para deliberar en solemne consulta sobre su triste suerte.

Pero ¡ah! ya es demasiado tarde. La obra está casi consumada, el arte es entonces verdaderamente impotente, y todo lo que se haga será pura fantasía para la ciencia, ilusión y consuelo para la familia.

El enfermo ha perdido durante su ingrata cura peregrina, un tiempo precioso en que los auxilios del arte bien dirigidos y aplicados por el médico con asiduidad y perseverancia, lo hubieran arrancado seguramente á esta muerte á la cual acaba de asistir.

¿Cómo ha vivido el enfermo durante este tiempo?

Por lo general, los pacientes durante los primeros días de su arribo sobre todo, se alojan en un hotel de la localidad ó en uno de los hoteles cuando hay varios.

Los dueños de estos establecimientos son como todos los hombres, naturalmente, unos mejores que otros; pero ninguno se fija, ni se le importa, como se comprende fácilmente, en lo que al enfermo le conviene, si no que buscan su propia conveniencia. Sus establecimientos son hechos para negocio, para ganar dinero y no para cuidar tísicos.

¿Qué extraño, pues, que algunas veces les oigamos expresarse de esta manera? Se dirige el enfermo ó uno de sus acompañantes á estos señores patrones para pedirles alojamiento en su casa. Si el dueño no ha visto al enfermo, tiene necesidad de verlo antes de admitirlo, para darse una cuenta más ó menos aproximada de su estado, por medio de su ojo práctico. Si la lesión es bastante avanzada para que pueda leerse en el semblante y en el físico del paciente lo grave de su enfermedad, lo rechaza rotundamente, manifestándole á la familia, á vista y paciencia del enfermo y de todos los que quieren oir, que se morirá dentro de quince días, que le desprestigiará su establecimiento, el que por otra parte no es hecho para hospedar enfermos sino sanos. (auténtico).

En el caso de que le dé alojamiento le señala una cualquiera de las piezas, donde seguramente han permanecido ya otros tísicos, sin hacer antes una limpieza minuciosa, sin ninguna desinfección del piso ni de las paredes, ni siquiera blanquear éstas, con los mismos muebles, el mismo colchón, las mismas almohadas, etc., todo rigurosamente sucio, hablando científicamente, y no pocas quizás en el sentido común de la palabra.

Me refería un compañero mío, que tuvo la desgracia de tuberculizarse, que en la pieza que se le había indicado en uno de estos hoteles, se veían en sus paredes enormes esputos adheridos, desecados ya, como medallones suspendidos, que le daban un aspecto repugnante á la habitación. Claro que no demoró un instante en pedir que lo cambiaran á otra más limpia.

Y si esto pasa en las paredes, ¡cómo estará el piso! Y luego con el barrido y el sacudido, qué cantidad inmensa de gérmenes se pondrán en movimiento junto con las partículas que los suspenden.

En cuanto á la comida no siempre el enfermo la encuentra agradable á su paladar, que como sabemos es tan difícil de conformar; uniéndose á esto la falta de apetito que no avandona á esta clase de enfermos, el resultado es una disminución de su alimentación y por lo tanto también de su nutri-

ción. En cambio otras veces les agradan ciertos platos que no son convenientes á estos enfermos, que se les antojan porque se los ven saborear á los sanos, y que hay que hacerles el gusto, dice el encargado de cuidarlos, porque de lo contrario no ingieren nada.

Además, durante la comida varios enfermos se ponen á toser al mismo tiempo ó sucesivamente, por accesos repetidos, produciendo una desagradable impresión que influye notablemente en su ánimo, ya de por sí expuesto á decaer.

Durante estos accesos de tos suelen arrancar algunos esputos que arrojan, los menos prolijos al lado de su mesa misma, otros más escrupulosos en las prácticas sociales, tienen que soportar la incomodidad de levantarse á cada paso para ir á arrojar afuera su expectoración. Estos esputos prontamente desecados se trituran en pequeñísimas partículas que forman parte del polvo y que después son inhalados por los enfermos y por los sanos. Además, juntos allí el tísico con los que lo acompañan en completa promiscuidad, sirviéndose de los mismos útiles de mesa, de las mismas copas, de las misma servilletas, etc., sin antes haber sufrido ninguna desinfección, respirando ese ambiente infectado, tiene que tener las más funestas consecuencias para unos y otros.

Así, pues, ¿qué extraño que veamos con relativa frecuencia tuberculizarse los acompañantes del enfermo que llegaron allí sanos y buenos, si se encuentran maravillosamente realizadas las condiciones del contagio? De lo que debemos extrañarnos es de que este contagio no sea aún mayor.

Viene después el ejercicio del tuberculoso. Éste, movido por la curiosidad de conocer aquellos puntos llenos de paisajes espléndidos y panoramas soberbios, en completa libertad de acción y creyéndose con fuerzas suficientes aun; de enfermo, que iba á seguir su cura higiénica se convierte en excursionista, y se lanza á la aventura, ya trepándose á la cumbre de un cerro, para descender luego al fondo de un valle, unas veces á pie, otras á caballo, expuesto á los ardientes rayos del sol, á los fuertes vientos, muchas veces á la lluvia cuando ésta lo sorprende en sus excursiones, lo que

no es raro ; el tísico se fatiga, agota sus fuerzas, aumentan su fiebre y su tos, disminuye el apetito, ó cosa más alarmante, estalla una hemoptisis como coronación de todo esto.

Estos errores cometidos por los enfermos no son sino debidos á la falta de dirección médica, á la falta de autoridad competente en la ejecución de las prescripciones que se ordenan.

En cuanto á los enfermos que viven en casas particulares, su situación es otra, aunque tienen que luchar, es cierto, con basfantes dificultades todavía. Pero allí el enfermo puede ser mejor atendido por su familia, tener una pieza más adecuada y más cómoda; además el enfermo se encuentra en un medio mucho más favorable que el de un hotel, puede regularse mejor la hora de las comidas y la clase de alimentos, etc., pudiendo también rodearse con más facilidad de ciertas comodidades accesorias que contribuyen eficazmente al fin deseado.

No siempre felizmente los enfermos siguen la marcha que hemos expuesto anteriormente, y las mejorías y curaciones que allí se han producido á pesar de todo, deben consolarnos.

Pero estas curaciones son muy pocas relativamente á las que son susceptibles de obtenerse en las sierras de Córdoba.

Y además, yo no voy en contra de la bondad de ellas; muy al contrario, creo que son excelentes estaciones para la cura de la tisis.

Yo no hago sino señalar el peligro contra el cual pueden estrellarse actualmente los tuberculosos que se dirigen á ellos á hacer su tratamiento, para que así conociéndolo sepan evitarlo en la medida de lo posible.

Régimen que deben seguir los tuberculosos

Todo enfermo de esta naturaleza que desee seguir su tratamiento en las sierras, debe poseer suficientes recursos para poder proporcionarse muchas de las comodidades necesarias que allí faltan, para poder continuar su tratamiento sin interrupción durante meses y años hasta la completa curación, sin tener necesidad de volver á sus negocios ó á su profesión, mientras ella no sea real.

Debe decidirse asimismo á abandonar todos sus quehaceres, su profesión, sus estudios, etc.; decir adiós por un tiempo á las diversiones y á los placeres de la vida, y solo preocuparse de su curación, á la que debe contraerse con fe y perseverancia, sin jamás dejarse asaltar por el desaliento.

A los enfermos cuyas fuentes de riqueza son pocas no es convenientes exigirles el sacrificio de consumir su pequeña fortuna, aun cuando en ello vaya la vida, porque el resultado será mucho peor después. En efecto, estos enfermos comienzan su tratamiento y lo siguen más ó menos bien unos cuantos meses, pero faltándoles luego los medios necesarios para continuarlo se ven obligados á abandonar su cura con demasiada anticipación, retornando á su hogar, mejorados tal vez, pero sin medios de vida y aun con su enfermedad. Sintiéndose mejorados y con fuerzas, recomienzan su trabajo con más tenacidad que antes para recuperar lo perdido ó para proveer á su propia subsistencia. El resultado de esto se comprende fácilmente. Es un nuevo ataque de su enfermedad, doblemente grave esta vez; de una parte porque el ataque actual será más intenso que

el anterior, siendo el despertar ó la reagravación de un padecimiento grave en un organismo ya tocado y más ó menos debilitado ; y de otra porque ahora lo encuentra sin medios suficientes para luchar, no solo con su enfermedad, sino también con las necesidades de la vida que se hacen apremiantes. Más le hubiera valido hacer un tratamiento á medias en su casa, donde sus desembolsos habrían sido menores y el resultado final, por consiguiente, tal vez mejor ó en el peor de los casos igual al anterior.

Además, los recursos deben ser suficientes para que el paciente pueda costearse su médico cada cierto tiempo, y cuya frecuencia dependerá de la gravedad del enfermo, de la marcha que siga el padecimiento, del tiempo que lleve de tratamiento, y que nadie mejor que el médico mismo podrá fijar según cada caso.

El enfermo *debe* igualmente *permanecer allí constantemente hasta la completa curación;* y aun cuando se sienta muy mejorado no quiere decir que está en condiciones de poder abandonar su tratamiento sin peligro de una reagravación ; este plazo varía mucho para cada enfermo, se comprende, pero por lo general es un promedio de dos años la estadía obligatoria en nuestras sierras.

El punto de residencia del enfermo debe estar apartado algunas cuadras de todo núcleo de población, para que así pueda contar con una mayor pureza del aire y que su casa sea también mejor ventilada.

Cuando el enfermo llegue á su punto de residencia *debe encontrar su habitación completamente instalada*, de manera que desde el primer momento pueda seguir su tratamiento sin interrupción, y sin tener que permanecer durante algún tiempo en el hotel, como sucede frecuentemente, mientras se busca casa, se amuebla, etc., exponiéndose el enfermo y los suyos á todos los peligros del contagio que hemos apuntado anteriormente.

De aquí que se imponga la necesidad de que uno de la familia, suficientemente instruído por el médico, ya que es casi una quimera pensar que éste pueda acompañarlo, vaya antes para disponer todo lo necesario á la instalación, no

debiendo el tuberculoso emprender viaje hasta que no esté todo arreglado.

La habitación del enfermo debe estar orientada al Norte y un poco al Oeste para que así sea suficientemente bañada por los rayos del sol, al mismo tiempo que protegida contra los vientos del Sud y del Nord-Este, que son los más frecuentes é incómodos.

Si es posible debe tener también un corredor alto y de unos dos y medio metros de ancho para que durante algunas horas del día, y cuando el estado del tiempo y del enfermo lo requiera, pueda hacer allí su cura de reposo, sea en una *chaise-longue*, lo que es mejor, sea en una silla cómoda, de las cuales se habrá provisto. Si no existe corredor puede hacérsele colocar un toldo, como los que se ven por todas partes sobre las puertas, suficientemente ancho y largo, y que tendrá la ventaja sobre el corredor de poder levantarse á deseo, permitiendo así una mayor entrada de luz y de sol cuando sea necesario.

Debe tener una puerta y una ventana suficientemente grandes para que sea posible una amplia ventilación, durante las horas que el enfermo permanece afuera. Es también de necesidad que la habitación del enfermo comunique interiormente con el comedor y las otras piezas para que durante los días de lluvia el paciente no se moje ni se exponga á la humedad.

La pieza debe ser bastante grande y tener de 65 á 70 metros cúbicos de aire.

Las paredes no deben ser empapeladas, pero sí bien revocadas y lisas para que no puedan depositarse en las rendijas y en las rugosidades polvos ni gérmenes de ninguna clase.

El piso debe ser de madera dura y cuyas entalladuras estén bien ajustadas, para que permita una limpieza conveniente. No debe tener alfombra, ni debe haber cortinados ni tapices de ninguna clase en la habitación. No tendrá sino los muebles estrictamente necesarios: una cama de fierro con colchón de acero, una mesa de luz, un ropero, un lavatorio, dos sillas y una pequeña mesa.

Esta habitación antes de ser amueblada, debe sufrir una

desinfección la más completa posible dentro de los medios de que allí se puede disponer. El mejor procedimiento en este caso es hacer evaporar durante una hora el agua contenida en un recipiente para humedecer la atmósfera de la habitación, permaneciendo las puertas cerradas; quemar luego azufre á razón de 30 gramos por metro cúbico de aire, después de haber cerrado herméticamente las puertas y ventanas, y tapado bien todas las rendijas y agujeros. Darle luego una, ó mejor dos manos de blanqueo. El piso debe lavarse entonces, y en lo sucesivo cada semana si es posible, ó más frecuentemente aun, primero con agua y potasa y luego con una solución desinfectante que puede tenerse concentrada para diluirla al usarla. Lo mejor sería el bicloruro de mercurio.

Es esta una desinfección que puede hacerse en cualquier parte con relativa facilidad, y que es bastante eficaz, á pesar del desprestigio de que goza el ácido sulfuroso de parte de los bacteriologistas.

Mientras el enfermo esté afuera de su pieza, ésta debe permanecer con las puertas y ventanas abiertas, para que sufra una amplia ventilación, hasta una media hora antes de que el paciente se retire á ella.

La calefacción durante el invierno puede hacerse por medio de estos caloríferos portátiles, que se ven por todas partes á kerosene, el cual cuando es bueno no produce casi ningún olor.

El tuberculoso conservará aparte todo su servicio de mesa, cubiertos, platos, copas, etc., sirviéndose él únicamente de ellos, y en lugar de la limpieza que se acostumbra á practicar ordinariamente, debe hacerlos hervir durante algunos minutos para desinfectarlos, y esto á lo menos una vez por día. Los pañuelos y las toallas del enfermo, y si fuere posible toda su ropa, deben sufrir durante una media hora la acción del agua hirviendo, á la cual se agregará un poco de carbonato de soda que al par que saponifica eleva la temperatura de ebullición del agua de dos ó tres grados.

En cuanto á las servilletas sería aún más conveniente — y también más económico — para evitar la acumulación de

gérmenes infecciosos, que la saliva bacilífera aporta sin cesar á la servilleta, reemplazar las de género por las de papel japonés, que tienen la ventaja de poder ser quemadas después de usarse ([1]).

Después de estas consideraciones veamos ahora el régimen de vida que debe observar un enfermo en tratamiento.

Aire. — El fin que nos proponemos al enviar un tísico á las sierras es proporcionarle al par que un clima no riguroso y constante, un aire lo más puro posible, que sólo contiene pocos gérmenes en suspensión.

Los beneficios que los tuberculosos obtienen respirando continuamente un aire puro, han sido constatados desde largos años. Por otra parte, también se ha observado que no hay nada tan perjudicial para estos enfermos como las atmósferas confinadas; y esto se comprende fácilmente. Éntrese sino en un dormitorio, el más vasto y el más lujoso, el más aseado, donde dos esposos han pasado la noche con las puertas y ventanas cerradas. Serán si se quiere las personas más cuidadosas de sus cuerpos. Se sentirá en seguida incomodado por el olor especial, olor algo pútrido para una nariz ejercitada. Es que el aire está envenenado, y este veneno lo respiran los esposos diez horas en las veinticuatro en término medio.

Estos venenos provienen de los productos tóxicos, resultantes de las combustiones y mutaciones intraorgánicas, que son eliminados por los pulmones y cuya existencia en el aire espirado ha sido constatada experimentalmente. Si estos residuos no hacen sentir de una manera visible su nefasta acción sobre el organismo sano, no sucede lo mismo sobre el del enfermo y en especial sobre el del tísico.

Para levantar el organismo de estos enfermos se necesita otra cosa que este aire podrido é incesantemente respirado; ellos necesitan respirar día y noche sin interrupción un aire que sea lo más puro posible y constantemente renovado.

---

(1) En la casa de J. Peuser, Cangallo y San Martin, hay de estas servilletas.

Para esto los enfermos que estén en condiciones de caminar, por consiguiente no muy debilitados, y durante el día, pueden pasarlo á la sombra de los árboles, ya sea sentados en una silla cómoda, ó mejor aun en una *chaise-longue*, teniendo los pies bien abrigados con unos zapatos de paño, sobre todo durante el invierno y cubriéndose la parte inferior del cuerpo y sus extremidades con una manta cuando hace frío; ya sea efectuando ejercicios metódicos.

Los enfermos deben evitar de que los rayos solares caigan directamente sobre su cabeza y sobre el tronco, aun en el invierno, porque su acción es perjudicial. En efecto, es frecuente ver en los establecimientos donde se cuidan esta clase de enfermos, que después de una permanencia á la acción de los rayos solares, ó después de haber efectuado un paseo al sol sin resguardarse de sus rayos, suelen tener frecuentemente un ascenso de temperatura bien manifiesto que puede acompañarse también de accidentes congestivos. Por consiguiente, los enfermos deben hacer su cura de aire — como se acostumbra á decir — á la sombra, y durante los ejercicios ó los paseos deben protegerse la cabeza y las espaldas con una sombrilla. Dice Sabourin que el enfermo no debe ver el sol, sino que debe ver su luz.

La cura debe hacerse en todos los tiempos que haya viento ó que llueva. Actualmente en nuestras sierras, en los días de lluvia el enfermo debe permanecer adentro en su pieza, ó mejor para que ésta se ventile, en una pieza que no sea la suya, con la puerta y la ventana abiertas, colocándose de manera á no interponerse entre ellas para no recibir directamente la corriente de aire que se establece de una á otra.

Cuando soplen los vientos del Sur y del Nord-Este, que son los más frecuentes y que éstos sean intensos de manera que sean peligrosos para el paciente, éste permanecerá adentro en las condiciones expuestas para los días de lluvia, ó con más ventajas aún bajo el corredor ó el toldo que lo protege del sol y que según la orientación que hemos dado á su habitación se encuentre también protegido contra estos vientos.

Cuando los vientos no sean muy intensos, el tuberculoso puede permanecer completamente afuera, siempre á la sombra, colocado en una de estas sillas con toldo de mimbre ó de género [1] que lo protegerá del viento y aun del sol.

Durante los días fríos los enfermos deben abrigarse convenientemente, sin cargarse, sin embargo, demasiado de ropa, de manera que el peso de ésta no los canse ni los incomode y no dificulte tampoco la respiración.

Los vestidos deben ser anchos y cómodos; deben ser siempre de lana, variando naturalmente el grosor según sea invierno ó verano. Como ropa interior es conveniente que estos enfermos usen durante todas las estaciones camiseta y calzoncillos de franela que abrigan bien durante el invierno, y en el verano regulan la evaporación del cuerpo. Su grueso variará igualmente según cada estación.

En las mujeres puede tolerarse el uso del corsé, teniendo cuidado de que no se lo ajusten sino moderadamente.

Como esta cura de aire debe durar más ó menos horas por día, según los casos, es necesario que el enfermo esté cómodo para no cansarse, ya sea en una silla cualquiera de reposo y mejor aún en una *chaise-longue*.

Durante la noche el enfermo debe mantener en su pieza una atmósfera siempre renovada y pura por medio de una disposición conveniente y muy sencilla que se llama de la ventana abierta.

Habíamos dicho que la pieza que ha abandonado el enfermo á la mañana debe estar abierta durante todo el día, y que se cerraría algunos instantes ó una media hora antes de acostarse el paciente.

Ahora bien; una vez el enfermo en cama, abre su ventana ó la hace abrir más ó menos, como veremos después.

La cama debe estar situada lo más lejos posible de la ventana que se abra, y es preferible que los pies de la cama estén vueltos hacia ella.

El enfermo debe llegar poco á poco á abrir completamente

---

(1) En la casa de Mattaldi, Florida 350, se encuentra un surtido completo de sillas para estos enfermos.

su ventana, de modo que vaya habituándose al frío casi insensiblemente. Este hábito del enfermo se hace muy pronto, y en verano como en invierno aun cuando hiele, es cuestión de pocos días.

La primer noche, si la estación es muy fría, se abrirá la ventana de una pieza contigua á la del enfermo; en las noches siguientes se irá abriendo poco á poco la de la habitación del enfermo; si la estación no es muy rigurosa se abre desde el principio la del cuarto del paciente.

La primer noche, la ventana se abre 5 centímetros, la segunda 10, la tercera 20, y así sucesivamente hasta la medida ordinaria, que es de 45 á 50 centímetros. Más tarde, cuando los enfermos están bien aclimatados á esta práctica, dejan en invierno un lado de la ventana completamente abierto, y en verano abren á menudo los dos lados.

Como es conveniente que la cama del enfermo esté en un ángulo de la pieza, se abrirá el lado de la ventana correspondiente al lecho; de esta manera el aire de afuera hace un rodeo para efectuar su mezcla con el del interior.

Es igualmente útil también, en invierno sobre todo, colocar entre la ventana y la cama un biombo que impide recibir directamente el aire que penetra.

Lo mismo que para el día, esta cura de noche debe hacerse en todos los tiempos.

El enfermo debe abrigarse según la temperatura exterior. Usará una camisa de dormir de franela para evitar de enfriarse si se descubre los brazos durante el sueño. Durante el invierno colocará una botella de agua caliente á los pies. Puede tener su estufa prendida por la noche, teniendo cuidado de que la corriente de aire entre la ventana y el calorífero no sea directamente recibida por el enfermo.

Uno de los primeros efectos de esta aeración continua es la disminución de los sudores nocturnos; y si hay algunos que llegan á sudar, es seguramente porque se han abrigado demasiado temiendo resfriarse, como temen casi todos estos enfermos cuando se les ordena dejar abierta la ventana. Para desvanecer este temor se les debe exponer claramente la necesidad de esta medida, después de haberles

demostrado que no se resfría respirando el aire exterior, ya sea húmedo ó seco, frío ó caliente, sino que se respira por las extremidades y por la piel, cediendo calor al aire ambiente; lo cual se evita poniéndose, sobre todo en invierno porrones de agua caliente en los pies, y abrigándose lo necesario, pero sin exceso para no sudar.

Desde que el enfermo se habitúa á dormir con su ventana abierta, lo que sucede muy pronto, se suprimen los malestares que durante el sueño tenía el paciente con su pieza cerrada, la agitación, los ensueños, las pesadillas, esa humedad desagradable que se nota sobre la piel de una persona que duerme y que á menudo resulta de arroparse demasiado; los insomnios desaparecen y el sueño es tranquilo y reparador. Enfermos que tienen accesos de tos continuas los ven desaparecer inmediatamente.

La cefalea que suelen tener á la mañana desaparece también. El paciente se despierta en una atmósfera de frescura, no tiene la boca y las narices secas, se siente fresco y dispuesto.

Disminuye también la fiebre junto con una serie de malestares que la acompañan cuando el tísico está en una atmósfera confinada. El mismo grado de temperatura es soportado por un enfermo febril, con muchas incomodidades en una pieza cerrada, y casi sin darse cuenta en una bien ventilada. También se ve suprimirse los síntomas accesorios del estado febril, tales como la anorexia y aún los vómitos graves de los tísicos.

Algunos enfermos después de haber hecho su cura de aire durante el día, observando que su tos ha disminuído de intensidad y de frecuencia, notan por la noche así que se arropan y cierran la ventana, substituyendo al aire puro un aire confinado, que la tos reaparece y se quejan de que se han resfriado. A éstos debe contestárseles que es porque han cerrado su ventana, porque han dejado de respirar un aire puro, que han tosido ; que les bastará tenerle más tiempo abierta, para que estén más tiempo sin toser. Esto le causará sorpresa al enfermo, en el primer momento,

pero luego se convence cuando ha repetido varias veces la experiencia.

Reposo y ejercicio.—Al hablar del reposo como medio terapéutico para estos enfermos no quiere decir que queden completamente inmóviles desde la mañana á la noche. Este reposo es más ó menos completo según la clase de enfermos.

En general, todo tuberculoso febriciente continuo ó remitente y debilitado, debe ser condenado á un reposo casi absoluto, hasta que haya recuperado algunas fuerzas, que su temperatura haya disminuído y sea únicamente vesperal; en cuyo caso puede permitírsele algún ejercicio antes del almuerzo, para que durante toda la tarde permanezca de nuevo en el reposo. Si este pequeño ejercicio aumenta la temperatura de la tarde y el enfermo disminuye de peso, debe reducirse ó aún suprimirse; si por el contrario no ejerce ninguna influencia funesta, si el enfermo aumenta de peso, si su apetito se conserva bueno ó aumenta, si la fiebre vesperal disminuye y aún desaparece, se le debe aconsejar además del de la mañana, otro ejercicio moderado por la tarde.

El enfermo debe observar siempre esta conducta: nunca caminar hasta fatigarse; á la menor sensación de disnea ó de palpitaciones cardíacas debe hacer un descanso hasta sentirse completamente repuesto para continuar su marcha ó para regresar. Algunos creen que cuanto más se camina.es mejor, porque esto despierta el apetito, desarrolla el sistema muscular y las fuerzas. Pero si esto es cierto para las personas sanas, no lo es para esta clase de enfermos. En ellos el resultado es deplorable y no podría ser de otra manera al punto de vista teórico. En efecto; este desgraciado ve disminuir su apetito y siente aún un desgano pronunciado para la alimentación regular. Se pasea una parte del día, á pesar de su sofocación, á despecho de sus piernas que flaquean, caminando sin embargo con valor para satisfacer el deseo

de su familia, y á menudo con la convicción de que esto le hará bien.

Pero el resultado es que el paciente gasta sus músculos, su sistema nervioso, envenena sus tejidos y su sangre con los productos tóxicos de las combustiones orgánicas que acompañan á este desgaste. Resulta, pues, una causa nueva de infección para él, que ya es diariamente infectado por los venenos de su fiebre, por los productos de la reabsorción de sus focos pulmonares.

Así intoxicado de más en más pierde el apetito y se denutre visiblemente. La fiebre aumenta á la tarde, y por la mañana ya no es normal.

El ejercicio del tísico debe ser por consiguiente convenientemente reglado por el médico según los casos.

Además de la fatiga, de que ya hemos hablado, como medio de regulación de este ejercicio, existe otro igualmente preciso que el enfermo debe también saber apreciar.

Es la marcha de la temperatura con relación á este ejercicio.

A todo tuberculoso en tratamiento debe acompañarlo un termómetro de máxima de buena calidad. Sabrá tomarse su temperatura y lo hará siempre por el mismo procedimiento. El más común es en el áxila.

Para que el enfermo sea considerado como apirético no debe alcanzar á 37° en el áxila por la tarde. El que tenga 37° por la tarde será considerado como subfebril y por arriba de 37° como febril vesperal. El que teniendo fiebre por la tarde alcance á 37° por la mañana será un febril permanente.

El momento del máximum de fiebre, aunque variable, ocurre generalmente entre cinco y siete de la tarde, habiendo comenzado entre una y dos después del medio día.

El tuberculoso debe tomarse á lo menos dos veces al día la temperatura; entre siete y ocho de la mañana y de cinco á seis de la tarde.

Según la fiebre, el ejercicio se reglará como sigue: los enfermos totalmente apiréticos pueden caminar á toda hora del día, con tal que la calidad y la cantidad de la marcha

sean controladas por el termómetro, por la fatiga y por el peso. Indicará que el ejercicio es excesivo, si el termómetro acusa una ascensión febril á la tarde, si el paciente nota fatiga en la marcha ó si el peso disminuye.

En cuanto á los enfermos febriles ó subfebriles, deben caminar sobre todo por la mañana. Los mismos medios de control deben regir aquí, y aun con más rigor que los anteriores. Si todo va bien, que la fiebre disminuye, que no haya fatiga, etc., puede hacer, como hemos dicho antes, otro ejercicio por la tarde.

Los enfermos febriles continuos y remitentes cuando tienen por debajo de 37°6, puede permitírseles un corto ejercicio antes del almuerzo, más por su efecto moral, teniendo cuidado de que sea moderado y poco prolongado, porque sino les aumenta la fiebre.

Durante estos ejercicios los enfermos deben detenerse cada cuarto de hora para hacer inspiraciones lentas y profundas y espiraciones un poco más rápidas, en número de cuatro á cinco cada vez. Ellas ensanchan el campo de la hematosis; desarrollan los músculos respiratorios; disuelven las mucosidades acumuladas en las vías respiratorias superficiales y profundas; facilitan la expectoración y disminuyen las sensaciones disneicas.

Al emplear la palabra *ejercicio* en la exposición anterior, queremos significar con ella una marcha más ó menos sostenida, y no los pequeños desplazamientos inherentes á una porción de necesidades que se presentan por la mañana y por la tarde.

El tuberculoso debe también abstenerse de las fatigas intelectuales. Las lecturas deben ser intermitentes, poco serias; la correspondencia familiar debe ser poca y corta; algunos trabajos manuales pequeños, más por distracción que otra cosa, juegos tranquilos y no prolongados, todo lo cual será convenientemente reglado según cada caso. Todo lo que sea tensión sostenida del cerebro debe excluirse. Las conversaciones deben ser poco prolongadas, las discusiones deben suprimirse; lo mismo las visitas largas son perjudiciales para el enfermo.

Es necesario mucha calma al lado del paciente, sin tampoco dejarlo entregado á sus tristes meditaciones.

Cuando el enfermo empieza á mejorar, se puede disminuir poco á poco estas restricciones según el parecer del médico.

Para terminar agregaremos que hay enfermos que durante un ejercicio aún moderado, traspiran con facilidad. Éstos deben regresar inmediatamente á su pieza cuando noten este fenómeno, meterse en cama, hacerse dar una fricción seca sin descubrirse, tomar un punch, permanecer en el lecho hasta que se sienta bien y todo peligro de enfriamiento haya desaparecido.

Y finalmente, hay tuberculosos y, sobre todo los que se llaman ambulantes, como son los que frecuentan nuestras sierras, que aún con un aspecto más ó menos floreciente y con lesiones pulmonares bien localizadas en general, debido al viaje ó ya á un ejercicio desordenado, como los que hacen nuestros enfermos en aquellos puntos, suelen tener por la tarde una fiebre intensa, marcando el termómetro 39° ó más, y que es más ó menos duradera ; á su vez ellos declaran que se sienten con calor por la tarde y que sudan por la noche.

Estos tuberculosos tienen simplemente lo que se llama fiebre de *surmenage*.

Felizmente, el remedio empleado contra ella al par que de sencilla aplicación es de una eficacia infalible. Basta someter estos enfermos al reposo, hacerlos dormir con la ventana abierta y luego regular el ejercicio para que al cabo de 4 ó 5 días ó una semana á más tardar, ésta fiebre desaparezca.

La fiebre de *surmenage* es grave en los enfermos en libertad, porque éstos hacen ejercicios excesivos y no hay por consiguiente razón para que cese ; prolongándose impide al enfermo comer y poco á poco se confunde con la verdadera fiebre tuberculosa, que es la fiebre dependiente de la actividad de las lesiones de los focos pulmonares y de la reabsorción de las toxinas que en ellos se producen.

Alimentación.—El complemento de la cura de aire y de reposo es la alimentación. Así el tísico debe comer y comer mucho. No sólo debe comer para sostener su estado de

nutrición y sus fuerzas como lo haría una persona sana, sino que debe ingerir mucho más aún para reconstituir su organismo y reconquistar sus fuerzas.

No debe disimularse, es cierto, que es el problema más árduo de la cura higiénica de la tisis; pero debe reconocerse también que es quizás más importante que la cura de aire. «Ésta en efecto, no tiene acción sino sobre la calidad del líquido sanguíneo, mientras que la alimentación da los materiales necesarios á su regeneración. La una mejora el organismo enfermo, mientras que la otra lo reconstituye» (Petit). El mismo autor agrega: «Un tísico que come y digiere es un enfermo mitad curado.»

Pero debemos saber que la tisis produce modificaciones en el organismo determinadas por la fiebre y la alteración de la sangre, la disminución de todas las secreciones y sobre todo la del jugo gástrico, cuya consecuencia más inmediata es la pérdida parcial ó total del apetito, que por una especie de fatalidad es tanto más marcada que el organismo tiene una necesidad más urgente de ser restaurado.

Esta anorexia marcha á la par con su enfermedad, aun cuando en ocasiones se observa desde el principio y á veces suele precederla. «Es el gran enemigo del tísico y la piedra de toque de su tratamiento.» (Petit).

A medida que la enfermedad progresa suele acompañarse de tos gástrica, seguida de vómitos, de malestares dispépticos que hacia el fin de su enfermedad se transforma en una verdadera gastro-enteritis.

A veces esta anorexia no depende de ninguna alteración real, sea de la deglución ó del estómago, sino que es puramente de órden nervioso ó psíquico.

Con estos enfermos es necesario sostener una lucha encarnizada para obligarlos á comer.

Es aquí donde es más necesaria que en ninguna ocasión la autoridad del médico para conseguir el fin, y muchas veces solo él triunfará de las dificultades que hubiesen sido insuperables para los de la familia. Se debe insistir de todas maneras y emplear todos los medios para conse-

guir que el tuberculoso se alimente convenientemente. Estos enfermos frecuentemente son capaces de digerir lo que ingieren, pues sus funciones digestivas son buenas y no se alimentan sino porque han perdido el hábito de comer. No tienen apetito por consecuencia de la debilidad general, por consecuencia de la disminución de su asimilación, y también porque se han hecho demasiado delicados á fuerza de ser mimados por su familia. Siendo capaces de asimilar, se les debe forzar á comer, aun cuando vuelvan algunas comidas por regurgitación, y se les verá poco á poco alimentarse como los demás á medida que sus tejidos son mejor nutridos.

Se debe convencerlos, como dice Sabourin, que el viejo adagio, «el apetito viene comiendo» ha sido inventado para su uso particular. Y en efecto, á medida que empiezan á comer encuentran el apetito perdido.

Las reglas de la alimentación del tísico varían con cada enfermo, según sus gustos, sus hábitos y las costumbres del país que habitan. Se puede decir en regla general «comidas livianas, pero frecuentes y regulares, ricas en grasas y en hidrocarburos, legumbres, todo muy variado y bien preparado.» Las comidas frecuentes tienen la ventaja de no sobrecargar el estómago y de estimular el apetito languidecente.

Se da una importancia que en realidad no tiene á la clasificación de los alimentos según la química. Se calcula de antemano que el tuberculoso debe absorber tanto ázoe, tantos hidrocarburos, por día etc., para nutrirse y mantenerse en buen estado de equilibrio orgánico.

Pero la práctica da un serio desmentido á estas concepciones teóricas.

En los establecimientos donde se cuidan los tísicos, están metodizadas las distintas comidas del día, las horas á las cuales tienen lugar y el número. Este número es de cinco á seis en los establecimientos alemanes; en el establecimiento francés dirigido por Sabourin en Canigou se hacen tres comidas al día, tomando los enfermos que lo deseen un lunch á la tarde.

Entre nosotros, en nuestras estaciones de las sierras de Córdoba, no podemos pretender implantar un método con tanto rigor, y que sea seguido invariablemente por el enfermo, porque allí falta el médico, que es el único obedecido muchas veces, quedando desde luego librado á la mayor ó menor energía del que acompañe al enfermo, á la obediencia de éste, y al grado de voluntad que el paciente ponga al servicio del tratamiento. En este caso sólo obtendremos buenos resultados en aquellos enfermos que pongan toda su fuerza de voluntad en realizar el método aconsejado; pero éstos los hallaremos sólo raras veces.

Sea que se haga cinco á seis comidas como los alemanes ó tres como los franceses, el resultado es el mismo. La cuestión es que el enfermo ingiera la cantidad conveniente de alimentos durante el día. No obstante, creo que el método francés es más adaptable á nuestras costumbres.

Describiremos, sin embargo, los dos, y cada médico indicará á su enfermo el que le parezca mejor ó el que crea más á propósito.

En los establecimientos alemanes se sigue este régimen:

A las ocho de la mañana primer desayuno, que se compone de café ó te con leche, pan y manteca, mucha manteca, y dos vasos de leche.

A las diez de la mañana segundo desayuno, que se compone de pan con bastante manteca, huevos frescos, y los vasos de leche reglamentarios bebidos á pequeños sorbos.

A la una de la tarde la principal comida del día ó el almuerzo, que es muy copiosa y muy variada para que los enfermos puedan escoger entre los platos, los que les agraden. Como bebidas el vino tinto ó blanco. Después del almuerzo los enfermos toman café solo ó café con leche, á la moda de Alemania.

A las cuatro de la tarde uno ó dos vasos de leche con pan y manteca.

A las siete de la noche la comida, que es abundante y variada, aunque no tanto como la del medio día.

A las nueve de la noche un vaso de leche con coñac.

En total, seis comidas, buena cocina y variada, platos que permiten encontrar al enfermo aquel que deba excitar el apetito (Petit).

El régimen francés de tres comidas se reparte así:

Un desayuno como de costumbre á elección de los enfermos, chocolate, café ó te con leche, siempre con pan y manteca; ó aún huevos ó fiambres.

En el almuerzo, lo mismo que los alemanes, debe haber varios platos para que el enfermo encuentre lo que le conviene en cantidad suficiente. La carne desempeña un gran rol, pero debe dejarse al enfermo la libertad de comer lo que le agrade. Las legumbres también deben formar parte del almuerzo, preparadas de varios modos á gusto del enfermo.

La comida de la noche se parece á la anterior, componiéndose de los platos ordinarios de una buena mesa.

Los enfermos pueden tomar en las comidas vino tinto ó blanco, cerveza, sidra y leche.

Con respecto á las bebidas, Sabourín dice: «Los tuberculosos deben acostumbrarse á beber poco en las comidas. Por otra parte, es una ley común á todo el mundo. Cuanto menos se bebe en la comida mejor se digiere.»

A menudo basta suprimir el vino como bebida de mesa y reemplazarlo por agua clara, para ver desaparecer como por encanto buen número de dispepsias.

Entre nosotros un puchero hecho de buena carne y con otros ingredientes, es un plato excelente para estos enfermos y también para los sanos.

En resumen, para buen número de tuberculosos es inútil buscar una alimentación especial; comen de todo, mucho de cada vez y engordan rápidamente.

Pero hay enfermos que, aunque comen de todo, toman poco en total; se mantienen, pero no aumentan de peso. Estos son los que necesitan de la sobrealimentación. Entre estos alimentos está en primer lugar la carne cruda, la que se da á los enfermos de varios modos.

Se puede dar en pequeñas bolitas, que los enfermos toman como píldoras; se les sirve al mismo tiempo una

taza de caldo y en cada cucharada colocan dos ó tres de éstas según el tamaño. Ó sino se raspa la carne, se coloca en un plato, se le agrega vinagre, aceite, pimienta (?) y jugo de limón, el todo bien revuelto y mezclado, se cubre con una ligera capa de pan rayado para disimular el aspecto. Es este un plato que los enfermos aceptan sin gran dificultad, y de un poder nutritivo poderoso.

Los huevos representan igualmente un alimento de primer orden á causa de la facilidad de absorberlos.

Algunos enfermos los toman crudos, otros pasados por agua y otros en coktails.

La leche, aunque forma parte de la alimentación ordinaria, es también un excelente medio de sobrealimentación para ciertos enfermos. Es un alimento completo, perfecto, que tiene la ventaja de depurar la función renal. Algunos enfermos dispécticos se sienten muy bien con la leche. Otros hay que aun cuando comen muy bien toman varias copas de leche entre las comidas.

El aceite de bacalao cuando es bien soportado, es algo que es irreemplazable en los tuberculosos. Es un alimento graso, el más asimilable quizás de los cuerpos grasos.

Debe tomarse, si se soporta bien, á altas dosis ocho á diez cucharadas de sopa al día. Se han obtenido con él verdaderas resurrecciones.

Pero si hay enfermos que pueden seguir este régimen de alimentación y sobrealimentación, hay otros que debido á las alteraciones gástricas que presentan no pueden seguirlo, debiendo antes tratar estas alteraciones por un régimen mitigado. Éste puede consistir en leche, huevos, caldos ó sopas, etc., y en general todo lo que el enfermo pueda aceptar y digerir, hasta que poco á poco el apetito se despierta y entra en los normales de la alimentación. Sólo en muy raras veces se presenta la indicación del gavage con la sonda.

En cuanto al alcohol, Dettweiler da gran valor al coñac puro. En los casos de empobrecimiento de la sangre, fiebres continuas, su empleo metódico presenta grandes ventajas. Este autor lo da por cucharaditas de café cada

dos horas. Los efectos son casi inmediatos: una sensación de calor y de bienestar, una ligera excitación, la desaparición del vértigo y de la sensación de constricción de la cabeza. «El alcohol es para el tísico más que un alimento de lujo; es un verdadero medicamento y un agente de una alta potencia en el tratamiento dietético de la tuberculosis.» (Petit.)

Algunas consideraciones higiénicas

Esputos —La higiene de la expectoración es un punto muy importante en el tratamiento de la tuberculosis, y esto al doble punto de vista del enfermo mismo y de sus semejantes.

En primer lugar el tísico no debe nunca deglutir sus esputos.

Por lo general no es necesario que se les haga esta recomendación, pues por instinto y por buen gusto saben muy bien que para ellos mismos es más racional arrojar su expectoración que deglutir las materias más ó menos purulentas que vienen de los pulmones.

Pero hay enfermos que por una especie de amor propio mal entendido, no expectoran cuando están en sociedad, sobre todo, aunque acostumbren á hacerlo cuando están solos.

Otros hay que no expectoran nunca. Es en los tuberculosos del sexo femenino que más arraigado está este hábito. Al principio de su enfermedad, cuando la expectoración es insignificante, se acostumbran á deglutir sus esputos, bajo el pretexto de que es sucio é inconveniente escupir; más tarde se continúa inconscientemente, por decir así, cualquiera que sea la abundancia del pus que segrega la lesión pulmonar.

« Así numerosas niñas, señoritas y jóvenes llegan á estar gravemente atacados por la tisis, sin que su familia se aperciba. No expectoran nunca! » (Sabourin).

Las consecuencias de todo esto son de las más deplorables.

Los esputos del tísico contienen materias pútridas que llegadas al estómago y al intestino, alteran el apetito, la digestión y producen diarrea. Además, estos mismos esputos contienen bacilos de Koch, los que, si escapan á la acción destructiva de las fermentaciones de la digestión, pueden injertarse en el intestino produciendo una tuberculosis de este órgano.

Es, pues, sumamente peligroso para el enfermo deglutir sus esputos. Debe siempre arrojarlos.

Pero además de este peligro para el enfermo mismo, los esputos de los tísicos, que contienen millares de bacilos y que una vez desecados y pulverizados se desparraman por la atmósfera, representan otro no menos grande, que es el contagio de sus semejantes.

De allí la necesidad de que el enfermo del pecho recoja con cuidado sus esputos.

Puede servirse para ello de un recipiente cualquiera, hecho de una substancia impermeable, que pueda lavarse con facilidad. Pero cualquiera que sea la naturaleza de este recipiente, es de toda necesidad que esté provisto de una tapa, y esto por dos razones.

La una, que se evita el aspecto repugnante que produce al enfermo y los que los ven, la presencia de varios esputos en la salivadera causándoles asco y desgano; y la otra es impedir el contagio que de allí puede propagarse por medio de las moscas.

Estas salivaderas deben contener una solución antiséptica al mismo tiempo que jabonosa, para que así destruya los gérmenes y evite al enfermo, cuando va á escupir, el aspecto desagradable que producen los esputos en un líquido como el agua pura.

Estas salivaderas no deben estar en el suelo, sino á una altura conveniente, sobre un soporte cualquiera, para que el enfermo no escupa afuera ó sobre los bordes, como sucederia en el primer caso, porque la distancia relativamente grande que separa los labios del enfermo de la salivadera le impide dirigir bien el esputo.

Deben limpiarse dos veces por día. El enfermo debe

tener dos á lo menos, para que así mientras se desinfecta una, se sirva de la otra.

El mejor procedimiento de desinfección y que puede hacerse en cualquier parte es el indicado por el profesor Grancher.

«Los esputos de los tuberculosos deben ser recibidos en una salivadera húmeda y ésta será sumergida con su contenido en el agua hirviendo. Esto basta. Si se agrega á esta agua un poco de bicarbonato de soda, la temperatura de la ebullición alcanza 102° á 103° centigrados, lo que no es sino mejor, porque la salivadera es así lejivada y la desinfección es aún más segura.»

Entre nosotros no hay aún salivaderas de bolsillo, y sin embargo de cuánta utilidad serían para nuestros enfermos! Cuando el tísico sale de su casa y siente necesidad de expectorar lo hace en el suelo ó en su pañuelo ó en cualquier parte, siendo cada esputo un nuevo foco de contagio. Este inconveniente se evitaría con las salivaderas de bolsillo ideadas por Dettweiler, que el enfermo lleva constantemente consigo. Sería el único medio á propósito para evitar el contagio y el solo agente profiláctico eficaz (1).

Tos.—Todos los tuberculosos, unos más que otros, tienen tos. Pero hay en estos enfermos dos clases de tos: la tos útil y la tos perjudicial.

«La tos útil es aquella que tiene por resultado arrojar los esputos juntados en bloc y expulsados por la irritabilidad de los bronquios.» Es más ó menos penosa y quintosa según los individuos. Esta tos es necesaria para el enfermo.

La tos inútil es aquella que se produce sin que haya expectoración formada que arrojar. La mayor parte de los enfermos tienen el hábito inconveniente de toser por accesos, desde que sienten en la laringe ó en la tráquea el menor cosquilleo. Algunas veces después de mucho toser inútil-

---

(1) La casa «La Argentina» del señor Lichtenhahn, Artes 767, tendrá dentro de poco estas salivaderas.

mente, arrancan algo, como dicen los enfermos, pero lo más á menudo no lo consiguen, y el resultado ha sido, esfuerzos inútiles, una fatiga enorme, congestión de la cabeza y á veces un vómito. El paciente cae en un círculo vicioso; pues él, que ha tosido para hacer cesar su cosquilleo, no ha hecho otra cosa que congestionar su laringe y sus vías respiratorias superiores, y por consiguiente, mantener y aún aumentar el acceso.

Es, pues, de toda necesidad que esta tos inútil desaparezca; y para ello no queda otro remedio, sino que el enfermo resista á esta tentación cada vez que se presente. No debe toser sino cuando sienta que su esputo se ha formado, y entonces sólo con dos ó tres sacudidas de tos le basta para arrojarlo.

Los primeros días el enfermo se ve obligado á mantener despierta su atención á cada instante para esta pequeña maniobra de resistir la tos, pero bien pronto esto se hace puramente instintivo é inconsciente.

Dettweiler para convencer á sus enfermos de la inutilidad de la tos sin causa, es decir, antes de que el esputo se haya formado, le repite constantemente á todo enfermo nuevo la frase hecha clásica: «Cuando se tiene una comezón en público, no se rasca. Pues bien, la tos sin esputos es rascarse la gaganta que pica; no se rasque usted la garganta en público.»

Durante los primeros días para disminuir la excitación de la garganta, Sabourin aconseja prescribir, regularmente distanciadas en las veinticuatro horas, dosis mínimas de ópio, que es siempre el medicamento por excelencia de la tos. Al cabo de poco tiempo se hace inútil y entonces se suprime.

Piel.—El tuberculoso debe mantener en las mejores condiciones sus funciones cutáneas. Estas son favorecidas por las fricciones, secas ó húmedas, hechas todos los días, lo mismo que por las envolturas mojadas, parciales ó totales, y las abluciones.

Pero para que el organismo delicado de los tísicos se ha-

bitúe á ellas sin peligro, debe irse poco á poco comenzando por las primeras y terminando por las envolturas mojadas.

Con un guante de crín, ó con franela, á lo largo del cuerpo se practican primero fricciones secas durante unos dos días; después se practica otro tanto tiempo ó más, fricciones húmedas con alcohol aromatizado ó alcanforado, ó con agua de colonia.

Luego de esta preparación se llega á las abluciones parciales al principio y generales más tarde.

Se debe comenzar por agua á 20° y después descender gradualmente sin pasar + 12°.

La ablución se hará en tanto que el enfermo está en cama. Se sirve de una esponja ó de una compresa exprimida, embebida de agua fría á la temperatura deseada. Se hace la ablución exponiendo únicamente la parte del cuerpo sobre la cual se opera, recubriendo en seguida nuevamente cada parte á medida que se termina.

Cuando el paciente se ha habituado al agua fría se puede emplear la envoltura mojada.

Para esto se toma una sábana que se moja en agua fría, y se exprime todo el líquido que ha tomado, se la desenvuelve, se la arroja sobre las espaldas y el dorso del enfermo desnudo, llevando las extremidades hacia adelante para recubrirlo completamente.

El enfermo siente entonces una sensación de frío muy viva y algunas veces muy penosa, pero se practica inmediatamente fricciones metódicas sobre todo el cuerpo. La reacción se produce inmediatamente; cuando la reacción se ha hecho, se quita la sábana, se envuelve al enfermo en una envoltura seca, y se le seca friccionándolo ligeramente. Luego se le hace efectuar un ligero ejercicio, y si no puede caminar se le cobija bien en su cama.

Si se temiese que el enfermo no es bastante vigoroso para soportar la operación entera, se puede hacerla parcial, comenzando, por ejemplo, por los miembros superiores. Se toma una servilleta, se la moja en agua á la temperatura establecida, se la exprime y se envuelve rápidamente el miembro puesto á descubierto, friccionándolo metódica-

mente hasta que la reacción se produzca. Se puede así, poco á poco, llegar al efecto deseado de la envoltura completa.

Los efectos de esta hidroterapia son espléndidos. Uno de ellos es de endurecer los enfermos disminuyendo la tendencia al enfriamiento. Además, las aplicaciones de agua fría de una corta duración, sobre toda la extensión de la superficie cutánea, producen por la irritación térmica y mecánica, el aumento del poder cardíaco, la dilatación del sistema capilar de la piel con aumento de su poder contráctil y también la aceleración de la circulación general.

En suma, la hidroterapia en la tisis tiene por fin importante de regularizar el cambio de las materias, de estimular la nutrición, de favorecer la hematosis y de poner la economía en estado de defensa. (Knopf.)

En cuanto á la ducha clásica, este mismo autor es contrario á su empleo.

Para remediar á la falta de observación del enfermo por parte del médico en nuestras sierras, y para que éste pueda seguir, sin embargo, con regular precisión la evolución diaria de los principales síntomas en cada caso, creo de suma utilidad y aun necesario, que cada enfermo ó una persona de la familia, suficientemente instruído por el médico, lleve una observación detallada.

Este pequeño trabajo interesa al enfermo, y le demuestra una vez más la solicitud que se toma en los menores detalles de su cura, y á su vez el médico posee datos más precisos. En efecto, no debe dejar al enfermo ó á la familia el cuidado de apreciar en bloc los sucesos que se desarrollan, porque impresionada por las manifestaciones sintomáticas las más recientes, se olvidan de las manifestaciones que remontan á algunos días. Así, si después de haber pasado una serie de noches buenas, sobreviene una mala por un retorno de la tos ó por otra causa, se puede estar seguro

de antemano que el enfermo olvidará las noches que pasó bien, y sólo quedará impresionado por el suceso más reciente, la mala noche.

La inscripción cotidiana de cada síntoma remediará estas causas de error.

He aquí el procedimiento seguido por Lalesque.

Fecha — Mes — Año (días que lleva de tratamiento)

Noche. — Como la pasó, si hubo tos, si durmió bien, etc.

Temperatura. — Mañana — Tarde.

Tos. — Noche. / Al despertar. / Por la mañana. / Después de medio día. } Si hubo tos. Si fué intensa, frecuente, poca, ó nula.

Expectoración. — Al despertar. / A la mañana. / Después de medio día. / Por la tarde. } Número de esputos, color, consistencia. Si hubo sangre.

Traspiración.—La hora; general ó parcial, etc.

Alimentación.—Número de comidas. Número y clase de los platos en cada una, etc.

Apetito.—Como estuvo en el almuerzo y en la comida.

Deyecciones. { Orina. / Estado del vientre.

Observaciones.—Número de horas de cura de aire, naturaleza del ejercicio; si se hizo practicar fricciones, etc., etc.

Peso.—Debe tomarse cada diez días.

Pero á pesar de todas estas precauciones, siempre habrá grandes deficiencias en el tratamiento practicado en esta forma. Él será siempre una medianía, un pálido bosquejo con relación al gran tratamiento de los tísicos, en los establecimientos para estos enfermos.

Ha llegado pues la necesidad, y la necesidad urgente, de que las autoridades civiles de la Nación, así como las au-

toridades científicas del país, se preocupen de la instalación de sanatorios para estos enfermos.

Es con estos establecimientos únicamente que obtendremos todos los resultados que es capaz de dar el tratamiento higiénico.

Además, debe también tenerse en cuenta que en las actuales condiciones son solo los ricos, los potentados, quienes pueden beneficiar de este medio natural de curación; mientras que los pobres, que forman la gran masa de los tísicos, quedan desamparados, impotentes en la lucha y sucumben á montones.

Las sociedades de caridad, que tantos hospicios dirigen en esta capital, bien podrían también hacer participar á estos desgraciados los beneficios de su filantropía, creando establecimientos donde pudieran ocurrir en busca de su salud.

M. A. Santas.

Septiembre 5 de 1898.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

La tuberculosis es una enfermedad frecuentemente curable.

II

El pronóstico cierto de la tuberculosis es de los más difíciles.

III

Los tuberculosos no completamente curados, no deben casarse.

IV

Entre el alcoholismo y la cirrosis existe un intermediario ; las alteraciones del tubo digestivo.

BIBLIOGRAFIA

Alvarez J. M.—La lucha por la salud, Buenos Aires, 1896.

Barth H.—Thérapeutique de la tuberculose, Paris, 1896.

Daremberg G.—Traitement de la phtisie pulmonaire, Paris, 1893.

Duval M.—Cours de physiologie, Paris, 1892.

Debove et Achard—Manuel de médecine, Tomo I, Paris 1893.

Gache S.—Climatologie médicale de la République Argentine, Buenos Aires, 1895.

Id. La tuberculose dans la République Argentine. Trabajo que está en prensa, presentado al Congreso Científico Latino-Americano, Buenos Aires, 1898.

Grancher J.—Maladies de l'appareil respiratoire, Paris, 1890.

Id. De la prophylaxie de la tuberculose pulmonaire, «Semaine médicale», 1898.

Guiraud—Manuel d'Hygiène, Paris, 1890.

Jacoud S.—Curabilité et traitement de la phtisie pulmonaire, Paris, 1881.

Id. «Semaine médicale». Les stations d'altitude dans la phtisie pulmonaire, 1894.

Knopf—Les sanatoria. Traitement et prophylaxie de la phtisie pulmonaire, Thèse de Paris, 1895.

Kuss—l'Herentie parasitaire de la tuberculose humaine, Thèse de Paris, 1898.

Léon Petit—Le phtisique et son traitement hygiénique, Paris, 1895.

Lalesque F.—Cure marine de la phtisie pulmonaire, Paris, 1897.

Latzina F.—Geografía de la República Argentina, Buenos Aires, 1888.

Letulle M.—Hospitalisation des phtisiques. «Semaine médicale», 1892.

Lyon G.—Clinique thérapeutique, Paris, 1897.

Marfan A. B.—Traité de Médecine, Paris 1893, Tomo IV.

Peter M.—Leçons de clinique médicale, Paris, 1882.

Teissier.—Clinique thérapeutique de Robin, Tomo VIII.

Sabourin Ch.—Traitement rationnel de la phtisie, Paris, 1896.

Vigenaud E.—La tuberculose, sa prophylaxie, son traitement, Paris 1898.

Weber H.—Climatoterapia. Traducida al español por Ulecia y Cardona, Madrid, 1886.

Buenos Aires, Septiembre 5 de 1898.

Nómbrase á los señores académico Dr. Luis Güemes, Profesor Titular Dr. Francisco Sicardi y Profesor Suplente Dr. Ignacio Allende, para que constituídos en Comisión se sirvan dictaminar respecto de la admisibilidad de esta tesis.

ENRIQUE E. DEL ARCA.
Luis M. Acuña.

Septiembre 14 de 1898.

Señor Decano:

Transcribo á continuación el acta labrada con motivo de la tesis presentada por el ex alumno Manuel A. Santas:

«En el local de la Facultad, á 13 de Septiembre de 1898, reunidos los que subscriben, encargados de dictaminar respecto de la admisibilidad de la tesis presentada por el ex alumno Manuel A. Santas, que versa sobre «Tratamiento racional de la tuberculosis en la República Argentina» resolvieron admitirla, con lo que terminó el acto.

(Firmados): L. GÜEMES—FRANCISCO A. SICARDI—I. ALLENDE.

Prosecretario: ZENÓN AGUILAR.»

Luis M. Acuña.

Septiembre 14 de 1898.

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

ENRIQUE E. DEL ARCA.
Luis M. Acuña.