

## ***Estudio sobre el valor de la determinación de alcohol en líquido cefalorraquídeo***

Por el Dr.:

OTTO HERNÁNDEZ-COSSÍO  
Y EL TÉCNICO FRANCISCO CASTILLO CUETO

Hernández Cossío, O. *Estudio sobre el valor de la determinación de alcohol en líquido cefalorraquídeo*. Rev. Culi. Med. 10: 6, 1971.

Se investiga la presencia de alcohol en 100 muestras de líquido cefalorraquídeo provenientes de pacientes portadores de distintas afecciones neurológicas y de individuos sanos. Se comprueba su hallazgo en el 8% de las muestras, sin que pueda establecerse su utilidad como prueba diagnóstica específica de micosis del sistema nervioso. Señalamos las posibles causas que explicarían la presencia de alcohol en el LCR.

La observación de varios enfermos portadores de infecciones micóticas del sistema nervioso central, en los cuales el diagnóstico precoz no fue muchas veces posible,<sup>5</sup> nos llevó a la revisión de la literatura en busca de medios auxiliares de diagnóstico que nos ayudaran en la detección fácil y rápida de estos procesos.

Así encontramos que, motivado por iguales razones, Tyler<sup>8</sup> en 1956 había propuesto, basado en el conocimiento de que el *Cryptococcus* utiliza la glucosa como fuente de energía descarboxilando los piruvatos a acetaldehído y convirtiéndolos finalmente en alcohol etílico, una prueba sencilla de laboratorio para detectar alcohol en LCR por la reducción del dicromato de potasio. Tyler

refirió 5 casos positivos en 200 exámenes realizados y éstos correspondieron a enfermos con cryptococcosis, micosis que ocupa el primer lugar de incidencia en el sistema nervioso.<sup>7</sup>

Posteriormente, Dawson y Taghavi<sup>2</sup> en 1963, perfeccionaron un método enzimático para detectar alcohol en LCR mediante la reducción de DPN por alcohol en presencia de alcohol dehidrogenasa, demostrando la producción de alcohol in vitro por el *Cryptococcus* y su ausencia en un grupo de pacientes no portadores de enfermedad micótica.

Sin embargo, Wilson y colaboradores<sup>9</sup> en 1966, utilizando el método enzimático, no encontraron diferencias notables entre el grupo de líquidos examinados provenientes de pacientes afectados por micosis del sistema nervioso y el grupo control no portador de micosis.

Ante estos reportes contradictorios decidimos realizar una encuesta que nos

(\*) Residente de Neurología. Instituto de Neurología, 29 y D, Vedado. Habana 4, Cuba.

(\*\*\*) Técnico de Laboratorio. Instituto de Neurología, 29 y D, Vedado, Habana 4, Cuba.

permitiera un criterio definido acerca de la utilidad o no de la prueba, cuyos resultados comunicamos aquí.

#### MATERIAL Y METODOS

Fueron analizadas 100 muestras de líquido cefalorraquídeo procedentes de individuos atendidos durante 3 meses en nuestro hospital. Los análisis se hicieron tomando 1 cc. de LCR, al que se le añadió 3 gotas de dicromato de potasio al 10% y 2 gotas de ácido sulfúrico concentrado, calentando inmediatamente la solución<sup>1</sup> y haciendo lectura del color a los 5 minutos y a las 24 horas.

Este es un método semicualitativo, en el que se miden todas las sustancias que son oxidadas por el dicromato de potasio, ya que el alcohol etílico al calentarse rejluce al dicromato de potasio de color amarillo a sulfato crómico de color verdoso.<sup>4</sup>

#### RESULTADOS

Las 100 muestras analizadas provenían de pacientes que recibieron los siguientes diagnósticos:

Diagnóstico	Número de paciente
1 Meningoencefalitis viral	9
2 Meningoencefalitis bacteriana .....	4
3 Meningoencefalitis tuberculosa .....	1
4 Meningoencefalitis micótica .....	1
5 Hidrocefalia .....	6
6 Malformaciones	3

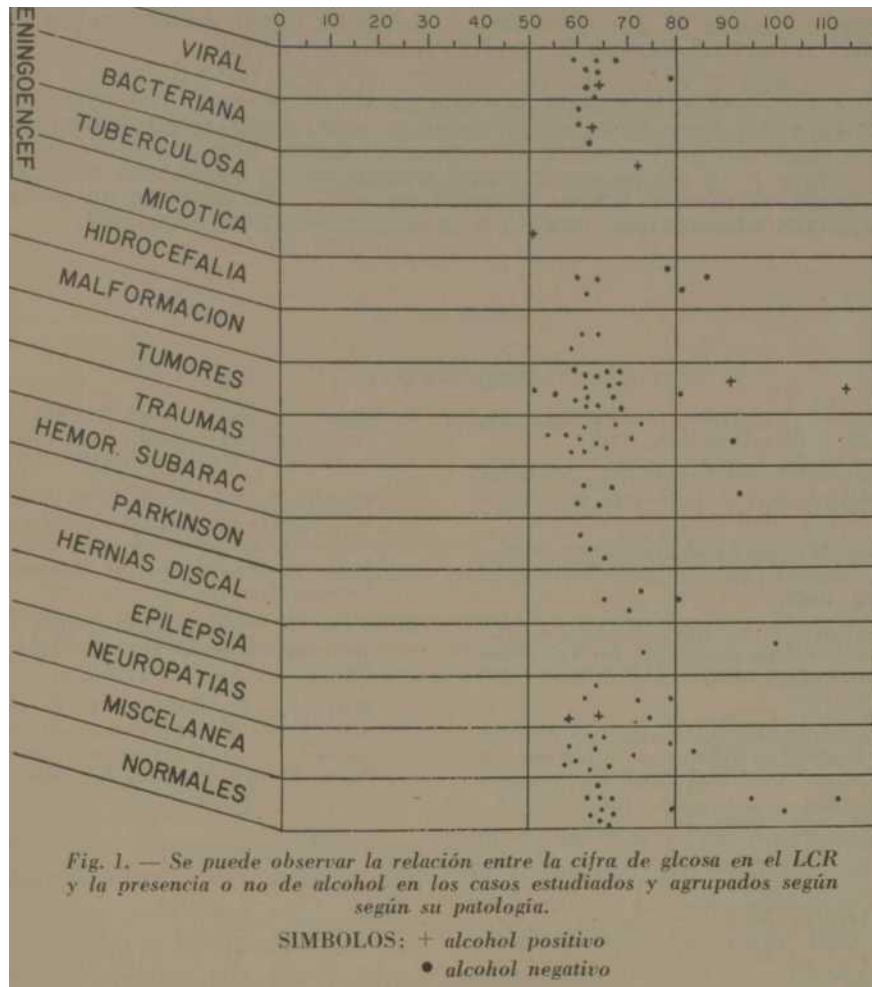
7 Tumores .....	19
8 Traumas craneales ....	12
9 Hemorragias subaracnoideas .....	5
10 Parkinson .....	3
11 Hernias discales .....	4
12 Epilepsia .....	2
13 Neuropatías .....	7
14 Miscelánea .....	11
15 Normales .....	13

La prueba fue positiva en 8 casos; 4 portadores de meningoencefalitis: 1 tuberculosa, 1 viral, 1 bacteriana, 1 por *Cryptococcus neoformans*; 2 portadores de neoplasias intracraneales: 1 meduloblastoma y 1 astrocitoma; y 2 neuropatías. No hallándose relación entre las cifras de glucosa en LCR y la positividad de la reacción (fig. 1).

#### DISCUSION

El análisis de los resultados no permite hacer una correlación entre las pruebas positivas y alguno de los grupos etiológicos, que evidencie su utilidad en el diagnóstico. Nuestros hallazgos pudieran ser explicados satisfactoriamente por lo reportado por *Wilson*<sup>5</sup> en cuanto a que en sujetos normales se han encontrado pequeñas cantidades de etanol endógeno,<sup>3</sup> como producto metabólico normal.® Aunque está demostrado que los hongos pueden formar alcohol partiendo de la glucosa, la presencia de éste en sujetos no afectados hace que el método no tenga valor específico, descartando por tanto su utilidad como prueba diagnóstica.

Glucosa mg. / 100 m |



SUMMARY

Hernández Cossío, O. *Study about the value of alcohol determination in cerebrospinal fluid.* Rev. Cub. Med. 10: 6, 1971.

The presence of a le (dio 1 in 100 specimens of cerebrospinal fluid from patients who suffer different neurological affections and from healthy individuals in investigated. Its findings in 8% of the specimens is verified without being able to establish its value as specific diagnosis test of nervous system mycosis. The possible causes that would explain the presence of alcohol in CSF is indicated.

RESUME

Hernández Cossío, O. *Etude sur la valeur de la détermination d'alcool dans le liquide céphalo-rachidien.* Rev. Cub. Med. 10: 6, 1971.

On étudie la présence d'alcool dans 100 prélèvements du liquide céphalo-rachidien provenant de malades porteurs de divers atteints neurologiques et aussi de sujets sains. On constate de l'alcool dans 8% de prélèvements sans qu'on puisse établir son utilité comme preuve diagnostique spécifique de mycosis du système nerveux. On montre les causes probables qui feraient comprendre la présence de l'alcool dans le LCR.

PE3KME

repáseme3 Koccco 0. HccJieaoBaHiie o BaiHocTm onpfelejieHra cnipta B  
UepeÓpoenSHattLHOS XHÍUCOCTH. Rev.CuboMed.10:6,1^/1 •

BefléTCH HccJieíOBasne npEcyrcBHH cnapra  
JIBHOŠ xHEKOCTB.npoEexoasmHX OT dQ^B^ e^^am^paMHWira HeBpo^  
JIOMeCKHMH SaOOJieESIHBfQíH i H OT 3flOpOBEX JIBJjeíl. ^l»BepHeTCH n  
p. y- TREC cmroTa y Q% odria3noB,HO TaitoŠ pe3yjn>TaT He cRBtaeTCH  
nojie3HHM S SSoEH^BaHEH Ssa HepBHOI CHCTMB. yicftSHBae-rcfl na BOSUOK-  
HHe npURHHU npiCJTCTBHE GIIHpTa B uepetípOCPHFaiIBHOW  
KPtJTKOCTH.

#### BIBLIOGRAFIA

1. —Anido, V.: Laboratorio clínico, 2da. cd., pp. 282, Cultural, Habana, 1943.
2. —Dawson, D M. and Taghavy, A.: A test for spinal-fluid alcohol in Tonda meningitis, New En a. I. Med. 269: 1424 1425, 1963.
3. —Eriksen, S. f., and Kulkarni, A. ti.: Methanol in normal human breath, Science 141: 639-640, 1963.
4. —Friedemann, T. E, and Dubowski, K. M.: Chemical testing procedures for the determination of ethyl alcohol. J.A.M.A. 170: 111-135, 1959.
5. —Hernández-Cossío, O.; Simón, L. y Estrada, R.: Meningocefalitis por Cryptococcus neoformans. Rev. Culi. Med. (en prensa).
6. —Km>, C. J. and Schwarz, J.: The isolation of Cryptococcus neoformans from pigeon nssts, Amer. J. Clin. Path. 27: 652-663, 1957.
7. —Pascual. J.; Estrada, R.; Más, P. y Ferrer, H.: Nomenclatura, clasificación y estudio clínico de las infecciones del sistema ner vioso. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Habana, 1969.
8. —Tyler, R.: Spinal fluid alcohol in yeast meningitis, Am. J. Med. Sci. 232: 560-561, 1956.
9. —Wilson, D. E.; Williams, T. W. and Jíennett, J. E.: Furlher experience with the alcohol test for cryptococcal meningitis. Amer. J. Med. Sciences, 252: 532-536, 1966.