

la medicina aragonesa

PUBLICACIÓN MÉDICA MENSUAL



ADMINISTRACIÓN: COSO, 58, 1.º



EPIVOMIN SANAVIDA

Reconocido por los Sres. médicos que lo ensayaron como
el más eficaz de los **ANTIEPILEPTICOS**
(vómitos del embarazo-insomnios-tic-coqueluche)
Fórmula: Sales calc. (clor. calc.)-brom. potas.-ac. feniletilbarb.
Entusiásticos informes médicos españoles y alemanes

Muestras y literatura: LABORATORIO SANAVIDA - Apartado núm. 227 - Sevilla



TIPOGRAFÍA «LA ACADÉMICA» -.- AUDIENCIA, 3-5 -.- ZARAGOZA



la medicina aragonesa

REVISTA MENSUAL DEL MÉDICO PRÁCTICO

ADMINISTRACIÓN: COSO, NÚM. 58, 1.º

DIRECTOR: Dr. José Lorente Laventana

REDACTOR JEFE: Doctor José Almarza

Correspondiente en Madrid: D. LUIS CODERQUE AMORÓS

REDACTORES

DRA. DIEGO ROSEL, DR. ECHEVERRÍA, DR. MACHETTI, DR. MIDÓN ANDÍA,
DR. PAMPLONA, DR. SANCHO CASTELLANOS, DR. SORIANO,
DR. VAL-CARRERES ORTIZ, DR. DUERTO.

COLABORADORES

DR. ALVIRA: De la Facultad de Medicina. De la Beneficencia provincial.
DR. AZNAR: Académico. De la Facultad de Medicina. De la Beneficencia provincial.
DR. BASTERO: Catedrático de Medicina.
DR. FERNÁNDEZ GARCÍA: De la Beneficencia provincial. De la Beneficencia municipal.
DR. GARCÍA BERSABÉ: De la Beneficencia municipal.
DR. GOTÁ: Director del Laboratorio municipal bacteriológico.
DR. ÍÑIGO: Académico. Cirujano.
DR. JORDANA: De la Beneficencia municipal.

DR. LÓPEZ BUERA: Especialista del aparato respiratorio.
DR. LORENTE SANZ: Catedrático de Medicina.
DR. NOAILLES: De la Beneficencia provincial.
DR. OCABO. Inspector regional del Trabajo.
DR. OLIVER: Académico. De la Facultad de Medicina. Subdelegado de Medicina.
DR. PALOMAR: Académico. De la Facultad de Medicina y de la Beneficencia provincial.
DR. ROYO - VILLANOVA MORALES, Catedrático de Medicina.
DR. VIDAURRETA: Del Dispensario de la Cruz Roja. Cirujano.

Sumario: Sección científica: *Orientaciones en Lucha Antituberculosa*, por los doctors Francisco M. Eizaguirre y Antonio Ayerbe.—
Sección práctica: *Investigación toxicológica de la Bulbocapnina*, por el Dr. Valentín Pérez Argilés. — **Bibliografía.**

Precio de suscripción, 12 pesetas



DISPENSARIO OFICIAL ANTITUBERCULOSO

Director: DR. EIZAGUIRRE

Orientaciones en Lucha Antituberculosa

POR LOS DOCTORES

FRANCISCO MIGUEL EIZAGUIRRE y ANTONIO AYERBE

(CONTINUACIÓN)

Braeuning considera necesaria y justificada una legislación antituberculosa en la que se prescriba la *obligación exploratoria con los Rayos X de los amenazados o sospechosos*.

Precisamente las investigaciones de periferia le han demostrado: mientras tanto que el niño expuesto de un tuberculoso visita la escuela, se le lleva al Dispensario regularmente por los padres; tan pronto como ha dejado la escuela cree que ya no deben seguir el consejo de los padres y de Dispensario; tres o cuatro años después vienen con el tuberculoso abierto al Dispensario, causa muchos más gastos que si hubiese venido precozmente y representa un peligro para los que le rodean.

La objeción más grave de Geissler a Braeuning sobre la exigencia de la radioscopy conforme a un plan de los expuestos, es que no está probada su necesidad. La comprobación de los resultados sólo puede ser probada por casos aislados. Cuando el método se emplee bastante tiempo en una gran extensión, entonces se hará mayor la suma de los resultados aislados, de modo que podrá ser comparado con la curva de mortalidad de la tuberculosis; además, uno de los grandes problemas es que, nuevos métodos, introducen y sirven de inductores para otros.

La comprobación de los resultados aislados se deduce de la literatura donde estos últimos tiempos Neumann y Fraenckel dicen. "me-

"Ceregumil" Fernández

ALIMENTO COMPLETO VEGETARIANO

Insustituible en las intolerancias gástricas y afecciones intestinales.

FERNÁNDEZ & CANIVELL - MÁLAGA

jores resultados diagnósticos los debemos a la exploración radiológica regular de todos los enfermos, independientemente de que se trate de enfermos de corazón, del riñón o del estómago, aunque no ofrezcan ningún punto de apoyo para la tuberculosis... como estos tres casos típicos, son todos nuestros focos, hallazgos casuales en las investigaciones de la periferia" (Fraenckel, Semana Médica Alemana).

Geissler objeta que un 32 por 100 de las tuberculosis inaperceptas mueren de su tuberculosis. Esta objeción es injusta. Pues de ello se concluye, que la tuberculosis inapercepta es una enfermedad peligrosa, y las frecuentes agravaciones de la tuberculosis inapercepta no prueban que el hallazgo precoz es objeto, sino que demuestran que la tuberculosis inapercepta no es siempre una tuberculosis incipiente, y además que los tratamientos son a menudo insuficientes.

La culpa de esto, tiene en parte la idea falsa imbuida en el público de que para curar la *primera tuberculosis incipiente*, basta una cura de *sanatorio de tres meses*; lo mismo la enseñanza introducida en la conciencia del público de que las segundas tuberculosis cerradas no necesitan ser operadas; finalmente, en estas tuberculosis halladas por *exploración de sanos, estamos delante de nuevos problemas de terapia todavía no resueltos*; puesto que faltan molestias y síntomas de actividad objetivos, *no sabemos* siempre si es necesario un tratamiento sanatorial y cuánto tiempo debe ser ejecutado; en la tendencia a no hacer curas innecesarias, pueden ser cometidos errores fácilmente.

La cuestión hasta qué punto se pueden averiguar los tuberculosis no expuestos antes de que ellos se hagan abiertos, es todavía oscura y no pueden ser exigidas tan enérgicamente estas exploraciones, y en la ejecución de las investigaciones *en serie* y de grupos de *los no expuestos*, debe cooperar no sólo el Dispensario, sino todos los médicos y otros Institutos.

Por esta parte hemos de reafirmar las consideraciones expuestas por Arnold y Poix a las investigaciones de tipo sistemático.

El querer hacer un diagnóstico etiológico sobre la vista de un cliché es una temeridad de la que la clínica se venga a cada instante; la mayor o menor homogeneidad de un cliché permite apreciar el carácter evolutivo de una lesión, pero no se trata más que de una probabilidad, cuyo valor es insuficiente para fijar el diagnóstico.

La radioscopya está colocada en el umbral del examen de los tuberculosis pulmonares; sólo a título de expediente y de antemano se

renuncia a descubrir todos los sujetos no sanos; además, el menor efecto no está representado por las deficiencias de la radioscopya, sino el dar un valor exagerado a las imágenes anormales.

En investigaciones con vistas a selección de personas, hay cuatro categorías:

- 1.º Sujetos reconocidos indemnes de tuberculosis.
- 2.º Sujetos cuyos síntomas permiten afirmar la tuberculosis y su carácter evolutivo (raro).
- 3.º Sujetos cuyos síntomas permiten afirmar la tuberculosis, pero no su potencial evolutivo.
- 4.º Secuelas antiguas con ausencia de toda actividad.

La pregunta es si debe eliminarse a los portadores de estas secuelas, porque en el porvenir puedan reactivarse y dar lugar a tuberculosis evolutiva; Arnold y Poix creen que no, porque no se puede decir si tal secuela confiere la inmunidad o si constituye una amenaza. Se ve la incertidumbre que comportan las decisiones; un exceso de severidad podría cerrar la puerta a ciertos destinos, a individuos capaces de dar prácticamente un buen rendimiento; y expondría a ciertos grupos considerables a no encontrar personal suficiente; se debe aceptar estos portadores de secuelas inactivas, aunque algunos de ellos se hagan tuberculosos averiguados y aumenten en el grupo seleccionado la tara de morbilidad tuberculosa.

Las investigaciones sistemáticas no sirven de manera absoluta en todos los casos, por existir principios agudos de tuberculosis pulmonar: Wiewiorowsky aconseja renovar anualmente la investigación sistemática para aprovechar todos los beneficios que puede dar.

Suponiendo que la radiología sólo permite diagnosticar la tuberculosis, la cuestión práctica es la siguiente: Se trata de lesión antigua no evolutiva, apagada desde hace mucho tiempo, es decir, de una cicatriz, o al contrario, de una lesión reciente y evolutiva con o sin signos ni síntomas de actividad actual.

No ignoramos que:

La mayor o menor opacidad de las sombras; su contorno algodonoso, o al contrario, de arista limpia; el predominio de los aspectos lineales sobre los areolares, la mayor o menor homogeneidad de los campos nos permiten según el solo examen radiológico presumir el carácter evolutivo de la lesión, pero no se trata más que de una posibilidad cuyo valor es insuficiente para fijar un diagnóstico.

Estima Bräuning que la tuberculosis descubierta por la radioscopya

es superior en número a la descubierta por el examen clínico y que en presencia de una gran cantidad de sujetos supuestos sanos y entre los cuales hay que separar rápidamente algunos tuberculosos, el mejor procedimiento es la radiosкопia; por el examen clásico no se podría realizar semejante tarea.

Es decir, que la radiosкопia está colocada en el umbral del examen sistemático de los tuberculosos pulmonares solamente a título de expediente; y que de antemano con la radiosкопia soia, se renuncia a descubrir todos los sujetos no sanos; pero Bräunning justifica este procedimiento porque la totalidad de los individuos de un grupo numeroso pueden ser examinados en condiciones satisfactorias de economía por un procedimiento superior a otros y bajo la reserva de que en casos de hallazgo anormal a la *primera prueba* se ponga en práctica otros medios.

Arnould y Poix estiman que en estas condiciones, el menor defecto no está representado por las *deficiencias de la radiosкопia* sino que es de temer mucho más la atribución de un valor exagerado a las imágenes anormales que muestran. Sin duda, estas imágenes darán lugar a la radiografía, pero el film mismo parece ofrecer un grado superior a la radiosкопia, un grave inconveniente que es el de crear una presunción que no es otra cosa que una idea preconcebida.

Arnould y Poix se inclinan por la negativa, porque es imposible decir si tal secuela antigua e inactiva constituye una amenaza para el porvenir o si por el contrario confiere al portador la inmunidad.

De los soldados examinados por Sieur con imágenes radiológicas de lesiones cicatrizales probablemente tuberculosos, unos fueron licenciados y otros no a pesar de imágenes análogas.

De los no licenciados, varios cumplieron su servicio sin hacerse enfermos y aun mejorando, mientras que otros, al cabo de algún tiempo, tuvieron un brote evolutivo.

Se ve la incertidumbre y las dificultades que comportan las decisiones.

Un exceso de severidad podría cerrar la entrada a ciertos destinos a individuos capaces, prácticamente, de dar un buen rendimiento y expondría a ciertos grupos considerables a no encontrar personal suficiente.

Arnould y Poix aceptan estos portadores de secuelas antiguas e inactivas desde hace tiempo a pesar de que algunos de ellos, al cabo de

algún tiempo, se hagan tuberculosos averiguados y aumentan en el grupo de seleccionados la tara de morbilidad tuberculosa.

La multiplicación de las investigaciones radiológicas ha servido para reconocer un determinado número de casos en que el principio de la tuberculosis era brusco; lesiones infiltrativas, síntomas muy claros, esputos con bacilos que han sido encontrados en sujetos en los cuales una radiografía hecha algunas semanas antes atestiguaba una integridad pulmonar. Ris Bräeuning, Sieur, etc., citan ejemplos de ello. Les Bourdelles y Picot, tienden a fijar en un 50 por 100 y quizá más el número de principios bruscos en todas las formas de aparición de la tuberculosis pulmonar. He aquí, pues, unos hechos que nos muestran cómo las investigaciones sistemáticas no nos sirven de una manera absoluta todo caso de tuberculosis.

Así Bräeuning, Wiewiorwsky y Katstentidt aconsejan después de la experiencia adquirida a renovar, por lo menos anualmente, la investigación sistemática para poder obtener y aprovechar todos los beneficios que ella puede proporcionarnos. La busca de la periferia total de un enfermo pulmonar con vistas a otros enfermos se ha elevado a un sistema, y con toda energía se insiste en la importancia de esta tarea.

Existen dos caminos:

El camino desde el foco de contagio o enfermo hasta el infectado, del infectado o enfermo al foco de contagio y a otros infectados.

Para la posibilidad, para la busca sistemática conforme a un plan, partiendo desde el foco, es natural que se conozcan muchos focos, es decir, que *no se puede* renunciar a los métodos de amplias investigaciones en la periferia mientras falten las necesarias declaraciones preoces, pero se debe buscar la averiguación óptima de los contagiantes y de aquellas personas de la periferia del enfermo, las cuales pueden llegar duraderamente con sus bacilos.

Para esto hay que organizar una red de estrechas mallas de modo que vengan a la red todos los tuberculosos, los cuales son conocidos como tales en cualquier sitio: hospitales, sanatorios, tuberculosos tratados por médicos prácticos, etc.

La declaración obligatoria no es suficiente para esto; la experiencia ha demostrado que no es factible el hacer ciegamente el trabajo sobre las declaraciones aceptadas, sino que *no debe* ser omitido por el Dispensario la propia exploración para el diagnóstico de los declarados, porque a causa de los errores diagnósticos o por simulación consciente del paciente, se causa al Dispensario un trabajo inútil muchas veces.



La duración e intensidad necesarias de la vigilancia de la periferia, deberá hacerse después de un conocimiento exacto del enfermo declarado. ¿Cómo se procede cuando se tiene noticia de un enfermo con tuberculosis contagiente o de un caso de muerte por tuberculosis? El ideal es:

La enfermera nos da el índice de todas las personas que se encuentran en el mismo domicilio; detrás de cada nombre hay una casilla por el hallazgo del Dispensario y el objeto es llenar esta casilla pronto y completamente; primeramente se hace invitación oral por la enfermera para la exploración; si queda sin resultado sigue una invitación oficial por escrito, evitando especialmente los niños y jóvenes; si fracasa el escrito, la medida consiste en negar las ventajas del Dispensario antes de que sea investigada la periferia del enfermo; esto se refiere especialmente a ventajas de *vivienda* y consentimiento de *suplemento de alimentos*, facultades las cuales aprovechan a toda la familia y sólo se conceden cuando se conocen el estado de salud de toda la familia; se les niega también todo *apoyo económico, tratamiento médico, socorro, etc.*; para cualquier miembro de la familia del enfermo contagioso antes de que no se haya sometido a la investigación. Se supone, naturalmente, una relación estrechísima y necesaria con la oficina de asistencia. A consecuencia del número tan grande de hoy de peticiones de socorro, Landau ha podido de esta manera coger una parte considerable de las personas que vienen en cuestión.

También la posibilidad de ciertas ventajas, bajo la forma de medios de ayuda, constituyen un estímulo fuerte para la exploración, una circunstancia la cual se ha considerado en todo tiempo provechosa en los Dispensarios.

Si el allegado correspondiente se encuentra en tratamiento médico, se puede rogar al colega que lo investigue, o mejor que lo envíe aquí.

Relación con pediatras: Lo mejor en este sentido es estar en relación con muchos pediatras, los cuales gustosamente envían los niños.

Cuando por datos de la enfermera existen sospechas de una persona determinada, la cual está enferma y no se deja explorar, entonces puede estar indicado el determinar que la explore el Instituto médico de confianza y haga el envío de la radiografía.

Si se trata de una persona que percibe indemnización, entonces se hacen las diligencias del sitio correspondiente.

En los sospechosos de enfermedad que perciben subsidios por *sin*

trabajo, se exige del centro de trabajo una exploración por el Dispensario.

Con especial energía se debe actuar cuando se trata de niños fuera de matrimonio en peligro de infección en la periferia de tuberculosis contagiosa.

Por negociaciones correspondientes con la oficina de juventud, se han obtenido en Alemania varios casos que la justicia ordena la presentación regular del niño en el Dispensario antituberculoso. En dos casos, los cuales esta medida quedó sin resultado, se les comunicó la sustracción de los derechos de tutela.

Si se trata de la sospecha de una tuberculosis de un allegado familiar de un tuberculoso contagioso, el cual ejerce una profesión que perjudica a la generalidad, no se debe temer el exigir la acción de policía.

Por eso, el médico del Dispensario debe mantener un estrecho contacto con todos los servicios de la ciudad, con los *médicos prácticos*, mañana, otro día, con las *cajas de enfermos y agentes de seguros sociales* para obtener las mayores posibilidades de explorar la periferia de un enfermo; naturalmente que no se obtiene el 100 por 100, pero se alcanza un grado satisfactorio que continúa elevándose. En primera línea se explora la familia, así como otras personas de la convivencia en la vivienda eventualmente, personas que permanecen con el enfermo en visita. Esta exploración se hace individualmente, por consiguiente, *anamnesis, estado clínico, hallazgo radiológico*.

En estos casos de investigación en que se trata de la periferia más inmediata de un tuberculoso abierto, no se debe contentar sólo con un *examen radiológico* y se continúa la investigación clínica en caso de que sea *positivo el resultado radiológico*.

El método hasta ahora discutido en las investigaciones en la periferia, partiendo del foco de infección hacia la periferia, es de la *verdadera competencia del Dispensario*, y las posibilidades de conocer los focos y de recibir a la exploración los expuestos son numerosos y múltiples.

¿Qué ocurre ahora con la busca de los infectados?

Estos infectados se conocen porque se presentan espontáneamente, los envía su médico o el médico oficial que trabaja principalmente en consulta de niños, jardines infantiles y escuelas; además, los casos de muerte de tuberculosis, los cuales se conocen por el Registro; Landau

conoce además, por la clínica infantil de la ciudad, casos muy importantes porque le avisan todo niño tuberculino positivo.

Las posibilidades de la busca del manantial están limitadas en las grandes ciudades; en los barrios densamente poblados promete poco éxito el ir a buscar la fuente de contagio por la determinación de un foco de cal o una reacción positiva a la tuberculina.

Puesto que además, naturalmente, las fuerzas de nuestro trabajo, el círculo de la investigación se estrecha, en tanto que creemos sorprender los mejores resultados, concentraremos nuestros esfuerzos en primera línea a la busca del manantial alrededor de *lactantes infectados* y de *niños pequeños*.

Se procede de igual manera como ha sido descrito en la busca del caso que contagia; por invitación oral, después por escrito al cabeza de familia y, naturalmente, anunciándole el empleo de los métodos antes mencionados.

Tuberculosis intestinal. — Para el manantial de infección de los casos que fallecen por tuberculosis intestinal, Landau propone el siguiente procedimiento, estando de acuerdo el Instituto patológico, el bacteriológico y el veterinario de la ciudad.

En el hallazgo de autopsias de una tuberculosis intestinal el material de autopsias se pasa al Instituto Bacteriológico para el diagnóstico del tipo bovino o humano; al mismo tiempo se avisa al Dispensario para que haga la investigación de los allegados del niño fallecido y para que determine el suministrador de leche de la familia; si en la familia no se encuentra ningún manantial de infección, entonces se ruega al empleado del matadero oficial un examen correspondiente de la lechería de abastecimiento.

Así, como no descuidamos al niño, tampoco descuidaremos personas mayores infectadas, sea que se trate de lupus, infiltrado, etc., ya que se consigue también de ellas resultado en la busca de los focos.

La determinación de nidos para descubrir así focos desconocidos en las grandes ciudades, lo dificulta la *fluctuación de la población y el contacto de muchas personas en las grandes manzanas de viviendas*.

Manantial constituido por enfermo ya conocido. — Tiene ahora importancia el camino del infectado al manantial de infección: Así es importante cuando las investigaciones posteriores nos conducen a un *enfermo ya conocido* al cual no conocían los trabajadores aún como manantial de contagio; de esta manera se puede suprimir rápidamente una superinfección peligrosa.

Landau, utiliza un plano de la ciudad en el cual con alfileres blancos señala todo caso de tuberculosis abiertas y, con negros, todo caso de muerte en tuberculosis.

Además, dispone de un *fichero* ordenado por *calles* y por *número de casas* que contiene los nombres de estos casos de tuberculosis.

Supongamos que en un niño tuberculoso no se encuentra ningún manantial de infección; entonces nos orientamos por el fichero de la casa correspondiente donde vive el niño y determinamos si existe en ella tuberculosis abierta.

El plano de la ciudad tiene importancia también para la fijación de la distribución topográfica de los casos de tuberculosis en relación con otros distritos de la ciudad y con las variaciones que se presentan con el tiempo; permite también examinar si las casas de las diferentes calles tienen patios comunes por los cuales vengan en contacto con el manantial de infección.

El resultado de las investigaciones de la periferia, partiendo de la busca desde el foco, depende: De cuánto tiempo (en el momento que se considera) existe el manantial de infección y cuánto tiempo estaba en contacto con el manantial el paciente.

En general, el número de los allegados investigados la primera vez y necesitados de vigilancia es del 5 por 100 (Bréuning); Landau, en la vigilancia continuada de tales personas, durante tres años y medio, encuentra un 20 por 100 de necesitados de vigilancia y, entre éstos, 8 por 100 de tuberculosos abiertos.

En los resultados de las investigaciones desde el infectado hacia el foco, supone Redeker que: en los lactantes se encuentra casi siempre los focos

en los niños pequeños se encuentra 60-70 por 100.

en los niños escolares 20-30 por 100.

Landau cree que estos números son muy altos cuando el punto de partida es el niño tuberculino positivo. Los resultados de Landau son parecidos a los de Redeker cuando se parte del niño enfermo.

Resultados en infecciones intestinales: Por la naturaleza de los casos, aquí sólo se puede partir de los hallazgos de autopsia, y las averiguaciones pueden venir demasiado tarde, porque el vendedor de leche quizás haya cambiado su clientela o sacrificado su animal tuberculoso.

Puesto que el diagnóstico diferencial no es seguro entre el bacilo

bovino y humano, Landau aconseja investigar siempre el manantial de leche.

Las investigaciones se suelen hacer una sola vez, pero se comprende que se emprendan de nuevo, de vez en cuando, es decir, que en parte es una casualidad el encontrar cada caso en una investigación en serie.

Además, hay que añadir dos cosas:

El concepto de la *tuberculosis necesitada de tratamiento* es subjetivo; pero en una exploración de la periferia se pueden disponer para la vigilancia los más mínimos hallazgos radiológicos.

Un tanto por ciento muy considerable de *tuberculosos abiertos* solamente se conocen en una edad muy elevada de la vida y, francamente, sólo se origina en este grupo de edad.

No es de suponer que estos tuberculosos abiertos ya mucho tiempo antes hubiesen podido ser cogidos a modo de catastro en una investigación propuesta en un grupo de edad de 15-25 años, los cuales hubiesen ofrecido una tuberculosis necesitada de tratamiento.

El Dispensario debe emplear todas sus fuerzas en la organización de una actividad de declaraciones sin lagunas, de modo que las investigaciones de la periferia en la vivienda de los tuberculosos abiertos se intensifique por el empleo de muchos medios; y de nuevo deben ser controlados los encontrados sanos la primera vez y deben ser continuados muchos años después de la muerte del manantial o foco; Bräeuning recomienda hacer la vigilancia radioscópica una vez por año hasta pasados 10 años después de la muerte del tuberculoso, y los jóvenes todos los años hasta trasponer los 25 años de edad. Según Kayser Petersen, en los de mayor edad bastaría con dos años.

Se trabaja además, la busca de los compañeros de trabajo de los tuberculosos abiertos. Si se trata de un sitio de trabajo en espacio cerrado, se radioscopia a todos los compañeros de trabajo. Los tuberculosos que trabajan al aire libre, en general, es menor el peligro de infección para los compañeros, de modo que Malgret Neumann renuncia a la exploración cuando existen circunstancias especiales.

Cuando el Dispensario cumpla mejor su tarea, sobre la tarea que le es inmediata, tanto menores serán los resultados de estas investigaciones. Además, cuando el cambio de sitio de los tuberculosos sea comunicado de Dispensario en Dispensario.

RELACIONES DE LOS NIÑOS CON LA PERIFERIA DE LOS TUBERCULOSOS

El niño tiene un interés cada vez mayor en la Lucha antituberculosa en el Dispensario, y en el estado actual ha sido expresado de una manera clara por Redeker: Puesto que la tuberculosis es ante todo una enfermedad infecciosa, que comienza en la infancia, y sujeta a reinfecciones y reactivaciones, el objeto del Dispensario siempre, pero sobre todo infantil, debe ser:

La anulación de los manantiales de infección; la observación en el Dispensario de la evolución de la tuberculosis desde la primera infección hasta la presentación de la enfermedad en cada individuo aislado; como corolario de esto, el trabajo sanitario.

EL CATASTRO TUBERCULINICO

Las investigaciones en serie de tuberculina son de gran importancia en dos sentidos: Para la determinación del grado de infección de un pueblo o de un grupo de población; por otra parte, para la averiguación de un manantial de contagio. En Alemania la tuberculina, en la exploración familiar y en el mayor número de Dispensarios, se utiliza casi siempre, exclusivamente, en el procedimiento de Moro y Hamburguer.

La prueba de la tuberculina constituye el primer puesto en el trabajo sistemático del Dispensario, y se ha hecho indispensable también para exploraciones ordenadas y que se realizan en plazo fijo.

Las exploraciones de tuberculina en los lactantes a modo de catastro han sido poco empleadas, a no ser por Redeker; ciertamente, los lactantes que reaccionan positivamente (1 a 2 por 100) casi por excepción conducen a la averiguación del manantial. Ordinariamente, el manantial es una llamada bronquitis crónica o una tisis reactiva de la vejez; por esto, la investigación en serie de los lactantes y niños pequeños a la tuberculina vale para la busca hacia la tisis de la vejez; con la limitación de que la infección del lactante no sea por infección *tuberculosa bovina*.

Con el crecimiento del niño aumenta el radio de acción de sus movimientos y también son mayores las cifras de los que reaccionan positivamente. El catastro de la tuberculosis de la edad escolar pertenece

al trabajo de todo Dispensario que obra metódicamente; puede ser utilizado como medida para el grado de infección de una población porque comprende uno de los mayores grupos. A medida que disminuye la mortalidad por tuberculosis, disminuye también el número de niños que reaccionan positivamente a la tuberculina; se han señalado regiones rurales con pruebas de tuberculina negativas en la infancia y en la juventud, presentándose la tuberculina positiva después de los diez y nueve años.

EXPLORACIONES DE TUBERCULINA EN LOS EXPUESTOS

La separación entre profilaxia de la tuberculosis y profilaxia escolar es muchas veces difícil; sin profilaxia escolar no es posible una profilaxia de la tuberculosis; con Coerper hay que imaginarse que la investigación escolar y la profilaxia de la tuberculosis son problemas convergentes en la escuela se exploran *sanos* para el hallazgo de enfermos; en el *Dispensario antituberculoso* se observan *enfermos* y ambos coincide en la tendencia a la *curación* y *anulación* de la fuente de infección.

En la periferia de los tuberculosos abiertos es donde viven mayor número de *infectados*. Se ha hablado mucho de la tuberculosis de los maestros, la investigación médica oficial de los maestros respecto a la tuberculosis no es suficiente, y una de las maneras de averiguar la tuberculosis del maestro es por las investigaciones en serie de los escolares por la tuberculina.

TUBERCULINA Y DETERMINACION DE LAS CONDICIONES HIGIENICAS

En el primer año de la vida $3/4$ de los niños no son infectados de una manera comprobada a pesar de la periferia tuberculosa; por lo menos, la mitad de los niños de un año de edad, y en la periferia de la tuberculosis, no están infectados.

El resultado negativo de la tuberculina tiene gran valor, puesto que sólo un 4 por 100 de los negativos enferman de tuberculosis.

De los niños tuberculino positivos enferman de tuberculosis $1/3$ y $2/3$ quedan sanos; el número de enfermos es muy considerable.

Pero también los niños negativos deben ser vigilados en su salud, porque una parte de estos niños en investigaciones posteriores son positivos.

Niños de un año y en la periferia de los tuberculosos: 50 por 100 no están infectados.

Niños tuberculino positivos enferman 1/3.

Niños tuberculino positivos quedan sanos 2/3.

Niños tuberculino negativos deben vigilarse, porque en investigaciones posteriores son positivos.

En el rendimiento del trabajo está justificado que el Dispensario comprenda previamente la valoración exacta de determinado concepto.

Según Redeker, las denominaciones de sospechosos de tuberculosis y de amenazado de tuberculosis es un producto de apuro, que conduce a un autoengaño, y que debe ser evitado por un médico sobrio, pero mientras faltan bases de organización, el Dispensario tendrá que emplear estos términos. Brauning emplea el término de Sano.

Amenazado de tuberculosis es cuando el individuo está expuesto a un contagio (bedroht) peligroso o sospechoso de tuberculosis aquél que no sólo está expuesto al contagio, sino que además corre peligro de infección (gefährdet), de modo que comprendemos bajo amenaza (bedrohung) el peligro de infección y bajo sospechoso (gefährdung) el peligro de enfermedad.

La determinación de los condiciones higiénicos comprende:

Bráuning define el medio tuberculoso vivienda proporcionalmente pequeña (vivienda del obrero) sin habitación dormitorio y sin habitación propia para enfermos, en tanto que en dicha vivienda viven tuberculosos con estertores catarrales en los que ha sido posible hallar bacilos en las gotitas de tos. Cuando: 1.º el número de habitantes de la vivienda; 2.º número de camas; 3.º lugar donde duermen los niños; 4.º división del cuarto con los tuberculosos; 5.º cumplimiento de las disposiciones higiénicas del Dispensario; 6.º juicio del Dispensario sobre la protección de los niños; 7.º la vivienda es hacinada cuando el número de habitantes es doble que el número de habitaciones, sin contar cocina, water y despensa. No higiénica todas las otras.

Higiénica: tuberculoso abierto tiene dormitorio propio, por lo menos cama propia colocada a distancia suficiente; a lo sumo duerme solo con un adulto. No higiénicas, ocupando una posición media: Niños viviendo en una habitación con tuberculosos abiertos; sin embargo duermen en cama separada y suficientemente distanciada.

Concepto e juicio de la duración de exposición.—Especialmente peligroso es la exposición en los tres primeros meses de la vida. Los niños de más de un año en que, aparte de la exposición de los tres primeros meses, existe una exposición interrumpida poco más o menos la mitad del tiempo de vida.

Si la duración de la exposición asciende más que la mitad del tiempo de la vida, no se tienen en cuenta interrupciones de poca duración por separación del niño o de la fuente contagiente.

Bráuning habla de exposición I cuando los niños apenas han tenido tiempo de estar en contacto directo o indirecto con los enfermos; cuando el tiempo de poca exposición fué corto o cuando se supone poca diseminación de bacilos. De exposición IV cuando se supone infección frecuente y abundante.

La exposición II está cerca de la I; y la III de la IV.

Siempre es necesario conocer perfectamente las condiciones de exposición y la base de ración del niño.

Concepto de la abundancia de infección comprende la fuerza de eliminación o cantidad de bacilos; los estertores especifican en la fuente de infección o contagiente.

Hay que diferenciar:

Fuente contagiente sin catarro, con vivienda higiénica **» » con » » »** **Niños en medios tuberculosos, pueden quedar libres de infección por la falta de catarro en el portador.**

Concepto de la dosis de infección: Actualmente, los alemanes suprimen el término de Römer de la infección masiva.

Este concepto se dedujo de la experimentación animal; se supuso que el tiempo de incubación de la infección dependía de la dosis de infección, y que está en razón inversa con la gravedad de la infección. Los franceses consideran que cuando la incubación dura menos de seis semanas el pronóstico es grave, y es favorable cuando se extiende a más de 2 1/2 meses. Redeker opina que en circunstancias naturales, la infección del niño es aerógena y al acino llegan bacilos aislados; no siendo posible la aglomeración de un depósito de bacilos; las grandes gotas de tos que albergan un depósito de bacilos no vienen en cuestión para una infección aerógena del acino.

En demostración de esto Epstein indica que la incubación de la reacción a la tuberculina es bastante constante y oscila dentro de pocos límites. Es decir, o que en todos los casos se deje aceptar una dosis

de infección aproximadamente igual, o que dosis de infección, diferentes tienen casi el mismo tiempo de incubación.

En vez de la masividad de la incubación, Engel dió importancia a la acción anatómica de la infección y según la extensión de las lesiones anatómicas habla de una *macro* o *micro* infección.

Concepto de la *gravedad del manantial*: Hoy se usa más el término de *repetición de la infección* con lo cual se diferencia: La infección posterior que sigue inmediatamente a la primo infección llamada por Hans Langer super-infección; las infecciones tardías llamadas reinfección.

Concepto del *modo de infección*: Infección intradomiciliaria; extradomiciliaria; infección de parentela; infección de varias causas; por causas que se desconocen; infección ocasional, sola o por sorpresa.

Concepto de *letalidad* o *gravedad de evolución*: Es la relación que hay entre el número de casos de enfermedad y el número de fallecidos de estos mismos casos de enfermedad.

Concepto de la *ocasión aumentada de contagio*: Esto es importante porque puede ocurrir que hayan muerto parientes de tuberculosis que no hayan podido servir de manantial de infección.

Concepto de *disposición de la edad*: Frecuentemente se observa una resistencia diferente a la tuberculosis, según la edad; en los *primeros meses* progresá la infección y frecuentemente se generaliza; más tarde se *localiza*; este límite lo pone Pollack en los cuatro años, y Engel en los siete años.

Conceptos como Hamburger llama *consecuencias de la pobreza*: que son los niños hipoalimentados cualitativamente y cuantitativamente.

Breve concepto de *niño protegido*: el que vive bajo condiciones higiénicas suficientes.

Concepto de *niño no protegido*: se denominan todos los demás.

Concepto de *disposición específica* de la evolución alérgica: hipergergia, alergia, anergia absoluta (no inferior) anergia positiva (inmunidad) anergia negativa.

Concepto de *disposición inespecífica*: constitución vegetativa o descenso del umbral de excitación; todas las demás influencias.

LABORATORIO "TIÓ" - Torrente de las Flores, n.º 73, BARCELONA

KAOLINTASE **CURACIÓN GÁSTRICA**
Pida muestras:

CONCEPTO DE TUBERCULOSIS ABIERTA, CERRADA Y FACULTATIVAMENTE ABIERTA

No se puede decir con seguridad cuándo debe considerarse como cerrado un tuberculoso abierto.

Bréuning denomina un tuberculoso abierto como cerrado, cuando durante mucho tiempo no tiene ninguna expectoración o cuando la expectoración durante mucho tiempo (en general de uno a dos años) está libre de bacilos; y, además, la percusión, la auscultación y la radiografía permiten suponer con probabilidad que el esputo negativo corresponde a circunstancias efectivas. Bréuning, si el enfermo no expectora, le intenta hacer expectorar o le hace un fróte de la laringe, o le ensaya todavía las gotitas de tos, las deposiciones, el contenido gástrico. La inoculación a los cultivos de Hohn.

Si todas estas investigaciones resultan negativas, mientras que la clínica y la radiología son sospechosas de tuberculosis abiertas, uno o dos años después del último análisis positivo se denomina el caso facultativamente abierto (pero no abierto).

Cuanto más numerosos se hagan los análisis y las exploraciones, tanto más pequeño es el número de facultativos abiertos. Los facultativos abiertos no entran en el cálculo de la tuberculosis abierta.

La duración de infección de un tuberculoso abierto es importante, porque da una idea del tiempo que deben durar las medidas higiénicas.

Dünner, del hospital Buch-West de Berlín, para considerar un esputo como negativo, investigaba bacilos doce veces por homogeneización; además, un cultivo en medio de Hohn y una inoculación.

Bréuning ha indicado además, que una tuberculosis cerrada del adulto, no debe ser mirada como sin peligro para los niños de la periferia, puesto que puede hacerse abierta en la activación del proceso.

Harms expresa el concepto de tuberculosis: *Capaz* o no de contagio.

El Dispensario debe llevar el control clínico y bacteriológico de los enfermos facultativamente abiertos, llamados también capaces de contagio o subcompesados; con el tratamiento de los adultos el Dispensario contribuye a disminuir los tuberculosos abiertos.

Finalmente, el Dispensario actúa más seguro cuando los manantiales de infección temporarios o dudosos los considera como manantiales claramente averiguados.

Concepto de la duración de la infección de un tuberculoso abierto:

Es importante porque indica el tiempo que deben durar las medidas higiénicas. En los fallecidos de tuberculosis pulmonar, la duración de la infección es igual a la duración de la vida; en los cerrados o curados, la duración de la vida es mayor que la duración de la infección. Por eso, en la duración de la infección no se parte de los casos de muerte de tuberculosis, sino del número de enfermos nuevos.

La duración de la infección es igual al número de tuberculosos abiertos vivos, divididos por el número de enfermos nuevos de tuberculosis abierta; equivale, por término medio, a dos años y medio.

Concepto de la *separación* de la exposición y del comienzo de la infección: A veces pasan muchos años después de la separación de la exposición cuando el individuo se hace tuberculosó.

Concepto de la *relación* de tuberculosos activos y de éstos los que presentan bacilos en esputos: esta relación se estima que es de 3 a 1.

Concepto de curación con *defectos* y con *depósitos*: Son los focos tuberculosos existentes como curados en cuanto a su extensión, a su estado de cicatrización; de modo que los *focos residuales* y la *formación de cicatrices sean insignificantes* y en vez de una curación con defecto se consiga una curación anátomo patológica.

Concepto de *tuberculosis incipiente de Bräuning*: agravación comprobada del hallazgo radiológico o también el primer hallazgo radiológico que se considera tuberculosis.

El comienzo de la relación tuberculosa o de la recidiva, podremos determinar sólo en los enfermos que se han radiografiado como sanos, de modo que exista de ellos radiografía con hallazgos normales o focos en reposo (foco primero o campos de induración curados) y después, en otra radiografía, se presentan lesiones en los sitios hasta entonces sanos.

Las conclusiones sobre el comienzo de la tuberculosis sólo pueden derivarse de exámenes en serie; la poca extensión de un proceso no es igual que incipiente, pues a menudo no se puede reconocer si es el comienzo de una lesión que se extiende o el fin de una lesión extendida anteriormente.

Bräuning mantiene esta definición, pues no cree como dice Geissler, que en el 90 por 100 de los tuberculosos se presenten molestias al mismo tiempo o antes que los hallazgos objetivos.

Concepto de la *cuti positiva* de golpe en el *lactante*: hay que precisar la duración del contacto que se relaciona con la gravedad de la infección. La *edad* del lactante que corrige en parte el factor prece-

dente, porque cuando el niño tiene más edad, es necesario que el contacto sea más prolongado para ser grave.

La *intimidad* del contacto: es más infectante cuando es más estrecho.

La *duración de la sobrevida después de la separación*: un niño que sobreviva más de un mes, tiene grandes posibilidades de haber escapado definitivamente a contagio mortal.

Concepto de la duración de exposiciones.—Concepto de la edad.—Concepto de la intimidad del contacto.—Concepto de la duración de la sobrevida después de separación.—Concepto de la técnica de la investigación de los lactantes en la periferia de los tuberculosos abiertos.

Se sigue de un modo especial: Se hace una ficha especial de lactantes, que se revisa en plazos fijos; los lactantes se examinan cada tres meses con pomada de tuberculina e inmediatamente del resultado se les hace una radiografía.

Para la exploración de lactantes, se utiliza una consulta especial, para evitar el encuentro con otros tuberculosos.

Actividad del Dispensario en las investigaciones de niños procedentes de la periferia de tuberculosos abiertos.

Niño no infectado: la misión del Dispensario es retrasar, lo más posible, la primera infección tuberculosa e impedir las infecciones; o impedir que se sucedan rápidamente y que destruyan la inmunidad alcanzada.

Para ello, el Dispensario actúa primeramente saneando la vivienda: Llevar una hoja que consta de ...

Actividad del Dispensario en este sentido.

Tuberculosis bacilar averiguado por primera vez.

Vivienda higiénica.

Vivienda no higiénica.

Hubo de hacerse ensayos de saneamiento.—Saneamiento conseguido por ...

Separación: Separación: Ocupación: Cambios dentro de la vivienda del enfermo: del niño: de una vivienda: dormitorio propio: cama propia suficientemente alejada: insuficientemente alejada.

Saneamiento superfluo por... muerte del manantial de infección.

Saneamiento retrasado, en demora, en vías de ejecución...

Por ocupación de vivienda.

Saneamiento no conseguido por... incomprendión: imposibilidad.

ocupación de vivienda imposible por existir extraños: por no ser consentido de las partes: física.

Sin catarro de la fuente contagiente (vivienda higiénica).

Con catarro de la fuente contagiente (vivienda no higiénica).

Vivienda higiénica (El tuberculoso abierto tiene dormitorio propio. El tuberculoso abierto tiene cama propia a distancia suficiente. El niño duerme con un adulto en el cuarto).

Vivienda no higiénica ocupando una posición media. (El niño duerme en habitación con tuberculoso abierto, en cama separada y suficientemente distanciada).

Para la actividad del Dispensario en el sentido de saneamiento se lleva una hoja donde se apunta la fecha del tuberculoso bacilar averiguado la primera vez, y las condiciones de la vivienda, si es higiénica o no es higiénica, y si hubo de hacerse ensayos de saneamiento.

El saneamiento puede consistir en la separación del enfermo, en la separación del niño, en la ocupación de una vivienda, bien sea haciendo que el enfermo esté en dormitorio propio, en cama propia y en este caso suficientemente alejada.

El saneamiento puede estar retrasado o en demora o en vías de ejecución por ocupación de vivienda.

El saneamiento no ha podido conseguirse por incomprendión de las partes, por imposibilidad física, o es imposible la ocupación de vivienda por existir extraños o por no ser consentido.

VIGILANCIA DE LOS NIÑOS EN EL DISPENSARIO

Los lactantes expuestos se examinan cada mes, haciéndoseles cuti a los 6-11-12 meses.

A los niños tuberculino-negativos se les vigila cada doce meses, y lo mismo a los tuberculino-positivos sin otro hallazgo.

Los tuberculino-positivos o negativos pueden tener una fuente de contagio activo y entonces se les vigila cada tres o cuatro meses.

El niño puede ser tuberculino-positivo activo y se le vigila cada dos a tres meses, o puede tener manifestaciones exudativas en labios, piel, nariz, etc., y se le vigila cada seis a nueve meses o nódulos radiológicos duros y se le vigila cada doce meses.

Los niños infectados de tuberculosis se les debe vigilar después que han pasado sarampión, tos ferina o gripe.

CÓMO SE COMPORTAN LOS TUBERCULINOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN CONDICIONES HIGIÉNICAS DIFERENTES?

En los niños *protegidos* predominan los tuberculino-negativos.

En los niños *no protegidos* no existe especial diferencia.

Existen también diferencias entre los protegidos y no protegidos que reaccionan positivamente a la tuberculina en cuanto a la enfermedad y mortalidad.

En los protegidos, la enfermedad y mortalidad es considerablemente menor.

Aquí parece hablarse de una resistencia, pero esto sólo puede deducirse de *ulterior observación*, pues hay que contar que una parte de los tuberculino-negativos se hacen positivos, y una resistencia sólo puede suponerse en los que quedan duraderamente negativos.

La meningitis hace sus víctimas en los tuberculinos positivos *no protegidos*.

Esto demuestra que la infección precedente no ha producido ninguna inmunidad suficiente; una protección fundada en la inmunidad sólo es eficaz con buenas circunstancias sanitarias simultáneas.

La influencia de las condiciones higiénicas se manifiestan no sólo en las de infección, sino también en la *gravedad de la evolución o letalidad*.

En la protección insuficiente en los expuestos a fuertes infecciones la letalidad aumenta hasta el 50 por 100; en condiciones higiénicas la letalidad queda intacta.

Se le da la razón a Redeker cuando dice: la separación duradera de todos los contagiantes de los niños, sea por aislamiento de todos los contagiantes, sea por separación de todos los niños de la familia, es inejecutable; ahora que con vistas a esto se debe organizar la defensa antituberculosa.

La separación del lactante infectado y del recién nacido es más factible cuando la madre constituye el foco de infección, pero apenas cuando es el padre. La separación del enfermo por mucho tiempo y hasta de una manera duradera fracasa por motivos psicológicos y económicos.

Para el aislamiento de los tuberculosos graves, parecen necesarias medidas legales higiénico-sociales, que sólo pueden ser ejecutadas cuan-

do para ello se ha preparado fundamentalmente la comprensión de la población.

Hay que buscar otros caminos que el de la separación duradera, cuando esto no es posible, y Redeker ve un camino práctico en la separación alterna del niño y del manantial de la vivienda de modo que en lo posible sea impedida una convivencia de ambos en la vivienda.

NIÑO NO INFECTADO

Weiner probó que la mortalidad por tuberculosis es mayor en aquellos niños pequeños tuberculosos que han vivido junto al parente o madre tuberculosa en el último año de vida y más todavía aquellos niños cuyos dos padres son tuberculosos.

De aquí se deduce la gran importancia de la repetición de las infecciones, debiéndose evitar las infecciones silenciosas dentro y fuera de la vivienda. En todo niño infectado de tuberculosis, cuya infección date de seis a doce meses y el niño esté por debajo de cuatro a cinco años se debe hacer la profilaxia de predisposición.

Se debe obrar aquí lo mismo que en los *no infectados*, añadiendo además la profilaxia de disposición. Cada Dispensario debía disponer de dispositivos para baños de luz y de aire en sitios soleados, libres de polvo, colonias escolares, escuelas al aire libre, etc.; además, instalaciones de gimnasia sin aspirar a batir records y con evitación de traumas que tienen tanta importancia en tuberculosos. En lo que se refiere a la gimnasia respiratoria, Czerny dice que la respiración profunda que se recomienda es antifisiológica.

Experimentalmente está demostrado que las partículas de polvo y los micro-organismos no penetran en los pulmones en la respiración tranquila, pero lo hacen cuando la respiración es más profunda.

Czerny considera la respiración superficial normal como una auto protección de los pulmones y recomienda sólo aquellos movimientos respiratorios que tienen en cuenta las circunstancias fisiológicas.

NIÑO ENFERMO TUBERCULOSO

Cuando el tratamiento no es ejecutable en el domicilio; cuando existe especial peligro; cuando los procesos son extensos y compactos; cuando el niño es más joven; es decir, cuando tiene menos de doce a dieciocho meses, puede ser necesario el ingreso.

ORDENACIÓN DE LA LABOR DEL DISPENSARIO EN LA TAREA INFANTIL

Datos estadísticos, o sea rendimiento del Dispensario

Suma de sanos; de enfermos; suma de muertos en tuberculosis.

(La infección en la periferia del tuberculoso abierto fué causada por el padre; por la madre; por ambos; por otros.

(La enfermedad en la periferia del tuberculoso abierto fué causada por el padre; madre; por ambos; o por otros.

(En estos dos grupos se calcula la gravedad de evolución o *letalidad*.

(Ahora se estudian los *protegidos* y los *no protegidos*.

(Los que quedan sanos; los que enferman de tuberculosis; los que mueren en tuberculosis.

(Se clasifican los niños con *abundancia de infección* y con *poca infección* los sanos; los que enferman; los que mueren de tuberculosis.

En condiciones higiénicas. En condiciones antihigiénicas.

Niños con larga exposición.

Lo mismo.

Niños con corta exposición.

Niños con infección abundante.

Niños con infección no abundante.

Niños con larga exposición e infección abundante.

Niños con larga exposición e infección no abundante.

Niños con exposición larga o corta y bacilos negativos no determinados.

De aquí se deduce que las instituciones antituberculosas deben responder a dos principios fundamentales: el de totalidad y el de proporcionalidad.

Concepto de totalidad: 100 camas por cada 100 muertos en tuberculosis.

Concepto de proporcionalidad: suficiencia del Dispensario en relación con sus necesidades. No importa que haya menos Dispensarios que los admitidos, siempre que en éste reciban asistencia todos los enfermos necesitados de ella.

La mejor medida para la eficacia de un Dispensario la da el conocimiento de la relación de los enfermos abiertos asistidos en el Dispensario y el número de muertos tuberculosis.

Otra medida es la disminución de la mortalidad en los menores de

un año. Esto puede ser apreciado relacionando esta disminución de mortalidad con el número de vacunados por B. C. G.

Referente a esto, Seiffert, del Comité Central Alemán, da los siguientes datos:

Cifras de mortalidad dentro de los cuatro primeros años:

De 563 niños, murieron 31.—5,5 por 100; de éstos estuvieron protegidos 353; murieron 10.—2,8 por 100; de 353, no estuvieron protegidos 210; murieron 21.—10 por 100; de 210, Seiffert indica que la cifra de 2,8 por 100 está por debajo de la cifra indicada por Calmette, que para sus niños vacunados da el 3,4 por 100.

Este resultado lo atribuye a las medidas de saneamiento ejecutadas por el Dispensario y su acción se deduce de la diferencia de la mortalidad con los niños no protegidos, que es de un 10 por 100.

La obtención de circunstancias higiénicas suficientes consideran los alemanes que es la condición más principal de los Dispensarios en la lucha contra la tuberculosis; naturalmente que requiere condiciones de *personal suficiente* de asistencia, de medios *financieros* y de *medidas legales* que garanticen la ejecución del saneamiento necesario.

La esencia de una vacunación específica contra la tuberculosis exige que el organismo que se vaya a vacunar sea receptible para el virus tuberculoso. Si el organismo no es receptible, toda vacunación es ineficaz, será inútil. Se ha dicho que la vacunación debía ser para la periferia de los tuberculosos, puesto que están tan fuertemente expuestos.

Pero Seiffert indica que una parte no desconsiderable de niños se comportan como niños no receptibles a la tuberculosis, y a pesar de ocasión de infección abundante, de exposición larga, y de malas condiciones higiénicas, ni siquiera se hacen tuberculinos positivos y mucho menos enferman; por eso Seiffert ha tendido a exceptuar también estos niños expuestos a las vacunaciones.

Pero esta resistencia es imposible averiguarla, porque las vacunaciones se hacen inmediatamente después del parto y la no receptibilidad no se aprecia más que en el curso ulterior de la vida.

Bajo este punto de vista sólo aceptan la vacunación por el B. C. G.

APLICACION PRACTICA DEL B. C. G., POR LOS SERVICIOS DE HIGIENE

Todas las mañanas una enfermera se dirige al registro civil para tomar nombres y las direcciones de los nacimientos declarados la víspera.

En el mismo día cada nueva parida recibe la visita de la enfermera, que dándole una lección de puericultura habitual y aconsejándole llevar al bebé a la consulta de la Gota de Leche le propone la vacunación contra la tuberculosis. Si la madre acepta, y es lo que ocurre casi siempre, firma una carta que se dirige al Instituto, quien a vuelta de correo remite tres dosis; desde el recibo del B. C. G., la enfermera vuelve al domicilio de la madre, administra la vacuna y llena una ficha con todos los datos necesarios; esta ficha conservada en el Dispensario permite seguir al niño los cinco primeros años de su existencia y controlar los resultados de la vacunación.

INVESTIGACIONES EN SERIE

No existen divergencias sobre las investigaciones de la periferia dentro de la familia de los tuberculosos abiertos.

Ahora, el Dispensario de Stettin y otros que le siguen, realizan también exploraciones de *expuestos fuera de la familia* u otras investigaciones en serie.

Técnica.—En las investigaciones en serie se practica únicamente la radioscopya, renunciándose a la anamnesis y otra exploración. Cuando la radioscopya da un hallazgo sospechoso, se hace una radiografía; si la radiografía confirma el hallazgo pulmonar, se aconseja una exploración cuidadosa con los otros métodos. (Anamnesis, percusión, auscultación, V. S. temperatura, etc.). Sobre aquellas personas radioscopyadas en las cuales no se encuentra ningún hallazgo, se anota en una hoja que va luego a la carpeta principal donde consta la radioscopya negativa y la fecha.

En el enfermo, en el cual se encuentran lesiones morbosas, se dispone una hoja de historia clínica.

Weissfeiler recomendó radiografías en papel en vez de radioscopyas; la radiografía en papel da más finos detalles que la radioscopya, pero no da aquellos hallazgos que se precisan mejor con el movimiento del enfermo. Se había pensado también que con la radiografía en papel resulta más barato el trabajo, porque no ocuparía un médico sino una enfermera; en cambio, el trabajo de ésta sería mayor y hasta excesivo.

Malgret Neumann ve la ventaja a la radiografía en papel, en que por ella se ahorran muchas radiografías sobre el film y así es más económico.

Pero puesto que precisamente de la observación de estas finísimas

modificaciones dependen los progresos más nuevos de nuestro conocimiento de la clínica de la tuberculosis, no ha logrado introducirse la fotografía en papel. Se recomienda cuando se dispone radiografía en un enfermo en el cual no se esperan finísimas modificaciones; también se emplea cada segunda o tercera radiografía, y, además, en casos en que se trata de la determinación de hallazgos groseros. Por ello, la radiografía en papel no debe ser perdida de vista.

Los hallazgos de estas investigaciones no se refieren a personas en las cuales se *pueden excluir* con alguna seguridad tuberculosis activa (focos de cal), callosidades pleurales, campos de cicatriz de grado mínimo; tampoco se trata de enfermos los cuales, aunque *sean tuberculosos*, sabían y conocían anteriormente su enfermedad.

Se trata sólo de enfermos con tuberculosis todavía no percibida.

Como necesitados de vigilancia se comprenden todos aquellos hallazgos en los cuales, sobre base de nuestra experiencia, hay que contar con la *posibilidad del progreso*, pero en el momento actual, tales personas no se consideran como *necesitados de tratamiento*.

Como necesitados de tratamiento se denominan aquellas personas que están necesitadas de una cura de sanatorio.

Se ha propuesto sustituir el catastro radiológico por el catastro de esputos; jamás llegará a los mismos resultados el catastro de esputos. A menudo, el portador de un proceso pulmonar extenso encontrado por radioscopia, nos indica que no tiene expectoración, debiendo decirle cómo tiene que expectorar. Según Kattdidt, el catastro de esputos debe ser ejecutado con el catastro radiológico, es decir, que independiente-mente del catastro radiológico, hace un análisis de esputos, porque ha visto en algunos casos, que existía un esputo positivo con hallazgo radiológico casi negativo; Kattendidt, recuerda en cinco casos de estudiantes, pero en uno de ellos que Baer hizo inoculación, el resultado fué negativo. Hay que suponer o que se trataba de un seudo bacilo tuber-culoso o que la partícula de esputos que se empleó para la inoculación no contenía bacilos; Kayser Petersen cree que hay que dar importancia al hallazgo de bacilos en hombres que se creen sanos; estos casos, a pesar de toda falta de síntomas de actividad, tienden al progreso y en la mayoría de los casos son capaces de contagio. Se trataría o de una strang-caverna, de una caverna de intervalo, o de una bronquitis tuber-culosa.

EL DESCUBRIMIENTO DE LOS TUBERCULOSOS PARCIALES

a) Expuestos:

Investigación familiar.

Convivencia: patrono, huésped, vecinos.

Parientes y amigos de fuera del domicilio.

Compañeros de trabajo.

Personal de cuidado y servicio de tuberculosos contagiosos.

Todos los niños de una clase donde haya habido un maestro o un condiscípulo tuberculoso.

Patronos de los sitios de emplazamiento de cura.

Descendientes de los tuberculosos.

Los que ejercen profesiones que manipulan polvo.

Los ordeñadores de vacas, que no es raro que sean tuberculosos.

Los habitantes de una casa donde hay varios tuberculosos abiertos.

b) Especialmente predisuestos (no expuestos):

Hombres en años de desarrollo; escolares de altas escuelas.

Escolares de seis a trece años.

Profesiones que predisponen.

1.º Nurses:

Hermanas y asistentes de niños de pecho, nurses, hermanas de establecimientos para convalecientes y departamentos para niños enfermos; cuidadoras de jardines de niños, de maternidades, etc.

2º Niños enfermos:

3.º Convalecientes:

4.º Jardines de niños:

5.º Maternidades:

Maestros.

En Breslau no se autoriza casa de huéspedes sin reconocimiento del Dispensario; para ser permitido el hospedaje y el cuidado de niños, se precisa pasar por el Dispensario; esto comprende a todos los de la casa, y ya se da cuenta uno de las dificultades.

Otros grupos de población peligrosos:

Peluqueros, camareros, cocineros, sastres.

Reconocimientos individuales de los pretendidos sanos del pulmón.

Todo el que consulta, todo el que pide un certificado.

Todo individuo que consulte al Médico debe ser reconocido con rayos X; hay hospitales donde todo enfermo que ingresa se le prac-

tica una radioscopya; es recomendable reconocer también a los dementes.

Los dementes:

En todo accidente que afecte al tronco, se debe hacer inmediatamente una radiografía y repetirla cuatro veces después.

Los dadores de sangre:

Siempre que se dé un certificado de salud para autoridades, seguros de vida, etc.

Los dadores de sangre deben ser radioscopiados, por si fueran tuberculosos.

La investigación de grupos determinados, según Braeuning, exige por lo menos 2.000 radioscopias por 10.000 habitantes; puesto que esta pretensión actualmente no es realizable, parece lo más adecuado graduar la urgencia de las exploraciones de estos grupos aislados, no descuidando la intensidad del trabajo de los métodos que están en la primera fila, que son las investigaciones de la periferia.

Entre estas investigaciones de grupo describiremos la escolar, por su importancia; las demás, en cuanto a método de trabajo, son exactamente iguales.

LA TUBERCULOSIS DEL ESCOLAR

Tuberculosis oculta.—La tuberculina indica que un número no despreciable de niños que empiezan a ir a la escuela están ya infectados de tuberculosis, y con la edad creciente, aumentan el número de los ya infectados bastante regularmente. Vamos a determinar lo que se encuentra detrás en las reacciones positivas de tuberculina:

1.º Supongamos una población de 150.000 habitantes, con un censo escolar de 12.000 niños, y supongamos que por término medio un tercio de estos niños reaccionan positivamente a la tuberculina, o sea, que hay 4.000 niños tuberculosos positivos, entre seis a catorce años. Bien que en estos 4.000 niños se trate de tuberculosis mínima oculta, también es seguro que de estas tuberculosis ocultas se manifiestarán enfermedades y casos de muerte, aunque en pequeño porcentaje. Los ejemplos demuestran la importancia de las infecciones tuberculosas. Supongamos que entre los 4.000 escolares existen tres tuberculosos abiertos, los cuales van a la escuela cuando ya son contagiosos; esta cifra de tres puede parecer pequeña, pero hay que tener en cuenta que no lo es si se imagina que estos niños están en medios muy poblados, como es la escuela, y en íntimo contacto con otros niños,

y por poco que parezca el número de estos niños con infección, son grandes las posibilidades de transmisión que en ellos se ofrece.

Consideraciones parecidas se pueden hacer para niños que presentan formas poco manifiestas de tuberculosisiliar o enferman de los huesos y articulaciones.

2º Es el juicio que hay que formar de aquellos que son macroscópicamente sanos, pero que reaccionan con cuti-positiva.

Parece que debía averiguararse por todos los medios diagnósticos, si la enfermedad es sólo aparentemente *oculta* o si bajo la superficie no quedan ocultos *focos activos*, los cuales dan pocos o ningún síntoma, pero que en cualquier momento pueden reactivarse. Una idea de esto la da Redeker cuando vió una gran cantidad de infiltraciones perifolicales, que fueron descubiertas casi todas por investigaciones sistemáticas de los aparentemente sanos. En los niños tuberculosos positivos, ocurren dos cosas con respecto a la actuación de sus padres:

Los padres hacen todos los esfuerzos por curarlos, sellan al hijo como enfermo, sustrayéndolo de la sociedad y de la escuela.

Otros que se infectan sin que los padres sepan la infección, no se hace en ellos ninguna medida terapéutica.

Referente a esto hay dos opiniones:

Unos que creen que no es necesario dar una gran importancia a la infección tuberculosa porque se trata de una vacunación que produciría una cierta protección contra infecciones renovadas; otros, que en todo niño con cuti-positiva piensan que se debe ejecutar un tratamiento.

En cada caso aislado domina la incertidumbre de lo que ocurrirá con la infección tuberculosa; Engel dice: en un niño cuti positivo sabemos que alberga un foco tuberculoso, pero no podemos decir lo que resultará de este foco. Czerni dice: no creo que haya alguien que pueda dar una respuesta precisa a esto: qué se hace con un niño sano en el cual una cuti reacción resulta positiva. Se puede decir a los padres que si no la tratan tendrá lugar el desarrollo de una tuberculosis; esto es una opinión que no tiene justificación científica. Además, nuestros conocimientos son defectuosos para el pronóstico y no es imposible excluir con certeza para el porvenir una miliar, una meningitis, una mastastasis o un foco pulmonar.

Engel ensayó hace años radiografiar sistemáticamente a todos los escolares que empiezan la escuela y que reaccionan a la tuberculina; un 30 por 100 de los explorados dieron signos de tuberculosos ganglio

bronquial; focos calcificados, adenitis, focos secundarios; según Engel, un 30 por 100 tienen signos de tuberculosis ganglio bronquial; otro tanto por ciento tenían focos duros en el hilio con tractus y cordones que partían de él.

Según la comunicación de la Sección de Tisiología del doctor Díez, él ha empleado sólo la radioscopya y obtiene un 5 por 100 de enfermos y un 2,6 por 100 de sospechosos, mientras que Brassning encuentra un 0,8 por 100.

Malgret Neuman indica que partiendo del hecho de que cada 25 niños que instruye un maestro tuberculoso, enferma uno en tuberculosis, le ha inducido a una investigación regular de los maestros hacia la tuberculosis, pero esto no puede hacerse voluntariamente, sino sobre la base de medidas legales.

La escuela con un maestro o condiscípulo tuberculoso debe ser radioscopiada inmediatamente después de la determinación del caso de enfermedad; al mismo tiempo, Landau recomienda que se debe dar una pequeña conferencia a los maestros y a los discípulos mayores.

Las investigaciones en serie en el interior del Dispensario se dirigen a los que abandonan la escuela. Con el nombre de "salidos de la escuela" no se debe comprender sólo la edad de catorce años, sino también los años siguientes hasta dieciocho a veinte, o sea lo que se denomina juventud.

(CONTINUARÁ).

FORMIOKOLA MIRET

TÓNICO NEURO-MUSCULAR

INDICACIONES: Anemia, neurastenia, debilidad cerebral y medular, convalecencias, inapetencia y todos los trastornos provocados por el agotamiento nervioso (surmenaje) y la debilidad orgánica.

PODEROSO REGULADOR DEL METABOLISMO

Laboratorio MIRET · Plaza de la Sal, 13 y 15 (Teléfono 146) · Lérida



SECCIÓN PRÁCTICA

Investigación toxicológica de la Bulbocapnina

POR

VALENTÍN PÉREZ ARGILÉS

La bulbocapnina es un alcaloide que se extrae de la *Gorydalis cava* planta perteneciente a la familia de las papaveráceas. Bien estudiado por Gadamer y Jong (Merck's Jahresberichte, 1926. Pg. 14 y Gadamer Arch. d. Pharm., 1902. B. 240. Pg. 19. Id, 1926. Pg. 17). La *Corydalis cava*, conocida ya en la Edad Media por sus propiedades terapéuticas, encierra una serie de alcaloides, que se encuentran principalmente en los tubérculos radiculares, comercialmente conocidos con el nombre de raíz de aristoloquia. Los alcaloides de la *Corydalis cava* han sido estudiados por Freund y Josephi, E. Schmidt, I. Gadamer, E. Späth, etc.

Ya en 1902 Gadamer dividió los alcaloides de la *Corydalis* en tres grupos, con arreglo a la intensidad de sus propiedades básicas; clasificación de acuerdo con las investigaciones farmacológicas realizadas por F. Peters en 1904 en el Instituto Farmacológico de Marburgo.

Dicha clasificación es la siguiente:

I. *Bases débiles*: Grupo de la coridalina (coridalina, coribulbina, etcétera). Por oxidación con iodo se separan cuatro átomos de hidrógeno y se forman cuerpos con el carácter de la berberina.

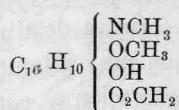
II. *Bases de energía mediana*: Grupo de la coricavina (coricavina, coricavamina, coricavidina, protopina). La solución alcohólica de iodo no actúa sobre las mismas.

III. *Bases fuertes*: Grupo de la bulbocapnina (bulbocapnina, coridina, corituberina, glaucina y dimetoxiglaucina). La solución alcohólica de iodo, ejerce acción oxidante, se apódera de los átomos de hidrógeno y por reacciones secundarias forma sustancias resinosas.

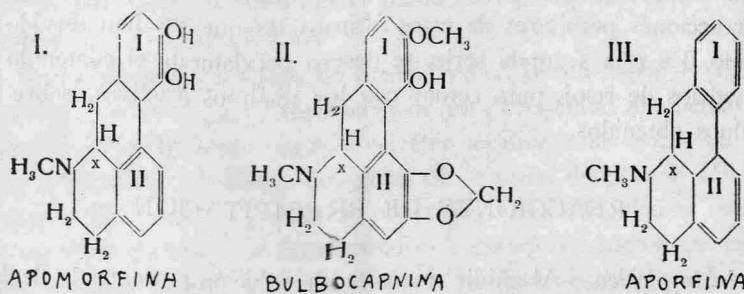
La bulbocapnina $C_{19} H_{19} O_4 N$ se separa cristalizada del alcohol en rombos y se disuelve con dificultad en el éter y fácilmente en el cloro formo. Funde a 199° . En el agua es insoluble, en cambio se disuelve en lejía alcalina formando un líquido primeramente incoloro, pero que poco a poco se oxida con el oxígeno atmosférico y toma un color verde parecidamente a lo que ocurre con la apomorfina.

De las sales de bulbocapnina, el clorhidrato es el que se puede obtener más fácilmente. Este, se precipita de la solución acuosa al añadir ácido clorhídrico bajo la forma de agujas finas que contienen agua de cristalización, se ilumbran con facilidad, son bastante solubles en el agua caliente y poco en la fría. En el alcohol concentrado la sal que contiene agua de cristalización se disuelve con suma facilidad, aunque a los pocos minutos vuelve a separarse casi en totalidad y exenta de agua.

Gadamer y F. Kuntze en 1911 asignaron a la bulbocapnina la fórmula racional



Y que según este dicho alcaloide podía ser un parente próximo de la apomorfina.



Si en la apomorfina, en el núcleo I se sustituye el átomo de hidrógeno de un oxhidrilo por un metilo y en el núcleo II dos átomos de hidrógeno contiguos por el radical divalente dioximetileno, nos encontramos con la fórmula de la bulbocapnina (hallada por el método de descomposición de Hofmann y por otros métodos). La apomorfina, bulbocapnina y también los restantes alcaloides que pertenecen a la serie de esta última, se deben atribuir a una sola substancia, madre común: la aporfina. Se diferencian entre sí únicamente por el número, naturaleza y posición de los substituyentes en los dos núcleos bencénicos I y II y además por su comportamiento óptico. La aporfina y sus derivados contienen un átomo de carbono asimétrico. La aporfina y la morfotetraína, derivan de la forma levogira y todos los restantes de la dextrogira.

Una vez hecho este breve resumen sobre el estado actual de nues-

etros conocimientos sobre la bulbocapnina (desde el punto de vista químico-toxicológico) expondré el resultado de mis investigaciones sobre el particular.

INVESTIGACION TOXICOLOGICA

La bulbocapnina se encuentra en el residuo del éter alcalino, al practicar el Stas-Otto. Disolviendo dicho residuo en ácido clorhídrico al 20 por 100, nos encontramos ya con la materia prima de la presente investigación. Tal disolución la repartimos en dos series de vidrios de reloj: La primera serie va destinada a las reacciones de precipitación, reveladoras de que nos hallamos frente a un alcaloide; en esta serie, no se somete a desecación el contenido de los vidrios de reloj. La segunda serie tiene por objeto, verificar en ella las reacciones químicas de coloración que nos permitan identificar la bulbocapnina frente a los alcaloides de análoga estructura molecular. Son, por tanto, las reacciones peculiares de estos últimos las que nos han servido de oriente. En esta segunda serie, se deseaba previamente el contenido de los vidrios de reloj, para actuar con los distintos reactivos, sobre los residuos obtenidos.

REACCIONES DE PRECIPITACION

Ácido pírico.—Al añadir una gota de solución concentrada de ácido pírico a la disolución clorhídrica de bulbocapnina, aparece inmediatamente un precipitado amarillento y amorfo. Calentando ligeramente, desaparece tal precipitado, para reaparecer al enfriar, ahora con estructura cristalina, que observada al microscopio muestra arborizaciones, agujas y formas variadas, a las que no se puede conceder valor desde el punto de vista de la identificación microquímica.

Solución iodo-iodurada.—También con ella se logra la obtención de un precipitado, que se disuelve al calentar, volviendo a precipitar en frío con producción de formas cristalinas rectangulares, de color rojo caoba. En materia de microquímica, es lo único que posee cierto valor para la investigación de la bulbocapnina.

Solución de cloruro platínico.—Se logra con este reactivo un precipitado de finas granulaciones, para cuya observación, cuando la cantidad de alcaloide es pequeña, es conveniente mirar sobre un papel blanco.

Solución de cloruro quirico.—Es de notar, que con este reactivo, produce la bulbocapnina un precipitado de color blanco a la reflexión y castaño a la refracción.

Solución de ácido fosfomolibdico.—Igualmente se obtiene un precipitado, por la adición de este reactivo a la solución clorhídrica de bulbocapnina.

Solución de ioduro potásico.—Sabido es que este reactivo produce con la apomorfina un precipitado blanco, que adquiere más tarde una tonalidad verde. Dado el parentesco molecular que apomorfina y bulbocapnina ofrecen, estaba plenamente justificada la búsqueda de idéntica reacción en esta última. En efecto: la bulbocapnina, produce con el ioduro potásico un precipitado blanco y abundante; pero este precipitado permanece constante en su tonalidad. Ahora bien; calentando al baño de maría, se consigue la producción de una tonalidad ligeramente verdosa en las partes periféricas donde se inicia la desecación. Queda, por tanto, confirmado el parentesco de apomorfina y bulbocapnina.

Otras muchas reacciones de precipitación pueden lograrse con este alcaloide. Se consigue la formación de un precipitado añadiendo a la solución clorhídrica del residuo del éter alcalino unas gotas de solución de cloruro de cadmio, dos gotas de solución de cloruro férrico y una gota de formol. También se obtienen precipitados con la mayoría de reactivos generales de los alcaloides. Teniendo en cuenta que el empleo de estas reacciones sirve tan sólo para testimoniar la presencia de un alcaloide, estimo suficientemente detallado su estudio y oportuno el momento de adentrarme en el de las reacciones químicas de coloración, merced a las que se ha de diagnosticar, que el alcaloide que se ha aislado es la bulbocapnina.

REACCIONES DE COLORACION

Ácido sulfúrico.—Al añadir una gota de este ácido al residuo de clorhidrato de bulbocapnina, se obtiene una coloración no bien definida, entre anaranjada y marrón; pero al cabo de unos cinco minutos vira a un hermoso color violeta, cada vez más acentuado. Tal viraje se logra con mayor rapidez operando en caliente, cosa que no es de recomendar, ya que la morfina (cuya parecida estructura molecular es sabida) que en frío permanece incolora con el ácido sulfúrico, en ca-

liente toma color violeta y si operamos en caliente, no es posible la distinción entre ambos alcaloides.

Reactivos d'Erdmann.—Se logra con él una coloración rojo púrpura que no difiere gran cosa de la que produce con la morfina.

Reactivos de Fröhde.—Produce con la bulbocapnina una coloración violeta inmediatamente después de su adición. Es preciso recordar, que con la morfina da también una coloración violeta y con la apomorfina verde-violeta.

Ácido nítrico.—Si añadimos una gota de ácido nítrico sobre el residuo de clorhidrato de bulbocapnina, se produce una coloración roja. Esto es casi lo único que se lee, sobre el reconocimiento de la bulbocapnina, en la no muy copiosa literatura existente respecto a dicho alcaloide. Es preciso advertir, que tal coloración es mucho más intensa que la que se obtiene con la morfina; posee un matiz vinoso que la distingue del rojo neto que da la brucina. A diferencia de estos dos últimos alcaloides no amarillea, sino que permanece invariable la coloración veinticuatro horas más tarde. También permanece constante si se somete al calor. Y la adición de cloruro estannoso, tampoco hace variar la coloración.

Solución de cloruro férrico.—Disolviendo el residuo de clorhidrato de bulbocapnina en una gota de una solución de cloruro férrico, se forma un precipitado negruzco. Sabido es que con el mismo reactivo, da la morfina una coloración azul-verdosa y la apomorfina una coloración violeta. Si sometemos a la acción del calor el vidrio de reloj que contenga aquel precipitado negruzco, aparecerá una coloración violeta-rojiza. Vemos, por tanto, confirmarse nuevamente el parentesco entre la bulbocapnina, la morfina y la apomorfina.

Soluciones de ferricianuro potásico y de cloruro férrico.—Poca importancia posee esta reacción de la bulbocapnina; ya que es en un todo idéntica a la que se obtiene con la morfina. Consiste en disolver el residuo alcaloídico en unas gotas de una solución de ferricianuro potásico y añadir una o dos gotas de solución de cloruro férrico, con lo que se obtiene un precipitado de color azul Prusia, debido a la formación de ferrocianuro férrico, merced a la previa reducción del ferricianuro a ferrocianuro.

Reacción de Pellagri.—Esta reacción, descrita para la morfina, se logra también con la bulbocapnina. Consiste en disolver el residuo problema en unas gotas de ácido clorhídrico, añadir dos o tres gotas de ácido sulfúrico y evaporar al baño de maría el clorhídrico. Se prosigue

la acción de dicho baño durante un cuarto de hora más y el residuo que queda se disuelve en 2-3 cc. de agua destilada. Se añaden unas gotas de ácido clorhídrico, se neutraliza con bicarbonato, se adicionan dos o tres gotas de solución alcohólica de iodo (no emplear iodo en exceso, porque enmascararía la reacción) con lo que se obtiene una coloración verde esmeralda. Agitando con éter, éste se colorea en rojo, al paso que el líquido acuoso queda verde. Tal reacción se debe a formarse apomorfina, que da con el iodo dichas coloraciones.

Solución de permanganato.—Si disolvemos el residuo de clorhidrato de bulbocapnina en 2-3 cc. de agua destilada, al añadir una gota de una solución de permanganato potásico, ésta es decolorada. Al ir añadiendo nuevas cantidades de permanganato aparece una coloración parduzca y si seguimos echando permanganato llega un momento en el que una nueva gota de permanganato comunica ya su coloración rosada.

He intentado aplicar esta reacción al análisis cuantitativo de la bulbocapnina utilizando soluciones valoradas de permanganato, sin lograr resultados satisfactorios, debido a que los cambios de coloración (originados por la reducción del permanganato) son excesivamente graduales para conseguir la exactitud exigible.

Hasta aquí, mi modesta aportación al estudio toxicológico de la bulbocapnina, cuya identificación pericial pretendo haber resuelto.

Mi gratitud para el Catedrático de Medicina legal y Toxicología doctor don Leopoldo López Gómez, por la orientación con que ha dirigido la realización de este trabajo.

Jerez Quina LA ENFERMERA

es el aperitivo más selecto y de mayor garantía.

≡ LUKOSAL ≡

Sales frutales efervescentes.

Producto español.

Especialidades de

Laboratorios LUKOL, S. A. - Jerez de la Frontera

BIBLIOGRAFÍA

EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES EN LA PRACTICA MEDICA GENERAL.—Por Harry Beckman. Editado, Espasa-Calpe, Madrid.

Las obras clásicas de medicina adolecen del defecto de dedicar mucha extensión a la patogenia, diagnóstico, sintomatología y muy poco al tratamiento. Existen también formularios dedicados exclusivamente al tratamiento de las enfermedades, pero tienen el grave inconveniente de que tratan de recoger una gran variedad de fórmulas y procedimientos que aparecen expuestos sin aportar razones de su empleo, y por ello el médico práctico se encuentra perplejo ante un caso determinado.

En la obra de Beckman dedicada exclusivamente al tratamiento de las enfermedades, todos los procedimientos propuestos y medicamentos recomendados lo son deducidos de un estudio científico de su aplicación y detallada con claridad dosis, manera de utilizarlos, inconvenientes, etc. En casi todas las enfermedades, antes del tratamiento hace un estudio somero, verdadero resumen del estado actual de los conocimientos del proceso que trata.

Es obra indispensable para el médico general que quiera recetar bien y con esta obra ahorrará mucho tiempo, en los casos en que sentado con seguridad un diagnóstico, para tratar al enfermo estime indicado conocer con rapidez, sin consultar múltiples libros, revistas, etcétera, los medicamentos más preconizados en el caso presente.

La traducción ha sido hecha de la obra original inglesa, por el doctor Antonio Fernández Martín, Médico de la Beneficencia Municipal de Madrid.

La editorial Espasa-Calpe ha tenido una buena idea al traducir una obra tan interesante y de tanta aplicación en la práctica médica.

Cerealine

Alimento concentrado. Sustituye con ventaja a la leche y caldo. De gran valor nutritivo. Para enfermos, ancianos y niños.

Neumocol

Cura la tos por rebelde que sea. Enérgico reconstituyente.

Ferrometano

Inyectable ferruginoso, indoloro y no produce induración.

Metanoquina

Inyectable de quinina. No produce induración. Indicado en el Paludismo, Gripe, Coqueluche y las fiebres ocasionadas por Neumococos, etc.

Variuretano

Cura las varices sin operación.

Gastro-evacuan

Hiperclorhidria. Úlceras gastro-duodenales.

MORRHUETINE • JUNGKEN •

EL TÓNICO DE LA INFANCIA

Substituye con ventaja al aceite de hígado de bacalao
SE USA TODO EL AÑO

SABOR AGRADABLE · PERFECTAMENTE TOLERADO · LÍCOP NO ALCOMÓLICO NI AZUCARADO

DOSIS POR CUCHARADA SOPERA = YODO 0.05 G. - HIPOFOSFITOS COMPUESTOS 0.15 G.
FOSFATO SÓDICO 0.15 Gr. GLICERINA PURA.



EFICAZ EN ADENOPATIAS. LINFATISMO. ESCRÓFULA. RAQUITISMO. BRONQUITIS CRÓNICA. DIABETES. HEREDOSÍFILIS. AMENOY DISMENORREA. CONVALESCENCIAS ETC.

DEPURATIVO RECONSTITUYENTE

MUESTRAS GRATIS AL CUERPO MÉDICO

LABORATORIO MIRABENT - BARCELONA.



VACUNA ANTIOCENOSA

Tratamiento específico de la rinitis atrófica fétida.

CALDO-VACUNA ANTIOCENOSA

Tratamiento específico local de la rinitis atrófica fétida (Coadyuvante de la vacuna)

CORILISINA { POMADA LIQUIDA

Antiséptico vasoconstrictor a base de efedrina.
Tratamiento de las afecciones de nariz y garganta.

TROMBOCAL { INYECTABLE JARABE

Iron-calcio y vitamina D.



MUESTRAS Y LITERATURA

Laboratorios PESET - P. Castelar, 18, Valencia



Milfo

Leche en polvo inglesa

Conerva integras las vitaminas

INTEGRAL

(26 %) Sobrealimentación
477,75 calorías por 100 gramos

MEDIO DESGRASADA

(12 %) Lactancia artificial
446,05 calorías por 100 gramos

SIN GRASAS

Tifus - Litiasis biliar - Diarreas coleriformes
370 calorías por 100 gramos

DESCOLORURADA

Obesidad - Nefríticos - Hipertensos

DESLACTOSADA

Fermentaciones - Diarreas ácidas

Neave

HARINA ALIMENTICIA
DEXTRINADA

que corrige las putrefacciones intestinales. Hervida diez minutos, corta las diarreas, y sólo dos minutos, es laxante.

Dietarina

Harina lacteada sin azúcar

Es excelente en las dispepsias y atonías del estómago en los niños y mayores, pudiéndose tomar indistintamente con o sin azúcar, según indique el médico.

Dirigirse: JUAN SERRALLACH - Vía Layetana, 15 - Barcelona