



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

EL LIQUIDO CEFALO RAQUIDEO
Y LAS ENFERMEDADES NEUROLOGICAS
(SU CLINICA).

AUTOR: JOSE REMPEL

PADRINO DE TESIS
PROFESOR Dr. GUILLERMO O. GOTUSSO

1950
AÑO DEL LIBERTADOR GENERAL SAN MARTIN



MINISTERIO DE EDUCACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

AUTORIDADES

RECTOR: Profesor Dr. Julio M. Laffitte

VICE RECTOR: Prof. Ing. Héctor Ceppi

SECRETARIO GENERAL: Dr. Ricardo Enrique La Rosa

CONSEJO UNIVERSITARIO

Prof. Dr. Juan F. Muñoz Drake

" " Eugenio Mordegli

" " Roberto Crespi Gherzi

" Ing. Martín Solari

" Dr. Julio H. Lyonnet

" " Hernán D. González

" Ing. César Ferri

" Ing. José M. Castiglione

" Dr. Guido Pacella

" " Osvaldo A. Eckell

" Ing. Héctor Ceppi

" " Arturo M. Guzmán

" Dr. Roberto H. Marfany

" Arturo Cambours Ocampo

" Dr. Emilio J. Mac Donagh

Capitan de Fragata (R) Guillermo O. Wallbrecher



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AUTORIDADES

DECANO: Prof. Dr. Julio H. Lyonnet

VICE DECANO: Prof. Dr. Hernán D. González

SECRETARIO: Dr. Héctor J. Basso

PROSECRETARIO: Sr. Rafael G. Rosa

CONSEJO DIRECTIVO

Prof. Dr. Diego M. Argüello

" " Inocencio F. Canestri

" " Roberto Gandolfo Herrera

" " Luis Irigoyen

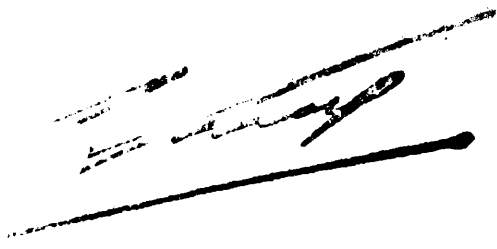
" " Rómulo R. Lambro

" " Víctor A.F. Bach

" " José F. Morano Bradi

" " Enrique A. Votta

" " Herminio L. Zatti



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PROFESORES HONORARIOS

Dr. Rophille Francisco

" Greco Nicolás V.

" Soto Mario L.

PROFESORES TITULARES

Dr. Argüello Diego M. - Clínica Oftalmológica

" Baldassarre Enrique C. - F. F. y T. Terapéutica

" Bianchi Andrés H. - Anatomía t F. Patológicas

" Caeiro José A. - Patología Quirúrgica

" Canestri Inocencio F. - Medicina Operatoria

" Carratalá Rogelio F. - Toxicología

" Carreño Carlos V. - Higiene y M. Social

" Cervini Pascual R. - Cl. Pediátrica y Puericultura

" Corezzi Eduardo F. - Patología Médica Ia.

" Christmann Federico H. - Clínica Quirúrgica IIa.

" D'Ovidio Francisco R. - P. y Cl. de la Tubercul.

" Errecart Pedro L. - Cl. Otorrinolaringológica

" Floriani Carlos - Parasitología

" Gandolfo Herrera Roberto - Cl. Ginecológica

" Gascón Alberto - Fisiología y Psicología

" Girardi Valentín C. - Ortopedia y Traumatología

" González Hernán D. - Cl. de Enf. Infecciosas y P.T.

" Irigoyen Luis - Embriología y H. Normal

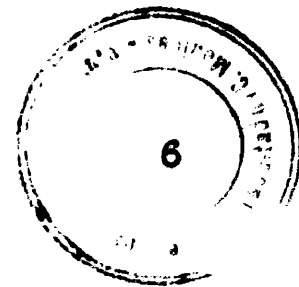
" Lambre Rómulo R. - Anatomía Ia.

" Loudet Osvaldo - Cl. Psiquiátrica



- Dr. Lyonnet Julio H. - Anatomía IIa.
- " Maciel Crespo Fidel A. - Semiología y Cl. Propedéutica
 - " Martínez Diego J.J. - Patología Médica IIa.
 - " Mazzei Egidio S. - Clínica Médica IIa.
 - " Montenegro Antonio - Cl. Genitourológica
 - " Monteverde Victorio - Cl. Obstétrica
 - " Obiglio Julio R. A. - Medicina Legal
 - " Othaz Ernesto L. - Cl. Dermatosifilográfica
 - " Rivas Carlos I. - Clínica Quirúrgica Ia.
 - " Rossi Rodolfo - Clínica Médica Ia.
 - " Sepich Marcelino J. - Clínica Neurológica
 - " Uslenghi José P. - Radiología y Fisioterapia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

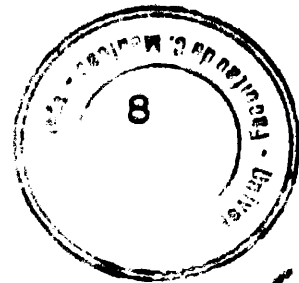


PROFESORES ADJUNTOS

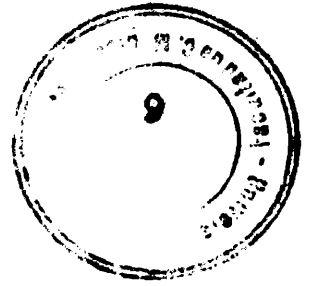
- Dr. Aguilar Giraldes Delio J. - Cl. Pediatría y Pueric.
" Acevedo Benigno S. - Química Biológica
" Andrieu Luciano M. - Cl. Médica Ia.
" Bach Víctor A.F. - Cl. Quirúrgica Ia.
" Baglietto Luis A. - Medicina Operatoria
" Baile Mario Raúl - Cl. Médica IIa.
" Bellingi José - Patología y Cl. de la Tuberculosis
" Bigatti Alberto - Cl. Dermatosifilográfica
" Briasco Flavio J. - Cl. Pediatría y Puericultura
" Calzetta Raúl V. - Semiología y Cl. Propedéutica
" Carri Enrique L. - Parasitología
" Castelli Natalio - Cl. Genitourológica
" Castedo César - Cl. Neurológica
" Castillo Odina Isidro - Ortopedia y Traumatología
" Ciafardo Roberto - Cl. Psiquiátrica
" Conti Alcides L. - Cl. Dermatosifilográfica
" Correa Bustos Horacio - Cl. Oftalmológica
" Curcio Francisco - Cl. Neurológica
" Chescotte Néstor A. - Anatomía Ia.
" Dal Lago Héctor - Ortopedia y Traumatología
" De Lena Rogelio E.A. - Higiene y Medicina Social
" Dragonetti Arturo R. - Higiene y M. Social
" Dussaut Alejandro - Medicina Operatoria
" Echeve Dionisio - Química Biológica
" Fernandez Audicio Julio César - Cl. Ginecológica
" Fuertes Federico - Cl. de Enf. Infecciosas y P. T.



- Dr. Garibotto Román C. - Patología Médica IIa.
- " García Olivera Miguel A. - Medicina Legal
 - " Giglio Irma C. de - Cl. Oftalmológica
 - " Giroto Rodolfo - Cl. Genitourológica
 - " Gotusso Guillermo O. - Cl. Neurológica
 - " Guixá Héctor Lucio - Cl. Ginecológica
 - " Ingratte Ricardo N. - Cl. Obstétrica
 - " Lascano Eduardo F. - Anatomía y P. Patológicas
 - " Logascio Juan - Patología Médica Ia.
 - " Loza Julio César - Higiene y M. Social
 - " Lozano Federico S. - Clínica Médica Ia.
 - " Mainetti José M. - Cl. Quirúrgica Ia.
 - " Manguel Mauricio - Clínica Médica IIa.
 - " Marini Luis C. - Microbiología
 - " Martínez Joaquín D.A. - Semiología y Cl. Proped.
 - " Matusevich José - Cl. Otorrinolaringológica
 - " Meilij Elías - P. y Cl. de la Tuberculosis
 - " Michelini Raúl T. - Clínica quirúrgica IIa.
 - " Morano Brabdi José F. - Cl. Pediátrica y Pueric.
 - " Moreda Julio M. - Radiología y Fisioterapia
 - " Nacif Victorio - Radiología y Fisioterapia
 - " Naveiro Rodolfo - Patología Quirúrgica
 - " Negrete Daniel H. - P. y Cl. de la Tuberculosis
 - " Pereira Roberto F. - Cl. Oftalmológica
 - " Prieto Elía Herberto - Emb. y H. Normal
 - " Prini Abel - Cl. Otorrinolaringológica
 - " Peña Raul P. - Clínica Quirúrgica Ia.
 - " Polizza Amleto - Medicina Operatoria
 - " Ruera Juan - Patología Médica Ia.



- Dr. Sanchez Héctor J. - Patología Quirúrgica
- " Taylor Gorostiaga Diego J.J. - Cl. Obstétrica
 - " Torres Manuel M. del C. - Cl. Obstétrica
 - " Trince Saúl F. - Cl. Quirúrgica IIa.
 - " Tropeano Antonio - Microbiología
 - " Tolosa Emilio - Cl. Otorrinolaringológica
 - " Vanni Edmundo O.F.U. - Semiología y Cl. Propeúeut.
 - " Vazquez Pedro C. - Patología Médica IIa.
 - " Votta Enrique A. - Patología Quirúrgica
 - " Tau Ramón - Semiología y Cl. Propeúeutica
 - " Zabludovich Salomón - Clínica Médica IIa.
 - " Zatti Herminio L.M. - Cl. de Inf. Infecciosas y P.T.

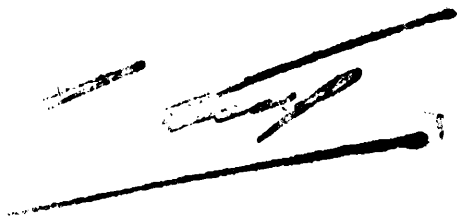


AL PROFESOR Dr. GUILLERMO OSCAR GOTUSSO

GENEROSO ORIENTADOR Y CONSEJERO

DILECTO MI TESTIMONIO HUMILDE DE

GRATITUD.



A MIS PADRES

A MI ESPOSA

QUE POLARIZAN LOS SENTIMIENTOS

MAS PUROS DE MI EXISTENCIA



EL LIQUIDO CEFALO RAQUIDEO Y LAS ENFERMEDADES
NEUROLOGICAS (SU CLINICA).

Capítulo 1º

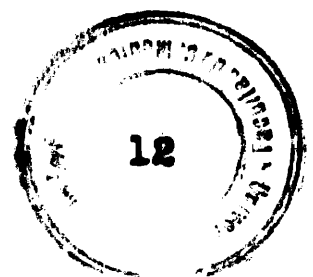
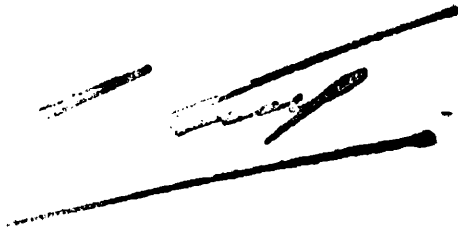
Introducción

Con Quincke, la punción lumbar tomó carta de ciudadanía como método de exploración clínica. Sin embargo ya Cotugno en 1764 observó la presencia de líquido entre el cerebro y la médula espinal y sus respectivas envolturas, o sean las meninges y la parte ósea, en el cadáver, sin llegar a demostrar la presencia del mismo durante la vida.

Más tarde Haller constató la presencia de un líquido entre médula y duramadre en un todo semejante al que se halla en procesos irritativos de peritoneo o pericardio.

Recién en 1825, Magendie al efectuar trabajos con perros vivos, observó que la dura madre aparecía con cierta tensión al separar las láminas vertebrales y a la punción obtuvo un líquido limpio y transparente.

Esta misma experiencia repitió en cadáveres y obtuvo el mismo resultado, afirmando que este líqui-



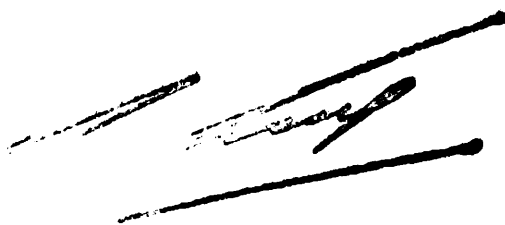
do era producido por la aracnoides.

El origen del líquido intraventricular originó numerosas discusiones entre los investigadores como por ejemplo: Haller, Cotugno, Willis, Vieussens, Bichat, Meckel, Coiter, Galien, Helden y otros. Este prolongóse entre los siglos XVIII y la primera mitad del siglo XIX. Esta etapa se conoce también por período de estudio anatómico.

El período fisiológico que siguió al anterior, comienza más o menos alrededor del año 1840; en este estudiose la composición química del líquido céfalo raquídeo, estudios iniciados por Magendie y seguidos por Claudio Bernard, Longet, Mosso, Bourguignon, Richet y otros.

Ya en ese momento se investiga no solo su composición química, sino la comunicación inter cavitaria de los ventrículos, su presión, relación de la circulación encéfalo medular con el líquido; y así Richet y Franck establecieron el sincronismo del flujo y reflujo del líquido en relación de la respiración.

En 1885 fué cuando el doctor Le Corning de



los Estados Unidos practicó la punción como fin terapéutico. Posteriormente Essex Winter pensó poder disminuir la tensión intracraneana por intermedio de la punción.

Recién en 1891, Quincke consiguió con su tensión y trabajo comenzar el período clínico y permitir con ello un medio para el diagnóstico.

Sin embargo transcurrieron muchos años hasta que se logró demostrar lo beneficioso e importante que era el estudio del líquido céfalo raquídeo para la medicina en general.

En un comienzo sólo la Patología médica mostró interés por este método de estudio; pero pronto otras ramas de la medicina también adoptaron su investigación como procedimiento diagnóstico, motivado por los trabajos de: Widal, Sicard, Millian, Ravaut, Siemerling, Nissl, Nonne, Appelt, Fichelberg, Holzmann, Hauptmann, Raven y Fleischmann.

Estos trabajos contribuyeron e incindiaron en tal forma que hoy día en Neurología y Psiquiatría en especial, constituye un procedimiento casi sistemático para el estudio de los pacientes que comprenden estas especialidades; por ello Babinsky y Nageotte fueron los primeros en practicar la punción lumbar en forma sistemática para el diagnóstico de sus en-

fermos.

Justamente ciertas modificaciones que presente el líquido céfalo raquídeo en procesos morbosos que lo afectan se acompaña de fórmulas casi matemáticas que refirman el diagnóstico.

Capítulo 2º

Técnicas de la punción

La punción lumbar puede practicarse estando el enfermo en posición sentada o acostado; aunque más conveniente, es la de acostado, por cuanto la otra posición puede traer inconvenientes al enfermo en caso de descenso rápido de la tensión por ejemplo, sin mencionar muchas otras que luego enumeraremos.

Preferentemente se coloca al enfermo en decúbito lateral derecho, haciendo doblar la cabeza fuertemente contra el pecho y aproximar las rodillas al tronco, en una palabra, debe adoptar la posición llamada de "gatillo de fusil".

La asepsia de la piel se hace con tintura de yodo o bencina yodada (Yodo 0.80 grs. Bencina 100 g.).

La forma común de la punción, es punzando a nivel de las 4a. o 5a vértebra lumbar en el adulto y 2a. o 3a. en el niño; sin embargo se puede hacer la punción en cualquier otro punto de la columna, espa

cialmente en la región sub occipital (procedimiento bastante veces usado a raíz del empleo del aceite yodado por vía endo raquídea para practicar radiografías).

También puédese punzar los ventrículos en los niños a través de las fontanelas; en cambio en los adultos, implique todo un acto operatorio por cuyo motivo su uso está muy limitado sólo para diagnosticar tumores encefálicos y generalmente se acompaña de inyección de aire para la obtención de ventrículo lografías.

También tiene su indicación en las hidrocefalias para conocer la existencia de comunicaciones interventriculares inyectando líquidos coloreados según el método de Dandy.

La punción sub occipital tiene indicación para localizar procesos tabicantes de los espacios sub aracnoideos medulares o cuando no es posible la obtención de líquido céfalo raquídeo por punción lumbar.

La punción lumbar se realiza a nivel de la línea bi ilíaca, en la línea media por debajo de la apófisis espinal de la 4a., aún cuando autores como Areoz Alfaro, Achará y otros, la efectúan a medio centímetro por fuera de la misma; con una aguja de 9 a

12 centímetros de largo con bisel corto y provista de mandril.

Se atraviesa con ella la piel, aponeurosis, inclinando luego la aguja un poco en alto; el ligamento amarillo opone cierta resistencia, no así la dura madre y aracnoides que atravesadas con cierta facilidad dejan salir líquido inmediatamente.

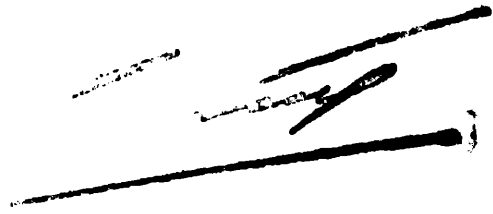
Ya en pleno conducto se retira el mandril y se conecta el aparato de Henri Claude para medir la tensión inicial y luego se deja salir gota a gota (es lo normal), recogiénolo en un tubo de ensayo esterilizado.

Se acostumbra extraer 10 centímetros cúbicos, aunque ciertos autores opinan que esa cantidad debe ser mayor.

La tensión inicial medida con el Claude es de 15 a 20 centímetros en posición decúbito y de 17 a 30 centímetros en la sentada.

En ciertos casos es de interés hallar el índice de Ayala que se obtiene de la siguiente manera: la tensión final por la cantidad de líquido extraído dividido por la tensión inicial; dato que vale en los procesos hipertensivos o bloqueos totales.

También conviene mientras se practica la punción averiguar la permeabilidad de los espacios subaracnoideos.



Normalmente la circulación y respiración provocan ciertas oscilaciones cuando se mide la tensión; basándose en ello Queckenstedt descubrió la siguiente maniobra: después de medir la tensión inicial comprime las yugulares y se observa que la aguja del Claude oscile aumentando la tensión.

En caso de haber tabicamientos, esta maniobra no es registrada en el aparato.

Como mencionamos al comienzo del capítulo, pueden presentarse accidentes durante o después de la extracción.

No mencionaremos los provocados por uso de agujas en malas condiciones o por practicar punciones en sitios inadecuados o por insistir cuando no se puede llegar al canal medular. Solo mencionaremos aquellos inherentes al acto mismo.

El más común es la cefalea que según Balduzzi sería provocada por la hipotensión pasajera, seguida de una hipertensión compensadora; todo esto pasa en 12 a 24 horas.

Capítulo 3º

El líquido céfalo raquídeo normal

El líquido es un producto de secreción de los plexos coroideos.

Las meninges normalmente son permeables solo



para determinadas sustancias, por cuyo motivo la composición química del mismo es constante y sólo se altera cuando el filtro se hace anormal. La función del líquido cerebro espinal es la de proteger a los órganos centrales de la acción mecánica externa.

Sirve para regular la nutrición de los mismos y eliminar los productos de desintegración. Normalmente la composición del líquido no es la misma en los distintos sitios del neuro eje puesto de manifiesto en los análisis del líquido ventricular, cisternal o lumbar. El líquido ventricular apenas tiene células, globulinas en mínima cantidad, regular cantidad de albúmina y más glucosa que otros líquidos.

El cisternal presenta algunas células, poco azúcar y más cantidad de globulinas que el ventricular.

El lumbar presenta menos glucosa aún y más cantidad de albúmina y globulinas.

En rigor de verdad estas determinaciones son tan pequeñas que no se aconseja más punciones que la lumbar, salvo casos especiales como por ejemplo: tumores cerebrales donde las comunicaciones ventrículo menínges pueden dificultarse o interrumpirse.

La edad tampoco influye en la composición química del líquido.



Para poder valorar las modificaciones patológicas que pueda presentar el líquido en estudio, es necesario conocer las características del líquido normal.

Pero pretender deducir solamente de resultados biológicos un diagnóstico, dejando de lado la sintomatología clínica, no es posible.

Debemos colocarnos en su justo valor.

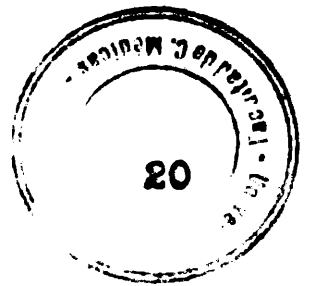
Normalmente el líquido céfalo raquídeo extraído por punción lumbar presenta:

Cantidad extraída: 8 a 10 centímetros cúbicos. La cantidad total se calcula en una persona adulta y normal en unos 150 cm³.

A veces se presentaron agravaciones de hemorragias meníngeas consecutivamente a una punción provocadas por descompresión muy brusca, en caso de esclerosis en placas agudas, en Mielitis o Meningo mielitis agudas, en Paraplejías ópticas y hasta síncope mortales en tumores cerebrales en especial localizados en fosa craneal posterior. (según el Dr. Guillermo O. Gotusso).

Pero más accidentes son debidos a extracciones copiosas en forma rápida.

El líquido céfalo raquídeo se renueva 6 a 7 veces en 24 horas y aumenta su número si se extrae. Tensión: como ya mencionamos más arriba, debe tomar



se la inicial y la terminal o residual y solo con un aparato, el ya mencionado de Claude que se refiere a cm^3 . de agua.

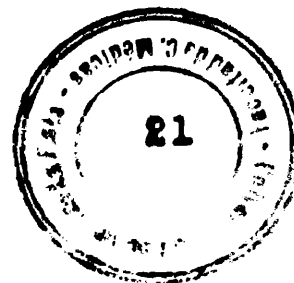
Si solo nos atenemos a la manera de salir el líquido por la aguja, no estamos en lo correcto para interpretar esa medida. Es posible por ejemplo ver salir gota a gota líquidos que controlados con el manómetro son hipertensos y otros salir a chorro y ser hipotensos.

La presión del líquido es casi igual a la sangre venosa e inferior a la de las arterias y la linfa de los linfáticos; normalmente hay un paralelismo en las variaciones de estos procesos, bajo las mismas influencias fisiológicas.

Existen factores que pueden modificar la tensión como por ejemplo la tos, los gritos, la contractura muscular, la emoción, las convulsiones, la misma punción si es dolorosa. Por eso conviene poner a los enfermos en reposo físico y mental.

Por supuesto, una presión muy alta sin ninguna influencia exterior, es de suma importancia en el diagnóstico. En cambio la disminución de la misma tiene poco valor clínico.

Esta hipertensión puede ser debido a mayor producción (hidrocefalia, meningo encefalopatías traumáticas, etc.); pero los más comunes son los procesos tumorales, quísticos o inflamatorios en espe-



cial de las meninges.

Aspecto y color: normalmente es incoloro y transparente, también se le dice "cristal de roca"; cualquier enturbiamiento o coloración por débil que sea, ya nos indica líquido patológico. A veces al efectuar la punción es posible se lesione un vaso sanguíneo, por cuyo motivo hay que tener presente esta contingencia y no confundir con hemorragia patológica, por supuesto dentro del mismo líquido.

Cuando el líquido se presenta transparente con coloración rojiza o amarillo rojiza, indica hemorragia reciente o antigua según el tinte de la coloración.

Los procesos que dan coloración rojiza al líquido son: hemorragias traumáticas, hemorragias meníngeas, hemorragia ventricular, hemorragia tumoral, periquimeningitis hemorrágica interna. También puede tomar una coloración amber o amarillo oro llamado también xantocrómico, consecutivo a una hemorragia de varios días de duración, coloración que se presenta en los procesos más arriba mencionados. En caso de metástasis del sarcoma melánico del sistema nervioso central, puede tomar una coloración morena o negruzca (presencia de un pigmento especial, la melanina).



En las hemorragias los glóbulos rojos son rápidamente destruidos con hemólisis de la hemoglobina consecutivamente.

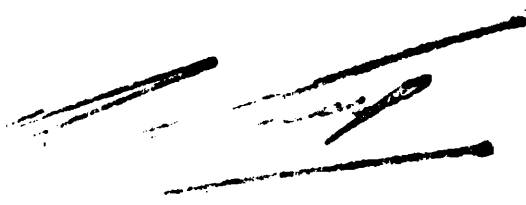
También en neoplasmas, el líquido presenta color xantocrómico así como en: meningitis quísticas, meningitis tuberculosas agudas, compresiones medulares. En las ictericias intensas y de larga duración los pigmentos biliares pueden colorear el líquido cefalo raquídeo.

El aumento notable de células produce el enturbamiento del líquido, al igual que la presencia de gérmenes o aumento de albúminas. A veces el líquido puede coagular, ya sea debido a la sangre que contiene, otras al aumento grande de albúminas y globulinas; este unido a la xantocromia y abundante cantidad de células sanguíneas, constituye un síndrome conocido con el nombre de "Síndrome de Froin".

La rapidez de la coagulación depende de la riqueza de fibrin fermento.

Tensión superficial: no aporte ningún dato interesante su investigación; sólo en caso de presencia de bilis en el líquido se anotan alteraciones de la tensión que es de 101 a 105 gotas del estalegnómetro de Traube.

Índice crioscópico: normal $-0^{\circ}54$; no de alteraciones



en las enfermedades del sistema nervioso. Se usa el aparato de Beckman con la técnica usual para su determinación.

Viscosidad: según Borelli y Datto, confirmados por Tausig, está entre 1,01 u 1,06; está aumentada en los líquidos que tienden a la coagulación y según autores disminuida en caso de meningitis aguda. Para determinarla se emplea el aparato de Hess.

Albumina-Proteínas totales: común normalmente hay albúmina en el líquido céfalo raquídeo, de fácil identificación y dosificación. Término medio normal es de 0.10 a 0.30 grs. %.

Por supuesto, todo aumento de esa cifra se considera patológico. Estas albúminas son del tipo serina y globulina. El origen de estas albúminas no se puede establecer; solo se sabe que en algunas enfermedades del sistema nervioso, las proteínas pueden tener distinta estructura, más hasta donde proceden de la sangre y hasta donde del sistema nervioso propiamente dicho, eso si es un problema no dilucidado aún.

La hiper albuminosis raquídea constituye el signo biológico de todas las compresiones raquídeas; pues presenta una disociación con relación a las células, dando lo que se llama la disociación albúmina citológica.



Estas hiperalbuminosis se producen generalmente cuando está alterada la permeabilidad de la barrera sangre, líquido o meninges, por el paso de las albúminas sanguíneas al líquido céfalo raquídeo.

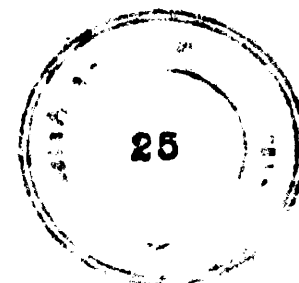
Existen muchos métodos para dosar las albúminas, entre ellos el de Nissl, Siccardy Cantaloube, Ravaut, etc.

Como ya dijimos más arriba las albúminas del líquido céfalo raquídeo se componen de serinas y globulinas, pero en caso de afecciones nerviosas estas últimas aumentan su cantidad a costa de las serinas.

Las globulinas se investigan con soluciones de sulfato de magnesio saturadas o de amonio medio saturado; en cambio las serinas son las albúminas que no precipitan por el sulfato en frío y si por acidulación y calor.

La escuela alemana da gran importancia a los métodos usados para su determinación, en cambio la francesa no lo considera así. Más en realidad esta determinación si vale no solo para los alemanes sino también para nosotros, más aún si asociamos esos resultados a otros del examen del líquido. Las globulinas aumentan en las inflamaciones meningéas crónicas y de origen sifilítico.

Se considera una reacción negativa en este caso de mucho valor, por cuanto excluye el origen lué-



tico.

Normalmente son negativas las reacciones aún las más sensibles.

Los métodos más conocidos corrientemente son los de: Pandý, Nonne-Appelt, Weichbrodt, y Ross - Jones. La de Pandý está basada en una solución de ácido fénico. Si ponemos en su presencia líquido céfalo raquídeo normal, queda transparente, pero si es anormal por aumento de globulinas puede dar:

opalescencia

enturbiamiento

enturbiamiento intenso

enturbiamiento lechoso

Es una reacción muy sensible, dando resultado positivo en procesos meníngeos crónicos, en especial sífilíticos; pero no es exclusivo de ella.

La reacción de Nonne-Appelt consta de una solución de sulfato de amonio y se enturbia al agregársele un líquido patológico que puede ir de:

opalescencia ligera

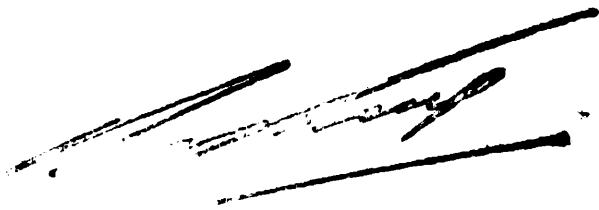
enturbiamiento ligero

enturbiamiento intenso

precipitación

También esta reacción aparece en inflamaciones meníngeas, sobre todo luéticas.

La de Weichbrodt se basa en la precipitación



de las globulinas en presencia de solución de bicloruro de mercurio al 1 %.

Si el resultado es positivo, aparece un enturbiamiento opalescente o lechoso.

Esta reacción es característica de la presencia de fibrinógeno, es decir proceso inflamatorio como ser tuberculosis, lúes, meningitis.

A veces en meningitis tuberculosa puede dar resultado negativo, explicando ello por la transformación previa del fibrinógeno en fibrina.

Por ejemplo una disociación de reacción entre Pandy y Weichbrodt, la primera positiva y la segunda negativa, nos hablaría a favor de afección de origen mecánico como ser tumor cerebral o medular. La reacción de Roos-Jones esa sulfato de amonio y agregar el líquido de modo tal a obtener un anillo de separación entre ambos líquidos y si el resultado es positivo aparece un anillo opalescente que puede llegar a ser muy turbio según la intensidad de la reacción.

También hay otras reacciones menos usadas y difundidas como la de: Neguchi (usa una solución de ácido butírico), Kafka y Samsón, Braun-Husler, Takata-Ara (usa una mezcla de bicloruro de mercurio y fuesina) etc.

Tasa de glucosa: Su determinación debe efectuarse en líquidos recién extraídos, para evitar la acción gli

colítica del mismo, lo cual provoca una sensible disminución en su resultado. Se considera cifra normal entre 0.50 y 0.80 grs. ‰.

En casos patológicos esas cifras pueden aumentar o disminuir.

Se sobre entiende que cantidades mayores de 0.80 grs. ‰ se consideran como aumentadas llamándose -seles hiperglucorrequis, siendo esto factible en: parálisis general, epilepsia, síndromes convulsionales, tumores cerebrales, siringomielia, esclerosis amiotrófica, parálisis diftéricas, congestión meningea aguda y sobre todo en encefalitis epidémica aguda y en diabéticos.

Más común es no obstante encontrar disminuidas las cifras de la glucosa principalmente en: meningitis crónicas (especialmente de origen tuberculoso) en procesos inflamatorios crónicos. Para su determinación acostúmbrese a usar la técnica de Folin-Wu, la misma que para dosar glucosa en sangre, o sino el método de Haine o de Foulés y Thivelle.

Tasa de cloruros: La mayor parte de las sustancias inorgánicas están constituidas por los cloruros y se considera cantidad normal de 7.20 a 7.50 grs. ‰.

Mestrezat demostró la importancia que tiene la disminución de los cloruros en los procesos meningeos, en especial meningitis tuberculosa que puede llegar

hasta 5 grs ‰, y menos aún; por cuyo motivo es un signo patognomónico de esta enfermedad.

Puede haber una pequeña disminución de cloruros en las meningitis sub agudas o crónicas, pero manifiesto que en las agudas.

En otros estados puede haber también disminución de cloruros sobre todo en tumores. También esta tasa depende de la función renal y de su retención sanguínea.

La disminución se justifica por existir mayor permeabilidad meníngea por procesos inflamatorios, siendo la base de los cloruros mayor en la sangre (alrededor de 8.50 grs ‰.), prodúcese así una diálisis entre los espacios subaracnoideos y la sangre.

La rapidez de este fenómeno tiene su explicación en la facilidad que tienen los cloruros en atravesar membranas animales.

En cambio el aumento se registra en los casos de retención clorurada global, en los procesos renales como acabamos de mencionar.

Su determinación puede hacerse por el método de Mohr o Volhard igual al que se usan en orina o el de Whitehorn que se usa en cloruros en sangre.

Tasa de urea: su cantidad normal es de 0.10 grs ‰; su cifra aumenta en aquellos casos en que hay reten -



ción sanguínea.

Por ello aumenta en el curso de nefritis, ne-
frosclerosis maligna.

En la uremia puede hallarse por dicho motivo,
hemorragias, reblandecimientos, etc. en el sistema ner-
vioso y hasta rupturas vasculares en nefritis urémi-
cas hipertensivas, donde no sólo hay aumento de urea,
sino también reacción cito albúmina y color xantocró-
mico.

Recuento globular: por lo común el líquido céfalo ra-
quídeo contiene 1 a 2 leucocitos por milímetro cúbico
constituídos en su casi totalidad por linfocitos de
95 a 97% y completados por polinucleares neutrófilos
el resto.

Para su conteje se usa la cámara de Nageotte.
En Alemania y Estados Unidos se emplea la cámara de
Fuchs Rosenthal.

Su fórmula leucocitaria normal es:

Linfocitos	96 %
Grandes mononu- cleares	3 %
Polinucleares	1 %

Los líquidos cuyo contenido celular es normal,
la fórmula leucocitaria también lo es.

Se dice leucocitosis discreta cuando hay hasta
10 elementos por milímetro cúbico (mm³.); leucocito -

sis mediana hasta 30; intensa hasta 100 y muy intensa por encima de esa cantidad.

La fórmula leucocitaria se investiga haciendo frottes con el sedimento de la centrifugación enérgica del líquido y coloreando con hemateína-eosina.

En caso de intensa leucocitosis no hace falta la centrifugación.

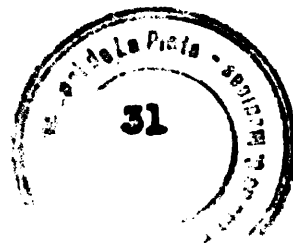
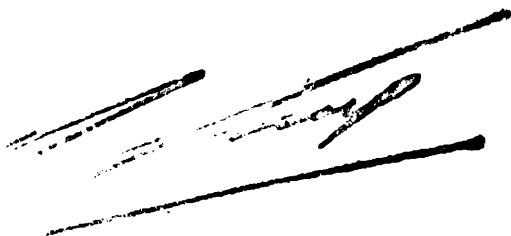
Generalmente en los procesos patológicos del sistema nervioso hay aumento notable de los elementos celulares en el líquido céfalo-raquídeo.

Esta reacción celular nos indica que las meninges toman parte en el proceso; pero si la afección es puramente meníngea, esta reacción es más acentuada aún.

En caso de sobrepasar los 300 elementos por mm³., el líquido presenta un aspecto turbio y a veces hasta purulento; ello se produce en especial en las inflamaciones bacterianas agudas de las meninges.

En meningitis sub agudas o crónicas, tuberculosas o sífilíticas, la cantidad de células es menor que en los procesos agudos.

En sífilis del sistema nervioso a excepción de las formas meningíticas agudas, las cifras varían entre 100 y 200 por mm³. y en las mejorías disminuir sin que ello desaparezca la enfermedad. No sólo modificaciones de cantidad, sino de calidad puede presentar el líquido; así en los procesos agudos predominan los



polinucleares y en los crónicos los linfocitos. En la lúes aparecen los plasmazellen.

Los eosinófilos aparecen en los procesos parasitarios o quistes hidáticos. En procesos leucémicos también pueden presentarse elementos inmaduros. Sobre el origen de estas células, el punto aún está en estudio.

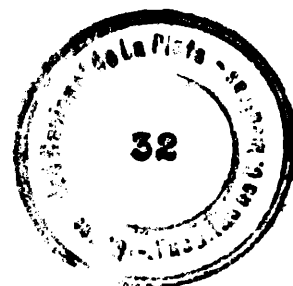
Unos autores sostienen su origen sanguíneo (teoría hematógena) entre ellos Nissl, debido a la emigración de los vasos sanguíneos de las meninges.

Otros con Fischer a la cabeza dicen que son células autóctonas (teoría histiógena).

La importancia de esta parte del estudio del líquido céfalo raquídeo así como su práctica diaria se debe a Widal, Siccardi y Ravaut.

Reacciones coloidales: tienen por objeto buscar un cambio del equilibrio coloidal en una solución por adición de los coloides del líquido céfalo raquídeo en distintas concentraciones en presencia de algún electrolito, en este caso el cloruro de sodio.

Estas reacciones fundamentales y típicas, llevan como de la mano unidos a las otras reacciones químicas, hacia un diagnóstico bastante certero, y en caso de superposición de curvas, los otros elementos hallados sirven de diagnóstico diferencial preciso.



La más usada es la de C. Lange, quien en 1912 con su reacción del oro coloidal, fué el punto de partida de estas investigaciones.

En 1915 G. Emanuel presenta su reacción de goma Mastic.

En 1917 Kirehberg usa su reacción de Azul de Berlín.

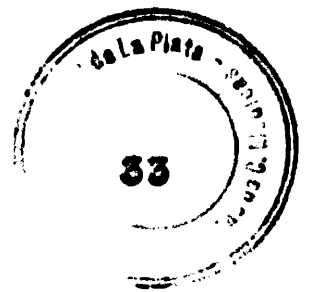
En 1920 Guillain en Francia, impone su benjuí coloidal.

En la práctica diaria se usa solamente la del oro coloidal, benjuí coloidal y goma Mastic. Reacción del oro coloidal de Lange: basada como mencionamos más arriba en la precipitación recíproca del oro coloidal y los albuminoides coloidales.

Normalmente el líquido no modifica la solución del oro coloidal; pero en caso patológico, da una flocculación modificando su color rojo púrpura, haciéndolo virar al azul rosado, violeta, azul oscuro, azul claro, hasta blanco; este último color indica la reacción más intensa de precipitación del oro en el fondo del tubo.

Estos diversos colores significan distintos grados de reacción que se expresan en cifras:

Rojo	0
Rojo azulado	1
Violeta	2



Azul 3
Claro azulado 4
Incoloro 5

Se acostumbra representar la reacción por una curva donde las abscisas dan los grados de dilución y las ordenadas de precipitación.

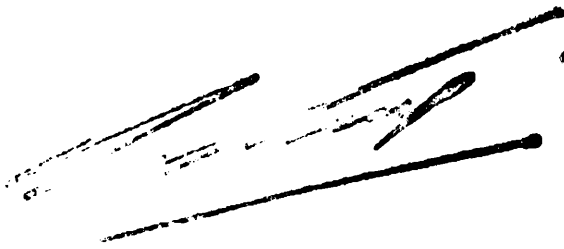
Su importancia reside en la precipitación de los líquidos anormales dando curvas patognomónicas, por ejemplo enfermedades sífilíticas del sistema central, de precipitación máxima entre dilución 1/40 - 1/80, mientras que otras enfermedades dan una desviación hacia la derecha, es decir, hacia las diluciones más grandes.

Una excepción a esto es la esclerosis en placas, en que no siendo afección netamente sífilítica da su reacción entre diluciones 1/40 - 1/80.

En general todas las afecciones del sistema nervioso central no sífilíticas se separan de éstas de manera neta.

Esta reacción es de incalculable valor en los procesos lúéticos por cuanto da una curva característica que permite hacer la diferenciación entre las varias formas de neuro sífilis.

Benjuí coloidal: también se le conoce con el nombre de reacción de Guillein, Leroche y Lechelle, se usa para ello suspensiones coloidales de resina de benjuí.



Se usa en especial para despistar una sífilis nerviosa.

Guillemin llama reacción positiva a la precipitación total en los 5 primeros tubos (la reacción consta de 16 tubos); sub positiva a la reacción con precipitación parcial en algunos de estos 5 primeros tubos; negativa a la ausencia total de precipitación en los mismos tubos.

También puede darse un número a su resultado siendo:

Reacción negativa	0
Reacción sub positiva	1
Reacción positiva	2

Normalmente casi siempre hay precipitación completa en los tubos 7-8 y 9.

Reacción de Takata-Ara: es un método que al igual que los anteriormente mencionados, está basada en la reacción coloidal del líquido cefalo raquídeo; pero aún no entró en la práctica diaria. Se usa con frecuencia desde 1926 en Alemania e Italia después de los estudios realizados por Takata-Ara dedicados a la investigación de afecciones del neuro eje y en especial en los procesos metalúcticos o meningíticos. Su realización es de técnica sencilla y su lectura fácil.

Reacción de goma Mastie: se funda en que el líquido



normal posee coloides protectores. Su importancia está en que el máximo de precipitación no coincide con la concentración más fuerte del líquido, sino que se presenta en una dilución óptima que varía con la enfermedad, de donde se obtiene tipos de curvas totalmente distintas.

Las enfermedades sífilíticas del sistema nervioso se caracterizan por su máxima precipitación separados por una fase negativa (dilución 1/128 - 1/500).

También hay otras reacciones coloidales como la del nermo-mastic, parafina, benzorreacción; pero no se usan casi.

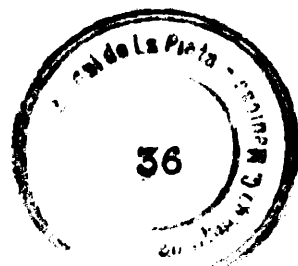
Reacciones de Wasserman, Kahn Standard y Presuntiva:

después de varios años de estudiar y conocer las propiedades del líquido céfalo raquídeo, fué cuando Wasserman y Plaut en 1906 adoptaron este procedimiento al mismo.

La técnica usada es la misma que con el suero sanguíneo.

La única diferencia estriba en que debe tomarse cantidades ascendentes de líquido en relación al suero.

Debe usarse ese proceder por cuanto líquidos que daban resultados negativos con 0,1-0,2 y hasta más centímetros cúbicos, pueden reaccionar positiva-



mente con mayor cantidad, debido a que los cuerpos inhibidores de la hemolisis se hallan en pequeña cantidad y al aumentar el volumen aumentan su concentración en el líquido.

Está demás decir que aquellos tubos que presentan hemolisis se consideran negativos y los que presentan los glóbulos rojos precipitados en el fondo del tubo y no hemolizados, con líquido sobrenadante claro, reacción positiva.

Es indispensable esta reacción en todo líquido céfalo raquídeo en estudio; a veces es necesario practicar la reacción en la sangre al mismo tiempo.

En rigor la variedad de intensidad de esta reacción tiene más valor pronóstico que diagnóstico; no quiere decir esto que debemos atenernos solo al resultado de esta reacción, sino que lo debemos sumar al diagnóstico clínico y solo así valorar su importancia.

No solo da positivo en procesos sífilíticos, sino también en procesos para sífilíticos y aún en tumores, lepra, enfermedad del sueño y a veces en la esca-
rlatina.

Las reacciones de Kahn Standard y Presuntiva dan las mismas reacciones y tienen la misma finalidad que la reacción de Wasserman.

Examen bacteriológico: este examen se efectúa en aquellos casos en que se sospecha o se confirma la presen-



cia de gérmenes.

Normalmente el líquido céfalo raquídeo no contiene ningún germen, es decir, es aséptico. Para su examen se centrifuga el líquido y con el sedimento se hacen extendidos y se colorea por los métodos más comunes empleados en la bacteriología, Gram (para investigar los gérmenes en la generalidad) e Ziehl-Nielsen para buscar el bacilo de Koch.

A veces es necesario proceder a su cultivo en los medios comunes de caldo peptonado, agar-ascitis tuberculosa y que el examen microscópico directo no se constate su presencia.

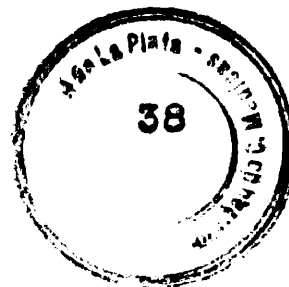
La confirmación del quiste hidático en los centros nerviosos, puede obtenerse con la reacción de Imaz-Lorentz-Ghedini.

Capítulo 42

Interpretación clínica del líquido céfalo raquídeo en las enfermedades nerviosas

Efectuar una punción lumbar y consecutivamente un análisis del líquido extraído, sin precisar o sospechar una afección del sistema nervioso, es proceder sin noción fundamental de las enfermedades del sistema nervioso.

Por ello queremos en una breve reseña refrescar las principales afecciones de este sistema y los valores hallados en el líquido céfalo raquídeo, respectivamente.



Por supuesto que no hay que dar un valor absoluto al resultado del análisis del líquido; en primer lugar está el estudio semiológico y clínico del enfermo y luego el análisis que como colaborador confirma o aclara un diagnóstico de dudosa etiología.

Por supuesto sería exagerado y no tendría objeto exigir que en todas las enfermedades se realicen todas las investigaciones; cada enfermedad tiene su espectro de reacciones peculiares y sólo la experiencia permite escoger aquellas reacciones que son necesarias y luego saber interpretarlas con corrección.

Enfermedades de las meninges cerebrales
y medulares

(con exclusión de la sífilis
y tumores)

Meningitis: son procesos inflamatorios de las meninges cerebrales o medulares, que presentan una sintomatología parecida, variando solamente su etiología; presentando el líquido cefalo raquídeo variaciones citológicas y presencia de gérmenes la mayoría de las veces.

Todos los procesos agudos dan síntomas mentales, biológicos y neurológicos.

Aparecen contracturas generalizadas, con más frecuencia localizadas a determinados músculos, dando lo que se conoce con el nombre de rigidez sobre todo en



nuca y dorso, vientre contraído, algias generales, cefalalgia, raquialgia, parálisis oculares, vómitos bra-
dicardia, signos de Brudzinsky y Kerning, excitación
psíquica, trastornos sensoriales de oído, aumento de
temperatura.

A pesar de todos estos elementos que se presen-
tan en la clínica es necesario recurrir a la punción
lumbar y los datos que aporte el laboratorio son fac-
tores fundamentales para realizar un diagnóstico pre-
ciso; pues se distinguen varios tipos de meningitis
infecciosa, hemorrágica, traumática, aséptica.

Meningitis infecciosas agudas: en este grupo se con-
sideran las provocadas por el meningococo de Weichsel-
baum, la provocada por los neumococos de Talmón-Fran-
kel, los neumobacilos de Friedlander, estreptococos, es-
tafilococos, infección de vecindad (origen otógeno si-
nusal) o infecciones metastásicas de las cavidades me-
ningeas.

En todos los casos el líquido céfalo raquídeo
presenta caracteres muy parecidos, variando sólo en su
parte bacteriológica.

Tensión: 40 cms de agua al manómetro de Claude.

Aspecto y color: turbio, kechoso, opalescente o puru-
lento.

Albúminas: entre 1-2-5 y hasta 10 grs ‰.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva.



Pandy: positiva

Weichbrodt: positiva

Cloruros: 6 a 7 grs. ‰.

Glucosa: 0.20 a 0.30 grs. ‰.

Recuento celular: (practicado con la cámara de Nageotte): entre 80-100-200 hasta 2000 y más por mm³.

Fórmula leucocitaria: Polinucleares: 60 a 95 ‰

Mononucleares 2 a 4 ‰

Linfocitos 1 a 2 ‰

Reacciones coloidales: Benjuí coloidal de Guillain

0 0 1 0 0 0 2 2 2 2 1 0 0 0 curva meningítica
positiva.

Oro coloidal de Lange

Curva desviada a la derecha (positiva)

Goma Mastic de Emanuel

Curva meningítica positiva

En el examen bacteriológico se constata la presencia de gérmenes causales de la infección.

Los cultivos dan desarrollo de colonias típicas.

En resumen: tensión lumbar aumentada, albuminosis, ligera disminución de cloruros y glucosa, reacción celular intensa con aumento de los polinucleares, globulinas positivas, reacciones coloidales positivas en los tubos situados a la derecha y presencia del germen causal.

Meningitis tuberculosa: aunque aparentan ser primitivas en ciertos casos, son prácticamente una localización secundaria a la tuberculosis de otro órgano.



Se presenta en todas las edades y no hace distinción en cuanto a sexo se refiere: lo que si parece influir son las variaciones climáticas de las estaciones; así por ejemplo Jousset cree que durante la primavera aumenta el número de enfermos afectados de esta enfermedad.

Sin embargo no hay que olvidar el factor familiar y en especial el terreno hereditario. De cualquier modo, el líquido en estos enfermos presenta los siguientes elementos:

Tensión: 60 cm. de agua

Aspecto y color: cristal de roca, incoloro, a veces amarillento.

Albúminas: de 0.50 a 1 grs. % y más.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva.

Pandy: positiva

Weichbradt: a veces negativa por transformación del fibrinógeno en fibrina.

Cloruros: 5 a 6 grs % y a veces menor cifra

Glucosa: 0.30 grs. y a veces menos.

Recuento celular: 50-100 y más células por mm³.

Fórmula leucocitaria: Linfocitos 90 %

Monocleares 3 a 7 %

Polinucleares 3 a 7 %

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillain

2 1 0 0 0 0 2 2 2 1 1 1 0 0 0 0 (curva meningítica positiva.

Oro coloidal y goma Mastic.



Curvas meningíticas positivas.

Bacteriología: a veces se constata el bacilo de Koch en el sedimento de centrifugación.

La inoculación al cobayo puede dar positiva en ciertos casos.

En resumen: presión aumentada, cristal de roca a veces amarillento, albuminosis, disminuidos los cloruros y glucosa, linfocitosis, globulinas positivas con Weichbrecht, reacciones coloidales positivas en la zona meningítica, bacilos de Koch a veces presente.

Meningitis zoosteriana o meningoradiculo ganglionitis

zoosteriana: afección netamente neurotrópa, producida por un virus filtrable dando el Zona o Herpes zoster. Ataca al ganglio espinal, las raíces vecinas y las meninges próximas a esa región y se manifiesta por: algias, sensación de quemadura, arrancamiento en el trayecto de las raíces raquídeas sensitivas afectas.

Al mismo tiempo se presenta el Herpes cutáneo distribuido en placas correspondientes a la metamera lesionada.

El líquido presenta generalmente los siguientes elementos:

Tensión: 30

Aspecto y color: incoloro, transparente.

Albúminas: 0.50 grs ‰.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva

Pandy: positiva

Recuento celular: alrededor de 500 células con predominio de linfocitos.



Reacciones coloidales: negativas

Reacción de Wasserman: negativa

En suma: tensión, color y aspecto normales. Albuminosis aumentada, franca linfocitosis; globulinas positivas. Reacciones coloidales y Wasserman negativas. A veces, sin embargo, esas reacciones fueron positivas, pero se debe a la existencia sobre agregada de una lúea nerviosa.

Meningitis urliana: aparece como complicación de una infección urliana o parotiditis infecciosa. El líquido céfalo raquídeo presenta los siguientes elementos:

Tensión: 40

Color y aspecto: claro e incoloro.

Albúminas: 0.50 grs. ‰ o más

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva

Pandy: positiva

Cloruros: 7.20 grs ‰.

Glucosa: 0.40 grs. ‰

Recuento celular: 35 y más células por mm³.

Fórmula: Polinucleares: 92 ‰

Mononucleares: 2 ‰

Linfocitos: 6 ‰

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillaum

0 0 0 0 0 2 2 2 2 1 1 1 0 0 0 0 (curva meningítica positiva).

Oro coloidal de Lange

curva meningítica positiva.

En síntesis: tensión aumentada, albuminosis, aumento del número de células con polinucleosis, globulinas po-



sitivas, reacciones coloidales positivas en la zona meningítica.

Meningitis aséptica: es un proceso de evolución benigna, descrita por primera vez por Widal. En un comienzo la reacción del líquido cefalo raquídeo es grande, pero mejora rápidamente a medida de la evolución favorable del proceso.

En pleno período de evolución tenemos los siguientes elementos en el líquido:

Tensión: 35

Color y aspecto: a veces transparente con ligera opalescencia.

Albúminas: de 0.80 a 2 grs. ‰, y aún más.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva.

Pandy: positiva

Glucosa: 0.30 grs ‰.

Cloruros: 7.25 grs ‰.

Recuento celular: 100-200-500 y más elementos por mm³.

Fórmula: Linfocitos: 70 a 90 %

Mononucleares: 4 a 10 %

Polinucleares: 20-26 %

Al comienzo de la afección hay polinucleosis para luego evolucionar hacia una franca linfocitosis.

Reacciones coloidales: curvas meningíticas positivas.

Bacteriología: negativa, al igual que los cultivos.

En resumen: ligera hipertensión, líquido opalescente, albuminosis, linfocitosis con polinucleosis en un comienzo, globulinas positivas, curvas coloidales positivas en la zona meningítica y exámenes bacteriológi-



cos y cultivos negativos.

Meningitis hemorrágica aguda: esta afección puede presentarse consecutivamente a traumatismos craneanos, enfermedades infecciosas, congestión meníngea o ictus con hemorragia meníngea; en este caso los enfermos acusan cefaleas, algias difusas, irritabilidad, malestar general. Tienen también temperatura sub febril y a veces delirios y rigidez de nuca.

Aquí la punción lumbar tiene varias indicaciones, actúa terapéuticamente descongestionando, confirma el diagnóstico y además su análisis da lo siguiente:

Tensión: 50 o más

Aspecto y color: transparente, a veces turbio, rosado, xantocrómico, según el tiempo transcurrido entre el derrame y la punción.

Albúminas: 0.50 grs. % y más

Globulinas: positivas.

Recuento celular: 500 hasta 5000 y aún mayor cantidad constituidos por hematíes, algunos linfocitos, mononucleares y polinucleares.

Las demás reacciones no tiene valor su reconocimiento por la presencia de sangre en el líquido cefalo raquídeo.

En resumen: hipertensión lumbar, coloración rosada o xantocrómica, albuminosis con gran cantidad de hematíes por mm³.

En las encefalitis hemorrágicas con hemorragias microscópicas el líquido puede tener sangre de recién



te data o antigua.

A veces hay xantocromia más o menos intensa, aumento de albúminas, globulinas positivas, linfocitosis y lo más importante no se comprueba hematíes al examen microscópico.

Meningitis serosa: es un proceso localizado por formación de adherencias; aparece como complicación de ciertas enfermedades infecciosas como ser: escarlatina, neumonía, tifoidea, etc.

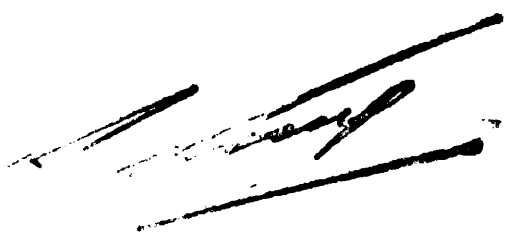
El líquido de punción es generalmente aséptico, claro, con pequeña albuminosis, globulinas positivas y linfocitosis, reacciones coloidales positivas.

A menudo estos procesos se combinan con encefalitis o mielitis. En caso de que las adherencias se reduzcan por cualquier motivo, estas meningitis de circunscriptas se transforman en generalizadas.

Meningitis traumáticas: las más frecuentes se producen en caso de fractura del cráneo con infección de las membranas envolventes del sistema nervioso central consecutivamente. Aquí el líquido acusa hipertensión, albuminosis, polinucleosis y a veces se constata la presencia de gérmenes, lo cual aumenta más aún la gravedad del diagnóstico.

AFECIONES CEREBRALES

Hemorragia cerebral: por inundación sanguínea de los ventrículos, iníciase esta afección con gran ictus, pérdida del conocimiento, hemiplejía, hiperreflexia tendinosa, convulsiones, temperatura con rigidez de nuca en ciertos casos.



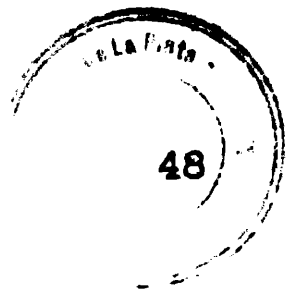
La punción de un líquido sanguinolento y la cantidad de sangre varía según el calibre del vaso lesionado.

Este líquido queda incoloro si se centrifuga durante las primeras 24 horas, dando sedimento sanguíneo que puede coagular. Posteriormente por destrucción de los hemetías, el líquido se vuelve de rojo, rosado, luego xantocrómico, amarillo y por último embarine.

En este caso no puede ni debe practicarse análisis del líquido céfalo requerido extraído, por cuanto la presencia de la sangre altera todas las reacciones y en consecuencia el resultado final.

Encefalitis epidémica: enfermedad debida a la presencia de un neuro virus, que se pone de manifiesto por estado infeccioso, somnolencia, sopor, diplopia, malestar general y a veces delirio. El líquido durante el período agudo da: hipertensión, aumento notable de glucosa (hasta 1 grs. % y más). Generalmente los elementos celulares se componen de 3 a 4 linfocitos; pero en ciertos casos pueden llegar a 40 y 50 por mm³. La albúmina es normal, pero Achará, dice haber constatado una disociación cito albuminosa, es decir, aumento celular sin aumentar la albúmina. Las restantes reacciones son normales.

Hidatidosis cerebral: afección debida a la presencia de quistes hidatídicos en el cerebro, y se aprecia por cefaleas frente parietales y occipitales de poca intensidad, intermitente, con disminución de la visión,



audición, etc.

El análisis del líquido céfalo raquídeo, presenta lo siguiente:

Tensión: 80-100 y más.

Aspecto y color: límpido, incoloro.

Albúmina: 1.60 grs. ‰

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva

Pandy: positiva

Recuento celular: 20 a 30 células por mm³.

Fórmula: Polinucleares: 60 ‰

Eosinófilos: 8 a 10 ‰

Linfocitos: 30 a 32 ‰

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillaum

1 1 2 1 1 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0 (positivo de tipo paralítico)

Oro coloidal de Lange

positiva.

En resumen: hipertensión muy aumentada, intensa albuminosis con globulinas positivas, polinucleosis con gran eosinofilia y reacciones coloidales positivas.

SINDROME DE HIPERTENSION ENDO CRANEANA

Este síndrome se compone de un número de síntomas dependientes del aumento de la tensión del líquido céfalo raquídeo y son: cefaleas, vómitos, vértigos, mareos, convulsiones, trastornos cerebelosos, parálisis de los nervios craneales motor ocular exter-



no, facial, trastornos oculares en especial edema de la papila bradicardia y a veces trastornos mentales.

Puede adoptar una forma tan leve en ciertas oportunidades que es disimulada por síntomas de otro orden, o si no presentarse en forma tan intensa que domine todo el cuadro clínico. Como es de suponer depende todo del carácter y naturaleza de la afección causal.

Puede presentarse este síndrome en afecciones de índole general o local; por los más diversos motivos es posible se produzca aumento de la tensión del líquido como ser alteración de la circulación sanguínea, trastornos circulatorios locales en los ventrículos o espacios sub aracnoideos, inflamación de los plexos coroideos y obstáculo de la circulación venosa.

También en caso de tumor cerebral se produce un aumento de la presión del líquido céfalo raquídeo sin mayores alteraciones.

En este caso se explica el síndrome de hipertensión por el estrechamiento de la cavidad craneana, los trastornos circulatorios que provoca la neoformación y además (su localización cerca del acueducto de Silvio) por el aumento de producción de líquido, (excitación de los plexos coroideos) por compresión venosa.

En los tumores de la fosa occipital la hiper -



tensión puede llegar a cifras extraordinarias.

En la región frontal pueden presentar gran volumen sin traer gran aumento de la tensión, lo que nos está indicando que depende esta hipertensión más de la situación del neo y de las alteraciones de la circulación que de su volumen.

Muchas veces puede haber hipertensión endocraneana y el líquido obtenido por punción lumbar no da aumento tensional. Esto sucede cuando existe un neo en fosa occipital que interrumpe por completo la comunicación entre los ventrículos y el agujero de Luschka, dando así una gran tensión en los ventrículos y no en la médula espinal.

Punzar en estos casos es exponerse a veces a grandes peligros, debidos a la descompresión brusca. Cuando hay hipertensión, también tenemos hiperalbuminosis, en cambio la cantidad de células no aumenta o es tan pequeña que trae una gran diferencia con relación de la albúmina; de donde se obtiene el signo de la disociación albúmino citológica.

Daremos un pequeño resumen del líquido en hipertensiones de distintas partes del encéfalo:

Tumor: retro lenticular:

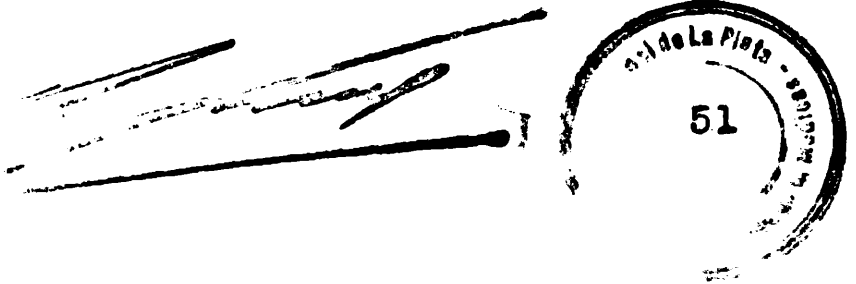
Tensión: 100 y más

Aspecto y color: incoloro, límpido

Albúmina: 0.90 grs %.

Globulinas: Nonne - Appelt: positiva.

Pandy: positiva



Recuento celular: 8 a 10 leucocitos y raras hemáticas por mm³.

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillain
0 0 0 0 0 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0 (negativa).

Oro coloidal de Lange

0 0 0 1 3 3 3 1 0 0 0 0 (negativa).

Este síndrome comienza con un ictus seguido de trastornos del equilibrio, ptosis del párpado del lado derecho, hemitemblor, trastornos mentales; al poco tiempo se agrega a estos síntomas un síndrome de hipertensión endocraneana con cefaleas, vómitos, trastornos de la visión (edema de la papila).

Tumor del ángulo ponto cerebeloso: aquí el enfermo presenta parálisis del nervio motor ocular derecho, también se afectan los nervios trigémino, facial, acústico, vestibular al mismo tiempo que tenemos el síndrome de hipertensión intracraneal.

« El líquido extraído da:

Tensión: 65

Aspecto y color: turbio ligeramente xantocrómico.

Albumina: 3 grs. ‰.

Recuento celular: 3 a 4 elementos y muchos hemáticas, hasta 500 por mm³.

Tumor del vermis cerebelar:

Tensión: 60

Aspecto y color: límpido e incoloro.

Albumina: 1,40 a 2 grs ‰.

Recuento celular: 3 a 4 linfocitos por mm³.

Epilepsia Jacksoniana:

Tensión: 90

Aspecto y color: limpio, incoloro.

Albúminas: 0.35 grs ‰.

Recuento celular: 1 a 2 células por mm³.

Hay casos de epilepsia Jacksoniana a forma facio-braquial por tumor localizado en zona rolándica (gliosis) sin dar casi alteraciones en el líquido cefalo raquídeo.

Como es de imaginar aquí no aparece el síndrome clínico de hipertensión intra craneal.

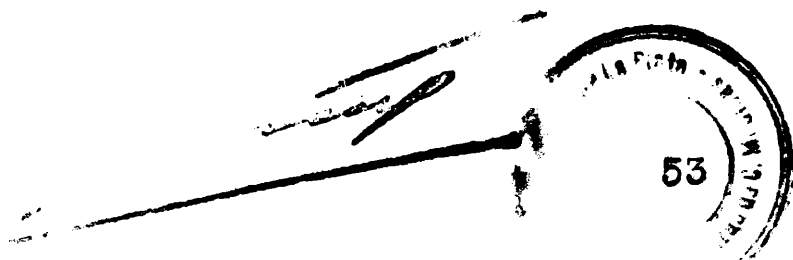
También algunos tumores del ángulo ponto cerebeloso (endoteliooma) de evolución crónica pueden desarrollarse sin dar mayores signos de hipertensión.

Polio encéfalo mielitis sub aguda: es un síndrome que se debe por lesión difusa de los neuronas motoras periféricas al mismo tiempo en médula, bulbo, protuberancia y pedúnculos cerebrales.

Puede afectar a los núcleos motores en su totalidad o parcialmente, de allí sus distintas formas clínicas.

Se las divide según su evolución en formas agudas: alta (polio-encefalitis aguda hemorrágica de Wernicke), baja (polio-encefalitis aguda inferior o mielitis bulbar de Leyden); formas difusas (polio-encefalitis tipo Strümpell y polio encéfalo mielitis); formas crónicas: oftalmoplejía nuclear progresiva (forma alta) y polio-encefalitis inferior crónica o parálisis labio-gloso-laríngea (forma baja).

También tenemos las formas sub agudas.



El líquido en estos casos, da:

Tensión: 32;

Aspecto y color: transparente, ligeramente xantocrómico.

Albúminas: 4 grs. ‰.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva

Pandy: positiva

Recuento celular: 2 leucocitos y 12 hematíes por mm³.

Reacción coloidal: Benjui coloidal de Guillaín

0 1 2 2 2 0 0 1 2 2 2 2 1 0 0 0 (positiva).

Enfermedades de: Little, cerca de Huntington, parálisis bulbar, parálisis agitante: en todas estas enfermedades no se hallan comunmente alteración alguna en el líquido cefalo raquídeo.

Algunos autores sin embargo, encontraron elevación de presión y linfocitosis en la enfermedad de Little.

AFECIONES MEDULARES

Compresiones de médula: se caracteriza este síndrome por dolores radiculares, hiperreflexia, paraplejia espástica o flácida, clonus rotuliano y del tendón de Aquiles, lesión de la vía piramidal, hormigueos y calambre con hipoestesia o analgesia.

Este síndrome puede ser provocado por muchos factores, como ser mal de Pott el cual al invadir el canal raquídeo forma abscesos fríos o paquimeningitis.

Los tumores intramedulares (gliomatosis, sirin-

gomielia), extramedulares (glioma quístico, quistes aracnoideales, quistes hidatídicos, etc.).

Lo más llamativo en el análisis del líquido cefalo raquídeo en estos casos es la disociación al búmimo citológica.

En caso de haber más de 2 grs. % de albúmina, el líquido puede presentar color xantocrómico y coagular espontáneamente (síndrome de Froin). Este fenómeno es debido al éxtasis en la circulación venosa y edema medular.

Siccard dice que la disociación mencionada se presente sólo en aquellos casos en que la compresión aparece por debajo de la 5a. vértebra dorsal.

Además el líquido presenta disminución de su tensión con respecto de la normal y la maniobra de Queckenstedt es positiva, lo cual indica la presencia de tabicamiento sub aracnoideo.

En consecuencia, los síntomas son:

Tensión: disminuída.

Albúminas: muy aumentadas

Globulinas: fuertemente positivas

Recuento globular: normal o debidamente aumentado

Xantocromia

Coagulación

Síndrome de compresión de Nenne

Síndrome de compresión de Froin

Siringomielia: comienza esta afección que es provocada por un tumor gliomatoso cérico dorsal, por algias difusas, en esas regiones irradiadas a los miembros su



periores, paresia de los mismos, trastornos trófi-
cos, arreflexia y disociación de las sensibilida -
des táctil conservada y la térmica y dolorosa abo-
lidas, calambres, etc.

En columna presenta cifoescoliosis.

El líquido de:

Tensión: 20

Aspecto y color: límpido, ligeramente xantocrómico.

Albúminas: 3.50 grs. ‰.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva.

Pandy: positiva

Recuento celular: 0,8 leucocitos por mm³.

En suma: hipotensión, con disociación albúmina citoló-
gica y globulinas positivas.

A veces en caso de tumores del sistema nervioso, las
curvas coloidales o la reacción de Wasserman, pueden
dar resultado positivo, debido al gran aumento de las
albúminas.

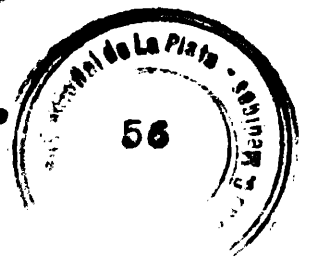
" Síndrome de la cola de caballo: se pone de ma -
nifiesto por los dolores intensos del nervio ciático
de un lado y tomando luego el del lado contrario, de-
bido a tumor fibrosarcomatoso de la dura madre de es -
te nivel. Este trae trastornos en la marcha, en los
reflejos (los aquilinos están abolidos), en la sensi-
bilidad superficial y profunda, etc.

El líquido de punción presenta las siguientes
características:

Tensión: 20

Aspecto y color: xantocrómico con red fibrinosa.

Albúmina: 13 grs ‰



Globulinas: positivas.

Recuento celular: 3 linfocitos y 250 hematíes por mm³.

Parálisis ascendente aguda de Landry: comienza bruscamente en forma aguda de tipo intestinal o pulmonar, con temperatura, escalofríos, tos, expectoración y a las 2 semanas se presenta el cuadro nervioso con hormigueo en los miembros inferiores y al mismo tiempo disminución de las masas musculares. Días después son tomados los miembros superiores los que presentan parestesia, pérdida de las fuerzas, y dificultad en la ingestión.

Su evolución es breve y fallecen generalmente si el proceso ataca el bulbo; por supuesto si el proceso queda localizado a otros segmentos el pronóstico no es tan sombrío.

La punción del líquido da:

Tensión: 24

Aspecto y color: límpido y ligeramente xantocrómico.

Albumina: 1.80 grs %.

Globulinas: Nonne-Appelt: positiva.

Pandy: positiva

Recuento celular: presencia de bastante cantidad de hematíes. Linfocitos normal.

Radiculitis o ciática radicular: se presenta esta afección en sífilíticos de evolución prolongada que acusan dolores en bandas, sea en zonas relativas a las raíces lumbares o sacras (ciático). Dolores intermitentes, intensos que no ceden con los analgésicos.



En el examen clínico constatamos bandas de anestesia, de hiperestesia y a veces los reflejos aquilianos abolidos.

El líquido céfalo raquídeo da:

Tensión: 40

Aspecto y color: incoloro y transparente.

Albúminas: 0.40 a 0.60 grs %.

Globulinas: Nonne"- Appelt: positiva

Pandy: positiva

Recuento globular: 20 linfocitos por mm³.

Reacciones coloidales: Benjui y oro coloidal: positivas.

Reacción de Wasserman: positiva.

De esto se confirma lo que dijimos más arriba que el proceso se debe a la etiología luética.

Ciática funicular: aparece en enfermos con lumbago unilateral y se caracteriza por dolores en región lumbosacra de un lado e irradiación del ciático, en todo su trayecto del mismo lado.

Por ello tenemos contracturas antálgicas, signo de Lassegue y los reflejos conservados.

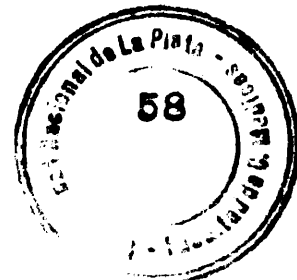
El análisis del líquido acusa lo siguiente:

Tensión: 35

Aspecto y color: transparente e incoloro.

Albúmina: 0.40 a 0.80 grs. %.

Los demás elementos normales. Es decir existe una ligera disecación albúmino citológica debida a la compresión venosa al nivel del agujero de conjugación por éstasis venosa intrarraquídea.



Polirradicular neuritis o síndrome de Guillain, Barre y Strohl: aparece en enfermos con procesos infecciosos con probable origen en virus del sistema nervioso, es decir neuro virus, localizado en el sistema nervioso periférico. Por los fenómenos que presenta: dolores, trastornos de la sensibilidad superficial y profunda, abolición de reflejos tendinosos, semeja una polineuritis. Esta afección es de diagnóstico benigno, pues cura sin secuelas.

El líquido da en esta afección:

Tensión: 35

Aspecto y color: incoloro y transparente

Albúminas: 2 a 5 y más grs. ‰.

Globulinas: intensamente positivas.

Recuento celular: 2 a 10 elementos por mm³.

Esclerosis en placas: en estos casos si se practica una punción lumbar durante un brote agudo, suele apreciarse una ligera albuminosis y las reacciones coloidales dan un tipo subpositivo. A veces el líquido es normal.

AFECIONES NEUROLÓGICAS SIFILÍTICAS O NEUROSIFILIS

Meningitis sifilítica aguda: es una afección muy rara. Se distinguen dos formas clínicas y pseudo tuberculosa. En la primera en que aparece un período de cefalea intensa, el enfermo tiene un ictus y cae en co-



ma. Al salir de este estado tiene cefaleas, pérdida de la memoria, desorientación e incontinencia de esfínteres.

En la pseudo tuberculosa está con confusión mental, moderada fiebre, contractura, estrabismo, anisocoria, Kerning.

Además de estas dos formas podemos hallar en el curso de la sífilis otros estados meníngicos que pueden parecerse a la meningitis aguda, debidos a su intensidad y por los caracteres que presenta el líquido céfalo raquídeo.

De cualquier forma tenemos los siguientes datos:

Tensión: 50

Aspecto y color: transparente, incoloro.

Albúminas: 0.60 grs ‰.

Globulinas: positivas.

Glucosa: 0.30 grs ‰.

Cloruros: 7.00 grs ‰.

Recuento celular: 70 elementos por mm³.

Fórmula leucocitaria: Linfocitos: 72 ‰.

Mononucleares: 10 ‰

Polinucleares: 18 ‰

Reacción coloidal: Benjui coloidal de Guillain

1 1 2 2 1 2 2 2 0 1 2 0 0 0 0 0 (positivas las curvas sífilítica y meningítica).



Reacciones de Wassermann y Kahn: positivas intensas.

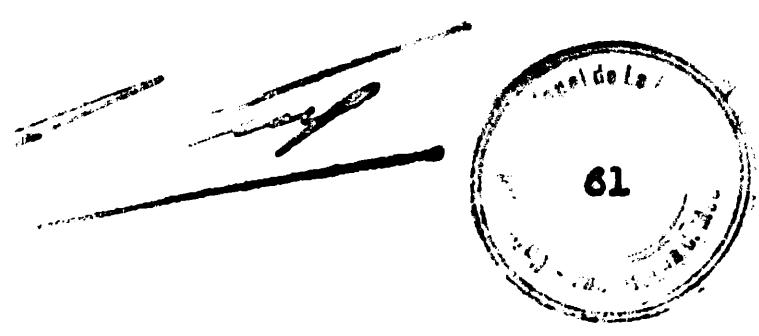
Meningitis sífilítica crónica: en general todo proceso que lesiona las meninges trae como consecuencia modificaciones en el líquido céfalo raquídeo.

Todo enfermo de sífilis que presenta alteraciones nerviosas de cualquier índole ya sean objetivas o subjetivas y cualquiera sea el período evolutivo, debe ser estudiado su líquido céfalo raquídeo. Ello puede servirnos de mucho pues nos indica el grado de lesión del sistema nervioso y de sus envolturas, es decir, las meninges; ya que hay meningitis latentes sin signos clínicos evidentes revelables solo por el análisis del líquido céfalo raquídeo.

En el período secundario las meningitis latentes representan un 60 - 65 % y en el terciario el porcentaje es menor.

En sífilis nerviosa, el líquido céfalo raquídeo presenta alteraciones no sólo en su constitución normal, sino de un enfermo a otro. En consecuencia dedúcese de ello que el laboratorio no puede suministrar fórmulas características y absolutas para cada variedad clínica y solo ser si un coadyuvante en el diagnóstico clínico.

Estos enfermos presentan manifestaciones difusas como ser: cefaleas persistentes, algias articulares u óseas, trastornos de la vida vegetativa y esfe-



re psíquica (cambios de carácter, perturbación de la memoria, ideas fijas, estado ansioso, etc.).

En este caso el líquido da, si es que el enfermo no ha sido sometido a tratamiento:

Tensión: 35 - 40

Aspecto y color: incoloro, transparente.

Albúmines: 0.40 grs %.

Globulinas: positivas.

Recuento celular: 5 a 10 y más elementos por mm³.

Fórmula: Linfocitos: 95 a 98 %

Polinucleares: 2 a 5 %

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillain

1 1 2 1 1 0 2 2 2 0 0 0 0 0 0 (sub positiva).

Oro coloidal de Lange
positiva

Reacciones de Wasserman y Kahn: positivas.

En caso de haber sido tratado el enfermo se nota la desaparición de los elementos en el líquido cefalorraquídeo, quedando solo hiperalbuminosis e hipertensión.

Neuro sífilis a forma de esclerosis en placas:

Los enfermos clasificados en este grupo acusan algias difusas, mareos, cefaleas, temblor general (estático y quinético), y mayor localización en ambas manos, inestabilidad en la marcha y estación, hiperreflexia



• hiper kinesis músculo tendinoso con signos de in-coordinación cerebelosa, trastornos óculo pupilares (anisocoria), disminución del reflejo foto motor, atrofia del nervio óptico con decoloración de la papila. Mantienen en buen estado los esfínteres, inteligencia y sensibilidad profunda y superficial.

El líquido tiene los siguientes componentes:

Tensión: 45

Aspecto y color: incoloro y límpido.

Albúminas: 1.60 grs ‰.

Globulinas: intensamente positivas.

Recuento celular: 26 elementos por mm³, constituidos por linfocitos en su mayoría.

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillein positiva intensa.

Reacción de Wasserman: positiva franca. La misma reacción en el suero sanguíneo puede dar a veces negativo.

Neuro sífilis a forma de esclerosis lateral amiotrófica: esta forma clínica se distingue por los dolores difusos, parestesias (hormigueos, adormecimientos, etc.). También tienen los enfermos atrofia muscular de las regiones escapular, braquial, antebraquial, por cuya razón pierden la fuerza en los miembros superiores. Posteriormente los mismos trastor



Los afectan a los miembros inferiores.

Clínicamente tenemos: paresia de los miembros superiores con atrofia muscular del tipo distal con contracciones fibrilares y fasciculares y reacción eléctrica de degeneración; paraplejia espasmódica leve en miembros inferiores con hiperreflexia, clonus, Babinski, ligeras alteraciones de la sensibilidad ósea a las vibraciones del diapason), signos óculo pupilares netos, anisodiscoria, pereza de los reflejos foto motor y acomodación, marcha algo parética, esfínteres normales.

El examen del líquido da:

Tensión: 30

Aspecto y color: incoloro y transparente.

Albúminas: 2.10 grs %.

Globulinas: positivas.

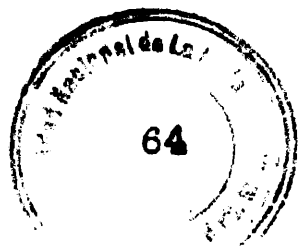
Recuento celular: 120 elementos por mm3.

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillain

1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 0 (positiva para sífilis y afecciones meningeeas).

Reacción Wasserman: positiva franca.

Amiotrofias espinales sifilíticas de Leri: es una afección progresiva y bastante frecuente adoptando una forma parecida a una mielitis sifilítica amiotrófica de origen vascular y distribución difusa. Están



tomados en parte los cuernos anteriores de la médula, dando un verdadero síndrome vascular sífilítico de los cuernos anteriores. Por esa causa tenemos distintas formas clínicas puras o asociadas al síndrome específico de los cordones posteriores o laterales. Entre las formas clínicas tenemos: tipo radial, tipo cubital, tipo braquial, etc., adoptando todas la mano de Aran - Duchenne con arreflexia y atrofia muscular.

El líquido céfalo raquídeo da los elementos relativos a la sífilis, es decir hipertensión, albuminosis, globulinas positivas, reacciones coloidales positivas, linfocitosis, Wasserman positiva.

Meningo mielitis sífilítica: son enfermos que presentan raquiálgia dorso lumbar y paraplejia flácida con arreflexia y perturbaciones sensitivas y de los esfínteres con signos oculares consistentes en anisocoria y Argyll-Robertson.

Según la topografía tenemos formas cervical, dorsal, lumbar y sacra o afectan a más de un segmento como por ejemplo dorso-lumbar. Según su localización tenemos meningo mielitis diseminada o transversa.

El examen del líquido céfalo raquídeo da lo siguiente:

Tensión: 10

Aspecto y color: ligeramente turbio y xantocrómico.



Albúminas: 3.40 grs ‰.

Globulinas: positivas fuertes

Recuento celular: 25 leucocitos por mm³. y a veces raros hematíes.

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillaum

1 1 1 2 1 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0

Reacción de Wasserman: positiva.

Tabes: Junto con la parálisis general progresiva son formas clínicas de neuro sífilis parenquimatosa primitiva, acompañadas de lesiones de vasos y meninges secundariamente.

Es una afección crónica y progresiva de origen luético, tesis apoyada por Fournier, Erb y Gowers. Este síndrome tiene una gran riqueza de síntomas y de manifestaciones clínicas, agrupándose caprichosamente.

El tabes en su evolución da dolores fulgurantes, ataxia e incoordinación motriz de los miembros inferiores, arreflexia tendinosa, trastornos de sensibilidad profunda, a veces crisis viscerales; trastornos oculares, anisocoria, Argyll-Robertson.

El líquido céfalo raquídeo una vez analizado da:

Tensión: 60

Aspecto y color: incoloro y transparente.

Albúminas: 0.50 grs ‰.



Globulinas: positivas.

Recuento celular: 20. o más por mm³.

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillein

1 2 2 2 1 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0

Oro coloidal

1/40 - 1/80 (cuatro cruces).

Goma Mastie

curva típica

Reacciones de Wasserman y Kahn: positivas.

La tabes detenida ya sea por tratamiento instituido o espontáneamente, tiene ligera arreflexia, Argyll-Robertson, etc. y el líquido céfalo raquídeo acusa lo siguiente:

Tensión: 35

Aspecto y color: incoloro, límpido

Albúminas: 0.30 a 0.35 grs. ‰.

Globulinas: negativas o débilmente positivas.

Recuento celular: 2 - 3 elementos por mm³.

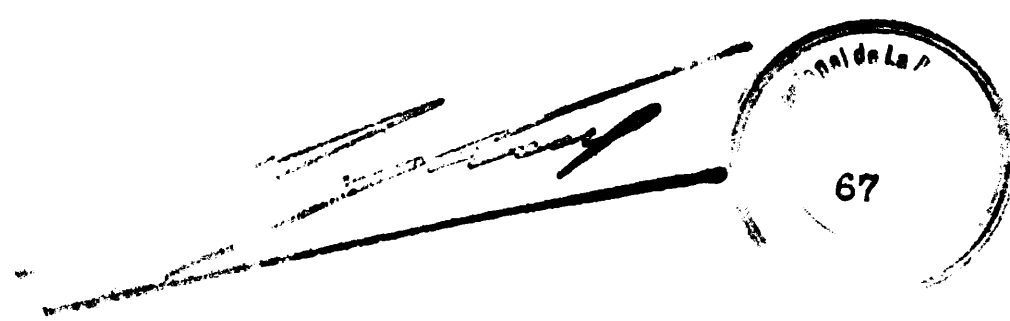
Reacción coloidal: Benjui coloidal de Guillein

0 0 1 1 0 0 2 2 2 0 0 0 0 0 0

Reacción de Wasserman: negativa.

Parálisis general progresiva: llamada enfermedad de Bayle, se traduce por síntomas neurológicos humorales y psíquicos.

Entre los neurológicos, tenemos la disartria, temblor de la musculatura de la lengua, labios, me -



jillas y dedos de la mano. Exageración de los reflejos tendinosos, trastornos óculo pupilares, etc.

Las reacciones humorales y serológicas son positivas no sólo en la sangre sino en el líquido céfalo raquídeo.

Los síntomas psíquicos son polimorfos pero netos sin lugar a dudas; presentan generalmente delirios, trastornos de memoria en su aspecto de atención, juicio, afectividad, auto crítica razonamiento. Físicamente presentan estos enfermos una decadencia lenta y progresiva.

El análisis del líquido céfalo raquídeo da:

Tensión: 60

Aspecto y color: transparente, incoloro.

Albúminas: 0.50 a 1 grs %, y mayor cantidad aún.

Globulinas: fuertemente positivas.

Recuento celular: de 20 a 100 y más elementos por mm³.

Reacciones coloidales: Benjui coloidal de Guillain

2 2 2 2 2 2 2 2 0 0 0 0 0 0 0

Oro coloidal de Lange

5 5 5 5 4 2 2 0 0 0 0 0

Goma Mastic de Emanuel

curva típica positiva franca

Reacciones de Wasserman y Kahn: positivas intensas.

Aquí más que en ninguna otra afección tiene su importancia el análisis del líquido céfalo raquí

de, para confirmar el diagnóstico en especial cuando se presentan trastornos mentales; pues pueden dar lugar a diagnósticos no correctos.


Si los enfermos fueron tratados anteriormente con mercurio, bismuto o arsénico, el líquido presenta algunas modificaciones que conviene dejar aclarado y son: disminución de los elementos celulares por mm³., al igual que disminuyen algo las albúminas y consecutivamente las globulinas. Las demás reacciones no sufren modificación.

En caso de complicarse una tabes con una parálisis general progresiva, tenemos que a los síntomas de la primera se agregan los síntomas de la segunda afección y el líquido en este caso tiene la misma constitución que en la parálisis general progresiva.

Si estamos frente a un paralítico general progresivo tratado con malarioterapia y luego con medicación específica (arsénico-bismuto), el líquido cefalo raquídeo se modifica:

Tensión: disminución evidente en la mayoría de los casos, otros sin modificación.

Albúminas: disminuyen evidentemente en casi todos los casos, al igual que el número de elementos por mm³. En cambio las globulinas se mantienen intactas, es decir, no modifican su reacción. Las reacciones coloidales disminuyen en intensidad y a



veces se tornan negativas; lo mismo de la Wasserman en que la mayoría da negativa o solo algunos casos mantienen la positividad del resultado.

Sífilis congénita: el cuadro del líquido es variable según se trate de sífilis hereditaria general, sin estar afecto el sistema nervioso central o en su enfermedad propia de este sistema. En el primer caso el líquido cefalo raquídeo es normal por completo.

En caso de estar afecto el sistema nervioso central, los datos obtenidos son casi normales, a lo más aparece pequeño aumento del número de células, globulinas positivas y reacciones de Wasserman y coloidales positivas en procesos gomosos de las meninges.

En la hidrocefalia tenemos: tensión aumentada, aumento de células y globulinas positivas. En caso de parálisis juvenil tenemos un líquido con un cuadro paralítico típico. En estos casos la reacción del oro coloidal de Lange es la reacción más precoz pudiendo permanecer las restantes negativas.



CONCLUSIONES

Del estudio que se desprende de este trabajo, teniendo en cuenta datos bibliográficos y alguna experiencia de laboratorio obtenida en el transcurso de varios años de práctica, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1º - La punción lumbar y análisis consecutivo del líquido obtenido es un método muy importante, fundamental e indispensable como ayuda de la clínica en el diagnóstico de la mayor parte de las enfermedades que afectan el sistema nervioso.

2º - Interpretar un análisis de líquido céfalo requiere desde el punto de vista clínico, es relativamente fácil si se combina con el diagnóstico clínico obtenido; lo cual significa debe conocerse el proceso neurológico del líquido en estudio.

3º - No efectuar jamás una punción para deducir del análisis del líquido, un diagnóstico sin haber signos o síntomas que lo justifiquen

4º - Hay gran cantidad de enfermedades nerviosas cuyo cuadro biológico del líquido con pequeñas diferencias puede aparecer característico y en ciertos casos como típico en la afección.



Como resumen de todo lo escrito precedentemen-
te presentamos a continuación un cuadro sinóptico que
adopta el líquido céfalo raquídeo en algunas enferme-
dades descriptas:

Líquido cefalo requiere norm.	Presión 18 a 25 cm. de agua	Color y as- pecto cris- tal de roca	Album. de 0.10 a 0.25g.‰	Urea de 0.10 a 0.15 ‰	Cloruros 7.30g.‰	Glucosa 0.45g‰.	Recuento celular 1 a 2 ce- lulas mm ³	Nonne Appelt	Pandy	Wasserman	Benjui coloidal	Oro coloidal
Meningitis ce- rebro espinal	50 a 60	purulento	2 a 7 g. ‰.	0.25 a 0.8 g.‰.	6 a 7 grs ‰.	0 a 0.20 gr.‰.	600 y más por mm ³ .	+	+	-	-	-
Meningitis tu- berculosa	50 a 60	Claro límpido (1)	1 a 3 g. ‰.	0.25 grs ‰.	5 a 6 g. ‰.	de 0 a 0.30g‰	100 y más por mm ³	+	+	-	↓ entre 5 ^a y 12 ^a tubo	meningítico positiva
Meningitis si- filítica	50	transparen- te incolor.	0.60 grs ‰.		7 grs. ‰.	0.30 gr. ‰.	70 por mm ³	+	+	+	precipita en prime- ros tubos	viraje al azul viola- do en los primeros tubos
Encefalitis y mielitis	normal	incolore límpido	0.50 a 3 g.‰.	0.20 gr. ‰.	7.30 gr. ‰.	0.50 g ‰.	variable	+	+	-	puede ser positiva	puede ser positiva
Compresión mo- dular	aumenta de	xantocrom. límpido	5 a 40 gr.‰	0.20 grs. ‰.	5 a 7.30 gr ‰.	0.50 gr ‰.	disoc.al- bun.citol.	++	++	-	-	-
tumor ángulo ponto cerebel.	65	turbio xantocrom.	3 grs. ‰.				3-4 linf. y hasta 50 leucocitos	+	+	-	-	-
epilepsia Jack- soniana	32	transpar. algo xant.	4 grs. ‰.				2 linf. 12 hemat.	++	++	-	+	-
Siringomielia	20	límpido al- go xantocr.	3.50 g. ‰.				0.8 célu- las por mm ³	++	++	-	-	-
Síndrome cola de caballo	20	xantocrom. con red. fil. brunosa	13 grs ‰.				3 linf. 250 hema- tios	++	++	-	-	-
Parálisis as- cend. aguda de Landry	24	límpido al- go xantocro- mico	1.80 grs. ‰.				1-2 linfo. bastante hq matios	+	+	+	-	-
Radiculitis o ciática radicul.	40	incolore transparen.	0.40 a 0.60g.‰				20 linfoc.	+	+	+	+	+
Neurosífilis a forma escl. en placas	45	incolore límpido	1.60 grs. ‰.				26 por mm ³	++	++	+	+	+
Neurosífilis a forma esclerosis lat. amiotrófica	30	incolore transpar.	2.10 grs. ‰.				120 mm ³ .	+	+	+	↑ para sí- filis y a- fecciones meningéas	+
Meningo mielitis sifilítica	10	ligeramente turbio xan- tocrómico	3.40 grs. ‰.				25 por mm ³ , y a veces raros hem.	++	++	++	+	+
Tabes	60	incolore transparen.	0.50 grs ‰.				20 o más por mm ³ .	+	+	+	+	+++ 1/40 1/80
Tabes detenida	35	incolore transparen- te	0.30 a 0.35 gr. ‰.				2-3 mm ³ .	débil- mente ↓	débilm. ↓	+	-	-
Parálisis gene- ral progresiva	60	incolore transpar.	0.50 a 1 y más grs ‰.				20 a 100 y más por mm ³ .	+-	++	++	++	++

1 - dejado en reposo se forma una película reticulada



BIBLIOGRAFIA

- Dres. MARIANO ALURRALDE Y MARCELINO J. SEPICH - Resultados de mil punciones lumbares en diversos procesos neurológicos. 1ª Conferencia Latino-Americana de Neurología, Psiquiatría y Medicina Legal-Año 1928.
- Dr. GUILLERMO O. GOTUSSO - La malaroterapia en la sífilis nerviosa. Contribución a su estudio clínico y terapéutico. Trabajo de adscripción Año 1931.
- Dr. MARCELINO J. SEPICH - Síndrome de compresión medular. Tesis de profesorado 1937.
- Dr. GUILLERMO O. GOTUSSO - Interpretación Clínica del líquido céfalo raquídeo en las afecciones neurológicas. Año 1940.
- Dr. BENITO SORIA - Meningitis cerebro espinal epidémica en los lactantes. Observaciones clínicas año 1924.
- Dr. A. DALTO - El líquido céfalo raquídeo de la meningitis urliana primitiva y secundaria. La Prensa Médica Argentina. 1932.
- Dres. O. CARRASCO y LUIS CID - Meningitis parotidiana. Revista Médica de Rosario - 1932.
- Dres. A. F. CAMAÑER y G. A. MORTOLA - Meningitis zooenteriana y lúes. El día Médico 1932
- Dres. A. RIMOLDI y C. MONTAGNA - Meningitis a neumbacilo de Friedlander. El Día Médico. 1935

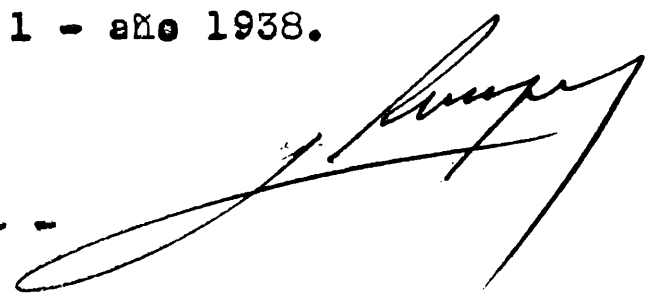
Drs. J. DEL CARRIL y B. MARTINEZ - La reacción de Lange de oro coloidal en el diagnóstico de la meningitis. La Prensa Médica 1936.

K. FSKUCHEN - La punción lumbar.

Dr. CARLOS BONORINO UDAONDO - El líquido céfalo raquídeo. Tesis de profesorado.

Dr. JORGE BULLO - Reacción de Takata-Ara en el líquido céfalo raquídeo contribución a su estudio. Tesis de doctorado 1941

Dra. CARLOS FONSO GANDOLFO - y HERNAN D. GONZALEZ - Clínica de Enfermedades Infecciosas y su tratamiento. Tomo 1 - año 1938.



son 74 fojas.
~~44~~



26
107