

NOTA SOBRE LA REACCIÓ DE BOVERI

per

BELARMÍ RODRÍGUEZ

La reacció de Boveri és un de tants procediments analítics ideats per investigar el líquid cèfalo-raquidi i descobrir-hi ràpidament i senzillament alteracions insignificants.

El Prof. P. Boveri, son autor, la va donar a conèixer en 1914. Les experimentacions fonamentals que va realitzar en la Clínica neuropatològica de E. Medea (Milà), el van induir a formular algunes conclusions d'una valor pràctica indiscutible. Aquesta nova reacció — deia Boveri — serveix per a considerar com a patològics, és a dir alterats, els líquids cèfalo-raquidis que la manifesten positiva; des del punt de vista de la sensibilitat analítica supera les altres reaccions químiques afins (Nonne-Appelt i Noguchi); els seus resultats no guarden una íntima relació de paral·lelisme amb els de l'índex leucocitari o amb els de les reaccions damunt dites; proporciona resultats un xic més intensos que d'ordinari en els casos d'inflamació medul·lar; i finalment, més aviat sembla que depèn de les variacions quantitatives de les substàncies albuminoides (és desconeguda, però, la veritable *patogènia*), que de l'existència de petites hemorràgies meníngies.

El Prof. Chiaravallotti va comprovar, recentment (1917), la primera afirmació de Boveri i va assegurar demés que el veritable augment de l'albúmina i dels leucocits (augment, per tant, de les núcleoglobulines) raquidis influïa sobre la major o menor intensitat dels resultats. Vaglio va emetre un judici global (1917) força anàleg.

I J. Lochelongue ja inclou aquesta moderníssima reacció, sens dubte per conceptuar-la molt interessant, en el seu darrer llibre (1918), dedicat a l'estudi del líquid cèfalo-raquidi.

Doncs bé, ço que és afirmat per Boveri, Chiaravallotti, Vaglio i Lochelongue val la pena d'ésser comprovat i sobretot detallat (procurant l'adquisició de noves i demostratives dades), donat el criteri que domina avui en dia sobre anàlisi del líquid cèfalo-raquidi. I un dels punts més susceptible, potser, d'ésser detallat, per tal com el creiem importantíssim, és el relatiu a l'ús de la reacció de Boveri — en qualitat de reacció afí (globulines) i suprasensible (Nonne-Appelt i Noguchi) — com a mitjà diagnòstic i pronòstic de les neurosífilis.

Amb el fi d'aportar alguna dada que pugui constituir element de judici per a precisar la valor i les aplicacions clíniques de la tantes vegades esmentada reacció de Boveri havem començat a practicar certes investigacions *ad hoc*. Van consistir les preliminars a analitzar (una o diverses vegades consecutives) el líquid cèfalo-raquidi de diferents malalts (neurosifítics i meningítics, tractats o no tractats) per mitjà de les reaccions de Nonne-Appelt o de Noguchi (ambdues en moltíssims casos) i de Boveri; i a dosificar (raqualbuminometria de Sicard i Cantaloube) el seu contingut total d'albúmina.

L'objecte d'aquesta nota — nota preventiva — no és altre que el de comunicar els nostres, fins ara escassos, resultats, proporcionats per aquestes investigacions pre-

liminars. Però abans de relatar-los (conclusions) exposarem allò que es refereix a la tècnica adoptada i resumirem, per altra banda, les observacions personals analíticoclíniques.

A) TÈCNICA. — El reactiu de Boveri es prepara amb molta facilitat, car consisteix en una solució aquosa al 0,10 per 1,000, de permanganat potàssic pur. El material de laboratori utilitzable consta, simplement, d'una o dues pipetes graduades en centímetres cúbics i d'uns quants tubs d'assaig de petit calibre. Un centímetre cúbic del producte patològic completa la llista dels objectes necessaris.

La manera d'operar no pot ésser menys complicada. Hom diposita primerament en el fons d'un tub d'assaig un centímetre cúbic del líquid cèfalo-raquidi que vol examinar, i després, afegeix amb moltíssim compte, de manera que les gotes llisquin per la paret del tub — que cal mantenir en una posició força inclinada — un centímetre cúbic de reactiu.

Com que els dos líquids queden totalment separats, és a dir, superposats, si operem irreprotxablement (tècnica), podem observar, a continuació, la formació (resultat zonal) o la no formació d'un anell més o menys groc. Perquè el resultat sigui més concloent, convé sacsejar tot seguit (10 minuts) el contingut del tub d'assaig, que adquirirà (resultat global) o no (to violeta-rosat) una coloració groga.

Es preferible obtenir els resultats zonal i global que no acontentar-se amb la comprovació, solament, d'un d'ells. Quan el resultat zonal sigui un xic dubtós, el resultat global pot determinar el sentit positiu o negatiu de la reacció. La pràctica, per altra part, no és, obrant així, ni molt més complexa, ni molt més llarga.

El temps que triga a aparèixer la coloració o l'anell grocs serveix de guia per precisar el grau d'intensitat dels resultats. Nosaltres admetem, per ésser molt habituals

i apreciables sense grans esforços, els graus següents: 1.^{er}, intensament positiu (menys de 2 minuts); 2.^{on}, mitjanament positiu (3-4 minuts); 3.^{er}, dèbilment positiu (5-6 minuts); i 4.^{rt}, negatiu (10 o més minuts).

B) OBSERVACIONS ANALÍTICOCLINIQUES.— Indicarem, únicament, el diagnòstic clínic dels casos estudiats (fins al moment actual); certes particularitats terapèutiques (suposant que n'hi hagi); i les dades corresponents als anàlisis realitzats.

1.^a Un cas de sífilis medul·lar crònica tractat, no molt enèrgicament, pel novarsenobenzol, l'oli gris i el sèrum mercurialitzat Mulford (injecció intraraquídia). Anàlisi del líquid cefalo-raquídi: Boveri, Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,41 grams.

2.^a Un cas de meningomielitis sífilítica subaguda tractat, no molt enèrgicament, pel novarsenobenzol, l'oli gris i el sèrum mercurialitzat Mulford (inj. intra-raquídia). Anàl. l. c.-r.: Boveri, intensament positiva; Nonne-Appelt, positiva; albúmina, 1,24 gr.

3.^a Un cas de paràlisi general, en període de remissió, tractat pel novarsenobenzol i l'oli gris. Anàl. l. c.-r.: Boveri, mitjanament positiva; Nonne-Appelt, positiva; albúmina, 0,86 gr. — Tractament ulterior: inj. intra-raquídia de sèrum mercurialitzat Mulford. Milloria clínica notòria. Anàl. l. c.-r.: Boveri i Nonne-Appelt, negatives; albúmina, 0,53 gr.

4.^a Un cas d'heredosífilis tardana (laberintitis). Anàl. l. c.-r.: Boveri i Nonne-Appelt, negatives; albúmina, 0,29 gr.

5.^a Un cas de P. G., en període prodròmic, tractat, molt enèrgicament, pel novarsenobenzol i l'oli gris. Anàl. l. c.-r.: Boveri i Nonne-Appelt, negatives; albúmina, 0,29 gr.

6.^a Un cas de P. G., en període d'estat, tractat, pru-

dencialment, pel novarsenobenzol. Anàl. l. c.-r.: Boveri, intensament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, positives; albúmina, 0,95 gr. — Trac. ulterior: inj. intra-raquídia de sèrum mercurialitzat Mulford. Lleugeríssima milloria clínica. Anàl. l. c.-r.: Boveri, mitjanament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, positives; albúmina, 0,76 gr.

7.^a Un cas de tabes dorsal, en període preatàxic, tractat (trac. irregular i desconegut). Anàl. l. c.-r.: Boveri, Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,41 gr.

8.^a Un cas de P. G., en període d'invasió. Anàl. l. c.-r.: Boveri, mitjanament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, positives; albúmina, 0,53 gr.

9.^a Un cas de P. G., en període d'estat. Anàl. l. c.-r.: Boveri, intensament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, positives; albúmina, 0,76 gr.

10. Un cas de tabes, en període atàxic, tractat, molt prolongadament, pel novarsenobenzol i l'oli gris. Anàl. l. c.-r.: Boveri, Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,41 gr.

11. Un cas de meningitis cerebrospinal neumocòcica. Anàl. l. c.-r. (24 hores de malaltia): Boveri, Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,29 gr. Tract. ulterior: sèrum antipneumocòcic en inj. hipodèrmica i intra-raquídia. Curació. Anàl. l. c.-r. (5 dies de malaltia): Boveri, dèbilment positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,41 gr.

12. Un cas de sífilis medul·lar crònica. Anàl. l. c.-r.: Boveri, mitjanament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, positives; albúmina, 0,53 gr. — Tract. ulterior: novarsenobenzol i sofre-mercuri col·loidal en inj. intravenosa i autosèrum mercurialitzat (0,003 gr. de sublimat) en inj. intra-raquídia. Lleugeríssima milloria clínica. Anàl. l. c.-r.: Boveri, dèbilment positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,76 gr.

13. Un cas de meningitis serosa. Anàl. l. c.-r.: Boveri, Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,29 gr.

14. Un cas de P. G., en període d'estat. Anàl. l. c.-r.: Boveri, intensament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, positives; albúmina, 0,95 gr.

15. Un cas de meningitis tuberculosa. Anàl. l. c.-r.: Boveri, intensament positiva; Nonne-Appelt i Noguchi, negatives; albúmina, 0,85 gr.

C) CONCLUSIONS. — Ço que havem observat nosaltres — cal tenir en compte que havem iniciat un estudi més complet i definitiu — permet afirmar provisionalment:

a) Que els líquids cèfalo-raquidis amb reacció de Boveri positiva són, sense cap mena de dubte, líquids patològics;

b) Que la reacció de Boveri és força més sensible (diferents graus d'intensitat dels resultats i, sobretot, comprovació de resultats dèbilment positius quan les reaccions de Nonne-Appelt i de Noguchi es mostren, a l'ensem, negatives, en circumstàncies d'exàmens seriats per causa de la institució d'un tractament específic) que les de Nonne-Appelt i Noguchi;

c) Que la proporcionalitat directa (paral·lelisme), assenyalada pels autors, entre la intensitat de la reacció i la quantitat total d'albúmina no és molt íntima, però si força aproximada;

d) Que la seva utilitat clínica, en quant fa referència a les meningitis agudes i cròniques, és indiscutible, principalment per la seva gran sensibilitat;

i e) Que la seva aplicació a l'estudi dels líquids cèfalo-raquidis de neurosifítics, des dels punts de vista diagnòstic i terapèutic (element de guia), no admet discussió, entre altres coses perquè aventatja (tècnica senzillíssima i sensibilitat major dels resultats) les clàssiques i valuoses reaccions de Nonne-Appelt i de Noguchi.

P. BOVERI, «Eine neue Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit», *Münchener medizinische Wochenschrift*, nr. 22, 1914.

CHIARAVALLOTTI i VAGLIO, *La Pediatria*, 1917: PISANI, refer. «Sul valore della reazione del Boveri», *Rivista critica di Clinica medica*, n.º 50, 1917.

J. LOCHELONGUE, «Le liquide céphalo-rachidien et ses anomalies», A. Maloine, Paris, 1918.

Facultat de Medicina de Barcelona. Laboratori d'Higiene.