

REVISTA MEDICA

DE BOGOTA

ORGANO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

PUBLICACION MENSUAL

Redactores { 1.º, DR. JUAN DAVID HERRERA
2.º, DR. LUIS ZEA URIBE

Dirección telegráfica ACADEMIA—Bogotá—Apartado de Correos número 235
Administración, Carrera 13, número 85

Agente en Barranquilla, Dr. Pedro Quesada Romero

Agente de publicidad en Europa, M. A. LORETTE, Director de la
Société Mutuelle de Publicité, 14, rue Rougemont, París.

La correspondencia y los canjes deben dirigirse así: *Revista Médica*—Bogotá—Colombia—Apartado 235.

Los anunciadores europeos se dirigirán a M. A. Lorette (14, rue Rougemont-París), para la publicación de sus anuncios en la *Revista Médica*.

Adresse pour la correspondance et les échanges: *Revista Médica*—Bogotá—Colombia—Apartado 235.

Les annonceurs européens son priés de vouloir bien s'adresser á M. A. Lorette (14, rue Rougemont-París), pour la publication de leurs annonces dans la *Revista Médica*.

CONTENIDO

	Págs.
Sección oficial—Academia Nacional de Medicina—Acta de la sesión del día 10 de Junio de 1908	285
Acta de la sesión del día 10 de Julio de 1908	286
Trabajos originales—Hígado tropical. Consideraciones acerca de los estados hepáticos patológicos de los climas cálidos, por Anselmo Gaitán U. (Continuación)	287
Ovariectomía hecha por Jorge E. Calvo en el pabellón de cirugía de Honda.	294
Anestesia general por las inyecciones intrarraquídeas, por José I. Uribe....	298
Kelotomía para hernia inguinal congenital estrangulada, por Emiliano L. Ferreira y Víctor Ribón	307
Reproducciones—El síndrome talámico, por el doctor P. Hartemberg	308
La terapéutica juzgada por los números.....	313
Bases físicas de la vida y biogénesis.....	314

ESTABLECIMIENTOS FUMOUIZE

78, Faub⁹ S^t Denis, PARIS

Medicaciones
de las Cavidades
naturales.

Ginecología
Estreñimiento
Obstetricia.



TOLERANCIA MEDICAMENTOSA ASEGURADA

Medicación intestinal

Todas las Enfermedades

Vías urinarias, Sífilis

GLÓBULOS FUMOUIZE

CON CUBIERTA DUPLEX

Glutino-resinosas

INSOLUBLES EN EL ESTÓMAGO
Gradualmente solubles en el Intestino.

PRINCIPALES GLÓBULOS FUMOUIZE

Antipirina, Bilina, Ioduro de Potasio ó de Sodio, Pancreatina, Furgativos, Pyramidon, Salicilato de Sosa, Secretógenos (laxativos), Tiroidina, Veronal, etc

CÁPSULAS RAQUIN

CON CUBIERTA GLUTINIZADA

Aprobadas por la Academia de Medicina de París

INSOLUBLES EN EL ESTÓMAGO
Ni Olor, ni Regúrdos.

PRINCIPALES CÁPSULAS RAQUIN

Copahato de Sosa, Baital (Sándalo Copalítico), Ioduro de Potasio, Protioduro de Hidrargirio, Salol-Sándalo, Alquitrán, Ictiol, Trementina, etc.

Dentición

JARABE DELABARRE

JARABE SIN NARCÓTICO

Facilita la salida de los dientes, previene ó hace desaparecer los sufrimientos y todos los Accidentes de la primera dentición.

EXÍJANSE el SELLO de la "Union des Fabricants", y la FIRMA DELABARRE.

OTROS PRODUCTOS

CARNINE LEFRANCO, el más eficaz de todos los reconstituyentes.

Vejigatorio, Mósca y Papel de **ALBESPEYRES**, empleados en los Hospitales militares.
Papel y Cigarrillos **BARRAL**, antiasmáticos. — Jarabe y Pasta **BERTHÉ**, á la Codeína.
Píldoras y Polvos **LARTIGUE**.

REVISTA MEDICA DE BOGOTA

Organo de la Academia Nacional de Medicina

REDACTORES

1.º, Dr. Juan David Herrera—2.º, Dr. Luis Zea Uribe

SECCIÓN OFICIAL

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

ACTA DE LA SESIÓN DEL DÍA 10 DE JUNIO DE 1908

(Presidencia del doctor C. Esguerra).

En esta fecha se reunió la Academia con asistencia de los doctores Azuero, Calderón, Cuéllar, Esguerra, Güell, Gómez Calvo, García Medina, Herrera J. D., Lombana B., Martínez, Muñoz, Michelsen, Rueda, Zea y Uricoechea.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Después de una ligera discusión sobre diagnósticos y tratamiento de la eclampsia, en que tomaron parte los doctores Gómez Calvo, Rueda y Calderón, se procedió á hacer las elecciones para dignatarios en el próximo período reglamentario.

La votación dio el siguiente resultado:

Para Presidente:

Por el doctor José María Lombana Barreneche.	14	votos.
Por el doctor Carlos Esguerra.....	1	—

Para Vicepresidente:

Por el doctor Manuel N. Lobo.....	11	—
Por el doctor Miguel Rueda A.....	3	—
Por el doctor Luis Felipe Calderón.....	1	—

Para Secretario:

Por el doctor Zoilo Cuéllar D.....	13	—
Por el doctor Luis F. Calderón.....	1	—
Por el doctor Rafael Uerós D.....	1	—

Para Redactores de la *Revista Médica*:

Primer Redactor: por el doctor Juan David Herrera.....	14	—
Por el doctor Guillermo Gómez.....	1	—

Segundo Redactor : por el doctor Luis Zea U..	10	—
Por el doctor Guillermo Gómez C.....	3	—
Por el doctor Luis F. Calderón.....	1	—
Por el doctor Miguel Rueda A.	1	—

Para Tesorero :

Por el doctor Roberto Azuero	10	—
Por el doctor Luis Cuervo Márquez.....	4	—
Por el doctor Luis F. Calderón	1	—

Para miembro de la Comisión Directiva :

Por el doctor Luis F. Calderón.....	11	—
Por el doctor Miguel Rueda A.....	1	—
Por el doctor Pompilio Martínez.....	1	—

La Academia declaró elegidos :

Presidente, doctor José María Lombana Barreneche.

Vicepresidente, doctor Manuel N. Lobo.

Secretario, doctor Zoilo Cuéllar Durán.

Primer Redactor de la *Revista Médica*, doctor Juan David Herrera.

Segundo Redactor de la *Revista Médica*, doctor Luis Zea Uribe.

Tesorero, doctor Roberto Azuero.

Miembro de la Comisión Directiva, doctor Luis Felipe Calderón.

El Tesorero doctor Calderón presentó las cuentas correspondientes al período que termina, y la Presidencia las pasó en comisión para su estudio al doctor García Medina.

El doctor Rueda comunicó un caso de operación cesárea practicado por él en el Hospital de San Juan de Dios.

Se levantó la sesión á las nueve y media de la noche.

El Presidente,

CARLOS ESGUERRA

El Secretario, *Luis J. Uricoechea*.

SESIÓN DEL 10 DE JULIO DE 1908

(Presidencia del doctor Carlos Esguerra).

En esta fecha se reunió la Academia con el *quorum* reglamentario, presidida por el Vicepresidente doctor Carlos Esguerra.

Se aprobó sin modificación el acta de la sesión anterior.

Después de leer el informe del doctor Francisco Montoya sobre la consulta del señor Ministro de Hacienda y Tesoro relativa á la determinación de la naturaleza de un líquido declarado con el nombre de *aguardiente alemán medicinal*, y que la Comisión estimó no ser la *tintura de jalapa compuesta* conocida con este nombre, sino *cognac*, la Presidencia resolvió, con aprobación de la Academia, transcribir el informe íntegramente al señor Ministro como respuesta á su consulta.

Los doctores Cuéllar Durán y Uerós presentaron dos importantes comunicaciones: el primero, una titulada *Movimiento quirúrgico de la Oasa de Salud*, y el segundo, otro sobre *estadística del servicio de ginecología del Hospital de San Juan de Dios*.

Estas dos comunicaciones promovieron un interesante debate sobre el tratamiento quirúrgico de las hernias y sobre cirugía del cáncer, en que tomaron parte los autores de las comunicaciones y los doctores Lombana B., Martínez y Esguerra.

A las diez de la noche se levantó la sesión.

El Presidente,

CARLOS ESGUERRA

El Secretario, *Luis J. Uricoechea*.

TRABAJOS ORIGINALES

HIGADO TROPICAL

CONSIDERACIONES ACERCA DE LOS ESTADOS HEPÁTICOS PATOLÓGICOS DE
LOS CLIMAS CÁLIDOS, POR ANSELMO GAITÁN U.

(Continuación)

Según esto, se comprende que no siempre la presencia del hematozoario en la sangre de un enfermo es una prueba de que la afección es única y exclusivamente palúdica. Detrás del paludismo, ó mejor dicho, delante de él, existe otra causa que hay que combatir al mismo tiempo.

Hay sobre todo un grupo de fiebres continuas de origen intestinal y hepático que se atribuyen injustamente al paludismo. La causa de este error está menos en la semejanza é imprecisión de los síntomas que en la frecuencia con que dichas fiebres se asocian al paludismo.

Es natural que los médicos que ejercen en lugares donde el paludismo existe indudablemente, y en que por lo mismo se complica casi con toda otra afección febril, hayan creído en el origen palúdico de muchas fiebres continuas que no son realmente palustres. Pero cuando se han observado dichos sindromas en lugares cálidos donde no se observa un solo caso de paludismo, y se les ha visto curar radicalmente sin el uso de la quinina, hay que buscar otra explicación.

Además de que la continuidad de una fiebre es poco compatible con la intermitencia y periodicidad propias de todas las formas del hematozoario, hay que tener en cuenta la circunstancia de que ciertas de estas fiebres continuas que muchos médicos atribuyen á la malaria, resisten á la quinina; y si ha

habido hematozoario, continúan su evolución después de la desaparición de éste. Si el paludismo da lugar á una fiebre continua, es muchas veces en individuos cuyo organismo debilitado entra en fiebre con cantidades de hematozoario ó de toxinas que en un individuo robusto serían dominadas sin reacción febril. Pero aun en este caso la periodicidad é intermitencia se conservan en las exacerbaciones de la fiebre, siempre de acuerdo con el modo de evolución del parásito y de reacción orgánico.

Estas fiebres continuas son en efecto mucho más frecuentes en los climas palúdicos de temperatura muy elevada. Esto por dos causas: en tales climas el calor favorece el desarrollo de las formas más avanzadas y más graves del hematozoario—las de la fiebre maligna,—y el hígado se halla más congestionado y más amenazado por los gérmenes de las infecciones ascendentes, más virulentos éstos y más numerosos en los climas cálidos por consecuencia del calor y del estado intestinal. El individuo se halla en estado de inminencia del paludismo y de las infecciones intestinales; lleva consigo enemigos que acechan la ocasión de asaltarlo y que se apoyarán mutuamente dado el caso.

En los climas templados, por el contrario (como en los inviernos tropicales), predominan las formas benignas del paludismo francamente intermitentes. Pero en las estaciones en que el calor aumenta y con él las fiebres gástricas é infecciones intestinales, se observan formas malignas ó continuas con manifestaciones gastrointestinales, que son las llamadas *estivo-autumnales*. Tengo para mí que la remitente simple no es á veces—*si no siempre*—otra cosa que un acceso palúdico complicado de fiebre gástrica. Si en estas formas continuas complicadas se encuentra generalmente la forma más grave del hematozoario, es porque en el desarrollo de tales formas influye no sólo el medio ambiente exterior sino también el medio interior ú organismo humano.

Veamos ahora cómo se hacen estas asociaciones. En toda enfermedad febril hay alteración más ó menos marcada de las vías digestivas (lengua saburral, anorexia, sed, vómitos, meteorismo, diarrea ó constipación, etc.); alteración producida por las turbaciones nerviosas y circulatorias que acompañan al estado febril. Si se recuerda ahora la acción directa del calor sobre el funcionamiento del intestino y del hígado, y el estado de éste durante los accesos febriles, se comprenderá porqué las fiebres gastrointestinales y biliosas acompañan á menudo al paludismo, dando lugar á fiebres continuas por asociación.

En una afección como el paludismo, que se acompaña de una enorme destrucción de glóbulos rojos, el hígado se hipermia y se congestiona por el aumento de trabajo que de él exige la destrucción de los glóbulos alterados y de las leucocinas y toxinas que arrastra la sangre, formadas en todo el organismo y que tanto aumentan con la fiebre. La función glicogénica es igualmente más activa, pues la elevación de la

VINO AROUD

CARNE-QUINA

MEDICAMENTO-ALIMENTO, el más poderoso **REGENERADOR**

prescrito por los Médicos.

En los casos de : Enfermedades del Estómago y de los Intestinos,
Convalecencias, Continuación de Partos, Movimientos Febriles
é Influenza

102, Rue Richelieu, Paris y en todas farmacias del extranjero.

ROB BOYVEAU-LAFFECTEUR

CÉLEBRE DEPURATIVO

con Ioduro de Potasio

SIN IODISMO

prescrito por los Médicos en los casos de

ENFERMEDADES DE LA PIEL

Accidentes Sifilíticos, Herpes, Acne.

102, Rue de Richelieu, Paris y en todas Farmacias del Extranjero.

SEÑOR DOCTOR

Sírvase recetar en fumigaciones

las **POLVOS EXIBARD**

(Remedio de Abisinia Exibard)

que alivian instantáneamente
el **Asma.**

Para evitar las falsificaciones
exijase la firma:

Exibard



VINO y JARABE

DE

DUSART

al Lactofosfato de Cal

EL JARABE DE DUSART se prescribe à las nodrizas durante la lactancia, à los niños para fortalecerlos y desarrollarlos, asi como EL VINO DE DUSART se receta en la Anémia, colores pàlidos de las jóvenes, y à las madres durante el embarazo.

Depósito en todas las Farmacias.



Las Cápsulas de Quinina de Pelletier son soberanas contra las *Fiebres*, las *Jaquecas*, las *Neuralgias*, la *Influenza*, los *Resfriados* y la *Grippe*.

Exigir el Nombre:



En todas las buenas farmacias

APIOLINA CHAPOTEAUT



Regulariza el *flujo mensual*, corta los *retrasos* y *supresiones* asi como los *dolores* y *cólicos* que suelen coincidir con las *épocas*.

En todas las Farmacias

SALUD DE LAS SEÑORAS

temperatura produce un mayor consumo de glicógeno. El hígado, recargado de trabajo, no alcanza á proteger el intestino contra los gérmenes que lo habitan, y sobreviene la fiebre de origen intestinal, que puede hacerse causa y origen de la infección hepática.

La destrucción globular aumenta la cantidad de bilis secretada. Mientras este aumento no se deba sino á hiperemia y no á congestión activa del hígado, el exceso de bilis secretada será eliminado por las vías normales. Pero si hay congestión verdadera, patológica, hay retención y absorción de una parte de la bilis y aparece la ictericia por compresión de los conductos biliares; ictericia bilifeica que se revelará en la orina por la reacción de Gmelin. Si á la congestión se agrega un principio de deficiencia funcional de la célula por exceso de función, la transformación de la materia colorante de los glóbulos destruidos en bilirrubina será incompleta y se hallarán en la sangre y en la orina, en lugar de los pigmentos normales, pigmentos modificados (urobilina y pigmento rojo moreno). La ictericia es entonces hemafeica; la reacción con el ácido nítrico nitroso dará un tinte moreno caoba. La insuficiencia de la célula puede llegar á hacerla incapaz de reducir toda la hemoglobina libre que hay en la sangre y que entonces se depositará en los tejidos al estado de pigmento ocre (Manson).

Hasta aquí las lesiones son apenas congestivas; tan pronto como desaparezca la causa de la congestión, ó sea el acceso palúdico, irán desapareciendo con más ó menos rapidez las turbaciones funcionales hepáticas, para reaparecer á cada acceso. Es lo que constituye, á mi modo de ver, las formas biliosas del paludismo denominadas *intermitente biliosa* y *remittente biliosa*. "La policolia es un carácter constante y á menudo predominante de la mayor parte de las fiebres palúdicas, y demuestra que hay en estas afecciones un acceso de hemoglobina libre en la sangre." (Manson).

Si en estas condiciones sobreviene, como es tan fácil, una infección descendente ó ascendente del hígado, el estado se complica. La influencia palúdica puede desaparecer y la complicación seguir evolucionando independientemente y hasta producir la muerte. Tal complicación puede ser desde la simple ictericia benigna hasta la ictericia grave, el absceso del hígado ó la pyleflebitis con todos sus intermediarios y en todos sus grados de intensidad.

En el paludismo crónico sucede que el organismo parece acostumbrarse á la presencia del microbio. Pero no es así: lo que hace es adquirir un nuevo modo de reaccionar contra él; reacciona apiréticamente. Pero la lucha existe como lo demuestran la hipertrofia del bazo y la anemia más ó menos marcada. Como resultado de esta lucha continua hay una destrucción incesante de glóbulos y una incesante producción de toxinas cuya transformación y eliminación mantienen al hígado en un estado de hiperemia ó de congestión crónica ó intermitente, que finalmente termina en la cirrosis del órgano.

La congestión sola sería insuficiente para producir la cirrosis; pero se le agregan para producirla la endointoxicación y la autointoxicación, aun sin infección ninguna concomitante.

A esta degeneración cirrótica puede agregarse el depósito de pigmento ocre en las células hepáticas, y á veces la inflamación de las células.

Son pues la cirrosis, la degeneración pigmentaria y la hepatitis parenquimatosa las lesiones propias del hígado palúdico crónico. "Estas lesiones se hacen á la vez sobre el parénquima, que reacciona bajo las formas anatómicas de la hepatitis parenquimatosa y de la hepatitis nodular, y sobre la trama conjuntiva vascular, que reacciona bajo forma de proceso escleroso." (A. Gilbert y H. Surmont).

La reacción del organismo contra el hematozoario en el paludismo crónico produce pues al principio una "congestión inflamatoria" del hígado. (Laveran). El órgano es aumentado de volumen y de peso; alcanza á veces á cuatro kilos; es de un color rojo obscuro; la cápsula es espesa, con placas de perihepatitis. Con el microscopio se encuentran los capilares dilatados, llenos de hematias y elementos pigmentarios; las células adelgazadas, los núcleos capilares salientes y en vía de proliferación. En un grado avanzado se produce una hiperplasia de tejido conjuntivo joven que penetra hasta los intersticios intercelulares. Es la *hiperplasia monocelular* que Le Dantec considera como el tipo de la cirrosis palúdica del hígado, agregando que en los casos de cirrosis atrófica hay siempre intervención del elemento alcohólico.

No es esta la opinión de Laveran, de Gilbert y Surmont. "Se observan á menudo en los caquéuticos palustres *cirrosis del hígado* que se refieren á la cirrosis atrófica, mucho más raramente á la cirrosis hipertrófica. Los síntomas de estas enfermedades del hígado no presentan nada especial en los palustres." (Laveran). Las cirrosis simples, atrófica é hipertrófica, descritas en los palúdicos, se distinguen mal de las cirrosis alcohólicas por sus caracteres clínicos y anatomopatológicos." (A. Gilbert y H. Surmont). Es posible que los hígados á que se refiere Le Dantec no fueran propiamente cirróticos y que se hallaran en estado más de inflamación que de degeneración. Tal vez si la vida de los enfermos se hubiera prolongado estos hígados se hubieran hecho cirróticos atróficos, ó francamente cirróticos hipertróficos.

Aun cuando Gilbert y Surmont colocan la cirrosis palúdica simple entre las cirrosis por heteroinfección, es decir, por infección sanguínea venida del exterior, no es aventurado decir que dicha infección heterógena es causa más bien predisponente, y que la causa determinante está en las endo y autointoxicaciones y autoinfecciones desarrolladas en la lucha contra el parásito, y particularmente á favor del estado hepático creado por el paludismo ó causa exterior.

La cirrosis palúdica más común es una cirrosis atrófica muy semejante á la cirrosis alcohólica ó enfermedad de Laen-

nec. El hígado es disminuido de volumen y de peso, globuloso, de superficie desigual y mamelonada. Las bandas cirróticas son anulares y cada una encierra varios lobulillos. Las células hepáticas están atrofiadas. Lo único que caracteriza el origen palúdico es la presencia en los capilares de elementos pigmentarios.

Se encuentran, aunque con menos frecuencia, casos de cirrosis hipertrófica que en nada se distinguen de la cirrosis hipertrófica común.

El aumento de trabajo de la célula hepática en el paludismo crónico por las razones ya mencionadas, y la intoxicación por vía sanguínea arterial (endointoxicación) y venosa (auto-intoxicación de origen gastrointestinal), producen á la larga la inflamación de la célula y dan lugar á una hepatitis parenquimatosa que puede ser difusa ó nodular. En la forma difusa el órgano se muestra hipertrofiado, de color obscuro y de aspecto granuloso. Histológicamente la inflamación se caracteriza por una hipertrofia del lobulillo, debida á la hipertrofia de las trabéculas que lo forman; consecutiva ésta al aumento de volumen de las células, cuyo protoplasma es granuloso y turbio, y cuyos núcleos son solitarios ó hipertrofiados ó múltiples (dos á tres) y carioquinéticos. Este estado del parénquima hepático es raras veces primitivo y aislado; casi siempre es precedido ó acompañado de cirrosis. Como las lesiones invaden todo el órgano, la disposición relativa de sus partes no cambia.

En la forma nodular los núcleos de hepatitis se muestran bajo la forma de granulaciones aisladas, del tamaño de un grano de mijo al de una avellana. La proliferación de las células es muy abundante y deforma las trabéculas, que en lugar de agruparse alrededor de la vena suprahepática para formar el lobulillo, se agrupan ó son atraídas alrededor del espacio portobiliar. Como la forma difusa, la nodular se acompaña lo más á menudo de cirrosis, que será hipertrófica si el tejido escleroso toma la disposición insular y es constituido por tejido conjuntivo joven, y atrófica si el tejido es adulto ó fibroso y afecta la disposición anular.

Lo mismo que la inflamación de las células hepáticas, su degeneración pigmentaria se muestra raras veces aislada y fuéra de todo estado cirrótico. Se acompaña generalmente de pigmentación de otros órganos. Como toda causa de alteración globular de la sangre, el paludismo da lugar á la producción del pigmento ocre, hidrato férrico derivado de la hemoglobina y que se caracteriza por la coloración negra que toma tratado por el sulhidrato de amoníaco, y azul por el ferrocianuro de potasio. Este pigmento no permanece en la sangre: es retenido por las células parenquimatosas, particularmente por las de los órganos glandulares.

Uno de los órganos que retienen mayor cantidad de pigmento ocre es el hígado, como resultado de la actividad propia de la célula, que tiende á retirar de la sangre todo elemento extraño ó nocivo. Es por esto por lo que las células sanas son

las únicas que se cargan de pigmento, y al lado de células pigmentarias se pueden encontrar células inflamadas ó cancerosas completamente libres de toda pigmentación.

El pigmento se acumula en el protoplasma bajo forma de masas de dos á tres μ de diámetro que rechazan el núcleo, el cual acaba por desaparecer, quedando la célula reducida á una masa de color amarillo que conserva la forma de la célula, y en su conjunto la disposición trabecular.

Hecho un diagnóstico seguro ó probable de paludismo, la primera indicación es administrar la quinina; no tenemos para qué hablar de sus dosis y modo de empleo, pues nada nuevo podemos agregar á lo generalmente conocido sobre este punto. Tampoco hablaremos del tratamiento especial apropiado á cada una de las formas del acceso pernicioso. Nos limitaremos á decir algunas palabras sobre el modo de prevenir ó de tratar las complicaciones ó manifestaciones hepáticas agudas ó crónicas de la malaria.

En el paludismo agudo, siendo la congestión la primera de estas manifestaciones, y el *microbismo latente* del intestino la causa directa más común de las infecciones que pueden, á favor de la congestión, determinar la inflamación del hígado, resultan dos fuentes de indicaciones.

La congestión es un fenómeno natural hasta cierto grado, y no exige tratamiento especial mientras no pase de este grado; desaparecerá con la desaparición del acceso. Pero cuando aparecen vómitos biliosos y el acceso se acompaña de un estado saburral de las vías digestivas, como sucede en la intermitente biliosa, la biliosa simple y la remitente biliosa, se hace necesario la administración de un vomitivo (ipecacuana) y de un purgante (calomel). La revulsión sobre la región hepática por medio de sinapismos ó ventosas simples, y la sangría local por medio de sanguijuelas ó de ventosas escarificadas, pueden llegar á tener su indicación cuando la congestión es muy intensa y hay peligro de inflamación.

La ipecacuana tiene la ventaja de aumentar las secreciones gástrica, intestinal y biliar, y de producir la expresión mecánica del hígado, impidiendo el estancamiento de la bilis, que tan favorable es á las infecciones biliares de todo origen, y descargándolo de una gran cantidad de sangre. El calomel, además de su acción purgante, obra como colágeno (acción discutida), como desinfectante biliar ó intestinal y como diurético. Tanto el vomitivo como el purgante deben repetirse si el estado congestivo y bilioso persisten ó se repiten; pero debe cuidarse de no deprimir al enfermo con vomitivos muy repetidos á cortos intervalos. La ipecacuana se administra á la dosis de un gramo que puede repetirse á las ocho, doce ó veinticuatro horas, pero durante cuatro ó cinco días cuando más. El calomel puede darse á dosis diaria única de treinta á sesenta centigramos, ó de treinta centigramos fraccionados en dosis de cinco ó seis centigramos cada dos horas, solo, ó mejor, asociado á algún drástico, durante dos á tres días, insistiendo mucho en el aseo de la boca y en su desinfección.

Son muy útiles los grandes lavados intestinales fríos. El régimen lácteo se hace indispensable mientras dure el acceso.

Como las toxinas de origen microbiano no son destruidas por la quinina, y su presencia en la sangre puede matener el estado patológico, es inútil, cuando el efecto antitérmico se hace esperar, administrar el yodo que favorece la destrucción de las toxinas que no han podido ser eliminadas. El mejor modo de administrarlo es dando una cucharadita cafetera ó dos, con intervalo de un cuarto de hora, de la solución siguiente:

24 Tintura de yodo.....	}	aa
Yoduro de potasio.....		4 gramos.
Agua hervida.....	100	—

M. R. *Cucharadita.*

(Regnault)

La primera indicación que debe llenarse en el paludismo crónico es substraer al enfermo á nuevos ataques ó infecciones y á las causas de debilitamiento general y de fatiga hepática. Todo esto se consigue con el transporte á un clima frío moderado y seco. Pero no olvidemos que el cambio de clima debe ser muy vigilado, pues por sí solo basta á veces para provocar accesos violentos. El médico que ordena á su enfermo un cambio de clima debe indicarle las precauciones que debe tomar, entre las cuales la principal será que solicite cuidados médicos oportunamente y sobre todo en los primeros días de la llegada al nuevo clima.

Para mejorar el estado general debe administrarse no quinina sino quina (extracto ó decocción), jarabe yodotánico á la dosis de dos cucharadas diarias, y particularmente arsénico mineral ú orgánico. La solución de arseniato de soda en agua pura al 1 por 100 ó el licor de Fowler, ambos á la dosis de diez á quince gotas en ingestión ó inyección hipodérmica, ó por el método de aumento y disminución progresivos; ó el cacodilato de soda ó el arrenal en inyección diaria de diez centigramos, por períodos de ocho á diez días, separados por períodos de cinco días de suspensión del tratamiento.

La quinina sólo está indicada para combatir los accesos febriles intensos que son producidos por formas del hematozoario, sobre las que sí influye aquel medicamento. Mientras que los cuerpos en media luna, que son los agentes del paludismo crónico, no ceden á la quinina.

La hidroterapia general en forma de ducha fría en regadera, y la hidroterapia local sobre el bazo y el hígado en forma de duchas frías en chorro, son un gran ayudante del tratamiento. Pero hay que saber á propósito de la hidroterapia que, lo mismo que el cambio de clima, puede determinar la aparición de fuertes accesos en individuos que no sufrían desde mucho tiempo acceso ninguno.

El estado particular de las vías digestivas y del hígado mejora en el paludismo crónico teniendo el cuidado de administrar uno ó dos purgantes por semana, ó un vomitivo diario, ó cada tercer día durante una ó dos semanas, según lo más ó menos complicado ó afectado del órgano. La evacuación diaria, intestinal y biliar, se mantiene por medio de colagogos á dosis laxante (uno ó dos centigramos de podofilina ó de goma guta; cinco á seis de áloes, quince á veinte de evonimina), asociados á uno ó dos centigramos diarios de calomel. Se puede hacer uso con muy buen éxito de las píldoras cuya fórmula daremos más adelante.

Una lavativa fría cada tercer día facilita la descongestión del hígado y la evacuación intestinal. El reposo de los órganos por medio del régimen lácteo continuado durante tres ó cuatro ó más semanas, ó intermitente por períodos de tres á cuatro días, separados por otros tantos de régimen láctovegetal, facilita la reparación de las lesiones del hígado é impide que avancen.

A pesar de todo, llegada á cierto grado la enfermedad hepática desarrollada por el paludismo, puede continuar fatalmente su evolución después de la desaparición del paludismo que la impulsó.

(Continuará)

OVARIOTOMIA

HECHA POR JORGE E. CALVO EN EL PABELLÓN DE CIRUGÍA DE HONDA

El día 3 de Abril del presente año presentóse en mi despacho la enferma llamada Secundina Rojas, mujer de treinta y ocho años de edad, sirvienta de profesión y natural de Victoria, en el Departamento de Caldas.

La mujer en referencia, debido á su voluminoso abdomen, presentaba todo el aspecto de una embarazada á término, motivo por el cual al verla preparéme á oír y á resolver una consulta relativa á semejante situación. Interrogada al efecto, negó mi suposición, y díjome que el objeto que la traía á mi consultorio era el de suplicarme, como á fundador del pabellón de cirugía del hospital de esta ciudad, le hiciera la operación que á mi juicio fuera conveniente para salvarse de la enfermedad que la aquejaba.

Del examen oral que le hice resultó no tener antecedentes patológicos hereditarios ni personales dignos de mayor atención; era múltipara, sus puerperios habían sido perfectamente normales, y su estado general era relativamente satisfactorio.

La historia relatada fue la siguiente:

Dijo la enferma que tres años antes, con motivo de algún ejercicio fuerte durante uno de sus períodos catameniales, ha-

bía tenido un cólico fortísimo en el bajo vientre, cólico que hubo de reducirla á cama por espacio de varios días. Calmada la tempestad, durante la cual no hubo movimiento febril, diz que le quedó en la fosa ilíaca un dolor lento que hacíase intenso á cada época menstrual; al poco tiempo presentáronse hemorragias fuertes y frecuentes y una que otra hidrorrea, y para ese entonces ya la enferma notó la presencia, en la fosa ilíaca derecha y profundamente, de un tumor ó huevo pequeño muy sensible á la presión.

Como su estado no le impidiese continuar en sus faenas ordinarias, fue dejando pasar el tiempo hasta que justamente alarmada por el desarrollo que tomaba el tumor y por las hemorragias é hidrorreas que la atormentaban, resolvió consultar con alguno de los médicos que ejercen en la ciudad. Este, después de maduro examen y en la imposibilidad de operarla por falta de medios, le aconsejó fuera á Bogotá, ofreciéndole ayudarla con una recomendación especial para los cirujanos de una de las casas de salud de esa capital.

La pobre mujer, asustada con la idea de ese viaje y sobre todo con la de la operación, resolvió esperar algún tiempo más, confiando en que las oraciones y promesas que al efecto hizo la salvarían de tan lamentable situación. Pasó algo más de un año en tan desagradable expectativa; pero viendo que con oraciones y todo el abdomen se le iba aumentando de manera sensible; que las hemorragias, fatigas y demás novedades la imposibilitaban para trabajar, resolvió echarle parte de la culpa de su estado al colega bondadoso que la había visto primero—estas responsabilidades *ad honorem* son pan y agua en la práctica diaria,—y ocurrió entonces á otro profesor, quien desinteresadamente y por amor al arte le dio el alivio del caso.

El colega le hizo una punción y le extrajo ocho á diez litros de líquido ascítico, obtenido lo cual procedió á un examen atento del caso, hallando entonces un tumor duro, poco doloroso y que ocupaba la mitad derecha del hipogastrio, la fosa ilíaca derecha y parte del flanco del mismo lado. En vista de estos signos y atendiendo á la sintomatología ya descrita, el colega diagnosticó lo racional y lógico: fibroma uterino y ascitis por compresión.

Aliviada la enferma merced á la oportuna intervención, retornó á sus faenas ordinarias; pero aconteció que al poco tiempo volvió á notarse voluminosa y con toda la patología encima, por lo cual dirigióse á casa de su médico, á quien suplicó la puncionase de nuevo. El colega le repitió la punción, con la cual obtuvo poco líquido, y sólo después de alguna breva cuidadosa y desconfiada logró sacar una cantidad igual cuando más á la tercera parte ó mitad de la obtenida con la primera punción.

Como á poco tiempo de esta última operación volviéronse á repetir, y quizá con caracteres más alarmantes, los accidentes y el estado anterior, á la pobre mujer le dio pena seguir molestando á su médico, é informada de que el que subscribe

había logrado construir un pabellón de cirugía para los pobres, fue entonces á mi consulta y allí me refirió la historia que acabo de contar.

Digerida por mí la historieta en referencia, examiné á la mujer, y el examen me dio el siguiente resultado:

Vientre enormemente distendido y cuya forma no variaba sensiblemente al pasar la enferma del decúbito horizontal á los laterales; fluctuación poco franca, y á la percusión, en decúbito dorsal, hallé macidez tanto en el epigastrio como en el hipogastrio, en la fosa ilíaca derecha, parte de la izquierda, en la región umbilical, en todo el flanco derecho é hipocondrio del mismo lado y en los dos tercios longitudinales y superiores del flanco izquierdo. El sonido obscuro y macizo del flanco derecho confundíase sin línea de interrupción con el sonido de percusión obtenido en la glándula hepática. En la mitad derecha del hipogastrio era fácil sentir á la palpación profunda una masa dura, de consistencia fibrosa y cuyos límites precisos no podían determinarse.

Al tacto vaginal encontré el cuello uterino muy alto, borrado é inmóvil; los fondos de saco vaginales superior y laterales habían desaparecido; por la palpación bimanual no fue fácil darme cuenta de la relación que el neoplasma tuviera con el cuerpo de la matriz, pero sí pude precisar algo los límites de la parte dura y leñosa que había encontrado ya en la región hipogástrica.

Practicado el tacto vaginal cuando la vagina estaba distendida por el agua, notábase fácilmente que los movimientos comunicados á la masa abdominal á través de las paredes del vientre se transmitían al cuello uterino. La histerometría practicada con un tallo de aluminio flexible y olivar indicó el aumento de la matriz, cuya cavidad tenía catorce centímetros de longitud. El tacto rectal fue negativo.

Los fenómenos anormales presentados por la enferma en el dominio de su circulación, respiración y micción eran mecánicos, como lo comprobaba el hecho de no hallarse en los órganos y aparatos correspondientes lesión orgánica á que poder atribuirlos. Los antecedentes genitales de naturaleza infecciosa eran nulos.

Todo este cuadro me inclinó á creer que se trataba de un fibroma quístico del cuerpo de la matriz, y en tal virtud propuse y fue aceptada la operación.

Una vez instalada la enferma en la sala de cirugía, fue sometida durante diez días á las manipulaciones y cuidados preoperatorios, pasados los cuales practiqué, en asocio de mis buenos amigos los doctores don Ismael Gallego B., don Carlos Aguirre Plata y don Ricardo F. Parra, la siguiente:

Operación—El día 6 de Mayo del presente año, á las ocho de la mañana, después de obtenida la narcosis clorofórmica, de haber vaciado la vejiga y haber puesto á la operada en posición de Tredelemburg, procedí á abrirle el vientre valiéndome para ello de una incisión mediana é infraumbilical, exten-

STOVAINÉ

El más activo
MENOS TÓXICO
y más barato de los
ANESTÉSICOS LOCALES

ATOXYL

El más activo, menos tóxico
de los derivados orgánicos
del **ARSÉNICO.**

TUBERCULIN-TEST

del **INSTITUTO PASTEUR** de **LILLE** (Francia)
para el diagnóstico de la **Tuberculosis** por la oftalmo-reacción

La Literatura se envia gratis á toda persona que la pida.

LES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES, PARIS

SANTAL MONAL

CON AZUL DE METILENO

á un mismo tiempo, antiséptico, analgésico y diurético.

Es la mejor, la más activa, la mejor tolerada de todas
las preparaciones preconizadas para el tratamiento de las

AFECCIONES de las **VÍAS URINARIAS**

**BLENNORRAGIAS, URETRITIS, CISTITIS, CATARROS
VESICALES, PROSTATIS, HEMATURIA, NEFRITIS supurada,**
y todas enfermedades de la Vejiga y de los Riñones.

ACCIÓN RÁPIDA: Dosis: 6 á 10 cápsulas cada día.

Adoptado por los más renombrados médicos especialistas.
Laboratorios MONAL Frères, Nancy (Francia).

BIOSINE LE PERDRIEL

Glicerofosfato doble de cal y de hierro efervescente

La biosina representa el más completo de los reconstituyentes y de los tónicos del organismo. Su acción poderosa se opera á la vez sobre el sistema nervioso, óseo y sanguíneo, es decir, sobre el conjunto de los elementos vitales.

La biosina se recomienda por su empleo y su gusto agradables. No siendo á base de azúcar conviene á todos los temperamentos. No produce estreñimiento y la pueden tomar los diabéticos.

Tomada durante las comidas activa la digestión por el ácido carbónico que se desprende y que facilita la asimilación.

LEPERDRIEL, 11, RueMilton PARIS, Y TODAS LAS FARMACIA
Unico representante para Colombia: F. PHILIPPOT, Bogotá.

EPILEPSIA AFECCIONES NERVIOSAS EN GENERAL
ACCIDENTES NERVIOSOS DE LA **MENSTRUACIÓN**

Y DE

LA MENOPAUSIS

GRAJEAS GELINEAU

En el estado actual de la ciencia, las Grajeas Gelineau constituyen el mejor modo de administración del bromuro de potasio y el medio más seguro de impedir la vuelta de los accesos de **Epilepsia**. Son de una administración fácil y siempre muy bien toleradas, con tal que se tomen en medio de las comidas.

ENFERMEDADES NERVIOSAS

INSOMNIOS ☼ **HISTÉRICO** ☼ **NERVOSISMO**

El cloral y el bromuro de potasio, que son los dos más poderosos modificadores del sistema nervioso, están felizmente combinados en el

JARABE GELINEAU

EL MÁS ÁCTIVO DE LOS SÉDATIVOS

EL JARABE GELINAU constituye el medicamento por excelencia á oponer á la **AGITACION NERVIOSA**, que cansa tan á menudo la mujer á ciertas épocas de su existencia. —

dida desde un centímetro abajo de la cicatriz hasta un centímetro arriba del pubis. Al abrir el vientre caí sobre una superficie blanca y nacarada que me indicó el error del diagnóstico, pues se trataba de un enorme quiste del ovario derecho y no de un fibroma uterino, como los signos objetivos ya me lo habían hecho pensar.

Separados ampliamente los labios de la incisión y puesto el separador de Momprofit, previa la liberación cuidadosa de las adherencias del peritoneo parietal á la superficie del quiste, era fácil ver la matriz hipertrofiada y cuyas lesiones eran las que ocasionaban el conjunto sintomático que determinó el error de diagnóstico; la trompa y el ovario izquierdos también estaban grandes y degenerados.

En atención al enorme volumen del tumor, que llenaba toda la cavidad abdominal y cuya cima insinuábase por debajo de la cara inferior del hígado, rechazando al mismo tiempo el estómago y al paquete intestinal hacia atrás, opté por prolongar hacia arriba la incisión, costeando el borde izquierdo del ombligo, hasta llegar á un punto situado á un centímetro y medio del apéndice xifoides; liberé y suturé el grande epiplón, después de lo cual intenté, sin lograrlo, luxar el quiste hacia adelante á través de la incisión.

Hice entonces con un trócar grueso, adaptado luégo á un tubo de desagüe, una punción que dio salida á dos ó tres litros de líquido claro, seroso y ligeramente ambarino. Abrí luégo con las tijeras la bolsa puncionada, y caí sobre otra que traté del mismo modo; y asimismo abrí cuatro ó cinco bocas más, cuyo líquido, unido al primero, dio una cantidad igual á cuatro litros y medio, poco más ó menos.

Reducido el volumen del tumor fue fácil luxarlo hacia adelante para poder llevar á efecto la liberación de sus adherencias al peritoneo parietal posterior. Este tiempo de la operación fue sin duda alguna el más difícil, y del cual salí airoso merced al tino, á la sangre fría y á los amplios conocimientos de mis honorables y bondadosos compañeros. Terminada tan difícil y fatigante tarea, que exigió vigilancia cuidadosa para salvar el uretere, procedí á la extirpación del tumor de la matriz y de los anexos izquierdos, adoptando para ello el procedimiento llamado *procedimiento americano de Kelly*. Después de la ligadura de las arterias, de la extirpación del quiste, de la sección supravaginal de la matriz, de la cauterización ígnea de la cavidad cervical, de su ligadura y de la extirpación de los anexos izquierdos, practiqué la ligadura con *catgut* del peritoneo parietal posterior derecho y del borde superior del ligamento ancho. En seguida perforé el Douglas por la vagina é introduje un dren grueso vestido con gasa yodofórmica, después de lo cual suturé el mesocolon ilíaco al borde superior del ligamento ancho, con lo cual quedó independizado el pequeño bacinete de la gran cavidad peritoneal. Se hizo la *toilette* del peritoneo, se extendió cuidadosamente el resto de epiplón y se cerró la cavidad haciendo las tres suturas clásicas:

peritoneo con *catgut* y músculos y piel con seda autoclavada; se puso la curación y se llevó la operada á su lecho.

¡La operación duró cinco horas! y la enferma tomó durante ellas tres onzas de cloroformo y mil gramos de suero Hayen.

La marcha del proceso curativo fue algo delicada pero feliz. Al tercer día hubo movimiento febril, ocasionado por haberse infectado una sutura. El dren fue retirado al segundo día. Se le pusieron durante los ocho primeros días mil gramos diarios de suero, y al tercer día se le principió á alimentar. Cada dos días se le hizo curación, y á los seis días después de la operación le quité las suturas. Del noveno día para adelante continué poniéndole todos los días una inyección de cacodilato de soda, y á los veinte días la di de alta.

De entonces para esta fecha la mujer ha continuado perfectamente; está gorda, y aún no ha experimentado accidente alguno que indique necesidad de suministrarle ovarina.

Llaman la atención en la historia presente los siguientes puntos: 1.º, la sintomatología, que era la clásica de los fibromas; 2.º, la inocuidad de las punciones que habían sido practicadas, puesto que no habiendo ascitis, el trócar había penetrado en el quiste y probablemente había habido derrame de líquido en el peritoneo, sin que éste reaccionara; 3.º, la exposición del peritoneo durante las cinco horas que duró la operación, sin que hubiera habido *shoc*, lo cual no puede explicarse sino teniendo en cuenta la temperatura atmosférica, propia de esta ardiente tierra, que evita la necesidad del calentamiento artificial y de ese continuo poner y quitar de compresas que traumatiza la serosa quitándole su endotelio y determinando esos reflejos inhibitorios que constituyen el gran desiderátum de las intervenciones ventrales en los climas fríos; 4.º, la ausencia total de síntomas de insuficiencia ovariana, y 5.º, la demostración en contra que esta operación y las demás que he publicado dan á la errónea creencia de que las tierras cálidas son poco aptas para la cirugía.

Me he extendido voluntariamente más de lo mandado, porque sé que de estas historias pueden sacar algún provecho los médicos recién graduados, á quienes hay necesidad de ayudarles á formar criterio sobre la única verdad que el médico práctico debe tener siempre presente, á saber: que no hay enfermedades sino enfermos.

JORGE E. CALVO

Honda, Agosto 14 de 1908.

ANESTESIA GENERAL

POR LAS INYECCIONES INTRARRAQUÍDEAS

Sobre este interesante asunto presentó una comunicación el doctor Jonnesco, de Bucarest, en asocio del doctor Auza Jiano al undécimo Congreso de la Sociedad Internacional de Ci-

rugía de París, comunicación de la cual me propongo extractar los puntos principales.

El objeto que persiguieron en sus investigaciones fue el de poder practicar inyecciones anestésicas en todos los territorios del raquis, para obtener así la anestesia completa del segmento del cuerpo sobre el cual se fuera á operar.

Partiendo del principio de que la punción cervical no ofrecía mayores peligros, puesto que el Profesor Obregia (de Bucarest) había publicado una serie de casos de raquipunciones cervicales inofensivas, practicadas con el objeto de extraer líquido céfallo-raquídeo lo más cerca de lesiones cerebrales que habían producido reacciones meníngeas, se trataba pues de saber si la inyección de líquidos anestésicos sería soportada por los centros nerviosos que necesariamente debían venir á quedar en contacto con el líquido tóxico. Los experimentadores tenían presente sin embargo el temor constante de los adeptos de la raquistovainización á los fenómenos bulbares graves que pueden sobrevenir cuando el líquido alcanza á llegar al bulbo.

Para aclarar esto principiaron una primera serie de ensayos en el perro, en la siguiente forma: en Mayo de 1908 practicaron inyecciones cervicales de estovaína pura ($1\frac{1}{2}$ centigramos en perros de 10 á 15 k.), á las que seguía ordinariamente síncope respiratorio con muerte rápida si no intervenían pronto por la respiración artificial largo tiempo prolongada. Repetidos en un gran número de perros, los resultados fueron siempre los mismos: retención de la respiración y muerte por detención del corazón.

Por la misma época ensayaron la inyección cervical de estovaína pura ($2\frac{1}{2}$ centigramos) en el hombre (alienados), y los resultados tampoco fueron satisfactorios: la respiración se detenía y había necesidad de practicarla artificialmente (una hora y hasta hora y media) para volverlos á la vida.

En Junio de 1908 ensayaron nuevamente en el perro, pero agregando esta vez á la estovaína un excitante del sistema nervioso para contrarrestar la acción paralizante de la estovaína. Recurrieron al sulfato neutro de atropina. Los resultados en esta ocasión fueron los siguientes: analgesia completa de la cabeza, el cuello y la mitad anterior del tórax, durante veinte á veinticinco minutos; respiración irregular y superficial; pulso normal. La solución de que se sirvieron estaba compuesta de 3 centigramos de estovaína y $\frac{1}{2}$ miligramo de sulfato neutro de atropina en 1 centímetro cúbico de agua esterilizada. Repetida en varios perros aumentando proporcionalmente la dosis de atropina y de estovaína (hasta 4 centigramos de estovaína y $2\frac{1}{2}$ miligramos de atropina por centímetro cúbico de agua), los resultados eran buenos, pero la respiración siempre continuaba irregular y superficial; el pulso, normal.

Emprendieron una tercera serie de experimentos en Julio del mismo año, asociando á la estovaína el sulfato neutro de estrictina en la proporción de 4 centigramos de estovaína y

$\frac{1}{4}$ de miligramo de estriquina por centímetro cúbico de agua. Inyectada dicha solución en la región cervical obtuvieron los siguientes resultados: anestesia perfecta de la cabeza, el cuello y la mitad superior del tórax, con parálisis de los miembros anteriores. Aumentando la dosis de estriquina hasta 4 y 5 miligramos asociada á 6 centigramos de estovaína obtuvieron una anestesia completa de las regiones ya mencionadas, con convulsiones de los miembros anteriores y posteriores y nistagmus. Dichas convulsiones duraban una media hora, y después todo entraba en orden.

Estos experimentos ponían pues en evidencia que se había encontrado la combinación necesaria para evitar la acción paralizante de la estovaína sobre el corazón y la respiración, sin que por esto se disminuyera su poder anestésico.

Por último, y para establecer la extensión de difusión del líquido inyectado en el raquis á diferentes alturas, colorearon con azul de metileno la solución, y vieron que la inyección lumbar se extendía hacia arriba apenas hasta la última vértebra dorsal; la mediodorsal se difundía abajo hasta la región lumbar y hacia arriba invadía los espacios intra y extraencefálicos (ventrículos, espacios periencefálicos); en una palabra, el encéfalo estaba bañado por el líquido inyectado.

Aplicación del método al hombre. En Julio de 1908 Jonnesco y Auza Jiano pusieron en práctica en el hombre el nuevo método de raquianestesia general por las inyecciones cervicodorsolumbares, empleando la siguiente técnica:

Instrumentos. La jeringa ordinaria de Praváz y las agujas de punción lumbar de punta obtusa, para evitar que se doble contra los planos óseos resistentes.

Solución. Esta será preparada en cuanto sea posible en el mismo momento de emplearla. Cada centímetro cúbico de agua esterilizada deberá contener la cantidad necesaria de estovaína y de estriquina, variable según la región que se vaya á anestesiar, la duración probable de la operación y la edad del enfermo.

Para la punción lumbar en el adulto, 10 centigramos de estovaína y 1 miligramo de estriquina; mediodorsal, en el adulto, 8 centigramos de estovaína y 1 miligramo de estriquina; en el niño, 1 á 3 centigramos de estovaína y $\frac{1}{2}$ á 1 miligramo de estriquina. Punción dorsal superior y mediocervical: en el adulto, 2 á 3 centigramos de estovaína y $\frac{1}{2}$ á 1 miligramo de estriquina.

No se usarán soluciones preparadas con anticipación en tubos ó frascos esterilizados, porque éstas pierden pronto las propiedades anestésicas. Siendo la estovaína un antiséptico poderoso, la esterilización es inútil y puede hacerle perder sus propiedades.

Punción. El enfermo estará sentado, con el tronco doblado hacia adelante, para las punciones lumbares y dorsales; la cabeza bien inclinada hacia adelante, la barba contra el pecho, para las punciones cervicales. Esta última puede practicarse

también con el enfermo en decúbito lateral derecho, estando la cabeza doblada.

Los experimentadores han obtenido la anestesia necesaria para todas las operaciones desde el vértex al calcáneo, practicando la inyección en los cuatro puntos siguientes del raquis, los que se determinan con la ayuda de la séptima vértebra cervical y la duodécima dorsal, cuya apófisis se encuentra siguiendo de afuera hacia adentro la duodécima costilla.

Punción mediocervical. Se practica entre la tercera y la cuarta vértebras cervicales. Punto de reparo: la séptima vértebra cervical. Se penetra sobre la línea media, á 5 ó 6 centímetros encima de la prominente; se introducirá la aguja perpendicularmente. De ordinario se logra entrar con facilidad en el canal raquídeo; cuando se tropieza contra la apófisis espinosa basta levantar un poco la punta de la aguja y empujarla de nuevo. Se practicará esta punción en todas las operaciones sobre la cabeza y el cuello.

Punción dorsal. Se la hace en dos puntos: dorsal superior, entre la segunda y la tercera vértebras dorsales, espacio que se encuentra contando las apófisis espinosas dorsales, partiendo de la prominente. Dicha punción permite todas las operaciones sobre el tórax y los miembros superiores.

Punción dorsal superior. Se practicará entre la séptima y octava vértebras dorsales, las que se encontrarán contando de abajo hacia arriba las apófisis espinosas, teniendo como punto de reparo la duodécima dorsal. Esta punción servirá para todas las operaciones sobre las vísceras de la región abdominal superior: estómago, hígado, bazo, páncreas, riñones, etc. En la región dorsal, teniendo en cuenta la inclinación muy acentuada de las apófisis espinosas, se introducirá la aguja á los lados de la cresta espinosa y dirigiéndola muy oblicuamente hacia arriba y hacia adentro.

Punción lumbar. Se practicará entre la primera y la segunda vértebras lumbares. Este espacio no es muy difícil de encontrar guiándose sobre la duodécima vértebra dorsal. Basta para todas las operaciones sobre los miembros inferiores, el perineo, los órganos genitales externos del hombre y de la mujer, los órganos pelvianos: vejiga, recto, útero y todas las laparotomías infraumbilicales.

En las inyecciones raquídeas el líquido deberá ser empujado muy lentamente y de una manera especial en las cervicales.

Parece que el sitio de la inyección influye en la aparición más ó menos rápida de la anestesia. En las mediocervicales y dorsales superiores la anestesia aparece casi inmediatamente después de la inyección; en tanto que en las mediodorsales y lumbares se demora cinco y seis minutos para llegar á ser completa.

Topografía de la anestesia. La anestesia es regional, con extensión más ó menos grande encima y debajo del punto raquídeo puncionado. Así, la punción mediocervical produce la

anestesia de la cabeza, el cuello y los miembros superiores, pudiendo extenderse más ó menos sobre la parte superior del tórax. Casi siempre los miembros superiores están paralizados. La punción dorsal superior produce la anestesia de la parte superior del cuello, de los miembros superiores y del tórax. La mediodorsal produce la anestesia del tórax y de la región abdominal superior, pudiendo extenderse hasta debajo del ombligo. En la punción lumbar la anestesia se extiende del ombligo hasta el calcáneo. Algunas veces sube hasta las últimas costillas, los senos, y en 2 ó 3 por 100 de los casos se ha generalizado del calcáneo al vértex. Anestias de este género han sido observadas por algunos cirujanos y les han permitido raras veces practicar algunas operaciones sobre la cabeza, el cuello ó el tórax. No se debe sin embargo contar con estas anestias tan extensas, y menos buscarlas, porque los efectos lejanos no pueden obtenerse en realidad sino excepcionalmente y empleando grandes dosis de anestésicos, en tanto que se obtiene la anestesia regional perfecta para toda la zona operatoria con cantidades relativamente pequeñas.

La duración de la anestesia varía con la dosis de estovaina empleada. Así, en la punción lumbar y mediodorsal con 8 á 10 centigramos de estovaina la anestesia dura una hora, hora y media y hasta dos horas. En la punción mediocervical y dorsal superior se sostiene treinta y cinco y cuarenta y cinco minutos. En los casos en que desaparezca antes de terminar la operación, no hay ningún inconveniente en practicar una nueva inyección.

Fenómenos observados durante y después de la raquianestesia. Hay que separar desde este punto de vista la raquianestesia lumbar y la mediodorsal de la dorsal superior y mediocervical. En efecto, es en estas últimas donde la difusión del líquido de la inyección hacia el encéfalo puede dar lugar á fenómenos variados, en tanto que en las punciones lumbares y dorsales medias en que la inyección no se difunde hacia arriba, los fenómenos no tienen la misma importancia.

Nos abstendremos pues de entrar en la enumeración de los que son consecutivos á las inyecciones bajas, por ser ya suficientemente conocidos, y que se encuentran consignados en la comunicación en que venimos ocupándonos, y nos limitaremos á reproducir únicamente las catorce observaciones presentadas por Jonnesco y Auza Jiano sobre la raquianestesia mediocervical y dorsal superior, resumiendo los hechos observados en estas intervenciones.

Observación 1.ª H., cuarenta y cinco años. Epitelioma del labio inferior. El 5 de Julio, inyección mediocervical de una solución con 2 centigramos de *estovaina pura*. Minuto y medio después, anestesia de la cabeza, el cuello y de la parte superior del tórax, sin parálisis de los miembros superiores. A los cinco minutos, afasia; pulso, 72; respiración, frecuente, irregular; tipo abdominal, 32 respiraciones; las pupilas, dilatadas; reflejo corneano, conservado. La operación se sigue sin

que el enfermo dé señales de sufrimiento. A los quince minutos: pulso, 68; respiración, 28. A los veinte minutos: respiración, irregular, después se detiene; respiración, artificial durante cinco minutos; vuelve á la normal. El corazón palpita regularmente durante el tiempo que la respiración se detuvo. La operación se termina sin ningún otro accidente. Anestesia, cuarenta minutos. Después de la operación, nada notable. Temperatura, 37; no hay vómito, ni incontinencia, ni retención. El enfermo se siente muy bien, y por la tarde del día mismo de la operación da un paseo por la sala.

Esta observación es muy instructiva porque prueba que la estovaina pura empleada aun á pequeña dosis en la región cervical da lugar al síncope respiratorio; y muestra también que una dosis mínima de estovaina es suficiente para producir una anestesia completa y bastante durable.

Observación 2.^a Bocio parenquimatoso. Resección parcial del cuerpo tiroides. M., treinta años. Operación, el 9 de Julio de 1908. Raquianestesia mediocervical, con una solución de 3 centigramos de estovaina y medio miligramo de atropina. La anestesia se obtiene inmediatamente; comprende la cabeza, el cuello, los miembros superiores y la mitad superior del tórax. Dos minutos después, palidez de la cara, sudor; pulso, 120; respiración, un poco irregular. Ocho minutos después, pulso menos frecuente: 88; respiración, normal. Al principio de la anestesia, ligera afasia que desaparece al cabo de diez minutos. Pupilas, normales; reflejo corneano, conservado. La operación, comenzada dos minutos después de la inyección, se puede continuar sin que el enfermo manifieste ningún dolor ó reacción. La anestesia dura treinta y cinco minutos. Después de la operación el enfermo se siente perfectamente, y no se le puede impedir que se levante y dé un corto paseo. Temperatura, 37; pulso, 74. Nada que notar en los días siguientes. Curación por primera intención. Abandona el servicio el 17 de Julio.

Observación 3.^a Epitelioma del labio inferior. Extirpación seguida de autoplastia. H., cincuenta y nueve años. Operación, el 10 de Julio de 1908. Raquianestesia mediocervical con una solución de estovaina (3 centigramos), estricnina (5 miligramos). La anestesia es completa á los dos minutos; comprende la cabeza, el cuello, los miembros superiores y la mitad superior del tórax. Al principio, ligera disnea, respiración superficial y acelerada (35 por minuto); pulso, 120, fuerte. El enfermo sufre de una antigua miocarditis, con pulso intermitente. Esta intermitencia continúa todo el tiempo de la anestesia. Poco después el pulso es menos frecuente (100) y la respiración normal. Afasia durante veinte minutos. El reflejo corneano, conservado; pupilas, normales. La anestesia dura treinta y cinco minutos. La operación, comenzada dos minutos después de la inyección, se acaba sin el más ligero dolor ni reacción. Después de la operación: pulso, 76; respiración, normal; temperatura, 37. El mismo día el enfermo abandona el lecho. Curado por primera intención, sale del servicio el 22 de Julio.

En los dos casos anteriores se asoció la atropina á la estovaina, y aun cuando la anestesia fue rápida y completa, la respiración presentó irregularidades pasajeras. En cuanto al corazón, no presentó ni el menor desfallecimiento, ni siquiera en el enfermo que sufría de miocarditis avanzada.

Observación 4.ª Fractura de la clavícula. Sutura con las placas de Lambotte. Muchacho de diez y siete años. Operación, el 11 de Julio de 1908. Raquianestesia mediocervical, con una solución que contenía 2 centigramos de estovaina y 5 miligramos de estriquina. Al cabo de dos minutos, anestesia perfecta del cuello, de los miembros superiores, de la mitad superior del tórax, y un poco más tarde, de la cabeza. Respiración, regular (30 por minuto); pulso, 120; pupilas, normales. No hay afasia. A los veinte minutos el pulso está en 100; la respiración, regular y normal. La anestesia dura cuarenta minutos. Se practicó la operación dos minutos después de la inyección, sin dolor ni reacción alguna; los miembros superiores estuvieron inertes durante todo el tiempo de la operación. Después de la operación: pulso, normal; temperatura, 37°. El enfermo se levanta el mismo día de la operación. Reunión de la herida por primera intención. Sale del servicio el 26 de Julio.

Observación 5.ª Epitelioma reincidente de la órbita. Vaciamiento de la órbita con resección ósea. H., cuarenta y seis años. Operación, el 11 de Julio de 1908. Raquianestesia mediocervical; solución, 3 centigramos de estovaina y 5 miligramos de estriquina. Inmediatamente después de la inyección: pulso, 140; respiración, 30; ligera excitación, la que se manifiesta por un poco de locuacidad. Pronto todo entra en orden: pulso, 100; respiración, normal. No hay afasia. Conservación del reflejo corneano; pupilas, normales. La anestesia ocupa la cabeza, la cara, el cuello, los miembros superiores y la mitad superior del tórax. Dura treinta y cinco minutos. Comenzada la operación cinco minutos después de la inyección, se acaba sin la menor manifestación de dolor. Después de la operación: pulso, 75; temperatura, 37°. Consecuencias operatorias, normales.

Observaciones 6.ª y 7.ª Bocio exoftálmico. Resección total y bilateral del simpático cervical con el primer ganglio torácico (simpatectomía cervicotorácica), en dos sesiones. M., treinta y un años.

Primera operación, el 15 de Julio de 1908. Resección del simpático derecho. Raquianestesia mediocervical, con la solución de 3 centigramos de estovaina y 5 miligramos de estriquina. Anestesia inmediata, comprendiendo la cabeza, el cuello, los miembros superiores y la mitad superior del tórax. Pulso, 120 antes de la inyección; 140 después. Respiración, normal. No hay afasia. Reflejo corneano, conservado; pupilas, normales. La anestesia dura cuarenta minutos. La operación se comienza inmediatamente después de la inyección, y se acaba sin que la enferma acuse ningún dolor.

Después de la operación el pulso baja á 75; temperatura, normal (37). Reunión por primera intención.

VINO AROUD

CARNE-QUINA-HIERRO

MEDICAMENTO-ALIMENTO, el más poderoso REGENERADOR
prescrito por los Médicos.

En los casos de : **Clorosis, Anemia profunda, Menstruaciones dolorosas, Fiebres de las colonias y Malaria.**

102, Rue Richelieu, Paris y en todas farmacias del extranjero.

Potente Acelerador de la Nutrición General

Devuelve el apetito y suscita un aumento rápido de peso en los enfermos; ataja la fiebre y hace desaparecer la purulencia de los espantos en los Tuberculosos.

*

HISTOGENOL

Medicinal Aarsenio-fosforada orgánica.

NALINE á base de Nuclarrina.

EXPERIMENTADO con éxito en los Hospitales de Paris. Comunicado á la Academia de Ciencias, á la Sociedad de Biología y de Terapéutica.

Tesis desarrollada ante la Facultad de Medicina de Paris sobre el HISTOGENOL

RECETAS :

Emulsión : 2 cucharadas de sopa cada día.
Elixir : 2 cucharadas de sopa cada día. Granulado : 2 medidas cada día. — Ampollas : 1 ampolla por día.

INDICACIONES : **TUBERCULOSIS**

LINFATISMO — ESCRÓFULA — BRONQUITIS CRÓNICAS
NEURASTENIA — CLORO-ANEMIA — CONVALESCENCIA, etc.

Prospectos: Dirigirse á NALINE. Farm^{ca} en St-DENIS (Seine) Francia. — Se vende en todas las Farmacias del País.



PERTUSSIN

Extracto de tomillo azucarado TÄSCHNER (registrado en todos los países). Remedio inofensivo y de efectos seguros contra la tos ferina, catarros de la laringe y de los bronquios, en semas, etc.

Se vende en frascos de 250 gramos en todas las farmacias. Publicaciones científicas de Revistas médicas de Alemania, Austria é Italia, y muestras gratuitas para ensayos á disposición de los señores médicos, pidiéndolas al autor.

Kommandanten-Apotheke. E. TÄSCHNER.

Berlin, C. 19. Seydelstr. 16.



Nombre patentado en todos los países.

DEPOSITARIOS : Samper Uribe & C.^{ca} — Bogotá.

CURACION de las ENFERMEDADES del
ESTOMAGO y de los **INTESTINOS**

CARBÓN

Efecto
Sorprenidente!
Maravillosos resultados
DISPEPSIA, GASTRALGIA
FLATULENCIAS
INFECCIONES GRIPALES
DIARREAS
de los **PAISES CALIDOS**

FRAUDIN
GRANULADO

B. FRAUDIN, PARIS-BOULOGNE
Se halla en todas las Farmacias y Droguerías.

El **Carbón Fraudin Naftolado** reúne bajo la forma granular las propiedades absorbentes y anti-sépticas del Carbón de álamo y del Naftol B, y reemplaza, con grandes ventajas, á las antiguas preparaciones con base de carbón vegetal; permitiendo, por lo demás, al médico prescribir en el tratamiento de las afecciones gastro-intestinales dosis crecidas de carbón que le seria imposible administrar en cachets ácidos.

JARABE GUILLIERMOND

IODO-TANICO

EL MEJOR SUCEDIENTE DEL ACEITE DE HIGADO DE BACALAO

Enfermedades de Pecho - Linfatismo - Catarros - Amenorrea - Híbuminuria

SABOR
AGRADABLE

CONSERVACION
PERFECTA

Tratamiento Racional de las **PERTURBACIONES UTERO-OVARIANAS**
sobreenidas durante la *Puñrtad*, la *Actividad sexual* y la *Menopausis*

APIOL BRIANT

AMENORREA — DISMENORREA — MENORRAGIA
METRORRAGIA — METRITIS

Verdadero específico del
ESTREÑIMIENTO HABITUAL

GRAJEAS DEMAZIÈRE

CASCARA SAGRADA

En **PARIS**, casa **G. DEGLOS**, 38, Boulevard Montparnasse, Y EN TODAS LAS FARMACIAS

Segunda operacion, el 25 de Julio. Resección del simpático izquierdo. Raquianestesia mediocervical, con 3 centigramos de estovaina y un miligramo de estriquina. Anestesia inmediata y completa de la cabeza, el cuello, los miembros superiores y la mitad superior del tórax. Pulso y respiración, normales. La anestesia dura cuarenta minutos. Durante los veinte primeros minutos, ligero nistagmus horizontal. Reflejo de la córnea, conservado; pupilas, normales. La operación, que duró veinte minutos, se comenzó inmediatamente después de la inyección; se acabó sin dolor ni reacción.

Después de la operación: pulso, 70; temperatura, 37°.

Consecuencias operatorias, normales. Reunión por primera intención. Sale del hospital curada el 4 de Agosto. Esta enferma había sido operada antes en el mismo servicio para un prolapso uterino y para unas hemorroides, con anestesia general. Cuando se le fue á practicar la segunda simpatectomía pidió con insistencia que se le pusiera la inyección, pues había quedado encantada (según sus propias palabras), y que se le evitaran las torturas del cloroformo.

Observación 8.ª Epilepsia jacksoniana. Hemicraniectomía temporal. Exploración de la corteza parietofrontal. Muchacho de quince años. Operación, el 18 de Julio de 1908. Raquianestesia mediocervical, con 4 centigramos de estovaina y $\frac{1}{2}$ miligramo de estriquina. Anestesia inmediata y completa de la cabeza, el cuello, los miembros superiores y todo el tórax. El pulso después de la inyección es de 160, fuerte; baja pronto á 140, y al fin de la operación tiene 84. Respiración, normal. La anestesia dura cuarenta y cinco minutos. La operación se comienza inmediatamente después, y dura cuarenta y cinco minutos. Hacia el fin de la operación se le pone una inyección subcutánea de suero. El enfermo acusa dolor en el lugar en que se le introdujo la aguja: el muslo izquierdo. Así pues las suturas del cuello cabelludo eran completamente indoloras, al mismo tiempo que sentía vivos dolores en el muslo con la simple picadura de la aguja.

Después de la operación: pulso, 73; temperatura, 37°. Consecuencias operatorias, normales.

Observación 9.ª Tumor benigno del cuero cabelludo. H., veintiséis años. Operación, el 22 de Julio de 1908. Raquianestesia mediocervical, con 5 centigramos de estovaina y 5 miligramos de estriquina. Anestesia general, comprendiendo la cabeza, el cuello, los miembros superiores y todo el tórax. Pulso, 120, fuerte. Respiración, frecuente, irregular. A los tres minutos el pulso está en 100; la respiración, irregular (24). Al fin de la anestesia, que dura cuarenta y cinco minutos, el pulso vuelve á lo normal. La operación dura quince minutos, sin dolor ni reacción.

Después de la operación: pulso, normal (75); respiración, normal; temperatura, 37°. Reunión por primera intención.

Es de notar que en este caso el aumento de la dosis de estovaina produjo la irregularidad pasajera de la respiración.

Observación 10.^a Epitelioma del labio inferior. Extirpación autoplástica. Extirpación de los ganglios submaxilares. H., sesenta años. Operación, el 20 de Julio de 1908. Mediocervical, con 3 centigramos de estovaína y 5 miligramos de estriknina. Anestesia inmediata de la cabeza, el cuello y los miembros superiores y la mitad superior del tórax. Pulso, 120; respiración, normal. Al principio ligera afasia, que desaparece pronto. Reflejo de la córnea, conservado; pupilas, normales. La anestesia dura cuarenta minutos. La operación se comienza inmediatamente después de la inyección; dura veinticinco minutos, y se acaba sin dolor ni reacción.

Después de la operación: pulso, normal; temperatura, normal; el enfermo se siente bien y se levanta.

Observación 11.^a Epitelioma del seno. Operación de Halster con sutura de la herida por deslizamiento. M., cincuenta años. Operación, el 24 de Julio de 1908. Raquianestesia dorsal superior; solución: estovaína, 4 centigramos; estriknina, 5 miligramos. Anestesia completa al cabo de dos minutos, comprendiendo el tórax, los miembros superiores paralizados é inertes, y la región cervical. Pulso, 80, fuerte; respiración, normal, 24; reflejo de la córnea, conservado; pupilas, normales. Ha conservado el uso perfecto de la palabra, y la enferma conversa de tiempo en tiempo con su cuñada, médica, que asiste á la operación. Durante ésta (veinte minutos), la respiración ha sido regular. La anestesia ha durado cuarenta minutos, después de la cual la enferma tiene la sensación de que su brazo está muy apretado por el vendaje, pero no tiene dolor. Tres horas después de la operación la enferma vomita una sola vez. Por la tarde: temperatura, 37°; pulso, 76. Los días siguientes: temperatura, 37°, 2; pulso, 76. Curación por primera intención.

Jonnesco hace notar que esta enferma es hermana de un eminente médico de Provincia, y que vino á la clínica acompañada de la mujer del colega, graduada también en Medicina, y que todas estas consideraciones que podían tener cierta importancia para su decisión, no impidieron el que recurriera al nuevo método de anestesia, de preferencia á la anestesia general. A pesar de la extensión enorme de la exeresis, ésta pudo terminarse en condiciones verdaderamente sorprendentes, sin la menor manifestación dolorosa, sin ninguna queja, de la enferma, la que manifestaba perfectamente sus sensaciones durante todo el curso de la operación.

Observaciones 12.^a y 13.^a Luxación escapulohumeral. Reducción no sangrienta. H., treinta y cuatro años, y M., cincuenta y siete años. Operación, el 24 de Julio de 1908. Raquianestesia dorsal superior, con 4 centigramos de estovaína y 5 miligramos de estriknina. En los dos casos la anestesia ha sido muy rápida, con parálisis de los miembros superiores. Respiración, regular, normal. Pulso, 74 y 76; reflejo de la córnea, conservado; pupilas, normales. No hay afasia. Reducción de la luxación inmediatamente después de la inyección. La anestesia dura cuarenta minutos.

Consecuencias postoperatorias, normales.

Observación 14.ª Cuerpo extraño (aguja) en la palma de la mano derecha. Incisión. Extracción. M., veintiséis años. Operación, el 25 de Julio de 1908. Raquianestesia dorsal superior, con 3 centigramos de estovaína y 1 miligramo de estriquina. Anestesia inmediata con parálisis de los miembros superiores. Respiración, regular y normal. Pulso, 80. Palabra, conservada. La operación dura tres minutos y se comienza inmediatamente después de la inyección. Treinta minutos después de la operación la enferma abandona el hospital.

Para terminar citaremos el hecho sobre el cual llama especialmente la atención el doctor Jonnesco, y es que en tanto que hay alza térmica vespéral frecuente el día de la operación en las raquianestesis lumbares y dorsales, subiendo á veces á 38 y hasta 38.5 en las raquianestesis cervicales y dorsales superiores, dicha ascensión no ha tenido lugar.

JOSÉ I. URIBE

París, Enero 15 de 1909.

KELOTOMIA

PARA HERNIA INGUINAL CONGENITAL ESTRANGULADA

N. N., de treinta y dos años de edad, natural de Los Piñones (Departamento de Mompós), casado y padre de cuatro hijos. Ha vivido siempre dedicado á labores de campo; no suministra datos de importancia acerca de su pasado patológico, y sólo habla de una blenorragia contraída hace dos meses. Dice que desde muy niño observó en la región inguinal izquierda un pequeño abultamiento que ni le producía molestia ni le estorbaba en sus trabajos.

El 23 de Diciembre próximo pasado amaneció con dolores intestinales que fueron poco á poco exacerbándose y que acabaron por determinar la entrada en la cavidad abdominal de casi la totalidad del contenido de la bolsa izquierda. Por medio de una tracción hecha cerca del anillo inguinal logró hacer salir dicho contenido y "algo más que se infló," causándole agudísimos dolores y que no fue posible hacer entrar de nuevo en la cavidad abdominal. Todo ese día lo pasó en esa situación, y en vista de que se agravaba á cada momento que pasaba, se hizo traer al día siguiente á esta ciudad.

Nosotros lo vimos en la noche del 24 (treinta y seis horas después del accidente inicial) y diagnosticámos una hernia inguinal congenital estrangulada. Después de infructuosas tentativas de taxis y de ensayar sin resultado lo que la terapéutica médica aconseja en tales casos, propusimos una intervención quirúrgica, que hubo de ser forzosamente aplazada hasta la mañana siguiente.

Hecha la incisión clásica y siguiendo las reglas de ordenanza en esta intervención, caímos sobre una asa intestinal todavía en buen estado (habían transcurrido ya cuarenta y ocho horas desde el momento en que se produjo el estrangulamiento), que volvimos á su primitivo sitio; resecámos la mayor porción posible de saco é hicimos una cura operatoria incompleta, porque el estado de agotamiento del paciente exigía terminar nuestras manipulaciones y la cloroformización á la mayor brevedad posible.

El 4 del presente quitámos las suturas de la piel y dimos de alta al enfermo.

Haremos notar que la operación fue hecha en pésimas condiciones y que hubimos de contentarnos con una antisepsia ilusoria, á pesar de lo cual ni hubo reacción peritoneal, ni infección de ninguna especie, ni la temperatura pasó nunca de 37°.

Por las razones apuntadas y por ser ésta apenas la tercera kelotomía que se practica en esta ciudad dejamos constancia de ella en las presentes líneas.

EMILIANO L. FERREIRA—VÍCTOR RIBÓN

Mompós, Enero 10 de 1909.

REPRODUCCIONES

EL SINDROMA TALAMICO

POR EL DOCTOR P. HARTEMBERG

(Definición é historia).

El síndrome talámico es un complejo sintomático producido por una lesión determinada del tálamo ó capa óptica. Es una novedad de neuropatología. Por primera vez fue señalado en 1903 en un trabajo de Dejerine y Egger, y fue bautizado en 1904 por Thomas y Chiray. Luégo, Dide y Durochez, Haskowek, Long, Bourdon y Dide, produjeron documentos en apoyo de este síndrome y de su lesión. Recientemente Boussy, en su notable tesis inaugural, hace del síndrome un estudio completo y pone en su punto el estado actual de la cuestión.

Sintomatología.

El síndrome talámico, según Dejerine y Roussy, está constituido esencialmente por los síntomas siguientes:

1.º Una *hemianestesia* de carácter *orgánico* (por oposición con la hemianestesia funcional de la histeria), ligeramente marcada para las sensibilidades superficiales (tacto, dolor, temperatura), pero muy pronunciada para la sensibilidad pro-

funda (ósea, tendinosa, articular y muscular). La sensibilidad superficial nunca es completamente abolida : ella se halla solamente diseminada, con hipoalgesia, parestesia, retardo de las sensaciones, ampliación de los círculos de Weber. En cambio la sensibilidad profunda está gravemente comprometida : disminución considerable de la sensibilidad ósea, pérdida del sentido muscular, abolición de la noción de los movimientos activos y pasivos, de la posición de los miembros, de la resistencia, de la fuerza y del peso ;

2.º Vivos dolores del lado anestesiado : en la cara, la frente, la mejilla, la órbita, los miembros, las articulaciones y las extremidades, con localización más bien superficial que profunda. Estos dolores existen continuamente bajo la forma de embotamientos, hormigueos y tracciones. Pero bajo la influencia de una presión, de un piquete, del frío ó aun sin causa conocida, ellos se exacerban en crisis paroxísticas, comparadas por los enfermos á lanzazos agudos, pinchazos dolorosos, puñaladas. Estos dolores son absolutamente refractarios á todo tratamiento analgésico ;

3.º Una *hemiplejia ligera* que se manifiesta por un poco de asimetría facial, hipotonía y disminución de la fuerza muscular, pero sin atrofia ni contracturas. Esta hemiplejia es de marcha regresiva, es decir, que tiende á disminuir, á partir de su principio, para no persistir más tarde sino en un grado atenuado. Los reflejos son un poco exagerados ó normales. Signo de Babinski, incierto ;

4.º Una *hemiataxia ligera*, limitada y restringida, acompañada de astereognosia, pero que no compromete nunca gravemente ni la adaptación motriz ni la locomoción ;

5.º Movimientos *coreoatéticos*, que consisten en pequeños movimientos coreicos de las extremidades, ó en los desalojamientos lentos y vermiculares de la atetosis.

Al lado de estos síntomas esenciales que constituyen el síndrome, los enfermos presentan á veces otros : perturbaciones de los esfínteres, tenesmo anal y vesical, hemianopsia, perturbaciones vasomotoras, tróficas, secretorias, etc.; pero que son accidentales y que en todo caso no pertenecen en propiedad al síndrome talámico.

Este síndrome se instala generalmente, no por un ictus ruidoso, sino precedido de un aturdimiento ó una ligera pérdida del conocimiento durante algunas horas. Las turbaciones motrices tienen tendencia á retroceder y á disminuir al mínimo, mientras que por el contrario las perturbaciones sensitivas y sobre todo los dolores persisten indefinidamente en el mismo grado y aun aumentan con el tiempo, de suerte que en la enfermedad constituida éstos exceden en mucho á los primeros.

Anatomía y fisiología patológicas.

El síndrome talámico sobreviene, según sus defensores, cuando una lesión destruye :

1.º En la capa óptica: el tercio posterior del núcleo exterior, una parte del núcleo interno, del centro mediano y del pulvinar, sobre una altura mayor ó menor (recuérdese que en efecto el tálamo se compone de muchos núcleos grises distintos);

2.º Un pequeño número de fibras de la parte posterior de la cápsula interna. Las funciones de estas partes heridas por la lesión explican las perturbaciones de los enfermos.

De la lesión talámica derivan las perturbaciones sensitivas. En efecto, según Dejerine, la capa óptica sería esencialmente un órgano sensitivo, un *puesto de relevo* de las vías nerviosas que conducen las impresiones sensitivas de la periferia á los centros corticales de elaboración psíquica. "Es del tálamo de donde parte la tercera neurona sensitiva ó neurona tálamo-cortical, que pasando por el segmento posterior de la cápsula interna, sube hacia la zona sensitivomotora perirrolándica y se arboriza allí alrededor de las células de la región."

La hemianestesia proviene de la interrupción de la vía sensitiva en el relevo talámico. Sería necesario, es cierto, completar esta explicación justificando porqué las sensibilidades superficiales (tacto, dolor, temperatura) no son sino ligeramente disminuidas, mientras que la sensibilidad profunda (ósea, tendinosa, articular, muscular) es casi enteramente abolida. Pero nuestra ignorancia sobre las funciones de los diversos haces de la vía sensitiva, de las cuales depende esta disociación, nos impide, hasta nueva orden, dar su interpretación.

Los dolores subjetivos son debidos á la irritación de la extremidad central de los conductores nerviosos seccionados en el foco de la lesión. Sin duda tiene lugar aquí un fenómeno análogo á la irritación de las fibras centripetas en la cicatriz de un muñón, y la conciencia proyecta el dolor en la región periférica, de donde parten las fibras irritadas.

En fin, la hemiataxia se refiere directamente á estas perturbaciones sensitivas, según el mecanismo bien conocido de la ataxia de los tabéticos. Sabemos que la sensibilidad profunda juega un papel de comprobación para las funciones motoras y permite la adaptación de la fuerza muscular á actos determinados. La pérdida de esta sensibilidad acarrea la ataxia.

En cambio, es de la lesión de las fibras capsulares vecinas del tálamo de la que dependen las perturbaciones motoras propiamente dichas. Estas fibras, en efecto, pertenecen á la vía motriz, y su deterioro ligero hace comprender la hemiplejía ligera, y quizás también la hemicorea y la hemiatetosis, que provendrían de su irritación al nivel del foco.

Las otras perturbaciones accesorias del síndrome son de una interpretación más delicada y se prestan á largas discusiones. La hemianopsia solamente parece debida a la extensión de la lesión hacia atrás del tálamo, hasta las irradiaciones ópticas de Gratiolet en el cuerpo geniculado externo.

Diagnóstico.

A pesar de esta fisonomía tan neta del síndrome talámico, el diagnóstico clínico será en la práctica algo delicado, y sólo un neurologista ejercitado y hábil podrá sentarlo con certidumbre. En efecto, toda lesión "que secciona las vías sensitivas y no hace sino tocar ligeramente las vías motrices, sea en la región de los tubérculos cuadrigéminos, sea en el pedúnculo, la protuberancia y aun el bulbo, puede realizar clínicamente—en parte á lo menos—al síndrome talámico, á saber: *una hemiplejía con un máximo de perturbaciones sensitivas y un minimum de perturbaciones paralíticas.* Pero la adición de signos nuevos que provienen de las relaciones estrechas que contraen en estas regiones los haces de proyección con los orígenes de los nervios craneanos, dará á estos complejos sintomáticos una nota topográfica distintiva que permitirá diagnosticarlos." (Roussy—Tesis inaugural).

Recordaré pues los signos de estos diversos síndromas, escribiendo en *bastardilla* aquellos de estos signos que los distinguen del síndrome talámico.

Lesión de los tubérculos cuadrigéminos—Hemiparesia, hemianestesia superficial y profunda, hemiataxia, atetosis, *parálisis ocular en los movimientos asociados bilaterales, disminución de la agudeza auditiva.*

Síndrome protuberancial superior—Hemiplejía, hemianestesia superficial y profunda, ataxia, coreaatetosis, *parálisis ocular de los movimientos asociados de bilateralidad con sacudidas nistagmiformes en la elevación ó el descenso de los ojos, vértigos, asinergia, desartria.*

Síndrome peduncular ó de Weber—Hemianestesia cruzada, hemiataxia, hemicorea, hemitemblor, *estrabismo directo externo por parálisis del tercer par.*

Síndrome protuberancial inferior ó de Millad-Gubler—Hemiplejía alterna, hemicorea con *parálisis del facial y del motor ocular externo del lado opuesto.*

Síndrome bulbar—Hemiplejía sensitivomotriz cruzada, *hemiasinergia, lateropulsión, miosis del lado de la lesión.*

Lesiones corticales—Hemianestesia, hemiplejía con *contracción, trepidación epileptoide, exageración de los reflejos, signo de Babinski.*

Discusión.

Esta concepción del síndrome talámico no está al abrigo de ciertas críticas que se dirigen ya á la teoría del síndrome, ya á su designación.

Ante todo ella presupone de una manera absoluta que el tálamo no es sino un órgano sensitivo de transmisión, sin función de elaboración (excepto el pulvinar, cuyo papel de centro ganglionar de la visión no es discutido) ni de coordinación motriz. Esta opinión, sostenida por Dejerine, von Monacow, Long, Mahaim, Roussy, etc., está en oposición con la antigua

doctrina de Charcot y de sus discípulos, que no atribuiría ningún papel al tálamo en la hemianestesia y admitía un haz sensitivo directo que iba del bulbo á la corticalidad, sin relevo talámico, y que pasaba por el *pasadizo sensitivo* de la cápsula interna, cuya lesión determinaba la hemianestesia.

Aunque la mayor parte de los autores se adhieren actualmente á esta nueva opinión sobre la función sensitiva del tálamo y su papel en la hemianestesia, los hay sin embargo que además le atribuyen á la capa óptica otras funciones. Así Bechterew y Mislawski sostienen, fundados en numerosos experimentos, que el tálamo contiene centros reflejos para la respiración, los movimientos del corazón, del estómago, del intestino, del recto, de la vejiga, de la vagina y en fin, para la secreción lacrimonal y el sistema nervioso vasomotor.

Bechterew, Nothnagel consideran igualmente el tálamo como el centro coordinador de los movimientos psicorreflejos de la mímica.

Brissaud, Mingazzini, von Monacow hacen de él el centro de la risa y del llanto espasmódico.

En fin, Quinke, Darkschewitch, von Monakow hacen de él un centro vasomotor y trófico.

Se está pues lejos del acuerdo sobre las funciones del tálamo, y á pesar de los trabajos de Dejerine, Probst y Roussy, que tienden á demostrar su papel únicamente sensitivo, es de prever que algunos rehusarán considerar como patognomónicos, de una lesión talámica, síntomas puramente sensitivos.

Es cierto que los defensores del síndrome talámico no invocan sino una destrucción parcial de este ganglio, situada en la parte posterior, y que en rigor se podrían relegar á su parte anterior los centros motores, como lo ha hecho Bechterew para los movimientos del estómago, de la vejiga, de la vagina. Pero entonces, ¿porqué llamar talámico un síndrome que no pertenece legítimamente sino á una parte del tálamo?

Por otra parte, el síndrome talámico no está constituido solamente por perturbaciones sensitivas: entran en su constitución perturbaciones motoras debidas á la lesión de fibras capsulares. No es, hablando propiamente, talámico; en realidad debería llamarse talamocapsular, ó mejor aún, lo que sería más exacto, talamocapsular posterior.

Sea lo que fuere de estas objeciones, esta concepción anatomoclínica nueva parece á lo menos establecer este hecho: que una lesión que se sitúe en el tálamo interrumpe la continuidad sensitiva, y tanto como ella altere la parte vecina de haz motor, otro tanto alterará las funciones motoras. La asociación de estos dos desórdenes con sus consecuencias permite sentar un diagnóstico preciso del nivel de la lesión.

Bibliografía.

Dejerine y Egger—*La incoordinación motriz de origen central. Soc. de Neurol. 1903-IV-2.*

SAINT-RAPHAEL

Vino fortificante, digestivo, tónico, reconstituyente, de sabor excelente, mas eficaz para las personas debilitadas que los ferruginosos y las quinas. Conservado por el método de M. Pasteur. Prescribese en las molestias del estómago, la clorosis, la anemia y las convalecencias; este vino se recomienda á las personas de edad, á las mujeres, jóvenes y á los niños.

AVISO MUY IMPORTANTE. — El único *VINO* auténtico de *S. RAPHAEL*, el solo que tiene el derecho de llamarse así, el solo que es legitimo y de que se hace mención en el formulario del Profesor *BOUCHARDAT* es el de *M^{re} CLEMENT y C^a*, de Valence (Drôme, Francia). — Cada Botella lleva la marca de la *Unión de los Fabricantes* y en el pescuezo un medallón anunciando el "*CLETEAS*". — Los demas son groseras y peligrosas falsificaciones.

Único empleado en los Hospitales Militares de Francia

✻ VEJIGATORIO DE ALBESPEYRES ✻

Se vende en las Farmacias, á pedazos de todas dimensiones, que llevan la Firma de Albespeyres en el lado verde.

MOSCA ALBESPEYRES

Veigatorio de 10 centímetros por 13, contenido en un Tubo metálico, que lo preserva contra toda contaminación exterior.

Se vende con ó sin objetos de curación.

PAPEL de **ALBESPEYRES** para el mantenimiento de los Veigatorios.

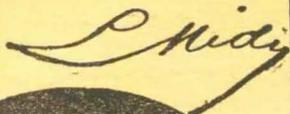
DEPÓSITO EN LAS PRINCIPALES FARMACIAS

FUMOZE-ALBESPEYRES, 78, Faubourg S^t-Denis, PARIS.

DESCONFIARSE
DE LAS FALSIFICACIONES É IMITACIONES

Exigir la

Firma:



**SANTAL
MIDY**

Inofensivo y de una Pureza absoluta
**CURACION
RADICAL
Y RÁPIDA**

(Sin Copaiba — ni Inyecciones)
de los Flujos Recientes ó Persistentes

MIDY

Cada  lleva el
cápsula de este Modelo nombre: MIDY

En todas las Farmacias

HIERRO GIRARD

El **HIERRO GIRARD** cura la
palidez de color, el empobreci-
miento de la sangre y fortifica los
temperamentos debiles.

El profesor Hérard, encargado de
la Memoria á la Academia de Me-
dicina de Paris ha comprobado
« que los enfermos lo aceptan fá-
cilmente, y lo que particularmente
distingue esta sal de hierro es que
no sólo no extriñe, sino que com-
bate el estreñimiento.

En todas las farmacias.

JARABE DE RABANO IODADO

DE GRIMAULT Y CIA

Depurativo por excelencia

PARA LOS NIÑOS PARA LOS ADULTOS



VENTA AL POR MAYOR
8, Rue Vivienne, PARIS.

VINO DE PEPTONA

CHAPOTEAUT

Peptona adoptada
por el Instituto Pasteur.

**FORTIFICANTE
RECONSTITUYENTE**

Especialmente
RECOMENDADO

Á LOS
**CONVALECIENTES
ANÉMICOS
NIÑOS
SEÑORAS
ANCIANOS**



PARIS, 8, Rue Volonne
y en todas farmacias.

Thomas y Chiray—*Sobre un caso de síndrome talámico. Revista Neurológica. 1904, número 10.*

Dide y Durochez—*Un caso de síndrome talámico, con autopsia. Revista Neurológica. 1904, número 14.*

Haskoweck—*Nota sobre el síndrome talámico y sobre sus formas benignas. Revista Neurológica. 1904, número 22.*

Long—*Un caso de síndrome talámico. Sociedad Médica de Génova. 1904, 24 de Noviembre.*

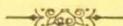
Bourdon y Dide—*Año psicológico, 1905.*

Dejerine y Roussy—*El síndrome talámico. Revista Neurológica. 1905, número 12.*

Roussy—*La capa óptica. Tesis de París. 1907.*

Traducción para *La Revista Médica de Bogotá*, para uso de los estudiantes de Medicina, del número 5 de *La Presse Médicale* del 15 de Enero de 1908.

Doctor F. CONVERS CODAZZI



La terapéutica juzgada por los números—El Profesor Grimbert, Director de la Farmacia Central de los Hospitales, ha pasado á la Academia de Medicina datos numéricos que pueden dar una idea del movimiento terapéutico en los últimos diez años.

Como la Farmacia Central de los Hospitales provee de toda clase de medicamentos á todos los hospitales y hospicios de París y del Departamento del Sena, y á un gran número de fundaciones caritativas (219 establecimientos por todo), la naturaleza y la cantidad de medicamentos que suministra anualmente reflejan exactamente las tendencias terapéuticas del Cuerpo médico de los hospitales, y por esto tienen un valor especial los datos sacados de esa fuente.

Llama en primer lugar la atención á que el consumo de medicamentos clásicos permanece estacionario desde hace muchos años, á pesar de la introducción de los nuevos medicamentos de síntesis. Ejemplos: opio, 200 kilogramos por año, desde hace cuarenta años; láudano de Sydenham, 50 kilogramos; extracto de quina, 400 kilogramos; emplastro diaquilón, 2,000 kilogramos; tintura de yodo, 3,000 kilogramos. Y entre los medicamentos químicos: glicerina, 55,000 kilogramos; bromuro de potasio, 1,200 kilogramos; subnitrito de bismuto, 600 kilogramos; salicilato de soda, 400 kilogramos; nitrato de plata, 60 kilogramos; calomel, 30 kilogramos; quermes mineral, 12 kilogramos, y en fin, 10 á 12,000 sanguijuelas. El cloroformo anestésico figura anualmente por 2,000 kilogramos, dividido en 66,000 frascos de 30 gramos.

Están, por el contrario, en baja sensible:

Los yoduros de potasio, de 1,200 á 700 kilogramos, y de sodio, de 100 á 60 kilogramos; las sales de quinina, de 75 á 50

kilogramos; la antipirina, de 397 á 250 kilogramos; el glicerosofosfato de cal, de 170 á 90 kilogramos; el cacodilato de soda, de 16 á 14 kilogramos.

Están en baja rápida:

Los antisépticos tóxicos, como el sublimado, que ha caído de 2,000 á 693 kilogramos; el ácido fénico, de 12,000 á 5,900 kilogramos; biyoduro de mercurio, de 74 á 25 kilogramos; el yodoformo, de 600 á 200 kilogramos. Los antisépticos intestinales: el naftol B, de 104 á 14 kilogramos; el benzonaftol, de 74 á 21 kilogramos; el salol, de 311 á 38 kilogramos; la cantárida, que en veinte años pasa de 200 á 16 kilogramos, y la cafeína, de 39 á 15 kilogramos; por último, el consumo del ron ha bajado de 66,000 litros en 1900 á 27,400 litros en 1906.

Los medicamentos cuyo uso aumenta todos los años son: el agua oxigenada, de 1,000 á 102,000 litros; el formol, de 300 á 2,000 kilogramos; la teobromina, de 26 á 115 kilogramos; el salicilato de metilo, de 2 á 700 kilogramos; y entre los medicamentos nuevos, el piramidón, la aspirina, la urotropina, el pro-targol, el salofene, el veronal, el dermatol, etc.—(*Journal de Médecine et de Chirurgie*).

Bases físicas de la vida y biogénesis (1)—El profesor Stéphane Leduc, de Nantes, en una conferencia patrocinada por la *Presse Médicale*, que dictó el 7 de Diciembre de 1906, dice que en resumen la vida parece ser la resultante de dos fuerzas físicas: una activa, la presión osmótica que mueve las moléculas y los iones, y otra pasiva, que es la resistencia opuesta por los plasmas y las membranas á estos movimientos; la desigualdad de las resistencias á las diversas moléculas y á los distintos iones parece que es la causa determinante de las acciones químicas de la vida, síntesis y descomposición; asimilación y desasimilación. El autor ha demostrado que se pueden representar los fenómenos que pasan en los líquidos, como Faraday representó los fenómenos magnéticos ó eléctricos, por centros de fuerza ó por polos y por campos de fuerza.

En cualquier líquido todo punto hipertónico es un centro de fuerza, un polo positivo de difusión; todo punto hipotónico es un polo negativo de difusión; entre estos polos se establecen acciones dinámicas como entre los polos magnéticos ó eléctricos, y las acciones recíprocas de los polos de difusión son las que dominan las acciones dinámicas y cinéticas del organismo, y las que intervienen principalmente en la estática celular.

Sembrando en una solución de gelatina al 5 ó 10 por 100 gotas de una solución de ferrocianuro de potasio al 5 ó 10 por

(1) Masson et Compagnie, éditeurs.

100 he obtenido un tejido celular; cada célula tiene su membrana de cubierta, su protoplasma y su núcleo; con soluciones de cloruro de sodio he obtenido tejidos celulares enteramente líquidos, pudiéndose producir todas las formas celulares que se quieren, hasta células líquidas de prolongamientos ciliares; estas células tienen su doble corriente de osmosis y de metabolismo molecular. Por la desecación los movimientos se detienen y reaparecen cuando se les vuelve la humedad necesaria, presentando así la imagen de la vida latente de los granos. En las células en estado de división Hermann Fol ha descubierto curiosas figuras, que según él se parecen á espectros ó fantasmas magnéticos. Guiándose el autor por la noción del campo de fuerza de difusión ha conseguido reproducir en líquidos electrolíticos las figuras de la carioquinesis con el orden regular de los aspectos sucesivos de estas figuras. Los seres vivos están formados por soluciones de cristaloides y de coloides de diversos grados de concentración; cuando la concentración aumenta intervienen fuerzas moleculares de cristalización; cada centro de cristalización está rodeado por un campo de fuerza que es muy complicado, como lo muestran las microfotografías; cuando además de la fuerza de cristalización intervienen otras, se obtienen formas que recuerdan la morfología de algunos seres inferiores. Los tejidos sólidos de los seres vivos resultan de la solidificación de soluciones de coloides y de sustancias cristalizables; las fuerzas de cristalización deben intervenir necesariamente en la morfogenia ó influir sobre su estructura.

Cuando en una solución se siembran en cualquier orden gotas coloradas de la misma solución pero de concentración diferente, estas gotas se difunden primero; pero se ve que cuando el movimiento de difusión es extremadamente lento, el líquido se segmenta en granulaciones, que se han fotografiado; esta segmentación se explica por la intervención de la cohesión, que es diferente entre las varias moléculas que constituyen la solución; las moléculas que más se atraen, transportadas dentro de su esfera recíproca de atracción por las corrientes lentas de difusión, se unen en granulaciones esferoidales; cuando la fuerza de cohesión es superior á la de difusión que aleja las moléculas, las otras moléculas llenan los espacios intergranulares.

La segmentación de la yema de huevo en incubación es uno de los fenómenos más misteriosos de la vida; no teníamos idea de la existencia de una fuerza física capaz de producir semejantes resultados. Ahora bien: en la incubación existen condiciones análogas á las de nuestros experimentos; la temperatura elevada determina en la superficie del huevo una evaporación que aumenta la concentración en las partes superficiales y produce corrientes lentas de difusión, cuya consecuencia, como lo ha demostrado la experiencia, debe ser la segmentación de la masa. Mis segmentaciones líquidas tienen gran semejanza con la de la yema del huevo.

Por último, ayudado por las fuerzas físicas he realizado fenómenos de nutrición, de organización y de crecimiento; para lo cual se siembran gránulos fabricados de sulfato de cobre y azúcar en un líquido que contiene ferrocianuro de potasio, cloruro de sodio ú otra sal y gelatina; primero se forma una membrana de ferrocianuro de cobre que rodea el gránulo y que siendo permeable al agua y á los iones, nó lo es al azúcar; esto produce en el interior una fuerte presión osmótica que atrae el agua, y se ve germinar y crecer la célula de tallos que se desarrollan verticalmente y pueden llegar á treinta centímetros de altura; á veces nacen hojas laterales; los tallos tienen órganos terminales en forma de bolas, sombreros, espinas, barrenos, anillos.

El producto del crecimiento, que tiene el aspecto de una planta, puede tener muchos centenares de veces el volumen del grano inicial. La substancia para crecer y engrosar se toma al medio de cultivo; hay por lo tanto nutrición por intususcepción. La organización es complicada porque hay rizomas horizontales, tallos verticales, hojas y órganos terminales, y existe necesariamente un aparato circulatorio por el cual la substancia membranógena y el azúcar se elevan hasta treinta centímetros de altura. Estas tres funciones, nutrición por intususcepción, crecimiento y organización, que hasta hoy se han considerado como características de la vida, se encuentran pues realizadas por las fuerzas físicas. El crecimiento de las células artificiales es muy seusable á todos los excitantes físicos y químicos; ellas cicatrizan sus heridas, y cuando se rompe un tallo antes de que se acabe su crecimiento, se yuxtaponen los fragmentos, se sueldan y el crecimiento sigue. Falta por realizar una sola función para acabar la síntesis de la vida: la reproducción en serie. Este problema es de la misma clase de otros que están ya resueltos.

