

## RAQUIANESTÈSIA EN CIRURGIA

(ESTADÍSTICA DE 310 CASOS)

pel Dr. A. PONJOAN

No hi ha dubte que l'anestèsia obtinguda per injecció de substàncies anestèsiques en el sac aracnoide del conducte raquidi, a pesar del molt que sobre aquest tema s'ha escrit, dels nombrosos treballs que s'han publicat, i dels empenyats debats i acalorades discussions que sobre dita matèria s'han sostingut, esn é cara avui dia un procediment de terapèutica quirúrgica molt diversament avalat.

Idolatria, admiració, indiferència, recel, menyspreu, aquesta és la gama prismàtica a través de la qual es manifesten les diverses opinions i consideracions que d'ella tenen i per a ella senten els distints professionals.

La raquianestèsia ha estat, està, i no hi ha dret que continuï estant postergada en l'oblit i abandó en què encara actualment la tenen tants cirurgians d'aquesta i d'altres terres; basta un breu resum de la seva història, per a mostrar la poca simpatia i el poc acolliment que en el transeurs del temps el món quirúrgic ha tingut i encara ve tenint per a ella, no sabent apreciar els grandiosíssims aventatges que en tants i tants casos podem obtenir del seu recurs.

*Història.* — Inventada per Corning en l'any 1885, ja en son temps cridà molt poc l'atenció; mol bé diu Zachrisson, al·ludint a la mateixa, que fou un gran descobriment la importància i transcendència extraordinàries del qual no foren compreses, ni per son descobridor, ni per sos contemporanis. A Bier correspon el mèrit d'haver sigut el principal propagandista d'aquest procediment d'anestèsia i d'haver sintetitzat i preconitzat un mètode apropiat per a sa realització. En l'any 1899, Bier publicà

en el *Deutsch Zeit f. Chri.*, el resultat de 8 raquianestèsies practicades, una, en ell mateix, una altra, en un dels seus ajudants, i les restants, en 6 pacients.

A Alemanya no tingué bona acollida aquest mètode d'anestèsia, sí en canvi a França i Amèrica, on sortiren bon nombre d'entusiastes propagandistes del procediment d'en Bier. Com a tot invent en ses primícies, també a la raquianestèsia li sortiren contratemps i entrebancs; no tardaren a aparèixer estadístiques citant freqüents casos de mort, i això fou la causa que molts l'abandonessin per complet, mentre d'altres continuaren investigant i treballant amb fe per al seu perfeccionament, i conquerint millores encaminades a la disminució de sos perills.

Els 3 més importants graons en el perfeccionament del mètode, han sigut: la substitució, preconitzada per Bier, de la cocaïna per l'estovaïna, que reuneix sobre aquella els aventatges d'ésser quatre vegades menys tòxica i mancar de poder vasoconstrictor; l'acoplament, aconsellat per Jonesco, d'estricnina a la solució estovaïnica, utilíssima addició, que aporta l'aventatge de minvar i fins suprimir l'acció paralitzant motora de l'estovaïna i finalment, el sorgiment en el mon terapèutic de la novocaïna o sincaïna, encara menys tòxica que l'estovaïna.

*Tècnica.* — Per a l'anestèsia sub-aracnoïdea, nosaltres utilitzem la xeringa Lieberg de 2 c. c. i agulles Bruneau de 10 cm. per 9/10 de mm. de calibre, poc bisellada i proveïda de mandril.

Requisits indispensables són:

*Primer* i primordial. Dosificació escrupolosament exacta de la solució anestèsica.

*Segon.* Que l'instrument utilitzat per a la raquianestèsia, es conservi a part i serveixi exclusivament per a dit objecte.

*Tercer.* Que l'esterilització de xeringa i cànula, exceptuant els casos en què poguem disposar del calor sec (Poupinel), s'obtingui per ebullició amb aigua destil·lada. L'aigua no destil·lada, no sols té l'inconvenient, si és alcalina, de disminuir el poder anestèsic de la solució, sinó que, per altra part, les sals dipositades en l'interior de la xeringa i cànula, i arrossegades a l'interior del sac aracnoïde, són causa d'irritació meníngica i per tant, un dels principals factors de la cefalàlgia post-anestèsica.

De no sorgir una indicació precisa, en general, ens abste-

nim de purgar als malalts abans de la intervenció; tampoc és necessari que el malalt estigui en dejú, al contrari, és millor, tret de les intervencions en el tub digestiu, de no operar amb l'estómac buit, de manera que, de no haver-hi contraindicació, no sols permetem que el pacient prengui algun aliment, sinó que àdhuc durant la intervenció pot ésser convenient tonificar-lo, permetent-li pendre cafè, xerés, conyac o algun altre estimulant.

És convenient que el dia anterior s'afaiti, netegi i aseptitzi la regió dorso-lumbar, deixant apòsit asèptic empleant igual tècnica a la seguida en la prèvia preparació de la regió abdominal per a la laparatomia; no obstant, la preparació regional pot fer-se desinfectant i aseptitzant el camp amb els mètodes ordinaris en el moment abans d'anar a practicar la punció.

Detall d'importància és que, abans d'introduir l'agulla, freguem bé la pell amb una compresa estèril, a l'objecte d'impedir que els antisèptics forts (iode, sublimat, alcohol, etc.) usats en la desinfecció regional, siguin arrossegats per l'agulla a l'interior del conducte raquidi.

La punció la practiquem estant el malalt assentat, amb les cames penjant i el tronc fortament doblat endavant; el punt d'introducció de l'agulla és en l'espai interespinós entre la 1.<sup>a</sup> i 2.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> i 3.<sup>a</sup> o 3.<sup>a</sup> i 4.<sup>a</sup> lumbar; aquests espais es precisen fàcilment per la palpació, partint del 4.<sup>rt</sup> interespinós lumbar que es troba a nivell del punt més alt de la cresta ilíaca.

Introduïda l'agulla en la línia mitja i comunicant-li una direcció lleugerament ascendent, es travessen el lligament interespinós, i a la distància de 4, 5, 6 o 7 cm., segons la major o menor obesitat del malalt, les meninges, pràcticament una sola membrana, passades les quals i retirant el mandril, surt el líquid cèfalo-raquidi de gota en gota, o en forma de raig continu, que deixem buidar en quantitat de 10, 15, i fins 20 i 25 c. c. segons la seva pressió.

Retirada la quantitat apuntada de líquid cèfalo-raquidi, procurem fer la injecció amb molta lentitud: mai no s'insistirà prou, sobre el rigor amb què cal no introduir bruscament la solució anestèsica. La injecció brusca, a pesar del que diu Gosset, pot ésser d'efectes funestos i indubtablement a aquesta maniobra deu culpar-se el percentatge més crescut d'accidents immediats.

Centigram per minut és la fórmula que Riche recomana sobre el temps que deu invertir-se fins la introducció total de la

solució estovaínica; tres minuts, durant els quals amb molta pausa anem aspirant el líquid cèfalo-raquidi i reintroduint la seva mescla amb la solució anestèsica de l'interior de la xeringa, és la norma seguida per nosaltres.

Injectada la solució, immediatament posem el malalt en la posició que més ens convingui per a la intervenció operatòria que anem a practicar; mai no hem observat la necessitat de deixar el malalt amb el cap elevat, detall que nosaltres permetem en atenció a la comoditat del pacient, no per a evitar-li cap risc, ja que així no s'explicaria la innocuïtat amb que tantes vegades si ens és convenient, operem amb posició Trendelenburg.

Com he dit anteriorment, l'anestèsic per nosaltres empleat és l'estovaïna, segons fórmula: 5 centgrs. d'estovaïna, addicionada amb 2 mgrs. d'estricnina, per c. c.

L'adopció de dit analgèsic, en la pràctica corrent de les nostres raquianestèsies, ni és exclusiva ni és perquè creiem en sa superioritat sobre els altres analgèsics; també hem practicat raquianestèsies amb novocaïna i amb excel·lents resultats (dosis de 8, 10 i 12 centígrams, sola, sense addició d'estricnina ni adrenalina).

Mes, com sigui que l'estadística que acompanya al present treball, ha sigut màximament nodrida pel nostre servei hospitalari, motiva el nostre migrat estudi sobre la raquianestèsia novocaínica, la postergació de dita droga a què ens obliga l'extraordinari cas d'anafilàxia química que per dita substància sofreix el nostre estimat mestre i cap de la visita, el Dr. Pujol i Brull, cas d'ultra-sensibilitat, causant de greus trastorns anafilàctics sols al lleuger contacte epidèrmic amb la més dèbil solució novocaínica.

#### NOSTRA ESTADÍSTICA

Comprèn els següents casos:

Apendicitis . . . . .	15
Hèrnies inguinals (no estrangulades) . . . . .	119
> > estrangulades . . . . .	10
> crurals (no estrangulades) . . . . .	14
> > estrangulades . . . . .	8
Eventracions inguino-crurals (post queilotomia) . . . . .	3
Anus contra-natura . . . . .	2
Talla hipogàstrica . . . . .	6

REGIONS GENITAL I ANO-PERINEAL

Colpo-perineorràfies . . . . .	16
Resecció del còccix. . . . .	1
Hemorroides . . . . .	9
Abscés isquio-rectal . . . . .	3
Fístules de l'anús . . . . .	11
Epididimectomies . . . . .	2
Hidroceles . . . . .	19
Varicoceles. . . . .	3
Elefantiasis de l'escrot . . . . .	1
Electro-coagulació carcinoma ano-rectal. . . . .	3
» » condilomes ano-perineals . . . . .	4

EXTREMITAT INFERIOR

Extirpació ganglis inguinals . . . . .	2
Lipoma de l'anca. . . . .	1
Amputacions de cuixa. . . . .	9
Extirpació de la safena . . . . .	7
Resecció de fèmur . . . . .	5
» del genoll. . . . .	6
Artroplàstia del genoll . . . . .	1
Higroma rotulià . . . . .	1
Amputació de la cama. . . . .	3
Resecció de la tibia. . . . .	4
Osteosíntesi de la tibia . . . . .	4
Resecció del peroné . . . . .	1
Elongació del nervi tibial posterior. . . . .	1
Artrodesi tibio-tarsana . . . . .	2
Resecció parcial del tars. . . . .	1
Amputació del peu . . . . .	3
Operació de Juvara (per halux valgus). . . . .	1
Artrocleisi del genoll . . . . .	2
Reducció i contenció fractures del membre inferior. . . . .	7
Extirpació d'empelts cutanis . . . . .	3
Total . . . . .	310

Com es pot veure en la present estadística, aquest treball i les deduccions del mateix, fan exclusivament referència a operacions practicades en l'extremitat inferior, regions genital, ano-

perineal, i abdominal sub-umbilical; sumen algunes dotzenes les operacions supra-umbilicals que hem practicat amb raquianestèsia; mes les nostres deduccions sobre la raquianestèsia alta són objecte d'un estudi i comunicació a part.

*Complicacions.*—De major a menor freqüència, les complicacions observades per nosaltres han sigut les següents:

*Borrasques.*—Caracteritzades per palidesa, hipotensió, mareig, suor, vòmits, tendència a la lipotímia, etc., mai no han durat més de 10 a 15 minuts i sempre han cedit fàcilment, quan no soles, amb la injecció d'algun tònic cardíac (cafeïna, oli camforat, etc.).

*Cefalàlgia.*—Dista molt de presentar-se amb la freqüència que molts autors diuen; i en prova de la meua afirmació, citaré el fet que, fa any i mig vaig portar de la casa Boullitte. el manòmetre de Claude per a fer estudis sobre la medicació de la pressió del líquid cefal-raquidi, i sols en tres casos hem tingut ocasió de poder estudiar les modificacions de la pressió intra-raquídea que acompanyen a la cefalàlgia post-raquianestèsica.

Naturalment que tres casos no és nombre que permeti deduccions fermes i definitives; però sí farem constar, que en tots tres casos hem observat (i en contra del que diu Hosseman), concomitant amb la cefalàlgia, augment de la pressió intrar-raquídea; que tots tres han cedit amb la punció lumbar única o repetida seguida d'aspiració de líquid cefal-raquidi, i que dels casos, dos corresponen a malalts particulars operats a domicili, i que per les circumstàncies d'urgència i lloc, ens fou impossible disposar d'aigua destil·lada per a l'ebullició de l'instrumental; fet que aboga en favor de la forma patogènica de la cefalàlgia post-raquianestèsica per irritació menígea produïda per introducció en el sac aracnoide de les sals dipositades en l'interior de la xeriga i cànula.

No podem considerar com seqüela de la raquianestèsia, dos casos d'intensa cefalea apareguda en antics palúdics i que cediren als dos dies de pendre quinina.

*Fracassos.* Entenent per tals l'absència d'analgèsia, amb la novocaïna n'observarem alguns; amb l'estovaïna, empleant les dosis anteriorment apuntades, analgèsia absoluta mai cap; ara, en operacions llargues de més de 40 o 45 minuts, no és infreqüent que amb dosis inferiors a cinc centígrams i mig, reapatregui la sensibilitat del camp operatori abans de l'acabament de la intervenció.

No havem observat mai trastorns de paràlisi, ni parèsies persistents consecutives a la raquianestèsia.

L'èxit excel·lent, els falaguers resultats obtinguts en la present estadística, ens donen dret, sobre tot a mi que dos anys enrera vaig començar a practicar la raquianestèsia amb recel, que avui aixequem la veu en contra dels qui sols a llur mala tècnica han de culpar llurs fracassos; en contra dels qui per ésser desconeixedors i ignorants dels aventatges que en tants casos pot reportar-nos i ens reporta la posterguen; i en contra del mal procedir dels qui, sense experiència pròpia la bescanten, i se'n fan adversaris treient a la memòria antigues discussions i primers accidents, corolaris obligats de tot mètode que encara no ha arribat a la meta.

No és el nostre propòsit sostenir que la raquianestèsia sigui exempta de tot perill abandonada a mans inexpertes, al contrari, sols a sa rigorosa i meticulosa tècnica atribuïm els bons resultats que podem obtenir d'ella, la que tantes vegades per circumstàncies de cas, mitjans o lloc pot qualificar-se d'anestèsia d'elecció.

## CONCLUSIONS

*Primera.* Per a intervencions corrents de 25 a 35 minuts de duració, quatre, quatre i mig i cinc centígrams d'estovaïna basten per a aconseguir una bona anestèsia i sols quan es tracti d'operacions més llargues, com plàsties perineals, fístules urinàries, hèrnies dobles, etc., sobrepassarem aqueixes dosis arribant a la màxima sis centígrams.

*Segona.* Deu injectar-se la solució anestèsica amb molta lentitud. A raó de mig minut per centígram d'estovaïna, és el mínim de temps que devem emplear en la injecció, si volem evitar els accidents immediats de difusió.

*Tercera.* La cefalàlgia post-raquianestèsica és ocasionada per irritació meníngea d'origen mecànic o químic i va sempre acompanyada d'hipertensió del líquid cefalo-raquídi.

*Quarta.* És fer profilaxi de la cefalea post-raquianestèsica; primer: evitar que l'antisèptic aplicat en la pell per a sa desinfecció, sigui arrossegat amb la cànula en practicar la punció lumbar; segon: utilitzant aigua destil·lada per a l'ebullició de l'instrumental amb la qual cosa evitarem que es dipositin sals en

l'interior de la xeringa i cànula que poden ésser arrossegades a l'interior del sac aracnoide en practicar l'injecció intra-raquí-dea.

*Cinquena.* La punció lumbar única o repetida, seguida d'aspiració de líquid cefalo-raquídi, és l'indicació primera que devem pendre en el tractament de la cefalàlgia post-raquianestèsica.

*Sisena.* Amb la raquianestèsica, per mancar d'acció tòxica sobre el fetge, ronyó, miocardi i pulmó, s'observa una morbidesa post-anestèsica mínima, essent suficient dit motiu, per a reconèixer la seva indiscutible superioritat sobre l'anestèsia clorofòrmica o etèrea, en els casos per desgràcia no infreqüents en què els antecedents o el previ examen del malalt ens posi de manifest o en sospita d'una alteració o disminució funcional de dites entranyes.

*Setena.* La resolució muscular consecutiva a la raquianestèsica redueix les maniobres, el traumatisme i la duració de l'intervenció operatòria fent-la més fàcil i per tant, més benigna.

*Vuitena.* La raquianestèsia suprimeix un ajudant; aventatge grandiosíssim, quan ens frapa un cas urgent en el qual, per circumstàncies de medi o lloc, manquem de l'indispensable cooperació d'un auxiliar.

*Novena.* En justa compensació, en premi reivindicant al seu infundat deserèdit anterior, és un fet indiscutible observat per tots els qui amb freqüència practiquem la raquianestèsia, l'auto-propaganda de la mateixa. Al revés de l'horror amb què parlen de llur anestèsia la majoria dels que han sigut cloroformitzats, no hi ha cap raquianestesià tributari d'una segona intervenció que en defugi pel record de la primera. Suposo que no seré jo l'únic cirurgià que en la seva estadística particular s'hi apunti més d'un cas d'operacions de complaença, degudes al sorprenent bon efecte que a un espectador li ha causat la seva presència davant el fet, fins llavors per ell insòlit, de la supressió del dolor en l'estat conscient.