JOÃO DE MAGALHÃES

Sobre Rachianesthesia

85 observações pessoaes

COIMBRA. IMPRENSA DA UNIVERSIDADE. 1911.


ut
videam
ANO
1926 X 1936
DA REVOLUÇÃO
NACIONAL

Sobre Rachianesthesia

JOÃO DE MAGALHÃES

SOBRE
RACHIANESTHESIA

85 observações pessoaes

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1911

Dissertação de Concurso ao Magisterio na Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

AO ILLUSTRISSIMO E EXCELLENTISSIMO SENHOR

PROF. FRANCISCO GENTIL

INDICE

CAPITULO IV

CAPITULO V

CAPITULO VI

PREFACIO

Relativamente recente, a rachianesthesia atravessou já no seu desenvolvimento dois grandes periodos de vulgarisação, separados por uma phase em que foi quasi por completo abandonada.

Desde que Bier, em 1899, pela primeira vez executou intervenções cirurgicas sob a acção anesthesica de injecções intra-rachidianas de cocaina, rapidamente a anesthesia lombar começou a ser experimentada e largamente empregada em toda a Europa, a tal ponto que logo em 1900, no XIII Congresso Internacional de Medicina, em Paris, foram apresentadas quatro memorias sobre a rachicocainisação por Severeano, Gerotta, Vicenzo Nicoletti e Racoviceano Pitesci.

Este periodo aureo teve curta duração, e em breve de todos os lados appareceram referencias aos inconvenientes do methodo: noticias de accidentes, alguns dos quaes muito graves, a que a rachicocainisação tinha dado logar, multiplas observações da infidelidade da anesthesia e estatisticas que nitidamente a

condemnavam. Passado algum tempo, muito poucos eram os cirurgiões que ainda a empregavam num ou noutro caso e raros a defendiam: a rachianesthesia podia considerar-se quasi por completo esquecida.

Foi só quando á cocaina se substituiram os alcaloides obtidos por via synthetica que de novo os operadores voltaram a interessar-se pela anesthesia por via rachidiana, que, como de resto todos os methodos em que a cocaina foi por muitos annos o unico anesthesico empregado, encontrou nos accidentes que a este alcaloide justamente se imputavam, um grande obstaculo á sua rapida generalisação. O methodo foi-se porem vulgarisando pouco a pouco: os cirurgiões ensaiaram os novos alcaloides; criaram, corrigiram e aperfeiçoaram modalidades technicas para as injecções intra-rachidianas; procuraram por varias maneiras obviar aos inconvenientes que a rachianesthesia ainda apresentava e estudaram todas as condições que permittiam obter as maiores vantagens do seu emprego.

Por ultimo no Congresso da Sociedade Internacional de Cirurgia de 1908, em Bruxellas, a rachianesthesia, discutida em ordem do dia, soffreu um verdadeiro impulso, principalmente devido á communicação de Th. Jonnesco e A. Jiano intitulada *L'anesthesie generale par injections intra-rachidiennes*. É sobretudo desde então que a anesthesia rachidiana, ganhando todos os dias terreno, vê alargar cada vez mais a esphera das suas indicações, criando novos adeptos em todos os ramos de cirurgia. Tem sido objecto de numerosas communicações e discussões em todos os congressos recentes. Nos ultimos Congressos Allemães de Cirurgia, no Congresso Internacional de Medicina de 1909, em Budapest, nos Congressos da Sociedade Franceza de Cirurgia, nos Congressos da Sociedade Italiana de Cirurgia, no Congresso de Gynecologia, Obstetricia e Pediatria de Toulouse, em Setembro de 1910, e em muitos outros, podem seguir-se passo a passo os notaveis progressos da rachianesthesia. No ultimo

Congresso da British Medical Association, realisado em Julho de 1910, foi discutido na ordem do dia da Secção dos Anesthesistas o *Estado Actual e Limites da Anesthesia Rachidiana,* ficando nitidamente exposto o aspecto do problema que actualmente desperta as attenções de todos os meios cirurgicos.

*
* *

No estudo que fiz tive menos em vista a apresentação d'este trabalho do que a minha educação pessoal em rachianesthesia. Na pratica cirurgica corrente impõe-se o conhecimento technico dos varios modos de anesthesia, cada um dos quaes, com vantagens e inconvenientes que importa ter em vista, encontra indicações particulares. Não raras vezes, a forma ou o methodo de anesthesia que se emprega, por menos adequado ao doente e á intervenção a executar, difficulta o acto operatorio, pode sombrear o prognostico ou comporta em si elementos de maior importancia e gravidade do que a propria operação.

A anesthesia local, exigindo uma longa e cuidadosa aprendizagem, uma technica segura e variavel para cada operação; a anesthesia regional, de indicações cada vez mais extensas; os aperfeiçoamentos e innovações nos methodos de anesthesia geral pelos

anesthesicos volateis ou pela escopolamina-morphina, devem ser egualmente conhecidos pois que todos teem applicação conforme o caso clinico de que se trata.

A anesthesia rachidiana, que systematicamente se usa em algumas clinicas para todas as intervenções cirurgicas, tem sido apregoada pelos seus mais enthusiastas defensores como o methodo ideal. O caso sublinhado na conhecida phrase de Jonnesco durante uma laparotomia «regardez comme il sourit en regardant ses intestins» e a recente auto-observação de Tzaïcou (These de Jassy, 1910), chefe de clinica de Juvara, em Jassy, que a si mesmo se operou d'uma hernia inguinal, embora constituam factos excepcionaes, marcam bem o alto valor e o que poderá exigir-se da rachianesthesia. Deixando porem de parte tudo o que de exaggerado possa haver nestas apreciações, é ainda incontestavel que a anesthesia rachidiana, hoje largamente empregada e estudada minuciosamente, tem reconhecidas e numerosas van-

tagens, que lhe dão direito a ser utilisada correntemente.

Procurei por isso exercitar-me na sua pratica; e para realisar este fim empreguei cuidadosamente os melhores processos technicos, modificando-os segundo as indicações colhidas na observação diaria dos operados submettidos a este modo de anesthesia. Pretendi tambem apreciar os resultados obtidos, as indicações e contra-indicações do methodo, e fazer juizo seguro do logar que lhe compete, apoiando-me sobretudo nas observações pessoaes que consegui reunir.

Pareceu-me interessante o estudo feito, merecendo ser aproveitado para a elaboração d'este trabalho. Como era muito curto o tempo que para isso eu suppunha ter, é relativamente pequeno o numero de casos em que se baseia e resumidas as considerações que os acompanham. Impossivel, apesar d'isso, seria colher estas observações desde 6 de Agosto a 14 de Outubro de 1910 nos meios hospitalares que tinha á minha disposição, sem a intervenção do sr. Prof. Francisco

GENTIL a quem me cumpre agradecer aqui uma pequena parte do muito que lhe devo. Permittindo-me trabalhar nas clinicas muito bem organisadas que dirigia no Hospital de S. José, autorisando-me a operar ou a intervir como ajudante em quasi todas as operações de doentes por mim anesthesiados, facilitando-me todos os elementos de que careci para este estudo, e, mais ainda, auxiliando-me, orientando-me com os seus conselhos e indicações e dirigindo-me sempre, tornou possivel a minha educação technica em anesthesia rachidiana, que d'outro modo eu não alcançaria fazer, proporcionando-me tambem, juntamente com os beneficios que para mim resultaram da frequencia dos seus serviços de cirurgia, ensejo para apresentar um trabalho pessoal com a conscienciosa exposição dos resultados que obtive.

Tive occasião de empregar a rachianesthesia em doentes operados pelo sr. Prof. A. MONJARDINO nos Hospitaes de S. José e do Desterro, recolhendo assim 17 das minhas observações. Agradeço reconhecida-

mente ao illustre professor não só ter-me permittido anesthesiar os seus operados mas egualmente os valiosos conselhos com que sempre me distinguiu.

Resta-me ainda agradecer a muito dedicada collaboração dos meus companheiros de trabalho que com tão boa vontade tanto contribuiram para este estudo, os srs. drs. Alberto Gomes e Maximiliano Cabedo, chefes de clinica da Escola Medico-Cirurgica de Lisboa, os srs. drs. Luiz Adão e L. Preto, todos ajudantes do sr. Prof. Francisco Gentil, e tambem o assiduo interesse e precioso auxilio que devo ao sr. dr. H. Parreira, director do Laboratorio das Clinicas Escolares do Hospital de S. José, especialmente na parte laboratorial que quasi exclusivamente lhe é devida.

*

As 85 observações de rachianesthesia que constituem a base d'este trabalho resumem as notas cli-

nicas de cada doente, que se encontram reunidas nos archivos do sr. Prof. Francisco Gentil.

Todos os operados sob anesthesia rachidiana foram por mim examinados e as suas observações cuidadosamente registadas, mas simplesmente menciono alguma particularidade mais importante que poderá ter interesse na apreciação da anesthesia. D'este modo, referindo summariamente a indicação de cada caso, exponho apenas com maior desenvolvimento a parte das observações relativa á anesthesia, sua marcha, accidentes immediatos e consecutivos, etc.

Em alguns doentes das primeiras rachianesthesias fiz a punção lombar exploradora e exame do liquido cephalo-rachidiano 24 horas antes da operação, para verificar a ausencia de alterações que permittisse a injecção anesthesica. Não me pareceu conveniente esta pratica, que fatiga e incommoda os doentes sem vantagem alguma, visto que basta o exame clinico do doente e o aspecto do liquido no momento em que

vae praticar-se a injecção para reconhecer se esta pode fazer-se sem inconvenientes.

Das analyses de urinas, effectuadas em alguns doentes comparativamente antes e depois da rachianesthesia, apenas indico se os relatorios respectivos mencionam composição normal ou quaes as alterações accidentaes.

Fiz os exames cytologicos do liquido cephalo-rachidiano sempre no mesmo dia em que tinha praticado a punção. O liquido, recolhido em tubos esterilisados e rolhados a caoutchouc, era centrifugado, e o sedimento corado pelo Leischmann que sempre me deu os melhores resultados. O exame bacteriologico, nos casos em que havia indicação para o fazer, foi, a pedido do sr. Prof. Francisco Gentil, executado no Instituto Bacteriologico Camara Pestana. As determinações de densidade e alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano foram feitas pelo sr. dr. H. Parreira no Laboratorio das Clinicas Escolares do Hospital de S. José.

Primeiramente utilisei para as anesthesias rachidianas a technica habitualmente seguida e o alcaloide que mais empregado tem sido entre nós, a novocaina, addicionando-lhe o sulfato neutro de estrychnina. A irregularidade das anesthesias era notavel, não sendo possivel relacionar com a edade, peso ou sexo do doente, a diversidade dos resultados obtidos.

A precipitação de parte do anesthesico, que eu tinha visto produzir-se em alguns casos quando ao alcaloide se juntava o liquido cephalo-rachidiano do doente, e a leitura das observações de Poenaru que empregava os solutos acidificados, levou-me a fazer rachianesthesias com a technica preconisada por este cirurgião. Tendo realisado, com a collaboração do sr. dr. H. Parreira, algumas experiencias de laboratorio para verificar e completar as indicações de Poenaru, e correspondendo os resultados obtidos em anesthesia aos ensaios feitos, adoptei este modo de proceder para a novocaina, mais tarde para a estovaina,

modificando-o ainda depois com o fim de reunir as vantagens que apresenta ás da technica empregada e vulgarisada por JONNESCO.

Precedidas de um estudo geral e muito resumido sobre *A Rachianesthesia* feito no Capitulo I, encontram-se no Capitulo II as *85 observações pessoaes* em que me apoio e que constituem a parte mais importante d'este estudo. No Capitulo III refiro-me aos *Anesthesicos* que injectei, analysando o seu poder toxico, acção anesthesica, etc., e ainda a outras substancias que conjuntamente empreguei, sua proveniencia e preparação. A *Technica* utilisada encontra-se desenvolvidamente exposta no Capitulo IV. Em seguida, estudando no Capitulo V a *Anesthesia e seus accidentes,* tive especialmente em vista referir os resultados que obtive comparando-os entre si, relacionando-os com as diversas technicas e anesthesicos empregados e com as anesthesias geralmente alcançadas com este methodo. De passagem fiz o estudo do mechanismo da acção anesthesica, das le-

sões nervosas que á rachianesthesia teem sido attribuidas, e do modo de eliminação dos anesthesicos. Finalmente numa ultima parte, o Capitulo VI, procurando verificar qual o actual *Valor da rachianesthesia,* expuz, sobretudo baseado em considerações tiradas dos factos por mim observados, as suas vantagens e inconvenientes, indicações e contra-indicações.

Não tendo em vista, em todo este estudo, fazer a apologia da anesthesia rachidiana mas tão somente verificar qual o logar em que merece ser collocada entre os methodos da moderna anesthesia cirurgica, procurei apenas expor com a maior clareza a minha impressão pessoal.

CAPITULO I

A Rachianesthesia

O periodo verdadeiramente scientifico da anesthesia por via rachidiana começou apenas em 1891, época em que QUINCKE (1) empregou pela primeira vez a punção lombar e mostrou a sua innocuidade.

É certo que anteriormente a essa data LEONARD CORNING tinha, desde 1885 (2), tentado fazer therapeutica local da medulla por meio de injecções rachidianas. CORNING partindo do principio de que toda a substancia medicamentosa anesthesica posta em contacto com a medulla devia ter uma acção muito mais energica do que quando era administrada por via sub-cutanea, pretendeu obter uma anesthesia sensitiva e motriz dos cordões medullares, realisando uma *secção physiologica* total e transversal da medulla, por meio da injecção de soluto de cocaina *entre as vertebras*, a profundidade variavel. Temendo ferir a

---

(1) QUINCKE — *Die Lumbalponction des Hydrocephalus*. Berliner klinische Wochenschrift, 1891, 21 de Setembro, n.º 38, pag. 930 e 965.

(2) L. CORNING—*Spinal Anaesthesia and local Medication of the Cord*. New-York Medical Journal, 1885, XLII, pag. 483.

medulla, CORNING injectava a cocaina não directamente no canal medullar, puncionando atravez das meninges, mas no espaço inter-vertebral, julgando que o alcaloide seria facilmente absorvido pela rede venosa peri-rachidiana e transportado rapidamente para a medulla.

Numa monographia publicada em 1886 (1) CORNING refere as suas experiencias em animaes, e apresenta quatro observações de doentes aos quaes tinha injectado, entre a 10.ª e 11.ª vertebras dorsaes, um soluto de cocaina associada a outras substancias medicamentosas (tintura de aconito, acido pyrogalhico). Descreve os phenomenos de anesthesia e paralysia observados, e os resultados obtidos nos casos em que empregou este tratamento.

Mais tarde procurou penetrar propositadamente no canal rachidiano atravez das meninges, mas é incontestavel que desde os seus primeiros ensaios CORNING fazia por vezes injecções intra-rachidianas. Com effeito, desde que se passa atravez do ligamento amarello, encontra-se desde logo a dura-mater, que não está separada do primeiro senão pelo espaço epidural. Na realidade este espaço «não é uma cavidade real; é, pode dizer-se, um espaço virtual, um espaço mais physiologico do que anatomico» (CATHELIN) (2). É portanto difficil, ainda que algumas vezes succede em anesthesia rachidiana como JONNESCO affirma e eu tive occasião de observar em dois ou

---

(1) L. CORNING — *Local Anaesthesia*. Appleton, 1886. Medical Record, 1886, XXXIII, pag. 291.

(2) F. CATHELIN — *Les injections epidurales*. Paris, 1903, pag. 57.

tres casos, fazer uma injecção neste espaço. CORNING fazendo a punção com a seringa já carregada e adaptada á agulha, não podia ter a prova evidente da penetração no canal medullar, que só se obtem pelo refluxo de liquido cephalo-rachidiano; é porem incontestavel que os phenomenos de anesthesia por elle observados só podem apparecer consecutivamente a injecções intra-rachidianas.

Os trabalhos de CORNING não foram notados na Europa e mesmo na America; só mais tarde, depois que foram conhecidos os resultados obtidos por BIER e TUFFIER, é que o americano MARCUS (1) reclamou para o seu compatriota CORNING a prioridade da ideia que na realidade lhe pertence.

A punção lombar, iniciada por QUINCKE, que por este modo pretendia criar um novo methodo therapeutico, permitte affirmar, pela saída de liquido cephalo-rachidiano, a penetração da agulha nos espaços sub-arachnoideos. Actuando por descompressão num certo numero de doenças, taes como a meningite tuberculosa, a paralysia geral e a epilepsia, devia a simples punção lombar, segundo QUINCKE, modificar favoravelmente a sua evolução. É bem conhecido o papel que a simples punção evacuadora representa hoje como meio de diagnostico e tratamento, especialmente nas meningites e nas fracturas da base do craneo, para que possa apreciar-se o grande valor da descoberta de QUINCKE.

---

(1) MARCUS — *Medullar Narcosis (Corning's Method); its History and Development.* Medical Record, 1900, 13 de Out.º, pag. 561.

*

Da punção rachidiana evacuadora passa-se á punção seguida da injecção de liquido medicamentoso, ou de um sôro, com fim therapeutico. Já CHIPAULT (1), em 1897, formulava as seguintes conclusões, numa memoria lida á Academia de Medicina, sobre o valor do methodo de QUINCKE: «L'avenir therapeutique de la ponction lombo sacrée est, non pas dons l'evacuation pure et simple d'une quantité plus ou moins grande de liquide céphalo-rachidien, mais soit dans la substitution à ce liquide de sérum artificiel, soit dans l'introduction, au contact des lésions qu'il s'agit de traiter, de liquides therapeutiques diffusibles dans le liquide cephalo-rachidien ou de sérums microbiens».

Não referirei os trabalhos feitos neste sentido por JABOULAY e SICARD, visto não haver relação alguma entre estas tentativas therapeuticas e a rachianesthesia. Outro tanto não succede com as investigações muito interessantes de ODIER (2), publicadas em 1898. Parece com effeito que foi ODIER o primeiro que observou effeitos anesthesicos obtidos por meio de acção directa de substancias medicamentosas sobre a medulla. Na sua primeira memoria veem relatadas as experiencias fundamentaes da anesthesia rachidiana: «La moelle etant mise à nu par la vivisection, les animaux (dois coelhos, duas cobaias

---

(1) CHIPAULT—*La ponction lombo-sacrée; materiel, technique, utilité diagnostique et therapeutique.* Academie de Medicine, 1897, 6 de Abril.

(2) ODIER—*Recherches expèrimentales sur les mouvements de la cellule nerveuse de la moelle épinière.* Revue Médicale de la Suisse Romande, 1898, Fevereiro e Março.

e dois ratos) ont été laissés quelques minutes en repos. La moelle a été alors badigeonnée avec une solution de cocaïne à 10 %. Après un temps qui a varié entre deux et quinze minutes, suivant la grandeur des animaux, le passage des poils du pinceau sur la moelle ne donnait plus lieu à aucun réflexe. Nous faisons observer, en passant, que cette anesthésie locale de la moelle épinière par la cocaïne entraine, dans la region commandée par ce centre, une insensibilité complète. Nous avons pu, après avoir badigeonné la region cervicale de plusiers animaux, pincer, exciter même par l'électricité, les membres anterieurs, sans déterminer chez eux aucun signe de douleur».

Odier, limitando-se a constatar os phenomenos de *anesthesia rachidiana* descriptos, *demonstrou a sua possibilidade;* mas só um anno mais tarde Sicard (1), appoiando-se nas suas experiencias anteriores de medicação por via medullar, fez pela primeira vez uma injecção intra-rachidiana d'um anesthesico. Experimentando em cães, Sicard verificou que a injecção de meio a um centigramma de chlorhydrato de cocaina por kilogramma de animal, dissolvidos em dois centimetros cubicos de agua, produzia rapida e successivamente, a *analgesia,* superficial e profunda, dos membros posteriores, região lombar, thorax, membros anteriores e finalmente da cabeça do animal. Ao mesmo tempo observou e descreveu os principaes phenomenos consecutivos á injecção sub-arachnoidea do soluto de cocaina.

---

(1) R. Sicard — *Injection sous-arachnoïdienne de cocaïne chez le chien.* Societé de Biologie, 1899, 20 de Maio.

É porém a Bier, então professor na Universidade de Kiel, que cabe a gloria de, pela primeira vez, com fim operatorio, ter feito uma injecção anesthesica intra-rachidiana. Bier desconhecia as experiencias de Corning só mais tarde vulgarisadas por Marcus; desconhecia egualmente os trabalhos de Odier, lembrados apenas nas discussões sobre rachicocainisação feitas algum tempo depois nas sociedades medicas da Suissa; as observações de Sicard foram expostas á Sociedade de Biologia em 20 de maio de 1899, ao passo que o trabalho original de Bier tinha sido publicado em abril do mesmo anno (1). Bier partindo do principio que a injecção de uma pequena quantidade de cocaina, praticada asepticamente, não tendo perigo algum, devia dar logar, em consequencia da suspensão temporaria das funcções das cellulas ganglionares das raizes nervosas e dos nervos intra-rachidianos, á insensibilisação das regiões correspondentes ao segmento nervoso considerado, julgou-se autorisado a injectar chlorydrato de cocaina, em doses variando de 0gr,005 e 0gr,01, no canal rachidiano de seis doentes com lesões diversas dos membros inferiores. Em seguida á injecção Bier operou estes doentes, fazendo resecções osseas e osteo-articulares em fócos tuberculosos e de osteomyelite, sem que accusassem a menor dôr.

Bier experimentou em si mesmo e em Hildbrandt, então seu assistente, os effeitos da cocainisação da medulla, descrevendo os accidentes que mais tarde

---

(1) A. Bier — *Ueber Cocaïnisirung des Rückenmarks*. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1899, II, pag. 361.

foram bem estudados e justamente attribuidos á acção toxica do alcaloide, mas que Bier attribuiu a simples perturbações circulatorias dos centros nervosos.

Ainda em outubro d'esse anno Seldowitch (1) publicou os resultados que obteve em collaboração com Zeidler, em experiencias e casos clinicos de rachicocainisação, tendo conseguido operar quatro mulheres com lesões mais ou menos extensas dos membros inferiores (cancros, sarcoma, tuberculose).

Tuffier (2), em novembro de 1899, relata as suas primeiras observações de anesthesia rachidiana, tendo começado por operar um sarcoma da côxa, depois de ter num primeiro caso verificado a acção da injecção de $0^{gr},02$ de cocaina com que obteve a analgesia durante algumas horas num doente portador de um osteo-sarcoma inoperavel do iliaco, soffrendo de dores intensas rebeldes á morphina. Tuffier continuou as suas experiencias, e tendo entrevisto a possibilidade de fazer intervenções cirurgicas nos membros empregando este methodo de anesthesia, tentou, com bom resultado, uma hysterectomia vaginal. Pelo contrario nas laparotomias os resultados da injecção mostraram-se sempre negativos.

Em 1900 a rachianesthesia começa a espalhar-se, e é sobretudo usada pelos cirurgiões francezes e americanos. Ao passo que Bier abandona rapida-

---

(1) Seldowitch — *Ueber Cocaïnisirung des Rückenmarks.* Zentralblatt für Chirurgie, 1899, xli, pag. 1110.

(2) Th. Tuffier — *Analgésie chirurgicale par l'injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire.* Société de Biologie, 1899, 11 de Novembro, e Presse Médicale, 1899, 15 de Novembro, n.º 91, pag. 294.

mente a rachicocainisação, attribuindo-lhe perturbações diversas consecutivas á injecção, TUFFIER pratica-a systematicamente, alarga o campo das operações que podem fazer-se com o novo methodo de anesthesia, determina as doses a injectar e estabelece uma technica rigorosa de injecção intra-rachidiana. De todos os lados surgem publicações, novos detalhes technicos, aperfeiçoamentos diversos, tendentes a dar á anesthesia rachidiana o maximo de segurança junto ao minimo de inconvenientes que desde então começaram a ser apontados e estudados.

Não citarei todos os trabalhos que logo nesse anno foram publicados, mas convem não esquecer os artigos successivos de TUFFIER (1), de BIER (2), de HAHN (3), as theses de CADOL (4) e de DIEZ (5), os trabalhos histologicos de NICOLETTI (6) e a memoria

---

(1) A bibliographia completa dos trabalhos de TUFFIER sobre Rachianesthesia até 1904 encontra-se na Monographia de l'Oeuvre Médico-Chirurgical, n.º 24, *L'analgesie chirurgicale par voie rachidienne* (1901), e no seu estudo — *La rachicocaïnisation*, Paris, 1904.

(2) A. BIER — *Bemerkungen zur Cocaïnisirung des Ruckenmarks*. Münchener medizinische Wochenschrift, 1900, 4 de Setembro, n.º 36, pag. 1226.

(3) HAHN—*Ueber Cocaïnisirung des Ruckenmarks*. Mittheil. f. d. Greuzgeb. der Medic. und Chir., 1900, Setembro, pag. 336-341.

(4) A. CADOL — *L'anasthesie par les injections de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire*. Thèse de Paris, 1900.

(5) H. DIEZ — *Etude des injections sous-arachnoïdiennes de chlorhydrate de cocaïne*. Thèse de Paris, 1900.

(6) NICOLETTI — *Recherches expérimentales et histo-pathologiques sur l'anesthesie par injections de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire*. XIII Congr. Intern. de Médec., Paris, Agosto, 1900. — *L'anestesia cocaïnica del medollo spinale mercè iniezione sotto-*

de LEGUEU e KENDIRDJY (1), contendo uma estatistica de 58 casos, importante para a época. Deve ainda ser citada a primeira communicação de JONNESCO (2), feita ainda em 1900, em que o notavel cirurgião de Bucarest, que mais tarde tanto havia de vulgarisar e fazer progredir a rachianesthesia, publicou os primeiros quatro casos em que empregou este methodo.

Em Portugal o sr. Prof. SABINO COELHO empregou pela primeira vez a rachicocainisação nesse mesmo anno, tendo as suas observações sido publicadas na these do sr. dr. JOAQUIM ESTEVÃO GODINHO em maio de 1901; logo depois o sr. Prof. JOSÉ GENTIL fez egualmente a rachicocainisação. No Brazil o Prof. BRANT PAES LEME introduziu, tambem em 1900, a anesthesia rachidiana.

É certo porém que a rachicocainisação tinha inconvenientes diversos e dava origem a accidentes de varias ordens que não passaram sem reparo dos primeiros observadores.

BIER tinha já notado as nauseas, os vomitos e dores de cabeça como consequencias da injecção. HILDBRANDT, que quiz experimentar em si mesmo os effeitos da injecção de 0gr,005 de cocaina, teve inso-

---

arachnoidea lombare. Archivo Italiano di Ginecologia, 1900, Agosto, p. 300.

(1) LEGUEU e KENDIRDJY—*De l'anesthesie par l'injection lombaire intra-rachidienne de cocaïne et d'eucaïne.* Presse Médicale, 1900, 27 de Outubro.

(2) JONNESCO—*4 cas d'analgésie par injection de cocaïne dans le sac lombaire.* Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Bucarest, 1900, II.

mnia, agitação, alguns vomitos durante a noite e cephalêa bastante intensa, mal estar, perda de appetite, e dores vagas acompanhadas de fraqueza durante perto de duas semanas. TUFFIER no seu primeiro caso, em seguida á injecção de 0gr,02 de cocaina observou no doente cephalalgia muito intensa; em outros notou accidentes diversos, hyperthermia, cephalalgia, dores, etc. GUINARD, seguindo rigorosamente a technica de TUFFIER, constatou egualmente nos seus operados analogas perturbações, em media num terço dos casos.

Procurando investigar qual a causa de taes phenomenos, GUINARD (1) foi, desde 1901, levado a admittir que as elevações de temperatura no dia da operação e dias seguintes, o estado syncopal, as cephalêas intensas e persistentes, eram devidas a uma reacção meningea provocada pela agua dos solutos injectados e não á acção directa da cocaina.

Em seguida a uma injecção rachidiana que tinha provocado uma cephalêa intensissima GUINARD fez, cinco horas depois da intervenção, uma segunda punção lombar. O liquido, em hypertensão, saia em jacto, e apresentava-se turvo; a cephalêa diminuia gradualmente á medida que a tensão baixava no canal rachidiano, e desappareceu por completo em pouco tempo, não tornando a reapparecer. Em outros casos foi egualmente verificado que a saida d'uma quantidade relativamente consideravel de liquido

---

(1) GUINARD — *Accidents consécutifs à la rachicocaïnisation.* XIVe Congrés de l'Association française de Chirurgie, Paris, 1901.

cephalo-rachidiano, 10, 15, ou 20 centimetros cubicos, conforme o grau de hypertensão, fazia cessar a cephalêa e a hyperthermia.

A hypertensão e a turvação do liquido cephalo-rachidiano encontravam-se apenas em doentes que apresentavam accidentes post-anesthesicos, sendo proporcionaes á intensidade d'estes accidentes. O liquido retirado por punção lombar em taes casos foi examinado systematicamente por Ravaut e Aubourg, que verificaram a presença de lymphocytos e polynucleares em abundancia. Estava-se portanto em face de uma reacção das meninges em presença do liquido injectado, uma meningite aseptica, ás vezes sem manifestações clinicas, noutros casos com symptomas mais ou menos intensos, mas em todos evolutindo favoravelmente em poucos dias. Tendo constatado que a injecção de dois centimetros cubicos de agua pura esterilisada dava accidentes perfeitamente analogos, Guinard chegou á conclusão de que a reacção meningea era provocada pela introducção d'uma substancia extranha ao liquido cephalo-rachidiano, em consequencia da não isotonia d'este ultimo e do soluto empregado. O ponto cryoscopico do liquido cephalo-rachidiano é $\Delta = -0,58$; o da agua distillada $\Delta = 0$; o de um soluto de cocaina a 1 ‰ é $\Delta = -0,15$. A grande differença no ponto de congelação daria origem a todos os symptomas de reacção meningea accusados pelos rachianesthesiados.

D'estas observações nasceu o methodo das *soluções concentradas*. Tentando evitar a hypertensão devida ao excesso de liquido introduzido no canal rachidiano Guinard evacuava, antes de injectar o soluto de cocaina, uma quantidade de liquido egual á que ia

injectar. Este processo empregado tambem depois por Le Filliâtre fazia diminuir a hypertensão mas não modificava a reacção meningea.

Para conseguir este ultimo fim empregou Guinard o soluto de cocaina a 1 para 10 cujo ponto cryoscopico é $\Delta = -0,51$. Deixava correr o liquido cephalo-rachidiano retirado por punção para um pequeno recipiente esterilisado, até obter a dose de 3 cent. cubicos proximamente. Lançava-lhe em seguida 4 a 10 gottas do soluto concentrado de cocaina e aspirando a mistura por meio de uma seringa injectava o liquido atravez da agulha de punção. Para obter uma anesthesia analoga é que se alcançava com 2 centigr. de cocaina era preciso, com este processo, injectar 3,5 a 4 centigr. de alcaloide, o que não tinha inconvenientes.

Em fevereiro de 1902 apresentou Guinard uma estatistica de 130 rachicocainisações feitas com este methodo, em seguida ás quaes não tinha observado casos de cephalêa ou hyperthermia; a proporção de doentes em que havia nauseas e vomitos não tinha porém variado.

O methodo das soluções concentradas foi largamente usado, tendo Tuffier simplificado a sua technica aspirando directamente o liquido cephalo-rachidiano para a seringa previamente carregada com a solução concentrada do anesthesico.

No anno seguinte, 1902, Guinard, Ravaut e Aubourg, pretenderam substituir o methodo das *soluções concentradas* pelo methodo das *soluções isotonicas*, que tinha sobre o primeiro a vantagem de permittir nma facil dosagem do anesthesico e de empregar soluções cujo ponto cryoscopico se approximava tanto quanto possivel do ponto cryoscopico do liquido

cephalo-rachidiano. O soluto de cocaina era preparado de modo que pela addição de chloreto de sodio se obtinha um liquido com $\Delta = -0,60$:

Chlorhydrato de cocaina ...	2^{gr}
Chloreto de sodio.....	$0^{gr},15$
Agua distillada.....	$50^{cc.}$

Para fazer a anesthesia empregava-se meio centimetro cubico do soluto, equivalente a 2 centigr. de alcaloide, dose necessaria para obter o effeito anesthesico. Carregada a seringa e feita a punção aspirava-se algum liquido, de modo a tornar a mistura o mais analoga possivel ao liquido cephalo-rachidiano e fazia-se a injecção. A anesthesia obtida era mais rapida e mais profunda.

O methodo foi tambem largamente experimentado; dava melhores resultados, sendo raros os casos em que havia cephalêas e hyperthermia post-operatorias. Notavam-se ainda vomitos e nauseas durante a operação e algum tempo depois, embora a intensidade dos accidentes observados não attingisse proporções inquietadoras.

Apesar dos progressos feitos, das modificações e aperfeiçoamentos que a rachicocainisação tinha soffrido desde o seu apparecimento, da simplicidade da sua technica, este methodo de anesthesia estava longe de poder ser empregado com segurança. Com os methodos das *soluções concentradas* e das *soluções isotonicas* desappareciam em grande parte os accidentes de meningismo anteriormente observados, pelo menos na maioria dos casos. Nem sempre assim

succedia porque o liquido cephalo-rachidiano, como o sôro do sangue, tem, nos diversos individuos, concentrações muito variaveis e em alguns persistiam os accidentes attribuidos ao facto de não serem respeitadas as leis da isotonia.

É certo que TUFFIER, GUINARD e CHAPUT continuavam a empregar a rachicocainisação em larga escala, tendo mesmo este ultimo cirurgião demonstrado, numa serie de communicações á Société de Chirurgie de Paris, mais tarde reunidas numa memoria (1), a possibilidade, augmentando as doses de cocaina e a velocidade da injecção, de alargar consideravelmente o campo da anesthesia, generalisando-a até ao corpo inteiro.

TUFFIER preoccupa-se ainda muito especialmente com a esterilisação dos solutos empregados, visto que alguns dos accidentes observados eram attribuidos á falta de asépsia d'estes solutos. Propõe a tyndalisação, a esterilisação no autoclave a 120°, e a filtração a frio em vela Chamberland, como meios de esterilisação sem diminuição do poder anesthesico, contrariamente á opinião de SIDLER e HUGUENIN (2). Esqueciam-se porém os defensores do methodo de que, quasquer que fossem os aperfeiçoamentos introduzidos na technica das injecções intrarachidianas, era sempre a cocaina o anesthesico em-

---

(1) CHAPUT—*L'anesthesie générale ou très étendue obtenue par la rachicocaïnisation.* Presse Médicale, 1901, 9 de Novembro, pag. 265.

(2) SIDLER e HUGUENIN—*Ueber linwirkung des Sterilisationsverfahrens auf Cocainlösungen.* Correspond. Bl. f. Schweizer Aerzte, 1900, n.° 25.

pregado, isto é uma substancia bastante toxica, que, mesmo em doses minimas, podia dar origem a accidentes. No methodo das soluções concentradas ou no das soluções isotonicas o que desapparecia eram os phenomenos de reacção meningea consecutivos á anesthesia; mas persistiam os accidentes immediatos, durante o periodo anesthesico, accidentes de intoxicação pura devidos unicamente á cocaina, em tudo analogos aos accidentes observados em casos de anesthesia local pelo mesmo alcaloide, apenas mais intensos e graves. Era bem conhecida a susceptibilidade muito variavel dos diversos individuos para a cocaina para que estes accidentes de intoxicação fossem sempre de temer.

Esta distincção entre os accidentes do periodo anesthesico e do periodo post-anesthesico é capital, e explica a razão do descredito da rachicocainisação em consequencia dos factos apontados.

Ao mesmo tempo começaram a ser publicados os casos em que accidentes graves ou mesmo a morte eram attribuidos directamente á rachicocainisação. Ás perturbações já citadas, oppressão, agitação grande, dyspnea, syncopes mais ou menos duradoiras, etc., juntavam-se os casos de morte, o primeiro dos quaes relatado por Tuffier ao XIII Congresso Internacional de Medicina (Paris, 1900).

Em 1904 Tuffier reuniu 9 casos de morte devida á anesthesia rachidiana pela cocaina, alguns d'elles certamente discutiveis, ao passo que em outros a morte é incontestavelmente consequencia directa da injecção anesthesica.

A rachicocainisação ainda defendida por alguns cirurgiões francezes, foi então atacada pela grande

maioria dos operadores, contando-se entre os seus adversarios, ao lado de RECLUS que proclamava a superioridade dos processos de anesthesia local, quasi todos os que até então tinham utilisado a anesthesia rachidiana.

Appareceram, desde que a rachiacocainisação começou a ser empregada, varios medicamentos de propriedades mais ou menos analogas á cocaina, e que, sendo menos toxicos do que esta ultima, se propunham substituil-a na anesthesia rachidiana, evitando-se d'este modo todos os inconvenientes do methodo.

Citarei rapidamente os derivados da cocaina, as *eucainas* e a *tropacocaina*.

A eucaina α foi experimentada em quatro casos por KOPFSTEIN (1). A eucaina β, primeiramente ensaida por ENGELMANN (2), foi depois bastante empregada, entre outros por BIER (3). A tropacocaina, que VULLIET (4) e SCHWARTZ (5) começaram a usar, vul-

---

(1) KOPFSTEIN — *Erfarhungen mit der spinalen Anaesthesia nach Bier*. Wiener klinische Rundschau, 1901, n.º 49.

(2) ENGELMANN—*Ersatz des cocaïns durch Encaine B, bei der Bierschen Cocaïnisung*. Munchener medizinische Wochenschrift, 1900, n.º 44, pag. 1531.

(3) BIER—*Weitere Erfahrungen über Rückenmarksanästhesie*. XXX Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, Abril, 1901.

(4) VULLIET—*L'anesthesie par injection sous-arachnoïdienne lombaire de cocaïne*. Revue Médicale de la Suisse Romande, 1900, n.º 12.

(5) SCHWARTZ—*Erfahrungen über medullare Cocaïnanalgesie*. Wiener medizinische Wochenschrift, 1900, n.º 48.

garisou-se bastante; a sua grande solubilidade permittia o emprego de solutos muito concentrados, tendo DANIEL D'ALMEIDA utilisado o methodo no Brazil com solutos em que uma gotta continha um centigramma de substancia activa.

Em geral todas estas substancias eram injectadas sob a forma de solutos a $^1/_{100}$, em doses variaveis conforme o seu poder anesthesico e a sua acção toxica. Os resultados obtidos, mais inconstantes do que os alcançados com a cocaina, sendo melhores quanto aos accidentes observados durante a anesthesia, estavam longe de poderem ser considerados satisfactorios.

Alem d'estas tentou-se substituir a cocaina por outras substancias não derivadas d'este alcaloide, e com as quaes se pretendia obter o mesmo effeito anesthesico. É assim, que sem resultados apreciaveis, foram empregados os solutos de quinina, antipyrina, ergotino, morphina, etc.

D'este modo a anesthesia rachidiana parecia condemnada a desapparecer por falta de uma substancia que reunisse ao grande poder anesthesico a fraca acção toxica necessarios a este methodo.

Em 1903 (1) a descoberta da estovaina vem mudar a face do problema. FORNEAU, tendo feito o estudo methodico da propriedade anesthesica local e dos agrupamentos chimicos que com esta propriedade se encontram relacionados, em seguida a investiga-

---

(1) FOURNEAU — *Un nouvel anesthésique local. La stovaïne.* Journal de Pharmacie et de Chimie, 1904.

ções muito complexas e notavelmente conduzidas, conseguiu preparar uma serie de corpos, possuindo todos no mais elevado grau propriedades anesthesicas locaes. Um d'estes corpos, notavel pela sua extrema simplicidade, é a amyleina α β, que com o nome de estovaina tem desde então sido applicado em anesthesia local e rachidiana. BILLON (1) fez o estudo physiologico da nova substancia; POUCHET, CHEVALIER (2) e LAUNOY estudaram-na debaixo do ponto de vista pharmacodynamico. POUCHET e CHEVALIER concluem do seu estudo que «o seu poder toxico muito mais fraco do que o da cocaina, a sua acção tonica sobre o coração, o seu poder analgesico consideravel, as suas propriedades antisepticas, fazem da estovaina um medicamento ao qual se pode prever um bello futuro therapeutico».

É RECLUS que inicia o estudo clinico da estovaina. Este cirurgião, fiel á cocaina durante 17 annos, principiou desde 1903 a ensaiar a estovaina em anesthesia local, procurando determinar o valor do novo anesthesico. Partindo do principio que um novo anesthesico «só tem probabilidades de se substituir ao antigo se é ou mais anesthesico ou menos toxico do que elle», RECLUS conclue em breve pela superioridade da estovaina, cujo poder anesthesico é sensivelmente egual ao da cocaina, ao passo que a sua acção toxica é muito menor.

---

(1) BILLON — *Sur un médicament nouveau: le chlorhydrate d'amylëïne.* Assoc. de Medecine, 1904, 29 de Março.

(2) POUCHET e CHEVALIER — *Etude pharmacodynamique de la stovaïne.* Academie de Medec., Paris, 1904, 12 de Julho.

Desde logo CHAPUT (1), depois de experimentar o novo anesthesico em anesthesia local, substituiu a cocaina pela estovaina na anesthesia rachidiana, obtendo excellentes resultados. A estovaina, diz CHAPUT, dá, em injecção lombar, uma anesthesia tão extensa como a da cocaina, não sendo acompanhada de phenomenos de anemia bulbar. Empregando doses que variavam entre 2 e 10 centigrammas obteve nos primeiros 100 casos: 3 anesthesias totaes (cabeça incluida); 4 anesthesias desde os pés até aos membros superiores inclusivé; 12 anesthesias até ao meio do esterno; 13 anesthesias até ao appendice xyphoideo; 9 anesthesias até ao epigastro. A altura maior ou menor a que subia a anesthesia dependia, para CHAPUT, da dose empregada: 3 centigrammas de estovaina seriam sufficientes para anesthesiar por completo os membros inferiores e região perineo-escrotal; com 5 centigrammas a anesthesia attingia, ao fim de 5 minutos, a região inguinal; 6 centigrammas anesthesiavam já o abdomen em 5 a 10 minutos; finalmente elevando as doses a 8 ou 10 centigrammas, obtinha-se a anesthesia dos membros superiores e cabeça, decorridos 10 a 15 minutos.

Os resultados obtidos por CHAPUT, apresentados á Sociedade de Biologia em maio de 1904 e á Sociedade de Cirurgia em outubro do mesmo anno, acompanhados d'um estudo clinico detalhado dos pheno-

---

(1) CHAPUT — *La stovaïne anesthesique local. Valeur de la stovaïne comparèe à la cocaïne.* Soc. de Biologie, 1904, 12 de maio; *L'anesthesie medullaire à la stovaïne.* Société de Cirurgie, Paris, 1904; *L'anesthesie rachidienne à la stovaïne.* Archives de Therapeutique, 1904, 15 de novembro, e 1905, 1 de abril.

menos que acompanham e seguem a anesthesia, constituem uma apologia eloquente do novo anesthesico rachidiano. Logo em seguida a esta apparece a estatistica de KENDIRDJY que em outubro de 1904 tinha praticado já 64 intervenções sob rachiestovaina lombar. Outros cirurgiões adoptam a estovaina para a anesthesia rachidiana, e em breve a rachianesthesia resuscita, tendendo o seu emprego a generalisar-se.

A descoberta da novocaina, feita tambem em 1904 por EINHORN, permittiu ainda o desenvolvimento d'este methodo de anesthesia. Bem estudado por BIBELFERD, de Breslau, o novo anesthesico apresentava propriedades que o tornavam recommendavel em anesthesia local e rachidiana. Tendo um poder anesthesico mais fraco do que o da estovaina, a sua acção toxica sobre o organismo era muito menor do que a de qualquer dos corpos anteriormente empregados, o que compensava largamente o primeiro dos caracteres indicados.

Os dois anesthesicos, estovaina e novocaina, foram desde então preferidos por todos os cirurgiões, e multiplicaram-se as estatisticas apresentadas de rachianesthesias em que o seu emprego, com diversas technicas, dava resultados bastante variaveis e por vezes de difficil apreciação. Juntamente com a tropacocaina, ainda hoje usada por alguns, são estas as substancias que mais bem estudadas teem sido em anesthesia rachidiana, e sobre as quaes convem insistir.

Entre as substancias que teem continuado a ser experimentadas em rachianesthesia deve ser citado o sulfato de magnesio, que associado á adrenalina

daria, segundo as experiencias recentes de CANESTRO (1), os melhores resultados.

BIER, que desde o começo tem empregado muito a rachianesthesia, procurou obviar a todos os inconvenientes que o methodo apresentava, modificando a technica das injecções intra-rachidianas. Já em 1901 este cirurgião, notando que os accidentes observados durante e após a rachianesthesia eram devidos á acção do anesthesico sobre os centros cerebraes, tinha preconisado a *hyperemia passiva* do cerebro como meio a oppor aos phenomenos bem conhecidos de todos os que usavam este modo de anesthesia: o collapso, as evacuções alvinas involuntarias, os casos de morte sobrevindo durante a anesthesia; as cephalêas muito intensas, vomitos, vertigens, mal estar, inappetencia e insomnia, sensação de fraqueza, arrepios e elevações thermicas em seguida á operação.

A acção sobre o cerebro seria devida, segundo BIER, a duas causas: em primeiro logar a acção toxica do medicamento usado, directamente em contacto com os centros cerebraes, menos bem protegidos e mais sensiveis do que a medulla á sua influencia toxica; em segundo plano intervinha a acção vaso-constrictora que dava origem a phenomenos de anemia bulbo-cerebral, muitas vezes verificados durante as operações. A protecção dos centros cerebraes poderia fazer-se pela hyperemia passiva provocada artificialmente pela applicação de um laço elastico

---

(1) C. CANESTRO — *Rachianesthesia magnesio-adrenalinica.* La Clinica Chirurgica, 1910, XVIII, n.º 8, pag. 1607.

constrictor, medianamente apertado, em volta do pescoço. Produzia-se d'este modo uma congestão bem visivel da face, sem accidentes apreciaveis. O liquido cephalo-rachidiano era repellido do cerebro pela accumulação de sangue provocada por este meio, o que não permittiria que em contacto com os centros nervosos se encontrasse uma grande quantidade de substancia toxica; annulava-se por outro lado a acção vaso-constrictora que produzia accidentes de anemia bulbo-cerebral.

Mais tarde Bier associou pela primeira vez a adrenalina á substancia anesthesica empregada. A formula adoptada pelos cirurgiões allemães para a estovaina era (1):

Estovaina.....	0gr.,04
Borato de epirenana.....	0gr.,00013
Chloreto de sodio.....	0gr.,0011
Agua.....	q. b. para 1 cc.

(Empolas de 2 centimetros cubicos).

Nesta formula as proporções eram calculadas de modo a dar uma mistura isotonica com o liquido cephalo-rachidiano, o que era obtido por meio do chloreto de sodio.

As vantagens da associação da adrenalina residiriam no augmento de intensidade e duração da acção anesthesica da substancia empregada, e ao

---

(1) O principio activo das capsulas supra-renaes varia enormemente com o modo de preparação. A substancia empregada pelos cirurgiões allemães era a *épirenana* preparada por Biek.

mesmo tempo na diminuição da acção toxica geral do medicamento. Na verdade a adrenalina, actuando por meio de uma vaso-constricção energica, permittiria que a acção local do anesthesico sobre a medulla fosse mais prolongada e ao mesmo tempo, evitando uma reabsorpção rapida, iria impedir que a substancia empregada se diffundisse no organismo provocando phenomenos de intoxicação por via sanguinea.

O mesmo tinha verificado Reclus em anesthesia local com a novocaina, chegando á conclusão de que os melhores resultados eram obtidos com a formula seguinte:

Sôro physiologico.....	100 grammas
Novocaina.....	50 centigrammas
Adrenalina a $^1/_{1000}$.....	25 gottas.

Varios cirurgiões contestam as vantagens da associação da adrenalina, e encontram-lhe inconvenientes que em anesthesia rachidiana parece não terem importancia. Assim teem sido observados casos de necrose em anesthesia local pela cocaina ou estovaina com adrenalina. Como diz Reclus a vaso-constricção intensa produzida pela adrenalina provoca uma diminuição consideravel da vitalidade cellular dos tecidos, e modificações physico-chimicas conduzindo á morte do elemento podem ser a consequencia d'esta anemia. Se a esta acção se junta a influencia do anesthesico, que diminue egualmente a vitalidade cellular, não deve surpreender que a associação da adrenalina aos anesthesicos locaes possa por vezes apresentar serios inconvenientes que condemnem o seu emprego.

Por outro lado as soluções de estovaina ou novocaina-adrenalina não se conservam senão muito pouco tempo, e devem preparar-se immediatamente antes de serem empregadas. Este ultimo argumento não tem importancia, visto que é sempre facil addicionar a adrenalina ao soluto ou ao anasthesico secco no momento do emprego.

Em anesthesia rachidiana o primeiro dos inconvenientes indicados desapparece egualmente e não ha casos citados em que possam attribuir-se alguns dos accidentes observados á acção vaso-constrictora da adrenalina. Esta acção é tanto mais para apreciar quanto é certo que tanto a estovaina como a novocaina não possuem propriedades vaso-constrictoras ou vaso-dilatadoras, não produzindo só por si a ischemia, como a cocaina. Assim se explica, pelo menos em parte, que «sob a influencia da adrenalina haja um augmento em intensidade e duração do poder anesthesico da novocaina» (Brandt).

Ainda para evitar os effeitos da diffusão do anesthesico para os centros cerebraes superiores foram propostas algumas modificações technicas que convem referir. Uma d'ellas é a associação ao soluto anesthesico d'uma certa quantidade de gomma, que localisa a acção do medicamento oppondo-se a que a differença de densidades e as correntes naturaes do liquido cephalo-rachidiano espalhem o anesthesico por todo o systema nervoso central. Este methodo ainda hoje usado, particularmente com a tropacocaina (tropacocaina gommada) por varios cirurgiões allemães, parece na realidade apresentar algumas vantagens.

Pretendendo reforçar a acção anesthesica da esto-

vaina ou novocaina alguns cirurgiões empregaram a mistura de cocaina com uma d'estas substancias. Partindo da possibilidade, expressa por BILLON, de que as propriedades toxicas da mistura fossem inferiores á somma das de cada um dos componentes, ao passo que o poder anesthesico poderia variar em proporção inversa, foram empregadas por CHAPUT, RECLUS, CONTEAUD e outros a mistura de estovaina e cocaina (a estovacocaina) na proporção de 1 de cocaina para 3 de estovaina, e ainda a novocaina e cocaina (novococaina). Qualquer d'estas misturas não apresentava vantagens notaveis, tendo todos os inconvenientes attribuidos á cocaina, embora fosse empregada em pequena dose.

Em Roma, ALESSANDRI adoptou a mistura estovaina-novocaina, de que veem citados 119 casos na estatistica de CACCIA e PENNISI (1). Tendo menores inconvenientes do que a estovaina pura, a estovaina-novocaina tem uma acção anesthesica menos prolongada e mais imperfeita.

KRÖNIG pensando que se os doentes rachiestovainisados não sentem na realidade cousa alguma, era todavia muito desagradavel para elles verem-se operar, teve a ideia de combinar a rachianesthesia com a escopolamina-morphina, previamente administrada em injecção hypodermica. No Congresso Allemão de Cirurgia de 1906 KRÖNIG communicava os resultados obtidos com este methodo, que devem ser conside-

---

(1) F. CACCIA e A. PENNISI — *La rachianesthesia nella regia clinica chirurgica e negli ospedali di Roma.* Il Policlinico, Sezione Pratica, 1910, XVII, n.º 39, pag. 1228.

rados muito satisfactorios. Nas intervenções de longa duração, particularmente em operações abdominaes, as anesthesias alcançadas por este meio eram superiores ás de qualquer outro methodo de anesthesia rachidiana, e permittiam as operações mais demoradas e laboriosas (1).

Apesar dos progressos feitos, do emprego da estovaina e da novocaina, substancias muito menos toxicas do que a cocaina, da menor intensidade dos accidentes durante a anesthesia e post-operatorios, a rachianesthesia estava longe de ser considerada como methodo de eleição em grande numero de casos, e mesmo em 1908, no Congresso de Bruxellas, Rehn concluia, no seu relatorio sobre a anesthesia medullar, dizendo que não se tratava ainda senão de um methodo de excepção, exigindo uma technica precisa, uma grande experiencia das indicações e contra-indicações, com uma dosagem de anesthesico apropriada a cada caso. Declarava necessario, para que o methodo podesse ser definitivamente julgado, que os cirurgiões organisassem uma estatistica geral que até então não estava feita.

Mas foi ainda no Congresso de Bruxellas de 1908 que a rachianesthesia soffreu um grande impulso com a apresentação da notavel communicação de Jonnesco e Jiano sobre a *A anesthesia geral pelas injecções intra-rachidianas*. «O proprio titulo d'esta commu-

---

(1) Foi ainda em 1906 que Alvaro Ramos apresentou ao Congresso Internacional de Medicina em Lisboa um relatorio muito completo sobre a rachianesthesia no Brazil, compreendendo uma estatistica de 1.000 anesthesias rachidianas entre as quaes 193 pela estovaina.

nicação, diz JONNESCO, indica que se trata d'um methodo novo, pelo qual se obtem a anesthesia de todos os segmentos do corpo — do vertice ao calcaneo —, e que está destinado a substituir a anesthesia geral por inhalação (chloroformio, ether, etc.)».

É certo que já anteriormente CHAPUT, em 1904, tinha tentado, fazendo variar as doses de estovaina em injecção intra-rachidiana lombar, obter anesthesias totaes. Egualmente, na Allemanha, BIER e DÖNITZ tinham conseguido anesthesias elevadas, combinando o methodo da mistura previa do anesthesico com 3 a 5 vezes o seu volume de liquido cephalo-rachidiano e a posição elevada da bacia. Na maioria porém os cirurgiões não acceitavam estes methodos, considerando como perigosa a acção do anesthesico sobre o bulbo e o cerebro.

JONNESCO partindo do principio de que o que convinha em rachianesthesia era poder praticar injecções anesthesicas a toda a altura do rachis, para obter a anesthesia perfeita apenas do segmento do corpo sobre o qual ia executar-se a operação, fez pela primeira vez verdadeiramente rachianesthesia generalisada.

Tendo constatado que a punção cervical era facil e não provocava, só por si, accidente algum, fez em cães uma serie de ensaios a fim de verificar qual a acção da injecção de anesthesicos na parte superior do canal medullar. Numa primeira serie de experiencias a injecção cervical de estovaina pura (1,5 centigr. para cães de 10 a 15 kilogr.) dava regulamente uma syncope respiratoria, que provocava rapidamente a morte, se não se intervinha praticando a respiração artificial, prolongada durante muito tempo; ainda

assim esta ultima não dava muitas vezes resultado algum, e a maior parte dos animaes morria sempre com os mesmos symptomas: syncope respiratoria, continuando o coração a pulsar durante alguns minutos, até que a morte sobrevinha por paragem do coração. No homem a injecção cervical de estovaina pura, feita por JONNESCO em alienados, deu egualmente resultados pouco animadores: suspensão dos movimentos respiratorios, sendo necessario fazer a respiração artificial durante uma hora, e por vezes uma hora e meia, para evitar a morte.

Numa segunda serie de experiencias, JONNESCO procurou, por meio de uma substancia excitante do systema nervoso associada á estovaina em injecção cervical, evitar a acção paralysante do anesthesico sobre os centros cerebraes, observada nos casos anteriores. Empregou o sulfato neutro de atropina. Fazendo a injecção cervical com um soluto de 3 centigr. de estovaina e $^1/_2$ milligr. de sulfato neutro de atropina em um centimetro cubico de agua esterilisada, obteve resultados mais favoraveis. Analgesia perfeita da cabeça, pescoço e metade anterior do thorax, durante 20 a 25 minutos; respiração irregular e superficial; pulso normal. Repetindo estas experiencias em grande numero de cães, augmentando a dose de estovaina e proporcionalmente a de atropina (até 4 centigr. de estovaina e 2 $^1/_2$ milligr. de atropina) obteve analogos resultados, mantendo-se sempre o pulso normal e a respiração irregular e superficial.

Finalmente em julho de 1908 JONNESCO empreendeu terceira serie de experiencias, associando então á estovaina o sulfato neutro de estrychnina (4 centigr.

de estovaina e ½ milligr. de sulfato neutro de estrychnina num centimetro cubico de agua esterilisada). Este soluto injectado na região cervical de um grande numero de cães deu um excellente resultado: anesthesia perfeita da cabeça, pescoço e metade superior do thorax, com paralysia dos membros anteriores. Augmentando a dose de estrychnina até 4 e 5 milligr., associados a 6 centigr. de estovaina, obtinha-se, por injecção cervical, uma anesthesia completa das regiões já indicadas, com movimentos convulsivos dos membros anteriores e posteriores, e nystagmus. Estas convulsões duravam meia hora; em seguida tudo entrava na ordem, e a anesthesia durava ainda uma hora com respiração e pulso normaes.

Querendo verificar a extensão da diffusão do liquido injectado no rachis a differentes alturas, Jonnesco e Jiano empregaram solutos córados com azul de metylena, constatando que a injecção lombar alcançava apenas a ultima vertebra dorsal; a injecção medio-cervical diffundia-se para baixo até á parte superior da região dorsal, para cima invadia todos os espaços intra e extra-encephalicos (ventriculos, espaços peri-encephalicos) banhando o encephalo no liquido injectado.

A anesthesia assim obtida por Jonnesco era uma anesthesia regional, diffundindo-se numa extensão maior ou menor acima e abaixo da zona correspondente ao ponto do rachis puncionado. Assim a punção medio-cervical dava a anesthesia da cabeça, do pescoço e dos membros superiores, podendo attingir mais ou menos a parte superior do thorax; quasi sempre havia paralysia dos membros superiores. A punção dorsal superior dava anesthesia da parte

superior do pescoço, dos membros superiores, que quasi sempre ficavam paralysados, e do thorax. A punção medio-dorsal produzia a anesthesia do thorax e da parte superior do abdomen, podendo chegar até abaixo do umbigo. Finalmente a punção lombar dava uma anesthesia que alcançava desde a cicatriz umbilical até ao calcaneo.

Algumas vezes a anesthesia obtida com a injecção lombar subia até ao rebordo costal, aos mamillos, e mesmo em 2 a 3 % dos casos generalisava-se a todo o corpo. Esta acção intensa da rachianesthesia lombar só era obtida empregando doses fortes de anesthesico e em casos excepcionaes, o que raramente permittia as intervenções altas sobre o thorax e o pescoço. Era em casos d'esta ordem que Chaput tinha alcançado, com injecções lombares, anesthesias totaes ou muito elevadas.

Ao Congresso de Bruxellas de 1908 apresentou Jonnesco uma estatistica de 617 operações praticadas com rachianesthesia, sendo o anesthesico empregado a estovaina associada ou não ao sulfato neutro de estrychnina. D'estas operações 14 tinham sido feitas na cabeça, face, pescoço, membro superior e thorax, sem accidentes notaveis.

O methodo de Jonnesco, apesar dos brilhantes resultados alcançados por este cirurgião, foi condemnado pela maior parte dos operadores, e no Congresso Allemão de Cirurgia de 1909 (Berlim, abril), Bier, que mais tinha contribuido para o desenvolvimento da rachianesthesia, e Rehn, reprovaram categoricamente a rachianesthesia generalisada. Bier affirma que «o methodo de rachianesthesia generalisada, preconisado por Jonnesco no Congresso da

Sociedade Internacional de Cirurgia (Bruxellas, 1908), deve ser regeitado»; REHN, que no mesmo Congresso de Bruxellas tinha sido encarregado d'um relatorio sobre rachianesthesia, affirma «que a experiencia em animaes mostra o perigo consideravel de injecções feitas acima da região lombar, taes como são recommendadas por JONNESCO».

Ainda em 1909 JONNESCO apresentou ao Congresso Francez de Cirurgia (Paris, outubro) um novo trabalho sobre rachianesthesia que convem conhecer resumidamente. Desde 1908, isto é, depois que tinha começado a empregar a associação estovaina-estrychnina, JONNESCO, em todas as operações que fez na Clinica Universitaria de Bucarest, empregou sempre a rachianesthesia, tendo modificado e aperfeiçoado a technica anteriormente descripta e alcançado resultados muito notaveis.

Em vez de utilisar os solutos de anesthesico em agua simplesmente esterilisada, como faziam todos os outros cirurgiões, JONNESCO utilisa a estovaina secca, não esterilisada, em tubos de vidro munidos de rolhas de caoutchouc, esterilisados no autoclave. As substancias empregadas em anesthesia rachidiana, sendo antisepticas, não carecem de uma esterilisação previa que apenas serviria para diminuir as propriedades anesthesicas dos alcaloides. Num outro tubo tem-se preparado previamente um soluto esterilisado de sulfato neutro de estrychnina em agua destillada, titulado de modo que cada centimetro cubico de liquido contenha meio ou um milligramma de substancia activa, sendo o primeiro empregado para as punções altas e o segundo para as punções baixas.

Antes de fazer a punção prepara-se o soluto a injectar, tomando, por meio da seringa de injecção, um centimetro cubico do soluto de sulfato neutro de estrychnina e lançando-o num dos tubos contendo a dose de anesthesico necessaria para a anesthesia que se pretende. A estovaina dissolve-se no liquido, e a mistura novamente aspirada com a seringa é injectada no canal rachidiano, depois de feita a punção da maneira que vae ser referida.

Jonnesco adopta apenas dois pontos do rachis para as injecções, em vez dos quatro que primeiramente empregava. A punção medio-cervical é inutil e nociva; favorece a producção de phenomenos de intolerancia bulbar—nauseas, vomitos, pallidez da face, lipothymias, paragens bruscas da respiração, etc., —phenomenos devidos á acção muito directa do liquido anesthesico sobre o bulbo. Estes accidentes não apparecem quando se faz a punção dorsal superior, entre a 1.ª é 2.ª vertebras dorsaes, sendo a anesthesia de todo o segmento superior do corpo (cabeça, pescoço, membros superiores, thorax) tão perfeita e profunda como a que se obtem com a punção medio-cervical.

A punção medio-dorsal (entre a 7.ª e 8.ª vertebras dorsaes), muitas vezes de pratica difficil, é tambem inutil, visto que a anesthesia perfeita da metade inferior do thorax se obtem pela punção dorso-lombar (entre a 12.ª dorsal e a 1.ª lombar), empregada para a anesthesia de todo o segmento inferior do corpo.

Pelas duas punções, dorsal-superior e dorso-lombar, pode portanto alcançar-se a anesthesia necessaria para uma intervenção em qualquer altura. Am-

bas são faceis desde que se não descurem as regras necessarias á sua boa execução. JONNESCO faz sempre as punções na linha media, seguindo o bordo superior da apophyse espinhosa inferior.

Desde que se penetra no espaço arachnoideo, o que é certificado pelo escoamento de algumas gottas de liquido, faz-se desde logo a injecção, sem deixar perder liquido cephalo-rachidiano. JONNESCO tem a convicção de que a extracção d'uma certa quantidade de liquido, como fazem alguns cirurgiões e nomeadamente LE FILLIÂTRE, é prejudicial, podendo ter as seguintes consequencias: 1.º provocar signaes de lipothymia, pallidez, suores, etc.; 2.º favorecer, pela diminuição rapida da quantidade de liquido cephalo-rachidiano, a diffusão muito rapida do liquido anesthesico, o que é inutil ou mesmo prejudicial. O liquido deve sempre ser injectado lentamente para não impressionar a medulla d'um modo brusco.

As quantidades de estovaina e sulfato neutro de estrychnina que devem ser injectadas nos diversos casos são variaveis.

A dose de anesthesico varia com a altura da injecção, a edade do operado e o seu estado geral.

Injecção dorsal superior: creanças de 1 a 5 annos — 2 centigr.; adolescentes e velhos — 3 centigr.

Injecção dorso-lombar: creanças de 1 a 5 annos — 2 a 3 centigr.; de 5 a 15 annos — 4 a 6 centigr.; adolescentes de 15 a 20 annos — 6 a 8 centigr.; adultos e velhos — 10 centigr.

O estado geral do doente faz variar sensivelmente as doses necessarias de estovaina, havendo casos em que as doses ordinarias seriam mal toleradas, podendo dar logar a pallidez da face, nauseas, vo-

mitos ou mesmo lipothymias transitorias. É assim que nos cacheticos, nos doentes muito anemiados, nos casos de intoxicação ou infecção graves, em doentes que tenham soffrido traumatismos violentos ou tido hemorragias profusas, a dose de 5 a 6 centigr. de estovaina produz uma anesthesia profunda e duradoira.

A quantidade de sulfato neutro de estrychnina varia relativamente muito pouco.

Injecção dorsal superior: creanças de 1 a 6 annos — $^1/_3$ milligr.; creanças de mais de 6 annos, adolescentes, adultos e velhos — $^1/_2$ milligr.

Injecção dorso-lombar: creanças de 1 a 10 annos — $^1/_2$ milligr.; creanças de mais de 10 annos, adolescentes, adultos e velhos — 1 milligr.

O modo como a anesthesia se estabelece e se diffunde depende, segundo Jonnesco, de tres factores: a dose de anesthesico empregada; a posição que o doente toma em seguida á injecção; a densidade do liquido anesthesico injectado.

Relativamente á dose vê-se facilmente que a anesthesia será tanto mais extensa e duradoira quanto maior fôr a quantidade de anesthesico injectada, podendo mesmo obter-se, com punções lombares ou dorso-lombares, anesthesias generalisadas, desde que a dose de anesthesico seja sufficiente.

A posição tem uma importancia especial no modo como a anesthesia se distribue. Um dos pontos capitaes da applicação do methodo, qualquer que seja o processo e a technica empregadas, é o conhecimento perfeito da relação entre a posição que se dá ao doente e o segmento do corpo que ficará anesthesiado.

Depois da *injecção dorsal superior,* quando se pretende obter a anesthesia da cabeça e do pescoço, colloca-se o doente, immediatamente em seguida á injecção, em decubito dorsal, com a cabeça um pouco elevada se a operação é no pescoço, com a cabeça tambem no plano horisontal se a operação é na face ou craneo. Se a operação é nos membros superiores ou thorax, deixa-se o doente sentado durante 2 a 3 minutos, collocando-o em seguida em decubito dorsal, com a cabeça, o pescoço e o thorax ligeiramente elevados. Se ao fim de 4 a 5 minutos se verifica que a anesthesia da cabeça e do pescoço não são perfeitas, baixa-se, durante 3 a 4 minutos, a cabeça do doente a um nivel inferior ao do resto do corpo.

Em seguida á *injecção dorso-lombar* a posição do doente deve variar conforme a altura do abdomen, ou membros inferiores, em que pretende fazer-se a intervenção. Nas operações sobre as visceras da parte superior do abdomen, figado, estomago, baço, pancreas, rim, etc., o doente fica em posição sentada durante 2 ou 3 minutos, sendo depois collocado em decubito dorsal, com a cabeça, pescoço e hombros ligeiramente levantados. Se ao fim de 5 a 6 minutos a anesthesia parece imperfeita deve fazer-se plano inclinado durante 3 a 4 minutos, ao fim dos quaes se faz voltar o doente á posição primitiva.

Nas operações da parte inferior do abdomen, pelve, perineo, orgãos genitaes externos e membros inferiores, o doente deve conservar-se sentado 5 a 6 minutos em seguida á injecção, sendo depois collocado em decubito dorsal com a parte superior do corpo (cabeça, pescoço e tronco) levantada.

*

É conveniente observar que a posição de TRENDELENBURG nunca deverá fazer se antes de decorridos 5 a 6 minutos depois da injecção, para evitar a acção brusca do anesthesico sobre o cerebro e particularmente sobre o bulbo.

Por ultimo JONNESCO fez notar que a densidade da mistura estovaina-estrychnina injectada influe no seu poder de diffusão, e portanto no modo de distribuição da anesthesia. A densidade media do liquido cephalo-rachidiano é de 1,003, podendo alcançar 1,020. As densidades dos diversos solutos empregados por JONNESCO são: 2 centigr. de estovaina e meio milligr. de sulfato de estrychnina em um c.c. de liquido — 1,0049; 3 centigr. de estovaina e meio milligr. de estrychnina — 1,0030; 6 centigr. de estovaina e 1 milligr. de estrychnina — 1,0105; 10 centigr. de estovaina e 1 milligr. de estrychnina — 1,0120.

Estas densidades, determinadas por HAUCU, permittem verificar que as injecções dorsaes superiores, em que se empregam 1 a 3 centigr. de estovaina, são feitas com liquidos de densidade inferior á densidade media do liquido cephalo-rachidiano, o que explica a rapidez com que se diffunde e estabelece a anesthesia.

Nas injecções dorso-lombares, em que se emprega um soluto mais denso do que o liquido cephalo-rachidiano, o anesthesico não tende a diffundir-se tão rapidamente para a parte superior da columna e cavidade craneana, tando uma acção relativamente menos extensa.

A nova estatistica apresentada por JONNESCO compreende 398 operações praticadas de 23 de outubro de 1908 a 5 de julho de 1909. D'estas 398 intervenções

103 foram feitas com rachianesthesia dorsal superior, distribuidas do seguinte modo:

Operações no craneo	14	casos
Operações na face	45	»
Operações no pescoço	23	»
Operações no thorax	7	»
Operações nos membros superiores	14	»
	103	

Os outros 295 casos foram operados com rachianesthesia dorso-lombar e compreendem:

Laparotomias	52	casos
Laparotomias gynecologicas com plano inclinado	49	»
Hernias; cura radical	70	»
Rins, bexiga	8	»
Recto e anus	26	»
Operações por via vaginal	31	»
Orgãos genitaes do homem	7	»
Perineo	7	»
Parede abdominal	2	»
Membro inferior	43	»
	295	

A rachianesthesia foi feita por Jonnesco em todas as edades, desde uma creança com 1 anno e 9 mezes até um velho com 75 annos. Dos casos citados 15 são de creanças abaixo de 10 annos. A anesthesia foi perfeitamente supportada em todos os casos, não

tendo havido nenhum accidente serio durante ou depois da anesthesia.

Muito recentemente, no ultimo Congresso Francez de Cirurgia (outubro de 1910), JONNESCO apresentou novas modificações technicas e uma estatistica completa das suas operações sob rachianesthesia.

A preparação instantanea dos solutos de estovaina é substituida pelas empolas «*synèses*» preparadas por RACOVITZA (de Jassy), que conseguiu obter a esterilisação da estovaina conservando e mesmo exagerando as suas propriedades. Uma empola contem a estovaina pesada, purificada, esterilisada e solidificada; outra o soluto titulado de estrychnina. Estas empolas conservam-se indefenidamento, diz JONNESCO, sem alteração alguma.

Para fazer a anesthesia toma-se um centimetro cubico do soluto de estrychnina e lança-se na empola contendo a dose necessaria de estovaina cristallisada. A estovaina dissolve-se ao fim de 3 ou 4 minutos a frio, quasi instantaneamente mantendo a empola durante alguns segundos ao calor de uma lampada de alcool ou em agua quente.

Graças a esta technica JONNESCO reduziu a dose maxima de estovaina a 6 centigrammas para as punções baixas, a 2 e excepcionalmente a 3 centigrammas para as punções altas. A dose de estrychnina foi pelo contrario augmentada: 2 milligrammas para as punções baixas e 1 milligramma para as punções altas. Em creanças $^1/_4$ e $^1/_2$ milligr. para as punções altas e $^1/_2$ e 1 milligr. para as punções baixas.

Logo depois da injecção, alta ou baixa, o doente é immediatamente collocado em *decubito dorsal absoluto,* o que accelera o inicio da anesthesia, tor-

nando-a mais completa, evitando egualmente os phenomenos de anemia cerebral (pallidez da face, suores, etc.

A estatistica actual de JONNESCO compreende 1.025 rachianesthesias, com 258 punções altas (operações na cabeça, pescoço, thorax e membros superiores), e 767 punções baixas, sem mortalidade nem accidentes graves. Juntando a este numero 1.958 anesthesias praticadas por 25 cirurgiões romaicos com a technica de JONNESCO, com 195 punções altas e 1.763 punções baixas, obtem-se um total de 2.983 rachianesthesias, sendo 453 punções altas e 2.530 punções baixas. Dois casos mortaes d'esta ultima estatistica foram devidos a erros de technica: num caso empregaram-se 4 centigr. de estovaina, noutro 4 milligr. de sulfato neutro de estrychnina, em punções altas, doses evidentemente excessivas.

São notaveis debaixo de muitos pontos de vista os resultados obtidos por JONNESCO, embora a falta de observações detalhadas dos seus anesthesiados não permitta avaliar senão em conjuncto as vantagens e inconvenientes que apresenta o methodo. É certo porém que a maior parte dos cirurgiões que empregam a anesthesia rachidiana lhe attribuem algumas desvantagens que não era possivel attenuar. Em primeiro logar é facil de notar por quem tenha alguma pratica de rachianesthesia, e eu tive occasião de observar esse facto desde os primeiros casos, que os effeitos da injecção da mesma quantidade de anesthesico, nas mesmas condições, empregando rigorosamente a mesma technica, em individuos proximamente em identicas circunstancias (edade, peso, sexo, estado geral, etc.) são muito

diversos, não só relativamente á anesthesia que se obtem mas ainda ás acções secundarias toxicas ou de reacção meningea observadas durante e depois da anesthesia. Convem desde já excluir d'este numero os casos em que ao fim de alguns minutos se não observa a menor perturbação de sensibilidade, mesmo numa zona limitada. Estes *insuccessos* nitidos, que por muito tempo foram attribuidos a uma idiosyncrasia que tornava o doente refractario ao anesthesico, e que todos os cirurgiões teem observado qualquer que seja a technica e o anesthesico empregado, são, como muito bem fez notar e demonstrou Jonnesco, simplesmente devidos a injecções extra-rachidianas e resultam apenas de que a injecção foi incorrectamente feita. Deixando porém de lado estes insuccessos absolutos, ha muitos casos em que a anesthesia é imperfeita, incompleta, sendo necessario administrar algumas gottas de chloroformio, ou repetir a punção elevando a dose do anesthesico. Outras vezes a anesthesia é fugaz, passageira, e alguns minutos depois de iniciada a operação o doente accusa dôres que vão augmentando de intensidade á medida que a anesthesia desapparece. Relativamente aos effeitos toxicos immediatos ou tardios e á reacção meningea post-operatoria, do mesmo modo se observavam differenças consideraveis que nada fazia prever. As nauseas, os vomitos, a pallidez da face, os suores, etc., durante a operação; as cephaléas e rachialgia, signaes de meningismo, consecutivamente ás operações, appareciam por vezes em doentes a que se tinham injectado doses relativamente pequenas de anesthesico, segundo as technicas mais correctas.

Por outro lado a elevação das doses, repetindo as injecções quando em seguida á primeira se obtenha uma má anesthesia, como recommenda JONNESCO, não é evidentemente indifferente, quando não se tenha a certeza de que a primeira injecção foi extradural, visto que a accumulação de substancia toxica no canal rachidiano pode apresentar inconvenientes, mesmo quando associada á estrychnina. *Um processo de anesthesia será tanto mais perfeito quanto menor fôr a dose de substancia toxica necessaria para produzir uma anesthesia regular e duradoira, com as minimas probabilidades de accidentes.*

*

Procurando elucidar as razões d'esta diversidade de acção, POENARU (1) fez recentemente intervir como elemento importante a alcalinidade do liquido cephalorachidiano, variavel de individuo para individuo, e demonstrou a vantagem do emprego de solutos acidos em injecção intra-rachidiana.

Já no Congresso Francez de Cirurgia de 1906 (2) ALESSANDRI tinha communicado uma formula de estovaina acidificada, que tem sido posteriormente a essa data muito empregada nos hospitaes de Roma (3).

---

(1) A. POENARU — *Ein neues Verfahren bei Anästhesie durch Rachistovainisierung.* Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, XXXVI, n.º 8, 24 de fevereiro, pag. 361.

(2) ALESSANDRI—XIX Congrés Français de Chirurgie, Paris, Octobre 1906 — in Revue de Chirurgie, 1906, XXXIV, pag. 663.

(3) F. CACCIA e A. PENNISI — *La rachianestesia nella regia Clinica chirurgica e negli ospedali di Roma.* Il Policlinico, Sezione Pratica, 1910, XVII, 18 de setembro, pag. 1187.

Este cirurgião tinha observado que o maior inconveniente da estovaina era a *inconstancia dos seus effeitos;* a anesthesia era muitas vezes insufficiente ou falhava por completo, com doses que em outros casos davam resultados positivos. Attribuindo os maus resultados á presença de sangue no ponto de injecção, procurou evitar este inconveniente acidificando ligeiramente os solutos de estovaina. Empregava a formula seguinte:

Estovaina.....	1 gramma
Chloreto de sodio.....	1 »
Acido lactico.....	1 gotta
Agua.....	10 grammas

Os resultados obtidos eram melhores e numa estatistica apresentada ao Congresso de Bruxellas de 1908, Alessandri tinha empregado em 526 casos a estovaina acidificada (1), com resultados favoraveis relativamente á segurança e duração da anesthesia.

Mas foi Poenaru que em uma serie de experiencias deu a justificação do emprego dos solutos acidos. Notou este cirurgião que a estovaina se decompunha, dando um precipitado leitoso, quando se encontrava em meio alcalino, como o liquido cephalo-rachidiano (2). A alcalinidade do liquido cephalo-rachi-

---

(1) Alessandri — *Sur la Rachianesthesie,* IIe Congrès de la Société Internationale de Chirurgie, Bruxelles, Septembre 1908, vol. I, pag. 338.

(2) Esta precipitação observada por Poenaru tinha sido já notada por muitos cirurgiões que usavam o processo de misturar o soluto anesthesico com liquido cephalo-rachidiano aspirado

diano não é insignificante e é facil medi-la. Varia porém muito de individuo para individuo, e d'ahi provêm que a mesma quantidade de estovaina produz no liquido cephalo-rachidiano de individuos diversos precipitados de desegual proporção (1).

O precipitado formado não tem as mesmas propriedades anesthesicas que a estovaina, o que POENARU verificou do seguinte modo: «Preparei numa proveta uma solução de estovaina a 1 % em liquido cephalo-rachidiano; o liquido toma aspecto leitoso, como facilmente se compreende. Em outra proveta preparei uma solução egual, mas, para evitar a formação de precipitado e obter uma solução clara, segui o processo abaixo descripto (addicionar duas gottas duma mistura de adrenalina e acido lactico). Com estas duas soluções procurei obter uma anesthesia da pelle por injecção sub-cutanea e verifiquei que, no mesmo individuo, o ponto em que tinha sido injectada a estovaina não precipitada não apresentava modificação alguma, ao passo que pela injecção do soluto transparente de estovaina se obtinha a perda de sensibilidade no ponto injectado».

Estas experiencias feitas repetidas vezes deram sempre os mesmos resultados.

No canal rachidiano os phenomenos passam-se do mesmo modo. Se a alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano é muito forte, a estovaina precipita e não

---

directamente para a seringa já carregada com o soluto a empregar.

(1) Procurei verificar e completar as experiencias de POENARU, referindo os resultados obtidos no Capitulo III.

se obtem anesthesia. Em qualquer hypothese uma parte do anesthesico introduzido no canal rachidiano é precipitado e por consequencia não é aproveitada; e como não é possivel conhecer previamente a alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano, nunca se pode prever qual será a dose de estovaina que realmente será utilisada como anesthesico.

Depois de muitos ensaios e experiencias Poenaru chegou ás seguintes conclusões:

1.° A dose de 5 centigr. de estovaina é sempre sufficiente para produzir uma anesthesia, que pode chegar a ser de 2 horas, quando a precipitação do alcaloide no liquido cephalo-rachidiano seja impedida pela acidificação do meio.

2.° O melhor acido para esse fim é o acido lactico, bastando a oitava parte de uma gotta para evitar a precipitação do anesthesico.

3.° Juntando ao anesthesico uma pequena quantidade de adrenalina prolonga-se o effeito da anesthesia, e obtem-se a reducção ao minimo dos effeitos toxicos que possivelmente poderiam apparecer.

A technica seguida por Poenaru é baseada nas conclusões expostas. Num pequeno frasco esterilisado prepara-se uma solução composta de 15 gottas de adrenalina de commercio (chlorhydrato de adrenalina a $^1/_{1000}$) e de 1 gotta de acido lactico concentrado (1). No momento de fazer a punção lançam-se 2 gottas d'esta mistura numa pequena proveta esterilisada contendo 5 centigr. de estovaina. Feita a pun-

---

(1) Este soluto é, em todas as minhas observações, designado por *soluto de Penaru*.

ção recolhe-se o liquido cephalo-rachidiano na proveta contendo a estovaina, até obter proximamente 2 centimetros cubicos. Agita-se a proveta até que o liquido esteja completamente limpido, aspira-se a mistura com uma seringa e injecta-se no canal rachidiano.

Poenaru faz as injecções dorso-lombares ou dorsaes superiores, conforme a região a operar. Para as operações nas extremidades inferiores pode tambem fazer-se a injecção no ponto classico, entre a quarta e quinta vertebras lombares.

As doses de anesthesico variam com o local da injecção e a edade do doente. Em injecção dorso-lombar, no adulto, é sempre sufficiente a dose de 5 centigr.; nas creanças 2 a 2 ½ centigr. Em injecção dorsal superior, nos adultos, 1 ½ a 2 centigr.; nas creanças ½ a 1 centigr. Logo depois da injecção Poenaru manda deitar os doentes, e succede em muitos casos que estes não são capazes, immediatamente a seguir á injecção, de estenderem os membros inferiores para se collocarem em decubito dorsal. O plano inclinado não dá origem a perturbação alguma.

Poenaru termina por apresentar uma estatistica de 275 operações feitas com esta technica de anesthesia, com os melhores resultados.

*

As estatisticas muito brilhantes de Jonnesco não conseguiram provocar um movimento nitido a favor da rachianesthesia que actualmente tem um numero restricto de partidarios empregando-a como methodo habitual. Para alguns cirurgiões a rachianesthesia

constitue um methodo de excepção, que em alguns casos bem precisos poderá ser applicado com vantagens; para outros as indicações são mais extensas e a rachianesthesia é por elles considerada como o methodo de escolha nas intervenções da metade inferior do corpo, incluindo as laparotomias gynecologicas. Entre os gynecologistas nota-se mesmo uma certa tendencia a empregar este modo de anesthesia e a recente these de Ducret (1) seguida do trabalho ultimamente publicado de Violet e Fisher (2), em que se encontram reunidas 212 laparotomias praticadas sob rachiestovainisação associada a escopolamina-morphina administrada previamente em injecção sub-cutanea, mostram bem as vantagens da anesthesia rachidiana.

Na Allemanha ao passo que os cirurgiões, que foram os promotores do methodo com Bier na vanguarda, o abandonam progressivamente preconisando a anesthesia local e regional primeiramente praticada por este ultimo cirurgião, quasi todos os gynecologistas o teem adoptado (Krönig, Sellheim, Frantz, Bumm e outros), milhares de casos teem sido publicados, e ainda recentemente numa discussão sobre rachianesthesia na Sociedade de Gynecologia de Berlim o methodo reuniu os suffragios de todos os oradores.

Apreciando o methodo pelas estatisticas publica-

---

(1) V. Ducret—*Etude sur la Rachistovaïnisation en Gynecologie,* These de Lyon, julho 1910.

(2) Violet e Fisher — *Etude sur la Rachistovaïnisation en Gynecologie,* Lyon Chirurgical, 1910, iv, n.º 5, 1 de novembro, pag. 421.

das, já hoje o numero de casos citados é sufficientemente grande para que do seu estudo possam tirar-se indicações a favor do seu emprego. Não citarei pormenorisadamente todas as estatisticas que reunidas dão um total superior a 30.000 rachianesthesias, mas além das já atraz mencionadas referir-me-ei ás mais importantes.

TUFFIER tem feito mais de 2.000 rachianesthesias, sem que tenha a deplorar accidentes graves, paralysias persistentes ou casos de morte.

CHAPUT: 800 casos. Falhas, 8 %. Uma paralysia transitoria do 1.º par (syphilis). Cephalêas, 2 %. Syncopes, 4. Morte, 1. Desde fevereiro de 1909 CHAPUT emprêga a novocaina, e até fevereiro de 1910 fez 405 operações com este anesthesico com 3 % de falhas, e sem accidentes de qualquer ordem (1).

KENDIRDJY: 625 casos. Nem syncopes, nem mortes. Cephalalgias ligeiras frequentes. Raras falhas.

LEGUEU: 350 casos. Falhas, 1/7 dos casos. Syncopes, 2. Cephalêas graves, 4. Um caso de parésia dos membros inferiores. 2 paraplégias incompletas.

ALBARRAN: 135 casos. Falhas, 7. Syncopes, 1. Cephalêas, 2. Vomitos excepcionaes.

PAUCHET: 300 casos. Falhas, 1/10 dos casos. Accidentes em 3/10 dos casos: pallidez, vomitos, pulso lento, cephalêas.

BEURNIER: 201 casos. Falhas, 15. Cephalêas, 10. Paralysia de esphincteres, 1. Morte, 1.

ABADIE: 120 casos. Falhas, 6. Cephalêas, 3. Nunca observou accidentes serios.

---

(1) CHAPUT—*Une année d'anesthesie lombaire à la novocaïne*, Gazette des Hopitaux, 1910, LXXXIII, n.º 48, pag. 677.

Bier: mais de 2.000 casos. Falhas, 4 %. Vomitos raros. Duas mortes em doentes que não teriam podido supportar a anesthesia geral.

Kader: 1.900 casos. Em 8 casos apneia passageira. 3 mortes que o cirurgião julga não serem devidas á anesthesia empregada.

Krönig: 1.200 casos. Vomitos, 6 %. Cephalêas passageiras, 12. Morte, 1: cancro do utero muito extenso.

Clinica cirurgica de Francfort: 300 casos. Falhas, 3 %. Estado syncopal, 6 vezes.

Körte: 1.800 casos. Falhas, 9 %. Syncopes, 8. Cephalêas graves, 17. Paralysia do oculo-motor externo, 1. Morte, 1.

Sellheim: 1.000 casos. Anesthesia nulla, 2,3 %. Nauseas e vomitos, 20 %. Paralysias transitorias: 1 do radial, 9 do oculo-motor externo. Mortes: 1 attribuida ao methodo; 3 outras mortes em casos nos quaes o estado geral contra-indicava o emprego da rachianesthesia.

Sonnenburg: 1.181 casos. Falhas, 8 %. Syncopes, 5. Paralysias do oculo-motor externo, 3. Paralysia facial, 1. Mortes por meningite em septicemicos, 3.

Brunning: 2.000 casos. Muitos casos de dôres persistentes nos membros inferiores. Psychoses post-operatorias, 2. Mortes, 3.

Munchmeyer: mais de 1.000 casos. Falhas, 2,3 %. Vomitos, 4,4 %. Estado syncopal, 9 vezes. Mortes, 1. Cephalêas, 7 %. Paralysias transitorias, 7. Hysteria post-operatoria, 2.

Zahradnieky: 1.650 casos. Em 175 casos empregou a estovaina. Anesthesias completas, 96,2 %. Nunca observou collapso ou accidentes graves. Pa-

résias transitorias dos membros inferiores frequentes.

Em 667 casos empregou a novocaina associada á adrenalina. Anesthesias completas, 94,8 °/₀. Anesthesias incompletas, mas permittindo a operação, 2,6 °/₀. Anesthesias insufficientes, sendo necessario recorrer ao chloroformio, 4,1 °/₀. Collapsos, 2. Parésia transitoria dos membros inferiores e do esphincter anal, 42 °/₀.

Em 192 rachianesthesias só com novocaina obteve resultados analogos, tendo 184 anesthesias completas (95,8 °/₀), 8 anesthesias incompletas, e 1 collapso ligeiro.

Alessandri: 718 casos. Falhas, 13 °/₀ com a novocaina, 19 °/₀ com a estovaina. Cephalèas, 8 °/₀. Accidentes muito raros; nem morte, nem collapso. Algumas perturbações urinarias, em geral durando 24 a 48 horas, em casos raros alcançando 8 dias e mesmo num caso 21 dias.

Barker: 300 casos. Falhas, 7 °/₀. Cephalèas, 3 °/₀. Sem accidentes graves.

Pringle: 100 casos. Falhas, 7 °/₀. Uma syncope passageira.

Franz: 1.232 casos. Falhas, 6 °/₀. Cephalèas, 6 °/₀. Morte, 1.

Colombani (1): 1.100 casos, sem accidentes durante ou depois da anesthesia. Nunca se deve empregar a rachianesthesia em grandes laparotomias ou operações supra-umbilicaes. Anesthesico: tropacocaina na dose de 0gr.,08.

---

(1) Colombani — XVI Congrès International de Médecine, Budapest, 1909, in Presse Médicale, 1909, xvii, n.º 79, pag. 694.

Le Filliâtre (1): 1.693 casos, sem accidentes. Injecção de 1 a 3 cent. cubicos de soluto de cocaina a $^1/_{50}$, depois da evacuação previa de 10 a 35 cent. cubicos de liquido cephalo-rachidiano, segundo os casos.

Violet e Fisher (2): 270 casos, dos quaes 212 laparotomias. Estas laparotomias foram: 41 operações de Wertheim, 30 castrações totaes por annexites, 25 ovariectomias (tumores ou kystos de ovario), 29 operações conservadoras nos annexos, 20 casos de gravidez extra-uterina; as restantes operações consistiram em laparotomias exploradas, cesarianas, hysteropexias, appendicites, etc.

Empregaram a estovaina, com injecção previa de escopolamina-morphina. Duas mortes na primeira metade da estatistica, que os autores attribuem ao desconhecimento do perigo da inclinação precoce em posição de Trendelenburg. Uma syncope respiratoria passageira. Falhas, 6 %. Em 6 a 7 %, em operações muito demoradas (além de uma hora ou uma hora e um quarto), foi necessario, no fim, uma anesthesia geral muito superficial.

Dujarier e Gueniot (3): 200 casos com estovaina Billon a 10 %. Falhas, 0,5 %. Anesthesia perfeita, 87 %. Anesthesia incompleta no principio, 4,9 %. Anesthesia incompleta, 8 %. Accidentes primitivos

---

(1) Le Filliâtre — XVI Congrès International de Médecine, Budapest, 1909, in Presse Médicale, 1909, xvii, n.º 79, pag. 694.

(2) Violet e Fisher — *Etude sur la rachistovaïnisation en Gynècologie*, Lyon Chirurgical, 1910, iv, n.º 5, novembro, pag. 421.

(3) Dujarier e Gueniot — *De la rachistovaïnisation*, Revue gynecologique, obstétricale et pediatrique, 1910, ix, n.º 39, pag. 116.

pouco inquietadores (syncope, vomitos, defecação involuntaria, pallidez, suores); accidentes consecutivos, em geral na tarde da operação, algumas vezes cinco a oito dias depois (cephalêa, rachialgia, vomitos, elevação thermica). Nos primeiros 149 casos estes accidentes foram; cephalêa, 29; rachialgia, 11; vomitos, 5; hyperthermia, 15; cephalêas intensas, 9; accidentes urinarios, 11. Na segunda serie, de 57 casos: cephalêa forte, 1; retenção de urina, 1; cephalêa ligeira, 1; rachialgia, 7; hyperthermia, 4; vomitos, 2. Apenas um accidente tardio: incontinencia de urinas, muito tempo depois da intervenção.

Caccia e Pennisi (1): 4.258 casos (2). Anesthesicos: cocaina, 80; tropacocaina, 441; estovaina, 3387; novocaina, 231; estovaina-novocaina, 119.

Resultados positivos: cocaina, 76,2 %; tropacocaina, 77,3 %; estovaina, 90,9 % (estovaina pura, 87,5 %; estovaina acidificada, 91,8 %); novocaina, 91 %; estovaina-novocaina, 81,5 %. Em 2 % dos casos positivos foi necessario recorrer á anesthesia geral, em consequencia de anesthesia rachidiana passageira ou de longa duração da operação.

Falhas: cocaina, 16 %; tropacocaina, 20 %; estovaina, 5,9 % (estovaina pura, 11 %; estovaina acidificada, 4,5 %); novocaina, 5,6 %; estovaina-novocaina, 13,4 %.

Anesthesia insufficiente: cocaina, 7,5 %; tropaco-

---

(1) F. Caccia e A. Pennisi—*La rachianestesia nella regia Clinica chirurgica e negli ospedali di Roma.* Il Policlinico, Sezione Pratica, 1910, xvii, n.º 38, pag. 1187, e n.º 39, pag. 1227.

(2) Nesta estatistica estão incluidos os casos do Prof. Alessandri já atraz citados.

caina, 2,2 °/₀; estovaina, 3,1 °/₀ (estovaina pura, 1,4 °/₀; estovaina acidificada, 3,5 °/₀); novocaina, 3 °/₀; estovaina-novocaina, 5 °/₀.

A duração media da anesthesia foi de uma hora a uma hora e meia; em casos excepcionaes duas horas a duas horas e meia.

Não houve perturbação alguma em: cocaina, 15 °/₀; tropacocaina, 40,3 °/₀; estovaina, 35,5 °/₀ (estovaina pura, 42,8 °/₀; estovaina acidificada, 33,6 °/₀); novocaina, 43,7 °/₀; estovaina-novocaina, 36 °/₀. A percentagem é maior se não se faz entrar no numero dos casos com perturbações aquelles em que apenas houve uma pequena elevação de temperatura consecutivamente á operação, não excedendo 37°,6. Um unico caso de morte num doente em mau estado geral.

Caccia e Pennisi declaram-se partidarios da estovaina a 4 ou 5 °/₀ em agua distillada, evacuando uma quantidade de liquido cephalo-rachidiano egual ou pouco superior ao volume do liquido injectado.

Citei as estatisticas importantes publicadas até hoje, apresentando os resultados mais notaveis mencionados em cada uma d'ellas.

Para um estudo mais detalhado é particularmente interessante a ultima estatistica, de Caccia e Pennisi, compreendendo 4.258 casos dos hospitaes de Roma, em que veem circumstanciadamente referidos os resultados obtidos com cada um dos anesthesicos (cocaina, novocaina, estovaina e estovaina acida, tropacocaina) relativamente á anesthesia, seus accidentes e consequencias. Como diz Rehn na ultima conclusão do seu relatorio do Congresso de Bruxellas, «para estabelecer o valor da rachianesthesia é indispensa-

vel que todos os paizes contribuam para se organisar uma estatistica global. Esta estatistica deveria mencionar todos os accidentes de alguma importancia, nomeadamente os que não são considerados perigosos. Só então, tendo por base um grande numero de factos, se pode formular uma opinião definitiva». Na realidade a maior parte das estatisticas são insufficientes, e seria mesmo preciso, na maioria dos casos, conhecer detalhadamente cada uma das observações, para bem apreciar o seu justo valor. Além d'isso os anesthesicos e methodos empregados são muito diversos para que as estatisticas possam ser comparaveis, e do conjuncto dos resultados obtidos por diversos cirurgiões nada mais podem tirar-se do que indicações muito geraes.

Apesar de tudo os numeros e resultados que apresentei são sufficientes para justificar o justo interesse que devem despertar nos cirurgiões o estudo da rachianesthesia, a verificação das vantagens e inconvenientes do methodo, e a possibilidade de aperfeiçoamento da sua technica.

*

Em Portugal foi a rachicocainisação introduzida pelo sr. Prof. Sabino Coelho em 1900, tendo-a tambem praticado em Lisboa, logo a seguir, o sr. Prof. José Gentil; porem em breve a rachianesthesia foi abandonada.

Em Coimbra, pouco depois d'essa época, a anesthesia rachidiana pela cocaina foi usada pelos sr.s Prof.s Costa Alemão, Sousa Refoios e Daniel de Mattos. O sr. Prof. Costa Alemão, tendo feito a sua primeira rachicocainisação em 2 de maio de 1902, apresentou

ao XIV Congresso Internacional de Medicina, em Madrid, 1903, uma nota de 52 casos em que empregou o soluto de chlorhydrato de cocaina a 1 ou 2 %, puro ou associado ao sulfato neutro de atropina, e ainda o soluto de cocaina a 10 % diluido no liquido cephalo-rachidiano do proprio doente. Os resultados obtidos, comparaveis aos alcançados por outros cirurgiões na mesma época, com a mesma technica e anesthesico, não impunham o emprego do methodo, que foi egualmente abandonado.

Alguns annos mais tarde na Escola Medico-Cirurgica de Lisboa, os sr.s Prof.s Francisco Gentil (2 casos em 1908) e Salazar de Sousa, empregaram a rachianesthesia em alguns doentes. Na Escola Medica do Porto, em 1906, numa these do sr. dr. Mario Pereira da Cunha, é egualmente citado um caso de rachianesthesia.

Em 1909 o sr. dr. Reynaldo dos Santos fez pela primeira vez em Portugal rachinovocainisação. O sr. dr. Arthur Ravara tem empregado a novocaina a 2 % com bons resultados. Egualmente o sr. dr. Ricardo Jorge adopta este anesthesico, conseguindo boas anesthesias. O processo de Jonnesco tem tambem já sido empregado entre nós, tanto em rachianesthesias baixas como altas, a primeira d'estas ultimas por punção dorsal superior (1) feita pelo sr. dr. Alberto Mac-Bride no serviço clinico do sr. Prof. Salazar de Sousa, no hospital de S. José.

Na these do sr. dr. Rego Cordeiro, publicada em julho de 1910, com um estudo geral do methodo veem

---

(1) Citado por Rego Cordeiro — *Sobre rachianesthesia*. These de Lisboa, julho de 1910.

reunidas 50 observações de rachianesthesia dos cirurgiões acima designados.

Os anesthesicos empregados foram a novocaina e a estovaina associada ao sulfato neutro de estrychnina segundo a technica de JONNESCO; ainda em um caso (obs. 45) novocaina e sulfato neutro de estrychnina, em punção no 1.º espaço lombar.

Das 50 observações citadas 45 são de injecções baixas, as de novocaina no 4.º espaço lombar, as de estovaina (JONNESCO) no espaço dorso-lombar. Estas 45 operações foram feitas abaixo das espinhas iliacas, exceptuando a da obs. 42, que se refere a uma laparotomia num caso de peritonite tuberculosa, em que foi empregado um soluto antigo com estovaina do hospital, tendo que recorrer-se ao chloroformio para a intervenção. Das 44 restantes foram: 29 feitas com novocaina, num dos casos (obs. 45) com novocaina associada á estrychnina com bom resultado; 15 com estovaina e sulfato neutro de estrychnina.

Nas 28 feitas com novocaina pura, em doses variando entre 6 e 16 centigr. (obs. 16), houve um caso de collapso cardiaco, com 6 centigr. de novocaina (obs. 17 — prostatectomia); uma falha (obs. 20 — novocaina do hospital); em dois casos foi necessario administrar chloroformio «à la reine» no fim da operação (obs. 4 — prostatectomia; obs. 22 — hydrocele). Nas outras 24 a anesthesia foi boa, e não houve accidentes notaveis na maioria dos casos. Como perturbações mais importantes nota-se apenas um caso (obs. 10) em que o doente ficou com contracturas nos membros inferiores e nuca durante uma semana, e outro (obs. 7) em que houve cephalêa persistente durante 3 dias.

As restantes 15 anesthesias baixas foram feitas

com estovaina e sulfato neutro de estrychnina em punção dorso-lombar. Em 12 casos houve boa anesthesia, notando-se como accidentes mais notaveis uma lipothymia passageira no inicio da anesthesia (obs. 39); houve uma morte não devida á anesthesia, num caso de esmagamento dos membros inferiores, com gangrena, septicemia e choque (obs. 47). Duas falhas (obs. 40 — osteite do femur, soluto antigo; obs. 49 — agulhas do pé esquerdo). Num caso (obs. 33 — calculo urethral e fistula vesical), com a injecção de 3 centigr. de estovaina e ½ milligr. de estrychnina, num doente de 13 annos, houve anesthesia dos membros inferiores, penis e perineo que permittiu o desbridamento da fistula e catheterismo sem dôr alguma, mas teve que recorrer-se ao chloroformio para a cytostomia supra-pubica.

As cinco punções altas, com estovaina e sulfato neutro de estrychnina, foram tres cervico-dorsaes, e duas dorsaes superiores. As cervico-dorsaes deram uma boa anesthesia num caso de queimaduras dos membros superior e inferior (obs. 43) (1); uma anesthesia má num caso de epithelioma do labio superior, exigindo chloroformio «à la reine» (obs. 31); uma falha num caso de cancro de lingua (obs. 50). As duas injecções dorsaes superiores deram uma anesthesia boa num caso de cancro da lingua com metastases ganglionares (obs. 37) e um caso de morte numa mastoidite chronica, por syncope cardiaca e respiratoria 5 minutos depois da injecção (obs. 48).

---

(1) Nesta doente foi feita 15 minutos depois da primeira, uma segunda injecção dorso-lombar, com o soluto de Jonnesco, para tratamento dos membros inferiores, com bom resultado. A doente ficou paraplegica durante 24 horas, com retenção de urinas.

CAPITULO II

85 observações pessoaes

Rachianesthesia n.° 1

Genu-valgum duplo. Osteotomia supra-condyliana dos femures. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 268

6-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 9.

J. M. B., 15 annos. Genu-valgum duplo. *Operação:* Osteotomia supra-condyliana dos femures; processo de Mac-Ewen. Apparelhos de gesso. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; 0gr,008 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: Os solutos de novocaina e de sulfato neutro de estrychnina esterilisados em empolas. Novocaina: soluto a 10 % em agua não distillada. Sulfato neutro de estrychnina: soluto a 0,1 % em agua não distillada. Carrega-se uma seringa de 3 cc., tomando em cada empola a dose necessaria e fazendo a mistura no corpo da seringa Feita a punção deixa-se correr liquido cephalo-rachidiano, até obter um volume proximamente egual ao do liquido a injectar (2 cc.); ao liquido cephalo-rachidiano faz-se depois o exame cytologico. Adapta-se a seringa carregada á agulha de punção, aspira-se liquido cephalo-rachidiano que

vem juntar-se ao anesthesico no corpo da seringa, e em seguida faz-se lentamente a injecção.

Sède da punção: 4.º espaço lombar.

Injecção — $9^h.7^m$.

Começo da anesthesia — $9^h.22^m$; *fim* — $9^h.49^m$. *Duração* — 27^m.

Começo da operação — $9^h.27^m$; *fim* — $9^h.45^m$. *Duração* — 18^m.

A anesthesia leva muito tempo a estabelecer-se e só ás $9^h.22^m$ ha anesthesia dos membros inferiores. Ás $9^h.37^m$ a anesthesia attinge os mamillos, descendo em seguida pouco a pouco. Boa anesthesia, não sentindo o doente dôr alguma.

Logo em seguida á injecção tem suores frios; pulso a 136 com grande hypotensão. 5^m depois: pulso a 104, quasi imperceptivel; respiração — 24. O pulso melhorou um pouco, e embora frequente (106-118) tem melhor tensão. Accusa mal estar; tem pallidez da face; nauseas e tremores quasi no fim da anesthesia.

Depois da operação ficou bem. Pulso a 104, com tensão normal; respiração — 21; temperatura 36°,4. No dia seguinte cephalalgia forte, que persiste, attenuando-se successivamente, durante tres dias, ao fim dos quaes desapparece. Temperaturas: 37°,2 a 37°,4; ao fim de tres dias inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 92; resp. — 21; temp. — 37°,2; pressão arterial — 155.

6 horas depois da operação: pulso — 104; resp. — 21; temp. — 36°,4; pressão arterial — 155.

3 dias depois: pulso — 102; resp. — 20; temp. — 37°,4; pressão arterial — 152.

Analyse de urinas.

3-VIII-910. Analyse n.º 942 (Laboratorio das Clinicas).

Tenuissimos vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, sem grande tensão. Exame cytologico: negativo.

5 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 2

Hernia inguinal direita. Cura radical. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.° 277

7-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 4.

M. B. O., 42 annos. Hernia inguinal direita; enterocele. Dois saccos, um externo, com intestino delgado, outro interno, deshabitado. *Operação:* Cura radical; processo de BASSINI; myoplastia de BERGER. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0008 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.° 1.

Séde da punção: 4.° espaço lombar.

Injecção — 8h.55m.

Começo da anesthesia — 9h.7m; *fim* — 9h.57m. *Duração* — 50m.

Começo da operação — 9h.18m; *fim* — 9h.53m. *Duração* — 35m.

Ás 9h.9m a insensibilidade attinge a raiz da coxa; ás 9h.12m chega ao pubis; ás 9h.15m ás espinhas iliacas; ás 9h.35m attinge o umbigo, descendo em seguida muito lentamente. Teve sempre a sensação de contacto, não sentindo dôr alguma. Não houve o menor accidente ou perturbação durante a anesthesia, exceptuando paralysia do esphincter anal, 40m depois da injecção. Conversou socegadamente durante toda a operação. Pulso a 56-62, ligeiramente hypotenso. Respiração a 14-20. Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde 37°,6. Paralysia vesical durante 24 horas. Cephalalgia ligeira no dia seguinte á operação, passando ao fim de 24 horas. Temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 52; resp. — 18; temp. — 36°,6; pr. arterial — 158.

24 horas depois: pulso — 58; resp. — 18; temp. — 36°,9; pr. arterial — 160.

Analyse de urinas.

6-VIII-910. Analyse n.° 947 (Lab.° das Clinicas).
Leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

24 horas antes da injecção: limpido; em jacto, com tensão forte. Exame cytologico: negativo.

7 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão fraca. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 3

Callo vicioso dos malleolos esquerdos.
Resecção seguida de osteosynthese; gatos Dujarier. Curado.

Serviço do Prof. A. Monjardino

7-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Carlos. Cama n.° 16. Bol. do Hosp. 370/186.

A. J. R. de C. Callo vicioso consecutivo a fractura dos malleolos esquerdos. *Operação:* Resecção do callo fibroso seguida de osteosynthese com gatos Dujarier. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.° 1.

Séde da punção: 4.° espaço lombar.

Injecção — 10h.44m.

10m depois da injecção formigueiros e diminuição de sensibilidade, pouco accentuada, nos membros inferiores; passados 5m ligeiros tremores. Não accusava mais perturbação alguma. Pouco depois os phenomenos de anelgesia começaram a desapparecer, e ao fim de meia hora recorreu-se á anesthesia chloroformica, sob a qual foi feita a operação. Esta anesthesia foi difficil, com excitação forte e prolongada, necessitando doses fortes de chloroformio para ser mantida.

No dia seguinte o doente accusa cephalalgia forte e persis-

tente, menos intensa em decubito dorsal. Como a cephalalgia persistisse 48^h depois, fez-se uma punção, saindo apenas algumas gottas de liquido limpido, com fraquissima tensão. Nos dias seguintes a cephalalgia diminuiu e desappareceu por completo.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc.—limpido; em jacto, com tensão grande. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 4

Prolapso uterino. Colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 273

8-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 18. Bol. do Hosp. 57/96/6.

M. J., 38 annos; peso, 52^k. Prolapso uterino; rectocele; cystocele. Retroflexão uterina. *Operação:* colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},10 de novocaina; 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8^{h}52^m.

Começo da anesthesia — 8^{h}57^m; *fim* — 9^{h}38^m; *Duração* — 41^m.

Começo da operação — 9^{h}7^m; *fim* — 9^{h}34^m; *Duração* — 27^m.

Ao fim de 5^m ha anesthesia dos membros inferiores; ao fim de 10^m a anesthesia alcança as espinhas iliacas. A anesthesia é perfeita, e decorre sem accidentes, accusando a doente simplesmente mal estar durante a operação. O pulso a 90 no momento da injecção, passa a 80 e depois a 78, sempre com tensão normal. Respiração: 18-22. Depois da operação fica completamente bem.

Á tarde tem cephalalgia pouco intensa, sem elevação de tem-

peratura. A cephalalgia mantem-se durante 48h, desapparecendo ao terceiro dia. No dia immediato á operação: temperatura maxima 37°,0. Nos dias seguintes a temperatura maxima é successivamente: 38°,0—36°,5—37°,9—37°,2—37°,8 e inferior a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 78; resp. — 22; temp. — 36°,9; pr. arterial — 160.

24 horas depois: pulso — 84; resp. — 16; temp. 36°,6; pr. arterial — 155.

Analyses de urinas.

6-VIII-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 935 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; algum indican.

22-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1030 (Lab.° das Clinicas). Vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido, gotta a gotta, com regular tensão. Exame cytologico: negativo.

8 dias depois da operação: limpido; em jacto, sem grande hypertensão. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 5

Appendicite. Appendicectomia. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 275

9-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.° 31. Bol. do Hosp. 197/97/20.

L. M., 21 annos; peso 42k. Crise em abril, soffrendo desde então. Lesões bacillosas ligeiras do vertice do pulmão esquerdo. *Operação:* appendicectomia; processo de Mac-Burney. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9h.51m. Decubito dorsal — 9h.55m.

Começo da anesthesia — 9h.56m; *fim* — 10h.29m. *Duração* — 33m.

Começo da operação — 10h.2m; *fim* — 10h31m. *Duração* — 29m.

5m depois da injecção a anesthesia attinge o appendice xyphoideo, mantem-se a este nivel durante 25m, descendo em seguida pouco a pouco.

A anesthesia é muito boa no começo, sem accidentes. 15m depois da injecção accusa mal estar; tem suores frios, pallidez da face, extremidades frias; nauseas; pupillas ligeiramente dilatadas, reagindo mal; pulso hypotenso a 42; respiração — 64, muito superficial. Melhorou rapidamente, desapparecendo todos estes symptomas depois de 5m. Sentiu a invaginação do coto do appendice, e começa a ter algumas dores ás 10h21m. Ás 10h29m sente bem a passagem do ultimo ponto da pelle (o inferior). Pulso a 96-100 no momento da injecção, descendo a 80 e depois a 48-42 na occasião em que esboça a lipothymia; passa seguidamente a 56 e depois a 70, com boa tensão. Respiração a 16-26, excepto durante a phase de dyspnea, 15m depois da injecção.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde — 37°,1. Paresia vesical e cephalalgia ligeira durante 24 horas. Nos dias seguintes á operação tem elevações de temperatura a 39°,1 — 37°,5 — 38° — 37°,7 — 37°,7 e 37°,0, sem mais perturbação alguma. A temperatura passa depois ao estado habitual (maximas de 37°,1-37°,2).

Antes da operação: pulso — 61; resp. — 19; temp. — 36°,4; pr. arterial — 153.

24 horas depois: pulso — 76; resp. — 26; temp. 37°,8; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

6-VIII-910. Analyse n.º 345 (Lab.º das Clinicas).

Tenues vestigios de serina; poucos indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

10 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão normal. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 6

Hernia inguinal direita. Rachianesthesia passageira não permittindo a operação.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 274

9-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 17. Bol. do Hosp. 1387/186/189.

T. A. dos S., 34 annos; peso 65^{k}. Hernia inguinal direita.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},10 de novocaina; 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 11^{h}13^{m}.

Começo da anesthesia — 11^{h}.17^{m}; *fim* — 11^{h}.40^{m}; *Duração* — 23^{m}.

A anesthesia sobe muito lentamente, chegando aos joelhos depois de 5^{m}, e ás espinhas iliacas só ao fim de 20^{m}; começa immediatamente a descer, desapparecendo pouco a pouco. Mal estar, suores e pallidez da face durante os primeiros 10^{m}. Pulso a 98 no momento da injecção, passando a 64 e subindo novamente a 96-82; sempre com tensão normal. Respiração: 24-30. Em vista do modo como a anesthesia se estabeleceu foi impossivel operar o doente.

Depois da anesthesia fica completamente bem; temperatura á tarde — 36°,8. Ligeira cephalalgia e rachialgia dorso-cervical. No dia seguinte continua a cephalalgia e rachialgia dorso-cervical; temperatura maxima — 37°,3. A temperatura desceu no dia seguinte abaixo de 37°,0. A cephalalgia e rachialgia permaneceram durante quatro dias.

Antes da anesthesia: pulso — 70; resp. — 26; temp. — 36°,4; pr. arterial — 162.

24 horas depois: pulso — 86; resp. — 22; temp. — 37°,3; pr. arterial — 165.

Analyse de urinas.

6-VIII-910. Analyse n.º 949 (Lab.º das Clinicas).
Pequeno excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido, gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Densidade: 1,0067.

Rachianesthesia n.º 7

Estenose do recto. Extirpação do recto. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

9-VIII-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 13. Bol. do Hosp. 183/97/19.

S. R. Estenose inflammatoria do recto. Fistula recto-vaginal. *Operação:* Extirpação do recto. Drenagem vaginal. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 1h.53m.

Começo da anesthesia — 2h.3m; *fim* — 2h.53m. *Duração* — 50m.

Começo da operação — 2h.10m; *fim* — 2h.50m. *Duração* — 40m.

Anesthesia perfeita, só se estabelecendo 10m depois da injecção. A doente não sente absolutamente nada, e apenas percebe, sem dôr, as tracções fortes exercidas sobre o recto. A anesthesia subiu até ao umbigo. 55m depois da injecção começa a ter a sensação de contacto.

Durante a anesthesia o pulso mantem-se a 82-84; a respiração a 22-26. Passados 30m em seguida á injecção apresenta a face e membros um pouco descorados, sem qualquer outro accidente.

No dia seguinte tem cephalalgia pouco intensa, que desapparece por completo 36 horas depois da operação.

Antes da anesthesia: pulso — 80; resp. — 22; temp. — 36°,0; pr. arterial — 155.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 18; temp. — 37°,0; pr. arterial — 150.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido, gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

15 dias depois: limpido, gotta a gotta, muito lentamente, com tensão fraca. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 8

Genu-valgum duplo. Tentativa de rachianesthesia sem resultado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 282
V. Rachianesthesia n.° 18

10-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 36.

J. P., 34 annos; peso 66^{k},750. Genu-valgum duplo. Tentativa de rachianesthesia sem resultado.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},10 de novocaina; 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.° 1.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9^{h}.38^{m}. *Decubito dorsal* — 9^{h}.41^{m}.

Começo da anesthesia — 9^{h}.48^{m}.

Esteve sentado durante 3^{m}. Collocado depois em decubito dorsal, apresentou ao fim de 10^{m} anesthesia completa d'uma zona limitada, indo de 3 c. acima do pubis até 10 c. abaixo das arcadas cruraes. Os membros inferiores tinham apenas diminuição de sensibilidade pouco accentuada. Foi de novo sentado durante 3^{m}, ao fim dos quaes se verificou que a anesthesia não progredia, razão pela qual não foi operado.

15^{m} a 20^{m} depois da injecção apresentou pallidez da face e algumas nauseas; passado pouco tempo estava completamente

bem. O pulso, a 92 no momento da injecção, baixou em seguida a 84, 76 e 60, sempre com tensão normal. Respiração: 20-16. Temperatura á tarde 36°,8. No dia seguinte rachialgia dorso-cervical, e cephalalgia intensa; dores nos membros superiores e zumbidos nos ouvidos. Pupilla reagindo bem. Não tinha signal de KERNIG nem rigidez da nuca; temperatura maxima 37°,0. Estes symptomas permaneceram durante quatro dias, successivamente mais attenuados, com temperaturas de 37°-37°,3.

Antes da injecção: pulso — 62; resp. — 14; temp. — 36°,4; pr. arterial — 165.

Analyse de urinas.

8-VIII-910. Analyse n.° 940 (Lab.° das Clinicas).
Tenues vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido, gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Densidade — 1,0093.

3 dias depois: limpido; gotta a gotta, muito lentamente, com tensão muito fraca. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 9

Fistula urethral. Avivamento e sutura. Curado.

Serviço do Prof. A. MONJARDINO

11-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Carlos. Cama n.° 11. Bol. do Hosp. 765/188/77.

A. R. R., 51 annos; peso 62 k. Fistula urethral. *Operação:* avivamento e sutura. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina

Technica: V. Rach. n.° 1.

Sêde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 11h.40m. *Decubito dorsal* — 11h.48m.

Começo da anesthesia — 11h.50m; *fim* — 12h.20m. *Duração* — 30m.

Começo da operação — 11h.57m; *fim* — 12h.12m. *Duração* — 15m.

Antes da anesthesia: pulso — 66; resp. — 20; temp. — 37°,0; pr. arterial — 185.

A anesthesia começa 5m depois da injecção pela zona genital, havendo analgesia até aos mamillos. Ao fim de 10m a anesthesia sobe até ás espinhas iliacas. A anesthesia desapparece rapidamente e permanece a analgesia que permitte a operação sem o minimo inconveniente ou dôr.

Durante a operação o pulso mantem-se a 84-86, excepto no momento em que começa a operação em que subiu a 104, conservando sempre tensão normal. Respiração a 16-28.

Depois da operação ficou completamente bem. 24 horas depois cephalalgia e rachialgia cervical não muito intensas, que permaneceram durante 48 horas.

11 dias depois punção para exame do liquido cephalo-rachidiano, em seguida á qual accusa rachialgia cervical forte e zumbidos. Estes symptomas permanecem com intermittencias e successivamente mais fracos durante 4 dias, ao fim dos quaes desapparecem por completo.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Densidade: 1,003.

11 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 10

Ptose renal direita. Nephropexia. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 287

13-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.° 31. Bol. do Hosp. 337/97.

L. de C. S., 32 annos; peso 56k,5. Ptose renal di-

reita. *Operação:* Nephropexia; methodo de Ruggi (1). *Operador:* Dr. Henrique Bastos.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: Empregou-se a novocaina secca, não esterilisada, conservada num tubo rolhado a caoutchouc e previamente esterilisado a secco. Momentos antes da puncção toma-se, com a seringa esterilisada de 3 c. c., o soluto de sulfato neutro de estrychnina (em empolas esterilisadas, em agua não distillada) em dose conveniente, e lança-se no tubo que contem o anesthesico. A novocaina dissolve-se rapidamente. Carrega-se de novo a seringa com a mistura e faz-se a punção e injecção como nos casos anteriores.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.46m. *Decubito dorsal* — 8h.47m.

Começo da anesthesia — 8h.54m; *fim* — 9h.9m. *Duração* — 15m.

Começo da operação — 9h.11m; *fim* — 9h.40m. *Duração* — 29m.

Chloroformio — 9h.9m.

Passados 10m depois da injecção ha anesthesia dos membros inferiores e grande diminuição de sensibilidade até ao rebordo costal. O pulso mantem-se a 128-130, com tensão normal; respiração a 16-18. Não ha accidentes ou qualquer perturbação.

Como a anesthesia não progredisse administrou-se chloroformio, 23m depois da injecção. Chloroformisação sem accidentes. Depois da operação teve durante alguns dias cephalalgia pouco intensa, de que melhorava com a cabeça baixa; temperatura attingindo 37°,8, nos 4 dias consecutivos á intervenção.

Antes da anesthesia: pulso — 104; resp. — 22; temp. — 37°,4; pr. arterial — 165.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com regular tensão. Exame cytologico: negativo. Densidade: 1,0037.

---

(1) Technica do Prof. Francisco Gentil — *Tratamento cirurgico do Mal de Bright,* 1904, Lisboa.

8 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 11

Annexite bilateral. Salpingo-ovariectomia direita; Salpingectomia esquerda. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 288

13-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 27. Bol. do Hosp. 681/96/69.

M. dos R., 35 annos; peso 53 k. Obliteração da trompa esquerda; obliteração e suppuração da trompa direita; degenerescencia kystica do ovario direito. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Salpingo-ovariectomia direita; salpingectomia esquerda. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 10.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 10h.45m. *Decubito dorsal* — 10h.46m. *Plano inclinado* — 10h.59m. *Regresso ao plano horisontal* — 11h.40m.

Começo da anesthesia — 10h.49m; *fim* — 11h.11m. *Duração* — 22m.

Chloroformio — 11h.14m.

Começo da operação — 10h.53m; *fim* — 11h.53m. *Duração* — 1h (incluindo o tempo perdido durante a chloroformisação).

Ás 10h.49m ha anesthesia dos membros inferiores. 10m depois (10h.59m) ha analgesia até aos mamillos e ás 11h.3m até ao pescoço. A analgesia desce muito rapidamente, e ás 11h.11m a doente sente dores fortes no ventre: continua-se a operação sob chloroformio. Durante a acção da rachianesthesia teve mal estar, suores, pal-

lidez da face e membros; nauseas e vomitos 10^{m} depois da injecção.

O pulso, a 110 no momento da injecção, passa a 76 ao fim de 10^{m}, subindo de novo a 104 quando começa a sentir dores; conservou sempre tensão regular. Respiração 24-28.

Ao mesmo tempo que reapparecia a sensibilidade a doente melhorava dos symptomas apresentados, e quando se começou a administrar o chloroformio estava completamente bem. A anasthesia chloroformica decorreu sem incidentes.

Nos quatro dias que se seguiram á operação (14, 15, 16 e 17-VIII-910) esteve bem, com temperaturas maximas respectivamente: 37°,5 — 37°,9 — 37°,2 — 37°,2. Em 18 elevação de temperatura: 39°; nada abdominal ou pulmonar. Pupilla reagindo preguiçosamente. Range os dentes. Não tem rigidez da nuca, nem signal de Kernig. Cephalalgia e rachialgia dorso-cervical intensas. Somnolencia. Fez-se derivação intestinal. Esparteina. Em 19 e 20, mantem-se sensivelmente no mesmo estado, com temperaturas maximas respectivamente de 39°,6 e 39°,5.

21-VIII. Melhorou notavelmente. Temperatura maxima: 38°,2. A cephalalgia e rachialgia persistem, mais attenuadas; dores nos membros superiores, vagas e intermittentes.

22-VIII. Temp.: 37°,2. Continuou melhorando. Punção lombar: liquido normal.

Nos dias seguintes a temperatura manteve-se a 36°,6-37°,4, passando a ser inferior a 37°,0 ao fim de algum tempo. Durante 15 dias permaneceram as cephalalgias e rachialgias dorso-cervicaes, ligeiras e intermittentes, acompanhadas de dores vagas e tambem intermittentes nos membros superiores e inferiores.

Antes da injecção: pulso — 98; resp. — 30; temp. — 37°,3; pr. arterial — 143.

Analyse de urinas.

16-VIII-910. *Antes da operação.* Analyse n.° 964 (Lab.° das Clinicas). Pequeno excesso de indican.

25-IX-910. *Depois da operação.* Analyse n.° 1036 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; algum indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido;

gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Densidade: 1,0102.

9 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 12

Fractura da tibia. Osteosynthese; gatos Dujarier. Consolidação.

14-VIII-910.

Hospital da Estrella. Quartos de officiaes.

J. de J. P., 32 annos; peso 54 k. Fractura muito obliqua da tibia direita com cavalgamento. *Operação:* osteosynthese com gatos DUJARIER. *Operador:* Dr. VASCONCELLOS DIAS (Tenente medico).

Anesthesia.

Formula e dose empregadas:

1.ª injecção — $9^h.32^m$: $0^{gr},10$ de novocaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina.

Na occasião da punção, depois de extraidos 2 cc. de liquido cephalo-rachidiano, o doente empallidece, tem suores abundantes, esboçando uma lipothymia. Collocado em decubito lateral esquerdo, com a agulha no mesmo ponto. Pouco depois foi de novo sentado, sendo então feita a injecção. Passados 15^m não havia o menor signal de anesthesia, diminuição ou alteração de sensibilidade. Fez-se nova injecção.

2.ª injecção — $0^{gr},08$ de novocaina; $0^{gr},0004$ de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Séde das punções: 4.º espaço lombar.

2.ª injecção — 10^h. *Decubito dorsal* — $10^h.2^m$.

Começo da anesthesia—$10^h.5^m$; *fim*—$11^h.15^m$. *Duração*—$1^h.10^m$.

Começo da operação — $10^h.14^m$; *fim* — $11^h.17^m$. *Duração* — $1^h.3^m$.

Antes da anesthesia: pulso — 62; resp. — 16; temp. — 36°,7; pr. arterial — 154.

Em seguida á segunda injecção, feita 28^{m} depois da primeira, estabelece-se, passados 5^{m}, analgesia completa dos membros inferiores, persistindo sempre a sensação de contacto muito nitida. Na occasião em que foram postos os gatos accusa uma dôr vaga e pouco intensa. Sente nitidamente a passagem do primeiro ponto da costura da pelle, mas só experimenta dôr accentuada no ultimo ponto.

Logo depois da segunda injecção accusa mal estar; face e membros descorados. Em seguida fica bem até ao fim da operação.

Durante a operação o pulso mantem-se entre 72 e 88, com tensão normal; sobe a 90 e depois a 104 quando começa a sentir dores.

Respiração: entre 22 e 28 por minuto.

Na tarde da operação e nos dias seguintes não teve perturbação alguma devida á rachianesthesia.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da primeira injecção: 2 cc. — limpido, em jacto, com tensão forte. Exame cytologico: negativo. Densidade: 1,0042.

Rachianesthesia n.º 13

Annexite; retro-flexão uterina. Ovariectomia. Hysteropexia. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 200

16-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de Sta Maria. Cama n.º 25. Bol. do Hosp. 316/97/32.

M. A. G., 25 annos; peso 55^{k},500. Degenerescencia esclero-kystica dos ovarios. Ante-flexão uterina. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Ovariectomia esquerda; resecção sub-total do ovario direito. Hysteropexia; methodo de Fergusson. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 10h.32m. *Decubito dorsal* — 10h.33m. *Plano inclinado* — 10h.45m. *Regresso ao plano horisontal* — 11h.10m.

Começo da anesthesia — 10h.40m; *fim* — 11h.25m. *Duração* — 45m.

Começo da operação — 10h.47m; *fim* — 11h.17m. *Duração* — 30m.

A anesthesia estabelece-se só ao fim de algum tempo, subindo lentamente. Ás 10h.41m attinge os mamillos, fixando-se nessa altura por 30m. Anesthesia muito perfeita; a doente não sente absolutamente nada. Depois da injecção tem suores, pallidez da face, mal estar, nauseas, vomitos e paralysia do esphincter anal. O pulso diminue de tensão. Passado pouco tempo está novamente bem, mantendo-se até ao fim sem perturbações. Pulso a 76-88, tendo apenas a baixa de tensão indicada. Respiração: 24-28. Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde 36°,6. Nos dias seguintes as temperaturas maximas são successivamente: 37°,8 — 38°,2 — 38°,0 — 37°,0 e inferiores a 37°,0. Teve durante 4 dias cephalalgias ligeiras e zumbidos nos ouvidos, que desapparecem egualmente, ficando ao fim desse tempo completamente bem.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 20; temp. — 36°,4; pr. arterial — 160.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 20; temp. — 37°,8; pr. arterial — 165.

Analyse de urinas.

9-XII-909. Analyse n.º 590 (Lab.º das Clinicas).

Tenues vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Densidade: 1,0051.

4 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 14

Fibro-sarcoma uterino. Laparotomia exploradora.

Serviço do Prof FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 276

18-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 20. Bol. do Hosp. 203/97/21.

M. J. dos S., 42 annos; peso 36k,5. Tumor maligno do utero. Ascite. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Fibro-sarcoma uterino, muito volumoso, adherente ás paredes, ao intestino e ao epiplon. Inextirpavel. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—8h.46m. *Decubito dorsal*—8h.47m. *Plano inclinado*—9h.

Começo da anesthesia—8h.49m; *fim*—10h.15m. *Duração*—1h.26m.

Começo da operação — 9h.1m; *fim* — 9h.17m. *Duração* — 16m.

A anasthesia é perfeita até ás espinhas iliacas; d'ahi até ás axillas ha analgesia completa.

A doente não sente dôr alguma, embora persista a sensação de contacto. A anesthesia desapparece primeiramente, permanecendo analgesia completa do abdomen até 50m depois da injecção.

40m depois da injecção teve nauseas e alguns vomitos; pulso hypotenso, a 58. Estes symptomas passam rapidamente em seguida a uma injecção de cafeina.

Pulso a 88 no momento da injecção; a 94 decorridos 5m, descendo novamente a 80, 60 e 58. No fim da anesthesia está a 60, com tensão normal. Respiração: 22-28.

Depois da operação fica completamente bem; temperatura á tarde: 38°,1. Nos dias seguintes, egualmente sem accusar per-

turbação alguma, as temperaturas maximas são successivamente: 38°,0 — 38°,2 — 37°,5 e inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 74; resp. — 20; temp. — 36°,9; pr. arterial — 110.

24 horas depois: pulso — 88; resp. — 22; temp. — 38°,1; pr. arterial — 125.

Analyse de urinas.

5-VIII-910. Analyse n.° 943 (Lab.° das Clinicas).
Bastante indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

2 dias depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão normal. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 15

Appendicite. Appendicectomia.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 296

20-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.° 12. Bol. do Hosp. 413/97/42.

Q. M. P., 29 annos; peso 46 k. Appendicite chronica. *Operação:* appendicectomia; processo de Mac-Burney. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.° 1.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9h.28m. *Decubito dorsal* — 9h.29m.

Começo da anesthesia — 9h.34m; *fim* — 10h.6m. *Duração* — 32m.

Começo da operação — 9h.37m; *fim* — 9h.58m. *Duração* — 21m.

A anesthesia ás 9h.35m attinge dois dedos acima do umbigo; do umbigo para cima, até ao rebordo costal, ha grande diminui-

ção de sensibilidade. Não sente dores durante a operação, e apenas refere uma vaga sensação no epigastro, no momento em que se exercem tracções sobre o peritoneo e durante a exploração do intestino.

O pulso, a 108 no momento da injecção, diminue de frequencia pouco depois (90-84), conservando sempre tensão normal. Respiração: 20-24. Não teve perturbação alguma durante a anesthesia, apresentando-se apenas ligeiramente pallida.

Depois da operação ficou muitissimo bem; temperatura á tarde: 37°,8. Nos dias seguintes sempre bem, com temperaturas maximas de 37°,2 — 37°,4 — 36°,9 — 37°,8 e temperaturas inferiores a 37°,0. Alta ao 8.° dia, completamente curada.

Antes da operação: pulso — 78; resp. — 17; temp. — 36°,4; pr. arterial — 155.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 20; temp. — 37°,1; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

19-VIII-910. Analyse n.° 971 (Lab.° das Clinicas).

Pequeno excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

48 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 16

Fractura da tibia. Osteosynthese; gatos Dujarier. Curado.

21-VIII-910.

Clinica de Henrique Bastos.

D. F. de S. C., 26 annos. Fractura obliqua do terço inferior da tibia direita. *Operação:* Osteosynthese com gatos Dujarier. *Operador:* Prof. Oliveira Feijão.

Anesthesia

Formula e dose empregadas:

1.ª injecção — $8^h.43^m$. *Decubito dorsal* — $8^h.44^m,5$: $0^{gr},10$ de novocaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina.

Estabelece-se anesthesia dos orgãos genitaes e diminuição de sensibilidade dos membros inferiores. Ás $8^h.53^m$ sente nitidamente a incisão da pelle. Faz-se nova punção e injecção.

2.ª injecção: $0^{gr},05$ de novocaina; $0^{gr},00025$ de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède das punções: espaço dorso-lombar (dorsaes inferiores).

2.ª injecção — $9^h.5^m$. *Decubito dorsal* — $9^h.6^m$.

Começo da anesthesia — $9^h.7^m$; *fim* — $9^h.54^m$. *Duração* — 47^m.

Começo da operação — $9^h.8^m$; *fim* — $9^h.51^m$. *Duração* — 43^m.

Antes da anesthesia: pulso — 88; resp. — 24; temp. — 36°,6; pr. arterial — 170.

Punções dando saída a liquido limpido, em jacto, com hypertensão. A segunda injecção, feita 22^m depois da primeira, dá anesthesia perfeita da zona genital e analgesia dos membros inferiores até ás espinhas iliacas, que permitte a execução da operação. Apesar d'isso o doente accusa algumas dores, mais ou menos fortes, no lado interno da tibia. Sentiu bem a costura da pelle.

Pulso a 120 desde a primeira injecção, sem alteração de tensão (emotivo). Ao fim de 5^m está a 124, descendo successivamente a 118, 116, 114, 100 e finalmente 98 no fim da operação. Respiração: 32 por minuto no começo; passando em seguida a 30, 26, 24, 22 e 20 no fim na operação.

25^m depois da primeira injecção teve suores, mal estar, pallidez da face e algumas nauseas. Em seguida ficou bem.

Depois da operação ficou completamente bem; á tarde 38°,4 A temperatura baixou nos dias seguintes.

24 h. depois rachialgia cervical pouco intensa; nos dias seguintes, pela tarde, cephalalgia e rachialgia cervical pouco intensas. Ao fim de 4 dias estava completamente bem.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; em jacto, com hypertensão. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 17

Prolapso uterino. Colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. Curada.

Serviço do Prof. A. MONJARDINO

21-VIII-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 6. Bol. do Hosp. 376/97/38'

M. do C., 35 annos. Prolapso uterino. *Operação:* colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 10h.59m. *Decubito dorsal* — 11h.

Começo da anesthesia — 11h.6m; *fim* — 12h.7. *Duração* — 1h1 m.

Começo da operação — 11h.9m; *fim* — 11h.52m. *Duração* — 43m.

Anasthesia subindo lentamente até ao rebordo costal, que attinge ao fim de 10m. Completa insensibilidade. A anesthesia decorre regularmente, sem a menor perturbação ou accidente. O pulso a 72 no momento da injecção desce a 58-68, até ao fim da anasthesia, sempre com tensão normal. Respiração: 24-26 no começo da operação, passando a 18-20. Depois da operação ficou completamente bem. Á tarde e durante a noite cephalalgia bastante forte; temperatura 38°,4. Não teve mais perturbação alguma No dia seguinte desappareceu a cephalalgia; temperatura 37°,5. Punção lombar 24 h. depois; em seguida á punção reappareceu a cephalalgia forte; diminuiu de intensidade nos dias seguintes, reapparecendo de vez em quando, pouco intensa, durante 4 dias. Temperatura no dia immediato á operação 37°,3; no dia seguinte 37°,2 e d'ahi em deante sempre temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da anesthesia: pulso — 84; resp. — 22; temp. — 37°,0; pr. arterial — 165.

6 horas depois da operação: pulso — 92; resp. — 24; temp. — 38°,4; pr. arterial — 170.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: ligeiramente opalescente, sem tensão, saindo gotta a gotta, sob a acção de profundas inspirações. Exame cytologico: bastantes lymphocytos; raros polynucleares.

Rachianesthesia n.° 18

Genu-valgum duplo. Osteotomia supra-condyliana dos femures. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 282
V. Rachianesthesia n.° 8

23-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 36.

J. P., 34 annos; peso 66^{k},750. Genu-valgum duplo. Tentativa de rachianesthesia em 10-VIII-910, sem resultado (V. Rach. n.° 8). *Operação:* Osteotomia supra-condyliana dos femures; processo de Mac-Ewen. Apparelhos de gesso. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},10 de novocaina; 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.° 1.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9^{h}.6^{m}. *Decubito dorsal* — 9^{h}.7^{m}.

Começo da anesthesia — 9^{h}.10^{m}; *fim* — 10^{h}.20^{m}. *Duração* — 1^{h}10^{m}.

Começo da operação — 9^{h}.18^{m}; *fim* — 9^{h}.33^{m}. *Duração* — 15^{m}.

Ás 9^h 10^m havia anesthesia dos membros inferiores; ás $9^h.13^m$ a anesthesia alcançava os mamillos, persistindo a este nivel até ás $9^h.40^m$, em que começou a descer muito lentamente. Anesthesia perfeita; o doente não sentiu absolutamente nada e esteve sempre muito bem disposto, exceptuando uma nausea passageira ás $9^h.30^m$. Pulso a 74-80, accusando em seguida á injecção uma ligeira diminuição de tensão que não se manteve. Respiração: 14-20. Depois da operação ficou muito bem, não accusando perturbação alguma. Temperatura á tarde: 37°,0. Nos dias immediatos sempre bem, sem cephalalgia, rachialgia ou temperaturas superiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 58; resp. — 18; temp. — 36°,3; pr. arterial — 148.

24 horas depois: pulso — 64; resp. — 18; temp. — 37°,0; pr. arterial — 150.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 c.c. — limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos.

Rachianesthesia n.° 19

Hernia inguinal direita. Cura radical. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 294

23-VIII-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.° 3. Bol. do Hosp. 93/18/10.

F. J. de O., 32 annos; peso 54 k. Hernia inguinal direita; epiplocele. *Operação:* Cura radical; processo de Bassini. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},10$ de novocaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^h.51^m$. *Decubito dorsal* — $10^h.52^m$.

Começo da anesthesia — $10^h.55^m$; *fim* — $11^h.31^m$. *Duração* — 36^m.

Começo da operação — $10^h.59^m$; *fim* — $11^h.27^m$. *Duração* — 28^m.

10^m depois da injecção a anesthesia attinge os mamillos, descendo em seguida ao rebordo costal e espinhas iliacas passados 20^m em seguida á injecção. O doente não sentiu a incisão da pelle. Sentiu as tracções feitas no sacco, referindo vaga sensação dolorosa no epigastro; teve dôr quando se exerceram tracções no cordão. Sentiu a passagem de todos os pontos. Ás $11^h.26^m$ teve dôr nitida na passagem dos pontos da pelle. O pulso a 120 no momento da injecção, baixou depois a 72-84, sempre com tensão regular. Respiração: 28-32. Teve pallidez da face e alguns suores 10^m a 20^m depois da injecção.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde 37°,7. No dia seguinte cephalalgia pouco intensa, que persistiu durante dois dias, e por mais alguns sempre que se sentava na cama. Passados 6 dias estava completamente bem. Desde o dia da operação sempre temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 22; temp. — 36°,1; pr. arterial — 156.

24 horas depois: pulso — 104; resp. — 21; temp. — 37°,1; pr. arterial — 160.

Analyse de urinas.

19-VIII-910. Analyse n.º 74.915 (Lab.º do Hospital de S. José).
Vestigios de albumina.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2. cc. — limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com muito pouca tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos.

Rachianesthesia n.º 20

Fractura da tibia. Osteosynthese; gatos Dujarier. Curado.

24-VIII-910.

Hospital da Estrella. Enfermaria de cirurgia. Cama n.º 33. Boletim 4454.

M. F., 24 annos; peso $56^{k},8$. Fractura obliqua da tibia direita, na união do terço medio com o terço inferior. *Operação:* osteosynthese com gatos DUJARIER. Apparelhos de gesso. *Operador:* Dr. VASCONCELLOS DIAS (Tenente medico).

Anesthesia.

Formula e dose empregadas:

1.ª injecção — $8^{h}.31^{m}$: $0^{gr},10$ de novocaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina.

O doente moveu-se na occasião da injecção. Passados 20^{m} conservava-se no estado normal, sem a minima perturbação, diminuição de sensibilidade ou signal de anesthesia. Fez-se em seguida nova punção e injecção.

2.ª injecção — $0^{gr},05$ de novocaina; $0^{gr},00025$ de sulfato neutro de estrychnina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Séde das punções: espaço dorso-lombar (dorsaes inferiores).

2.ª injecção — $8^{h}.57^{m}$. *Decubito dorsal* — $8^{h}.58^{m}$.

Começo da anesthesia — 9^{h}; *fim* — $9^{h}.20^{m}$. *Duração* — 20^{m}.

Começo da operação — $9^{h}.1^{m}$; *fim* — $9^{h}.25^{m}$. *Duração* — 24^{m}.

Antes da anesthesia: pulso — 66; resp. — 16; temp. — $36^{o},5$; pr. arterial — 171.

A primeira injecção foi seguramente extra-dural, em consequencia d'um pequeno movimento do doente. Depois da segunda injecção a anesthesia inicia-se e estabelece-se rapidamente, subindo ao umbigo ao fim de 3^{m}. A anesthesia é perfeita, não sentindo o doente dôr alguma.

Ao fim de 20^{m} começa a sentir dores, e apesar da grande di-

minuição de sensibilidade queixa-se até ao fim da operação, sentindo bem a costura da pelle.

O pulso que durante a anesthesia se mantinha a 92-96, sobe a 100 quando começa a sentir dores. Accusa mal estar; tem a face e membros pouco corados. Passados 30^{m} depois da injecção tem sensibilidade normal, e está completamente bem.

Em seguida á operação e dias consecutivos esteve sempre completamente bem, sem cephalalgia, rachialgia, elevação de temperatura ou qualquer outra perturbação.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da primeira injecção: 2 cc. — limpido, gotta a gotta, com regular tensão. Exame cytologico: negativo.

24 horas depois: limpido, em jacto a principio, com tensão forte. Exame cytologico: raros lymphocytos.

Rachianesthesia n.° 21

Annexite bilateral. Laparotomia exploradora. Curada da operação (1).

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 295
V. Rachianesthesia n.° 55.

25-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de Sta Maria. Cama n.° 29. Bol. do Hosp. 106/97/II.

R. M., 24 annos; peso 49 k. Annexite bilateral; lesões inflammatorias extensas. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Apesar de já ter um mez de tratamento descongestivo o estado das lesões inflammatorias ainda contraindicava a exerese. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

---

(1) Fez-se apenas uma laparotomia exploradora pelas razões adiante expostas.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas (1):

1.ª injeção — $8^h.21^m$; decubito dorsal — $8^h.22^m$: $0^{gr},10$ de novocaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; uma gotta de soluto de adrenalina.

Anesthesia da zona genital e diminuição de sensibilidade dos membros inferiores e abdomen. Ás $8^h.31^m$ sentiu nitidamente a incisão da pelle, queixando-se de dores.

2.ª injecção — $0^{gr},06$ de novocaina; $0^{gr},0003$ de sulfato neutro de estrychnina; $^3/_5$ de gotta de soluto de adrenalina.

Technica: V. Rach. n.º 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

2.ª *injecção* — $8^h.57^m$. *Decubito dorsal* — $8^h.58^m$. *Plano inclinado* — $9^h.2^m$.

Começo da anesthesia — $8^h.58^m$; *fim* — $9^h.46^m$. *Duração* — 48^m.

Começo da operação — $9^h.1^m$; *fim* — $9^h.13^m$. *Duração* — 12^m.

Depois da segunda injecção a anesthesia sobe rapidamente; feito plano inclinado attinge o pescoço, braços e face. A doente está pallida; accusa mal estar; tem suores, nauseas, difficuldade em fallar, paralysia do esphincter anal. Queixa-se de que respira mal; dyspneica. Pulso a 84, hypotenso. Pupilla reagindo sempre bem. Injecção de cafeina. Estes symptomas desapparecem em pouco tempo, descendo ao mesmo tempo a anesthesia e a doente fica bem até ao fim da operação; temperatura á tarde: $37^o,0$.

O pulso manteve-se a 84-88, apenas com a hypotensão descripta.

Nos dias seguintes a doente está completamente bem, com temperaturas não excedendo $37^o,0$.

Antes da anesthesia: pulso — 80; resp. — 18; temp. — $36^o,4$; pr. arterial — 126.

---

(1) Nesta rachianesthesia, e egualmente nas n.os 22 e 23, empregou-se a adrenalina. As empolas de novocaina eram preparadas como para as rachianesthesias anteriores. Ás de estrychnina, contendo em cada cc. $0^{gr},0005$ de substancia activa, addicionava-se 1 gotta de soluto de adrenalina por cc. de liquido.

24 horas depois da operação: pulso — 84; resp. — 20; temp. — 36°,2; pr. arterial — 125.

Analyse de urinas.

29-VII-910. Analyse n.° 938 (Lab.° das Clinicas).

Muito indican; vestigios de pigmentos biliares.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, com bastante tensão.

20-IX-910 — limpido; gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 22

Hemorrhoidas. Extirpação.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 298

25-VIII-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.° 16. Bol. do Hosp. 138/187/11.

J. D. S., 40 annos; peso $53^{k},200$. Hemorrhoidas internas. *Operação:* Extirpação; processo de Whitehead. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},10$ de novocaina; $0^{gr},0008$ de sulfato neutro de estrychnina; uma gotta de soluto de adrenalina (V. Rach. n.° 21).

Technica: V. Rach. n.° 1.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^{h}.35^{m}$. *Decubito dorsal* — $10^{h}.36^{m}$.

Começo da anesthesia — $10^{h}.42^{m}$; *fim* — $11^{h}.23^{m}$. *Duração* — 41^{m}.

Começo da operação — $10^{h}.49^{m}$; *fim* — $11^{h}.15^{m}$. *Duração* — 26^{m}.

A anesthesia estabelece-se lentamente; ao fim de 10^{m} attinge as espinhas iliacas, mantendo-se a este nivel durante 30^{m} e descendo em seguida vagarosamente. Anesthesia absoluta, decorrendo com a maior regularidade; não houve accidente ou per-

turbação alguma. O doente teve apenas alguns suores 10ᵐ depois da injecção. O pulso a 80 no momento da injecção, passa a 92 e depois a 100 até ao fim da operação, sempre com tensão normal. Respiração: 16-20.

Depois da operação ficou muito bem; temperatura á tarde 36°,6. Á noite queixa-se de dores intensas na região operada: injecção de morphina. Na manhã seguinte tem cephalalgia forte, que desapparece ao fim de 24 h.; temperatura maxima: 37°,8. Durante cinco dias a temperatura attingiu successivamente 37°,2 — 37°,6 — 37°,6 — 37°,8 — 37°,6, mantendo-se em seguida abaixo de 37°,0.

Antes da anesthesia: pulso — 72; resp. — 16; temp. — 36°,3; pr. arterial — 172.

24 horas depois: pulso — 76; resp. — 18; temp. — 37°,3; pr. arterial — 175.

Analyse de urinas.

24-VIII-910. Analyse n.° 75.059 (Lab.° do Hospital de S José).
Tenuissimos vestigios de albumina.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; em jacto a principio, com grande tensão. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.° 23

Osteoperiostite da tibia. Raspagem. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 326

25-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 15. Bol. do Hosp. 43/87/5.

L. C. R. P., 22 annos; peso 47 k. Osteoperiostite da tibia direita. Radiographia n.° 74.974 (Lab.° do Hosp. de S. José). *Operação:* incisão e raspagem; penso de Schede. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; 0gr,0004 de sulfato neutro de estrychnina; 4/5 de gotta de soluto de adrenalina. (V. Rach. n.º 21).

Technica: V. Rach. n.º 1.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 11h.46m. *Decubito dorsal* — 11h.47m.

Em seguida á injecção continua a queixar-se ao menor contacto; passados 15m não ha ainda anesthesia, sendo feita nova injecção com a mesma technica e séde.

2.ª injecção — 0gr,06 de novocaina; 0gr,0003 de sulfato neutro de estrychnina; 3/5 de gotta de soluto de adrenalina — 12h.5m,5. *Decubito dorsal* — 12h.8m,5.

Começo da operação — 12h.20m; *fim* — 12h.27m. *Duração* — 7m.

Depois da segunda injecção e antes mesmo de começar a operação o doente grita, queixa-se e agita-se, sendo impossivel determinar se ha ou não anesthesia. Applica-se uma mascara de chloroformio sobre a qual se lançam algumas gottas de alcool e agua; faz-se em seguida a operação sem que o doente accuse maior soffrimento. O doente tinha a sensação de contacto nitida, mas a analgesia foi completa, segundo o proprio doente declarou depois da operação. Pulso frequente (104-128), sempre com tensão normal. Respiração: 20-28.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 37°,1. Nos dias seguintes sem perturbação alguma, com temperaturas inferiores a 37°,0.

Em 22 de setembro (em 27 dias) a cicatrisação estava completa.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 24; temp. — 36°,4; pr. arterial — 153.

6 horas depois da operação: pulso — 84; resp. — 24; temp. — 37°,1; pr. arterial — 155.

24 horas depois da operação: pulso — 84; resp. — 24; temp. — 37°,0; pr. arterial — 153.

Analyse de urinas.

16-VIII-910. Analyse n.º 963 (Lab.º das Clinicas).

Leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

Liquido retirado no momento da injecção: 2 cc. — limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com tensão normal. Exame cytologico: negativo.

Rachianesthesia n.º 24

Appendicite. Appendicectomia. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 300

30-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 32. Bol. do Hosp. 432/97/41.

M. P., 26 annos; peso 48 k. Appendicectomia. Gravidez de dois mezes. *Operação:* Appendicectomia; processo de Mac-Burney. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: A estovaina secca, não esterilisada, é conservada, na dose necessaria para a anesthesia, em tubos rolhados a caoutchouc e esterilisados a secco. No momento de ser utilisada lançam-se-lhe duas gottas de soluto de Poenaru, recente (15 gottas de adrenalina e 1 gotta de acido lactico). Ao fim de pouco tempo, agitando o tubo, o anesthesico dissolve-se, ficando o liquido perfeitamente limpido e incolor.

Feita a punção, recebe-se o liquido cephalo-rachidiano no tubo contendo o anesthesico e o soluto de Poenaru, em dose approximada de 2 cc. (30 a 40 gottas). A mistura deve ficar perfeitamente limpida; no caso de haver um ligeiro precipitado, com opalescencia, deverão addicionar-se mais uma ou duas gottas de soluto de Poenaru, o que tornará limpido o liquido. Aspira-se a mistura anesthesica com a seringa; adapta se esta á agulha de punção que tem ficado no mesmo ponto, aspira-se algum liquido cephalo-rachidiano e faz-se lentamente a injecção.

Com esta technica todo o liquido cephalo-rachidiano é de novo injectado com o anesthesico, sendo impossivel fazer o seu exame, além da observação do aspecto e tensão.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^h.51^m$. *Decubito dorsal* — $8^h.51^m.12^s$.

Começo da anesthesia—$8^h.53^m$; *fim*—$10^h.11^m$. *Duração*—$1^h.18^m$.

Começo da operação — $8^h.58^m$; *fim* — $9^h.26^m$. *Duração* — 28^m.

A anesthesia, que se inicia rapidamente, alcança logo a principio ($8^h.53^m$) o umbigo e mantem-se sensivelmente a este nivel. Só passada uma hora desce ao nivel das espinhas iliacas, desapparecendo em seguida lentamente. Anesthesia perfeita, sem accidentes; a doente apenas accusa uma sensação dolorosa vaga ao nivel do epigastro no momento em que se exercia tracção sobre o peritoneo para a costura do mesmo.

Pulso a 80 no momento da injecção; a 96 passados 5^m, voltando de novo a 80-72; sempre com boa tensão, excepto no fim da operação em que está um pouco fraco; injecção de esparteina. Respiração: 24-32. Em seguida á operação ficou bem; temperatura á tarde: 37°,2. No dia seguinte: cephalalgia ligeira; dores lombares; temperatura maxima 37°,3.

A cephalalgia, ainda que ligeira, permanece durante 24 horas, estando a doente melhor com a cabeça baixa. As dores lombares continuaram, e em 2-IX-910 iniciou-se um aborto que terminou em 6-IX; temperaturas: 37°,0-38°,0. Em seguida ficou completamente bem.

Antes da operação: pulso — 70; resp. — 22; temp. — 37°,0; pr. arterial — 123.

24 horas depois: pulso — 74; resp. — 22; temp. — 37°,3; pr. arterial — 120.

Analyse de urinas.

Analyse n.° 972 (Lab.° das Clinicas).

Leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: limpido; em jacto, com bastante tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos.

Rachianesthesia n.º 25

Fistula d'anus. Hemorrhoidas externas. Incisão da fistula. Extirpação de hemorrhoidas. Curada.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 301

30-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 22. Bol. do Hosp. 343/97/34.

M. da P. A. C., 29 annos; peso 50 k. Duas hemorrhoidas procidentes. Fistula d'anus, completa, intra-esphincteriana. Abcesso communicando com a a fistula. Ligeiras elevações de temperatura. *Operação:* incisão da fistula e abertura do abcesso, a thermocauterio. Laqueação, excisão e cauterisação das hemorrhoidas. *Operador:* JOÃO DE MAGALHÃES.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},05 de estovaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $11^h.48^m$. *Decubito dorsal* — $11^h.48^m$,5.

Começo da anesthesia—$11^h.50^m$; *fim*—$1^h.10^m$. *Duração*—$1^h.20^m$.

Começo da operação — 12^h; *fim* — $12^h.11^m$. *Duração* — 11^m.

A anesthesia estabelece-se rapidamente e attinge, ao fim de 5^m, uma linha passando tres dedos abaixo do umbigo. Acima d'esta zona de anesthesia absoluta ha analgesia completa até ás claviculas, attingindo os membros superiores.

A anesthesia é perfeitissima. A doente não percebe que está sendo operada, nem mesmo durante a incisão a thermocauterio do trajecto fistuloso. Conversou serenamente durante toda a intervenção, ficando surpreendida ao saber que a operação estava terminada.

O pulso a 100 no momento da injecção, sobe a 116 passados 5^m, descendo em seguida a 84, 80 e 66 no fim da operação. Sem-

pre com tensão normal. Respiração: 28 no principio, passando a 32 e cahindo a 18 no fim da intervenção.

Depois da operação ficou muito bem. Temperatura á tarde: 37°,4. 24 h. depois continua sem a minima perturbação. Punção lombar; como desse saída a liquido opalescente foi repetida a punção ao quarto dia, sendo retirado liquido já limpido, mas contendo ainda lymphocytos rarissimos. Nova punção feita em 25-X-910 deu liquido normal.

Ao terceiro dia cephalalgia ligeira que desappareceu ao fim de 24 horas. A temperatura nos dias seguintes á operação attingiu o maximo de 37°,7 ao quarto dia, descendo depois abaixo de 37°,0.

Antes da operação: pulso — 72; resp. — 20; temp. — 37°,1; pr. arterial — 165.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 22; temp. — 37°,3; pr. arterial — 170.

3 dias depois: pulso — 68; resp. — 22; temp. — 37°,0; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

27-VIII-910. *Antes da operação.* Analyse n.° 984 (Lab.° das Clinicas). Levissimos vestigios de serina.

22-IX-910. *Depois da operação.* Analyse n.° 1.028 (Lab.° das Clinicas). Pequena quantidade de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto a principio, depois gotta a gotta, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: opalescente; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: muitos lymphocytos.

4 dias depois da operação: punção em decubito lateral direito; limpido; gotta a gotta, com muito pouca tensão. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $13^{cc.},0\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

25-X-910: limpido; em jacto, com tensão forte. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $14^{cc.},4\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 26

Apresentação de espadua direita. Versão; extracção manual da placenta e das membranas.

Serviço de obstetricia do Prof. Francisco Gentil

30-VIII-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Barbara. Cama n.º 42. Bol. do Hosp. 1340/29/134.

R. A., 33 annos. Entrou para a enfermaria de partos ás 4 ¼ da manhã de 30-VIII-910, vindo transferida d'outra enfermaria, onde estivera 12 dias. Pae tuberculoso; mãe morta de parto gemellar. Primeira menstruação aos 12 annos. 7 partos de termos expontaneos (um parto gemellar): 4 filhos do sexo masculino, 4 do sexo feminino. Morreram 5 entre 1 e 2 annos. Foram todos amamentados pela mãe. Não tem albumina. *Exame geral:* edema dos membros inferiores e supra-pubico; não tem varizes; ventre muito volumoso e de paredes tensas; bacia normal.

Parto gemellar. 1.º feto em apresentação pelvica — S. I. D. P.; 2.º em apresentação de espadua — D. A. Começo do trabalho ás 3 h. da manhã. Dilatação completa ás $8^h.45^m$. Parto expontaneo do 1.º ás 10 ½ da manhã: vivo. As membranas do 2.º ovo rompem-se á $1^h.10^m$ da tarde; liquido amniotico, verde, turvo. Feto morto. Contracções violentas.

Operação: versão. Extracção manual da placenta e das membranas. Não houve lesões dos

orgãos genitaes. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

1.º feto: sexo masculino; peso — 3^k,200. 2.º feto: sexo masculino; peso — 2^k,950. Os dois com 50 cent. de comprimento. Diametros cephalicos normaes. Placenta: 1^k,060; inserções marginaes dos cordões.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},05 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $2^h.28^m$. *Decubito dorsal* — $2^h.29^m$.

Começo da anesthesia — $2^h.29^m$; *fim* — $3^h.30^m$. *Duração* — $1^h.1^m$.

Começo da operação — $2^h.32^m$; *fim* — $2^h.38^m$. *Duração* — 6^m.

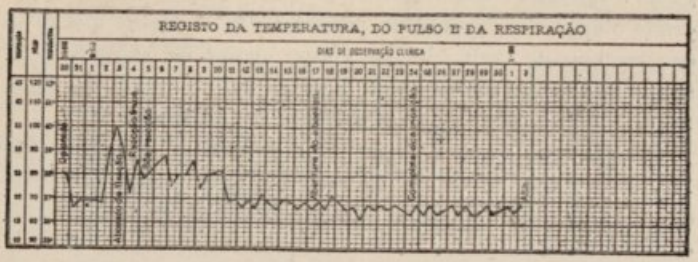
Feita a injecção passam immediatamente as dores. A anesthesia começa 1^m depois da injecção, e sobe rapidamente até ao pescoço ($2^h.30^m$), sem analgesia dos membros superiores. Mantem-se a este nivel durante 15^m, descendo em seguida muito lentamente. Ás $2^h.32^m$ (3^m depois da injecção) tem nauseas que passam rapidamente. De resto esteve sempre muito bem.

Durante a introducção da mão da vagina diz sentir, sem ter dores. Absoluta insensibilidade durante o resto da operação. Pulso a 120 antes da injecção; respiração a 38. No momento da injecção pulso a 136. Diminue em seguida de frequencia, passando a 80, 68, 64 e 60, uma hora depois da injecção, sempre com tensão normal. Respiração: 36-40.

Depois da anesthesia completamente bem. Á tarde cephalalgia pouco intensa; temperatura: 38°,0. Nos dias seguintes completamente bem, com temperatura maxima de 36°,9.

Ao terceiro dia pneumonia da base do pulmão esquerdo. Temperatura 39°,0; sopro nitido; augmento de vibrações thoracicas. Na manhã seguinte: temperatura 40°,0; progridem os symptomas pulmonares. Ventosas seccas e algodão thermogene. Poção de Todd. *Abcesso de fixação;* reacção pouco intensa ás 24 h.; boa reacção ao fim de 48 h. A temperatura segue a marcha in-

dicada no graphico. A doente melhora rapidamente e sáe completamente curada.



Rachianesthesia n.° 27

Hernia estrangulada. Peritonite. Kelotomia; resecção do intestino.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 319
V. Rachianesthesia n.° 29

30-VIII-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.° 14. Bol. do Hosp. 313/187/35.

J. J. R., 18 annos. Hernia inguino-escrotal (obliqua externa) estrangulada. Gangrena do intestino. Peritonite. *Operação:* kelotomia; processo de Stimson. Resecção do intestino; anastomose termino-terminal. Drenagem. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia

Formula e dose empregadas: 0gr,04 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Sêde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9h.27m da noite. *Decubito dorsal* — 9h.27m,5.

Começo da anesthesia — 9h.29m; *fim* — 10h.35m. *Duração* — 1h.6m.

Começo da operação — 9h.33m; *fim* — 10h.37m. *Duração* — 1h.4m.

Doente operado de urgencia. Sub-delirio. Pulso rapido (110-110) com tensão regular. Dyspnea. Temperatura—37°,2. Em seguida á injecção a anesthesia estabelece-se rapidamente, alcançando o appendice xyphoideo passados 20^{m}. O doente queixa-se constantemente, gritando por vezes, apesar de, segundo confessa, não sentir dores. Sente bem os pontos finaes na pelle, tendo já nesse momento desapparecido a anesthesia.

O pulso mantem-se regularmente durante a operação (102-112), com tensão egual. Pupilla reagindo bem. Depois da operação fica como anteriormente, sem que houvesse accidente algum devido á anesthesia.

No dia seguinte os phenomenos peritoneaes persistem; não evacuou, nem expelliu gazes, apesar do tratamento instituido. Novamente operado: V. Rach. n.° 29.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

Rachianesthesia n.° 28

Abcesso urinoso. Incisão; drenagem.

31-VIII-910.

Clinica de Henrique Bastos.

E. S., 33 annos; doente fraco, anemiado; lesões pulmonares chronicas. Syphilis? Abcesso urinoso. *Operação:* duas incisões lateraes e uma junto do ráphe; drenagem com tres grossos tubos. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},05 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 2^{h}.31^{m}. *Decubito dorsal* — 2^{h}.31^{m},5.

Começo da anesthesia — 2^{h}.34^{m}; *fim* — 3^{h}.40^{m}. *Duração* — 1^{h} 6^{m}.

Começo da operação — $2^h.44^m$; *fim* — $2^h.57^m$. *Duração* — 13^m.

Antes da anesthesia: pulso — 108; resp. — 30; temp. — 37°,7; pr. arterial — 152.

Ao fazer-se a punção teve um esboço de lipothimya, que passou rapidamente.

Feita a injecção ás $2^h.31^m$, foi collocado em decubito dorsal meio minuto depois, com os hombros e cabeça levantados; a anesthesia iniciou-se logo a seguir ($2^h.34^m$) e estabeleceu-se rapidamente, attingindo ás $2^h.41^m$ o appendice xyphoideo, mantendo-se a este nivel. Ás $2^h.40^m$ accusava ainda sensação de contacto nitida, que conservou mais ou menos perfeita até ao fim da operação. Ás $2^h.45^m$ disse sentir dôr pouco intensa na incisão junto do ráphe. Accusava egualmente sensação dolorosa pouco nitida quando se exercia pressão sobre o escroto.

O pulso, a 104 no momento da injecção, diminuiu de frequencia e manteve-se a 94-96 até ao fim da operação. Tensão normal. Respiração 34 a 36.

Depois da operação ficou bem, sem dores, pulso tenso e regular, dizendo sentir grande alivio. Á tarde 37°,3; cephalalgia ligeira. Não teve nauseas ou vomitos.

Nos dias seguintes a temperatura baixou. Pulso 72-76. Teve durante alguns dias cephalalgia pouco intensa, persistente, sobretudo quando estava com a cabeça levantada. Dores vagas nos membros. Todas estas perturbações desappareceram ao fim de alguns dias.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

Rachianesthesia n.° 29

Peritonite. Paralysia intestinal.
Fistula enterica para drenagem do intestino.
Morte por insufficiencia cardiaca 32 horas depois.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 319
V. Rachianesthesia n.° 27

31-VIII-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.° 14. Bol. do Hosp. 313/187/35.

J. J. R., 18 annos. Operado 18 horas antes (V. Rach. n.° 27) de hernia estrangulada, com gangrena do intestino e peritonite. Paralysia completa do intestino, resistindo a todo o tratamento. *Operação:* fistula enterica acima da entero-anastomose, para drenagem do intestino. Anastomose perfeitamente permeavel. Drenagem do intestino. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 4h.32m. Em decubito lateral esquerdo, sendo o doente immediatamente depois collocado em decubito dorsal.

Começo da anesthesia — 4h.40m; *fim* — ?. *Duração* — ?.

Começo da operação — 4h.48m; *fim* — 4h.49m. *Duração* — 1m.

Doente muito agitado, em delirio; pulso muito frequente (112-124), fraco e irregular; pupilla um pouco contraida, reagindo mal. Dyspnea.

Em seguida á injecção ficou mais socegado e em breve teve somnolencia que acabou ás 5h.15m, não sendo possivel pelo estado do doente determinar quando acabou a anesthesia. Não sentiu absolutamente nada.

O pulso manteve-se a 112-124, como antes da injecção. Durante a anesthesia foram-lhe feitas injecções de esparteina (4h.47m), cafeina (4h.47m) e ether (4h.32m). Depois da anesthesia outra injecção de ether e outra de cafeina.

Depois da anesthesia continuou em delirio. Falleceu por insufficiencia cardiaca 32 h. depois da segunda operação.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, muito lentamente, com pequenissima tensão.

Rachianesthesia n.º 30

Retroflexão uterina. Fixação. Curada.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 273
V. Rachianesthesia n.º 4

3-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 18. Bol. do Hosp. 57/97/8.

M. J. (anteriormente operada em 8-VIII-910; rachianesthesia n.º 4). Retroflexão uterina. Tres pequenos kystos do ovario direito. *Operação:* fixação pelos ligamentos redondos; processo de FERGUSSON. Punção dos kystos. *Operador:* JOÃO DE MAGALHÃES.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.31m. *Decubito dorsal* — 8h.31m,5.

Começo da anesthesia — 8h.34m; *fim* — 9h.7m. *Duração* — 33m.

Começo da operação — 8h.37m; *fim* — 9h.3m. *Duração* — 26m.

Seguindo a technica empregada na Rach. n.º 24, recolheu-se o liquido obtido por punção rachidiana num tubo esterilisado contendo o anesthesico, em que tinham sido lançadas duas gottas do soluto de POENARU; produziu-se turvação bem sensivel, tomando o liquido aspecto lactescente. Feita a injecção a anesthesia subiu rapidamente ao umbigo (5m), attingiu o pescoço e membros inferiores ao fim de 10m, e a face passados 20m depois da injecção. Conservou-se nesta altura até ás 9h.1m, descendo em seguida muito rapidamente, de modo que ás 9h.7m estava já apenas pelo pubis. Anesthesia muito perfeita, sem o minimo accidente, conversando a doente sempre com a maior serenidade. O pulso manteve-se a 96-100, sem alterações de tensão. Respiração 16-24. Em seguida á operação ficou optimamente; temperatura á tarde: 37°,4. Nos dias seguintes não accusou perturbação alguma. Os

*

maximos de temperatura foram successivamente 37°,6—37°,4—37°,0 e inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 20; temp. — 36°,3; pr. arterial — 135.

6 horas depois: pulso — 84; resp. — 20; temp. — 36°,9; pr. arterial — 145.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois: punção em decubito lateral esquerdo: limpido; gotta a gotta, com alguma tensão. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: 15cc.,15 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 31

Hernia inguinal esquerda. Cura radical. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 309

6-IX-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares, n.° 1. Bol. do Hssp. 302/187/31.

L. A., 25 annos; peso 56 k. Hernia inguinal esquerda (obliqua externa). Mal de Pott lombar cicatrisado ha 5 annos. (Radiographia n.° 75.405 — Lab.° do Hospital de S. José). *Operação:* Cura radical; processo de Bassini; myoplastia de Berger. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.52m. *Decubito dorsal* — 8h.52m,5.

Começo da anesthesia—8h.57m; *fim*—10h.12m. *Duração*—1h.15m.

Começo da operação — 9h.2m; *fim* — 9h.24m. *Duração* — 22m.

Passados 5m depois da injecção a anesthesia attingia as espinhas iliacas; aos 10m attingia o umbigo, mantendo-se a este nivel

até ás $9^h.47^m$ em que começou a baixar lentamente. Anesthesia absoluta, decorrendo sem a minima perturbação ou accidente. Pulso a 80-84, tensão normal. Depois da operação continuou completamente bem; temperatura á tarde 37°,6. Nos dias seguintes sem perturbação alguma, com temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 60; resp. — 18; temp. — 36°,4; pr. arterial — 175.

24 horas depois: pulso — 60; resp. — 18; temp. 36°,9; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

30-VIII-910. Analyse n.° 75.336 (Lab.° do Hospital de S. José).
Tenues vestigios de albumina; muito indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois: punção em decubito lateral direito; limpido; gotta a gotta, com fraca tensão. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $10^{cc}.,0\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 32

Hypertrophia da prostata. Prostatectomia transvesical. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 305

6-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 1. Bol. do Hosp. 61/187/7.

J. H., 62 annos; peso 51 k. Adenoma da prostata. Prostata pequena; fibroide. Bronchite chronica. Temperatura: 37°,0-37°,5. *Operação:* Prostatectomia transvesical de Freyer. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^h.18^m$. *Decubito dorsal* — $10^h.18^m,5$.

Começo da anesthesia — $10.^h19^m,5$; *fim* — $11^h.48^m$; *Duração* — $1^h.28^m,5$.

Começo da operação — $10^h.29^m$; *fim* — $10^h.47^m$; *Duração* — 18^m.

Desde o começo a anesthesia attinge 2 dedos abaixo do umbigo e ao fim de 5^m a cicatriz umbilical. Passados 10^m desce ás espinhas iliacas, onde se fixa. Anesthesia absoluta. Os rectos não apresentavam resistencia alguma; a mucosa vesical absolutamente anesthesiada. Anesthesia sem o minimo accidente, estando o doente sempre muito bem. Pulso a 80 no momento da injecção; a 100 depois de 5^m, passando novamente a 76-80, sempre com tensão normal. Respiração: 24-28. Depois da operação ficou completamente bem, com ligeira hypotensão do pulso; injecção de esparteina. Temperatura á tarde: 38°,4. No dia seguinte apresentou signaes de bronchite mais intensa, tendo-se feito medicação apropriada; a temperatura attingiu successivamente: 38°,1 — 36°,9 — 38°,4 — 37°,3 — 37°,1 — 37°,5 e 37°,1, baixando depois á normal. Nunca apresentou mais perturbação alguma.

Antes da operação: pulso — 68; resp. — 24; temp. — 37°,3; pr. arterial — 200.

24 horas depois: pulso — 94; resp. — 34; temp. 38°,1; pr. arterial — 174.

Analyses de urinas.

16-VIII-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 962 (Lab.º das Clinicas). Tenues vestigios de serina.

3-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.061 (Lab.º das Clinicas). Vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão muito forte.

26-IX-910: limpido; gotta a gotta, muito rapidamente, com tensão muito grande. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc}.,0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 33

Varizes do membro inferior direito. Resecção da saphena. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 327

6-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 34. Bol. do Hosp. 150/187/15.

J. R. de C., 31 annos; peso 69 k. Varizes do membro inferior direito. Ulcera varicosa cicatrisada. *Operação:* resecção da saphena; methodo de TRENDELENBURG. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 4 gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 11h.51m. *Decubito dorsal* — 11h.52m.

Começo da anesthesia — ?; *fim* — ?

Começo da operação — 12h.3m; *fim* — 12h.47m. *Duração* — 44m.

Impossivel determinar o começo e fim da anesthesia, porque o doente, de intelligencia fraca, não dava indicação alguma. Parecia ter a sensação de contacto, sem dor, não se queixando nunca. Sentiu nitidamente os pontos da costura da pelle, na incisão superior, ás 12h45m, sem dôr intensa. Havia paralysia dos membros inferiores. Durante a anesthesia alguns suores e pallidez da face. Pulso a 60-80, com tensão normal. Respiração: 20-28. Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde inferior a 37°,0. No dia seguinte cephalalgia pouco intensa, que passadas 24 horas tinha desapparecido por completo. Temperatura sempre inferior a 37°,0.

Antes da anesthesia: pulso — 62; resp. — 22; temp. — 37°,0; pr. arterial — 170.

24 horas depois: pulso — 60; resp. — 19; temp. — 36°,9; pr. arterial — 165.

Analyse de urinas.

22-VIII-910. Analyse n.º 977 (Lab.º das Clinicas).
Excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com forte tensão.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral direito; limpido, gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos. Alcalinidade: $16^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 34

Varizes do membro inferior esquerdo. Resecção da saphena. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 324

8-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 29. Bol. do Hosp. 1449/186/145.

J. L. D., 50 annos; peso $65^{k},500$. Varizes do membro inferior direito. Insufficiencia e aperto mitral. Arterioesclerose. *Operação:* resecção da saphena; methodo de Trendelenburg. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},06$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^{h}.53^{m}$. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$8^{h}.56^{m}$; *fim*—$9^{h}.58^{m}$. *Duração*—$1^{h}.2^{m}$.

Começo da operação — 9^{h}; *fim* — $9^{h}.37^{m}$. *Duração* — 37^{m}.

Ás $8.^{h}56^{m}$ havia anesthesia dos membros inferiores. Ás $8^{h}.58^{m}$ attingia o rebordo costal onde se fixou, começando a descer 30^{m} depois da injecção. Ás $9^{h}.49^{m}$ ainda a anesthesia attingia os trochanteres. Nunca houve paraplegia, sendo comtudo a insensibilidade perfeita. Não houve perturbação ou accidente algum

durante a anesthesia. O pulso a 90, no momento da injecção, passou a 120 e mais tarde a 128 (10^{m} depois da injecção), diminuindo em seguida de frequencia; conservou sempre tensão normal. Respiração: 24-38. Depois da operação continuou muito bem disposto; temperatura á tarde: 37°,7. Nos dias immediatos não accusou perturbação alguma. Temperatura maxima, 24 horas depois da operação: 37°,2; nos dias seguintes temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso—146 (emotivo); resp.—20; temp.—36°,8; pr. arterial—220.

24 horas depois: pulso—78; resp.—22; temp.—37°,7; pr. arterial—215.

Analyse de urinas.

9-VIII-910. Analyse n.° 953 (Lab.° das Clinicas).

Leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido, em jacto, com forte tensão.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, muito rapidamente, com tensão grande. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $10^{cc.},25\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 35

Carcinoma da mamma direita. Amputação; esvasiamento da axilla. Curada da operação.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 310

8-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de Sta Maria. Cama n.° 25. Bol. do Hosp. 732/97/74.

A. do R. L., 40 annos; peso 46^{k},300. Tumor de quatro annos; ganglios axillares; ganglios infra e supra-claviculares; ganglios do pescoço; granulações cancerosas da pelle e tecido cellular subcutaneo. *Operação:* Amputação da mamma e esvasiamento da axilla. Methodo de Halstead; auto-

plastia de HARTMANN. Ganglios invadindo o pequeno peitoral e axilla, muito numerosos e adherentes aos vasos axillares. Não se fez, por inutil, a extirpação dos ganglios infra e supra-claviculares. Operação palliativa. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,03 de novocaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: 1.º espaço dorsal (dorsal superior).

Injecção — 10h.18m. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia — 10h.20m; *fim* — 11h.30m. *Duração* — 1h.10m.

Começo da operação — 10h.28m; *fim* — 11h.20m. *Duração* — 52m.

A anesthesia inicia-se á altura dos mamillos, e passados 5m em seguida á injecção attingia uma zona que tinha por limites a arcada zyomatica e os trochanteres. Alem d'esta zona havia ligeira diminuição de sensibilidade. A anesthesia foi absoluta durante quasi toda a operação; proximo do fim sentiu a incisão dos pequenos ramos nervosos, referindo dôr rapida no braço. Durante a costura da pelle sentiu apenas a passagem de dois pontos no retalho superior, junto da clavicula. Não houve accidentes. O pulso a 100 no momento da injecção, desceu a 80 ao fim de 5m, a 100 depois de 10m e a 86 depois de 20m; em seguida manteve-se a 80-84. Aos 20m apresentava hypotensão pouco accentuada, que se manteve até ao fim da anesthesia; injecção de cafeina ás 10h.35m. Respiração a 24-32. Suores 40m depois da injecção. Depois da anesthesia ficou completamente bem. Á tarde temperatura 37°,7. Desegualdade pupillar, estando a pupilla direita mais dilatada. Continuou sem perturbação alguma nos dias seguintes. Temperaturas maximas successivamente: 37°,9 — 37°,2 — 37°,0 e inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 96; resp. — 18; temp. — 37°,1; pr. arterial — 175.

6 horas depois: pulso — 100; resp. — 26; temp. — 37°,1; pr. arterial — 140.

Analyse de urinas.

8-IX-910. *Antes da operação*: Analyse n.º 999 (Lab.º das Clinicas). Algum indican.

22-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.029 (Lab.º das Clinicas). Tenues vestigios de serina; algum indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido, gotta a gotta, com bastante tensão.

24 horas depois: punção em decubito lateral esquerdo; limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $12^{cc.},0\ \%\ Na.OH\ \frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 36

Hemorrhoidas. Prolapso do recto. Extirpação. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 312

10-IX-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.º 2. Bol. do Hosp. 490/187/49.

A. M. T., 47 annos; peso 62 k. Hemorrhoidas externas e internas. Prolapso do recto. *Operação:* extirpação; processo de Whitehead. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 21.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^{h}.30^{m}$. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia — $10^{h}.31^{m}$; *fim* — $11^{h}.58^{m}$. *Duração* — $1^{h}.27^{m}$.

Começo da operação — $10^{h}.41^{m}$; *fim* — $11^{h}.5^{m}$. *Duração* — 24^{m}.

Depois de feita a punção e tirados 2 cc. de liquido cephalo-rachidiano, segundo a technica referida, o doente teve um esboço de lipothymia, que rapidamente desappareceu desde que, feita

a injecção, o doente foi collocado em decubito dorsal com a cabeça levantada. A anesthesia alcançou as cristas iliacas depois de 5^{m}, mantendo-se a este nivel até ao fim. Anesthesia perfeitissima; o doente, muitissimo nervoso, não sentiu absolutamente nada. O pulso a 52 no momento da injecção, hypotenso (lipothymia), passou a 60 e depois a 80, com tensão normal. Respiração a 32-40, passando a 28-24. Depois da operação teve nauseas, que não tornaram a repetir-se, ficando em seguida completamente bem. Temperatura á tarde: 37°,0. Paralysia vesical durante 24 horas. Cephalalgia ligeira, mantendo-se com intermittencias por alguns dias.

Antes da operação: pulso — 72; resp. — 22; temp. — 36°,3; pr. arterial — 160.

6 horas depois: pulso — 74; resp. — 28; temp. — 37°,0; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

9-IX-910. *Antes da operação*: Analyse n.° 75.803 (Lab.° do Hospital de S. José). Vestigios muito tenues de albumina; muito indican.

23-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 16.535 (Lab.° do Hospital de S. José). Vestigios de albumina; algum indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão.

24 horas depois: limpido, gotta a gotta, muito lentamente, com muito pouca tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 9^{cc},8 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 37

Annexite esquerda. Salpingo-ovariectomia esquerda. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 320

13-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de Sta Maria. Cama n.° 35. Bol. do Hosp. 249/97/25.

M. do C. V., 26 annos; peso 55^{k},700. Salpingo-

ovarite esquerda. Ante-flexão e ante-desvio uterino. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Trompa esquerda obliterada e reduzida a um cordão. Ovario em nitida degenerescencia kystica. Annexos direitos normaes. Salpingo-ovariectomia esquerda; fixação do utero em posição normal pelo ligamento redondo. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h47m. *Decubito dorsal* — immediatamente depois. *Plano inclinado* — 8h55m. *Regresso ao plano horisontal* — 9h.19m.

Começo da anesthesia — 8h.50m; *fim* — 9h.59m. *Duração* — 1h.9m.

Começo da operação — 8h56m; *fim* — 9h.29m. *Duração* — 33m.

No começo da operação a doente diz sentir dôr. A anesthesia sobe até aos mamillos, e passados 20m em seguida á injecção alcança as claviculas e membros superiores. A operação prosegue sem que a doente se queixe, parecendo apenas ter a sensação de contacto pouco nitida. Aberto o peritoneo e durante a exploração queixa-se de novo; são-lhe administradas xxx gottas de chloroformio. Em seguida a doente, sempre perfeitamente acordada e conversando socegadamente, declarou não sentir dôr alguma, tendo a operação seguido regularmente. Completa immobilisação dos intestinos. Não sentiu a costura da pelle. Durante a anesthesia não houve accidente algum; teve apenas suores e pallidez da face 40m depois da injecção, passando rapidamente. Pulso a 120 no momento da injecção, ligeiramente hypotenso; em seguida manteve-se a 88-100 com tensão regular. Respiração a 40 no momento da injecção, passando depois a 24-28.

Antes da operação: pulso — 94; resp. — 22; temp. — 36°,9; pr. arterial — 155.

No fim da operação estava um pouco somnolenta; pulso — 88; resp. — 24; tensão do pulso, normal. Duas horas depois estava bem. Á tarde accusava cephalalgia não muito intensa.

14-IX-910. De manhã: cephalalgia e rachialgia pouco intensas; dores no ventre e membros inferiores. Pulso — 100; rythmico e tenso; temp. — 37°,3.

Ao meio dia estava somnolenta, com cephalalgia e rachialgia cervical fortes. Pupillas reagindo preguiçosamente; desegualdade pupillar pouco accentuada, estando a pupilla direita mais dilatada. Somnolencia. Face vultuosa. Teve arrepios. Nada abdominal ou respiratorio. Não tem signal de Kernig nem rigidez da nuca. Medicação evacuante. Punção lombar em decubito lateral dando liquido turvo, amarellado, gotta a gotta, com pequena tensão. Melhorou um pouco: menos somnolenta, cephalalgia e rachialgia menos intensas. Melhor reacção pupillar.

Á noite: pulso —120; rythmico, boa tensão e recorrencia. Menos somnolencia, queixando-se de dores. Cephalalgia e rachialgia menos intensas. Injecções de ether. Melhorou sensivelmente passando bem a noite.

17-IX-910. Melhor estado geral. Pulso a 108. Temp. — 37°,0. Persistia a rachialgia e cephalalgia, mais attenuadas. Dores nos membros. Nos dias seguintes persistiram apenas a rachialgia e a cephalalgia, pouco intensas, acompanhadas de dores vagas nos membros e thorax. Pulso — 80; resp. — 20. Temp.—37°,2—37°,4.

2-X-910. Continua regularmente, queixando-se apenas de cephalalgia e rachialgia ligeiras, e de dores vagas e intermittentes nos membros. Temperaturas inferiores a 37°,0.

26-X-910. Completamente bem.

Analyses de urinas.

9-VIII-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 951 (Lab.° das Clinicas). Normal.

16-X-910. *48 horas depois:* Analyse n.° 1.012 (Lab.° das Clinicas). 3,30 ‰ de glycose; tenuissimos vestigios de albumina; bastante indican.

23-X-900. *10 dias depois da operação:* Analyse n.° 1.031 (Lab.° das Clinicas). Normal.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão muito grande.

24 horas depois: punção em decubito lateral direito; turvo, amarellado, gotta a gotta, com pequena tensão. Exame bacterio-

logico: negativo (Instituto Bacteriologico). Impossivel o exame cytologico por terem decorrido mais de 24 horas antes d'esse exame.

8 dias depois: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 38

Epithelioma do recto. Tentativa de extirpação; via perineal. Curado da operação.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 321 A.

13-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 11. Bol. do Hosp. 1359, 188/136.

A. P. J., 49 annos; peso 47 k. Doente muito fraco, anemico, não tendo dormido havia muitos dias por ter dores intensas; alimentando-se muito mal. Havia dias (11-VIII) tinha lhe sido feito um anus iliaco (f. i. d.) sob chloroformio. *Operação:* tentativa de extirpação por via perineal. Descolamento de 16 cent. de recto, verificando-se ser impossivel attingir o limite superior do tumor. Melhorado das dores. Curado da operação. O estado geral melhorou notavelmente nos dias seguintes á operação. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},10$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^{h}.20^{m}$. *Decubito dorsal* — $10^{h}.22^{m}$.

Começo da anesthesia—$10^{h}.23^{m}$; *fim*—$11^{h}.55^{m}$. *Duração*—$1^{h}.32^{m}$.

Começo da operação:—$10^{h}.32^{m}$; *fim*—$11^{h}.20^{m}$. *Duração*—48^{m}.

Passados 3^{m} em seguida á injecção havia anesthesia dos mem-

bros inferiores. A anesthesia attingiu pouco depois as espinhas iliacas e manteve-se a este nivel durante 50^{m}. Anesthesia absoluta; o doente não percebia que estavam fazendo a operação. Decorreu sem o minimo accidente, conversando sempre o doente socegadamente.

O pulso a 116 no momento da injecção, manteve-se sempre a 100-120, sem alterações de tensão. Respiração: 16-24. Depois da operação ficou sempre muito bem, não accusando a minima perturbação nos dias seguintes.

Antes da operação: pulso — 94; resp. — 16; temp. — 36°,9; pr. arterial — 160.

24 horas depois: pulso — 96; resp. — 16; temp. — 37°,3; pr. arterial — 140.

Analyse de urinas.

6-VIII-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 948 (Lab.° das Clinicas). Bastante indican.

16-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.015 (Lab.° das Clinicas). Leves vestigios de serina; pequeno excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral esquerdo; ligeiramente opalescente: gotta a gotta, lentamente, com tensão fraca. Exame cytologico: bastantes lymphocytos; raros polynucleares. Alcalinidade: 16$^{cc.}$,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 39

Periostite da tibia direita. Raspagem. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 332.

13-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 21. Bol. do Hosp. 166/187/17.

J. A. P., 29 annos; peso 49^{k},5. Periostite da tibia

direita. (Radiographia n.° 75.821 — Laboratorio do Hospital de S. José). *Operação:* raspagem; penso de SCHEDE. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},06$ de novocaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $12^h.23^m$. *Decubito dorsal* — $12^h.25^m$.

Começo da anesthesia — $12^h.25^m$; *fim* — $1^h.8^m$. *Duração* — 43^m.

Começo da operação — $12^h.30^m$; *fim* — $12^h.48^m$. *Duração* — 18^m.

A anesthesia, iniciada ao fim de 2^m, sobe até aos mamillos ás $12^h.37^m$ e ás claviculas ás $12^h.39^m$. Desce em seguida até aos mamillos á $1^h.3^m$, desapparecendo depois muito rapidamente. Anesthesia perfeita, decorrendo sem o menor accidente.

Durante a operação: pulso a 80-98 sempre com tensão normal; respiração 24-34.

Depois da operação o doente ficou muito bem disposto; temperatura á tarde 37°,4. Nos dias seguintes estava completamente bem, com temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 64; resp. — 18; temp. — 37°,5; pr. arterial — 175.

24 horas depois: pulso — 64; resp. — 20; temp. — 36°,8; pr. arterial — 180.

Analyse de urinas.

7-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 996 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; leve excesso de indican.

16-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.018 (Lab.° das Clinicas). Tenuissimos vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com muito pouca tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com muito pouca tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc},9$ % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 40

Carcinoma do recto. Extirpação; via perineal. Curado da operação.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 329

15-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 7. Bol. do Hosp. 581/187/31.

F. F., 45 annos; peso 62 k. Carcinoma do recto, chegando a 8–10 centimetros do orificio anal. Doente arterio-escleroso; myocardite. Dores intensas que o impediam de dormir. Tenesmo forte. Alimentando-se mal; fraco e anemico. *Operação:* extirpação de 10 centimetros de recto, attingindo o limite superior do tumor. Impossivel a extirpação das massas ganglionares, mais volumosas á esquerda, adherentes ao intestino e ao iliaco. Melhorou das dores, alimentando-se bem. Desappareceu o tenesmo. Curado da operação. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^h.25^m$. *Decubito dorsal* — $9^h.27^m$.

Começo da anesthesia — 9^h29^m; *fim* — $11^h.5^m$. *Duração* — $1^h.36^m$.

Começo da operação — $9^h.37^m$; *fim* — $10^h.26^m$. *Duração* — 49^m.

A anesthesia sobe rapidamente até ás espinhas iliacas, e é absoluta. Mantem-se a este nivel durante 25^m, descendo em seguida um pouco, para a linha do pubis, onde se conserva até ao fim. No principio não ha accidente algum. 45^m depois da injecção queixa-se de falta de vista; tem mal estar, suores, pallidez da face, constricção thoracica, dôr precordial e ao longo do braço

esquerdo. Injecção de cafeina. Logo em seguida melhorou, ficando completamente bem; temperatura á tarde 37°,4.

Durante a operação o pulso, que no momento da injecção estava a 80, passou a 120, depois a 128, descendo em seguida novamente a 78-80. Hypotensão no momento dos accidentes descriptos, de que melhora com a injecção de cafeina. Respiração: 20-24; na occasião referida a respiração subiu a 32 por minuto.

No dia seguinte não accusava perturbação alguma; temperatura maxima: 38°,2. Durante tres dias teve respectivamente temperatura maxima de 38°,2—37°,6 e 37°,8, e em seguida sempre inferiores a 37°,0.

Durante 24 h. depois da operação teve paralysia vesical, sendo preciso fazer-lhe catheterismo; passado esse tempo urinou expontaneamente.

Antes da injecção: pulso — 72; resp — 16; temp. — 36°,6; pr. arterial — 190.

24 horas depois da operação: pulso — 88; resp. — 28; temp. — 38°,2; pr. arterial — 185.

Analyse de urinas.

30-VIII-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 987 (Lab.° das Clinicas). Normal.

16-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.019 (Lab.° das Clinicas). Pequeno excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral direito; limpido; sem tensão, sendo necessario, depois de terem saído expontaneamente duas gottas, aspirar lentamente 1 cc. de liquido com a seringa. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $15^{cc.},0\,\%$ Na OH $\frac{N}{10}$.

*

Rachianesthesia n.º 41

Fistula d'anus. Hemorrhoida externa. Incisão da fistula; excisão e laqueação da hemorrhoida. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 202

15-IX-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.º 16. Bol. do Hosp. 687/187/66.

M. G. M., 48 annos. Fistula d'anus extra-esphincteriana, cega externa. Hemorrhoida externa. *Operação:* abertura da fistula a thermocauterio. Excisão e laqueação da hemorrhoida. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^h.57^m$. *Decubito dorsal* — $10^h.59^m$.

Começo da anesthesia — 11^h; *fim* — $12^h.30^m$. *Duração* — $1^h.30^m$.

Começo da operação — $11^h.5^m$; *fim* — $11^h.15^m$. *Duração* — 10^m.

A anesthesia subiu até ao umbigo, onde se manteve durante a operação. Anesthesia muito perfeita, não sentindo o doente absolutamente nada. Não havia paralysia dos membros inferiores. Sem accidentes ou perturbação alguma. Pulso a 120 no momento da injecção, passando depois a 112 e 80 ao fim de 10^m; sempre com tensão normal. Respiração: 24-28.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: $37^o,5$. 24 h. depois teve cephalalgia e rachialgia cervical bastante intensas, que passaram dentro em pouco, estando bem nos dias seguintes, sem temperatura superior a $37^o,0$. Paralysia vesical durante 24 horas.

Antes da operação: pulso — 72; resp. — 21; temp. — $35^o,6$; pr. arterial — 165.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 22; temp. — 37°,0; pr. arterial — 175.

Analyse de urinas.

Analyse n.° 76.315 (Lab.° do Hospital de S. José).

Vestigios muito tenues de albumina; muito indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: não foi possivel fazer-lhe a punção porque o doente se agitava e impedia a penetração da agulha.

Rachianesthesia n.° 42

Carcinoma pylorico. Gastro-enterostomia. Curada da operação.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 304

17-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.° 30. Bol. do Hosp. 784/97/79.

M. J. de F., 47 annos; peso 30 k. Carcinoma pylorico invadindo a grande curvatura. Epiplon cheio de nodulos cancerosos e do mesmo modo o figado, muito volumoso, cobrindo parte do estomago. *Operação:* Gastro-enterostomia transmesocolica de Von Hacker. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—10h.30m. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia—10h.35m; *fim*—11h.20m. *Duração*—45m.

Começo da operação—10h.42m; *fim*—11h.29m. *Duração*—47m.

A anesthesia iniciou-se rapidamente e subiu aos mamillos ao fim de 6^{m}. Passados 10^{m} teve nauseas passageiras. A incisão da pelle é feita sem que a doente tenha dores. Duranta a exploração do estomago e intestino queixa-se de dores, sendo-lhe administradas algumas gottas de chloroformio, e sem que deixe de ter reflexas, respondendo sempre ás perguntas que lhe são dirigidas, pode continuar-se a operação. Durante a costura gastro-intestinal não sentiu dôr alguma. Na costura da pelle sentiu os pontos acima da umbigo, sendo abaixo d'este nivel a anesthesia ainda perfeita.

O pulso, a 98 no momento da injecção, diminuiu de frequencia 10^{m} depois (64), havendo ao mesmo tempo hypotensão, que se manteve até ao fim da operação, tendo porém augmentado a frequencia (72). Quando, no fim da operação, começou a sentir dores, o pulso attingiu 100 por minuto. Ás 11.^{h}10^{m} foi-lhe feita uma injecção de esparteina.

Depois da operação ficou bem; temperatura á tarde: 36°,2. Nos dias seguintes completamente bem, tendo apenas durante tres dias elevações de temperatura a 37°,3 — 37°,0 e 37°,3.

Antes da anesthesia: pulso — 76; resp. — 18; temp. — 36°,4; pr. arterial — 130.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 22; temp. — 37°,3; pr. arterial — 130.

Analyse de urinas.

16-X-910. Analyse n.° 1.008 (Lab.° das Clinicas).

0,33 ‰ de glycose; tenuissimos vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com pequena tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com pouca tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 18^{cc},0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 43

Appendicite. Appendicectomia. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 343

17-IX-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.º 5. Bol. do Hosp. 679/187/68.

S. R. R., 27 annos; peso 63 k. Appendicite; crise aguda em abril de 1910. *Operação:* appendicectomia; processo de MAC-BURNEY. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de POENARU (1).

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $12^h.4^m$. *Decubito dorsal* — $12^h.6^m$.

Começo da anesthesia—$12^h.10^m$; *fim*—$1^h.15^m$. *Duração*—$1^h.5^m$.

Começo da operação—$12^h.13^m$; *fim*—$12^h.50^m$. *Duração* — 37^m.

Anesthesia estabelecendo-se lentamente e alcançando o rebordo costal passados 10^m depois da injecção. O doente, que é muito nervoso, sobresaltando-se ao minimo contacto, conserva muito nitida esta sensação, queixando-se de que sente dores, tracções e picadas, que não sabe localisar. Não houve nunca paralysia dos membros inferiores. Accusa mal estar e suores 10^m a 20^m depois da injecção. Pulso a 60-80 com tensão normal. Respiração a 26 no momento da injecção, alcançando 32-46 nos momentos em que se queixava de dores, e baixando a 28 no fim da operação.

Depois da operação ficou completamente bem, sem tempera-

---

(1) A adrenalina acida injectada tinha já 8 dias; estava um pouco amarellada e deu á novocaina um tom egualmente amarellado.

tura superior a 37°,0. Rachialgia e cephalalgia ligeiras ao segundo dia, mantendo-se com intermittencias durante algum tempo, sobretudo quando levantava a cabeça.

Antes da anesthesia: pulso — 88; resp. — 18; temp. — 36°,7; pr. arterial — 180.

24 horas depois da operação: pulso — 56; resp. — 20; temp. — 36°,4; pr. arterial — 175.

Analyse de urinas.

16-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 76.243 (Lab.° do Hospital de S. José). Muito tenues vestigios de albumina; indican; vestigios de urobilina.

23-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 76.487 (Lab.° do Hospital de S. José). Vestigios de albumina; muito indican; pigmentos biliares.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, lentamente, com fraca tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $14^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 44

Estenose benigna do pyloro. Gastro-enterostomia. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 336

19-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 16. Bol. do Hosp. 459/187/16.

B. dos R., 22 annos; peso $50^{k},5$. Estenose benigna do pyloro. Dyspepsia hyperchlorhydrica. (Relatorios de analyses n.os 75.986, 76.152 e 76.179 — Laboratorio do Hospital de S. José). *Operação:* Gastro-enterostomia transmesocolica de Von Hacker. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

19^{m} antes da injecção rachidiana tinha-lhe sido feita uma injecção de 0^{gr},01 de morphina e 0^{gr},02 de esparteina.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},08 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9^{h}.4^{m}. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia—9^{h}.7^{m}. *Chloroformio «à la reine»*—9.^{h}25^{m}.

Começo da operação—9^{h}.15^{m}; *fim*—10^{h}.22^{m}. *Duração*—1^{h}.7^{m} (incluindo o tempo gasto na chloroformisação).

Ás 9^{h}.7^{m} começa a anesthesia que em breve se estende a todo o thorax, ventre e membros inferiores. Feita a incisão da parede abdominal e começada a anastomose gastro-intestinal, foi necessario dar algumas gottas de chloroformio por o doente se queixar de dores. Passados 15^{m} depois da injecção a anesthesia começa a descer rapidamente: o doente queixa-se de dores; move as pernas; tem um vomito; os intestinos tendem e saír do ventre, sob a acção de contracções energicas, sendo necessario administrar chloroformio «à la reine» e continuar a operação sob anesthesia chloroformica ligeira, sem perda de reflexas. A anesthesia decorreu sem incidentes. Pulso e respiração normaes. Depois da operação ficou bem. Alguns dias depois teve accidentes de hyperchlorhydria de que melhorou, saindo completamente curado.

Antes da anesthesia: pulso — 70; resp. — 17; temp. — 35°,9; pr. arterial — 145.

24 horas depois: pulso — 76; resp. — 26; temp. — 36°,6; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

9-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 1.001 (Lab.º das Clinicas). Leve excesso de indican.

22-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.027 (Lab.º das Clinicas). Leves vestigios de serina; algum indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, lentamente, com tensão fraca. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 14cc.,0 % Na OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 45

Hydrocele esquerdo. Inversão da vaginal. Curado.

Serviço do Prof Francisco Gentil. Observação n.º 346

19-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 3. Bol. do Hosp. 727/187/73.

M. J. M., 40 annos; peso 59 ½ k. Hydrocele esquerdo. *Operação:* inversão da vaginal. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 11h. *Decubito dorsal* — 11h.2m.

Começo da anesthesia—11h.5m; *fim*—12h.35m. *Duração*—1h.30m.

Começo da operação — 11h.7m; *fim* — 11h.21m. *Duração* — 14m.

Anesthesia subindo até dois dedos acima dos mamillos, mantendo-se a este nivel durante algum tempo, e descendo em seguida muito lentamente. Anesthesia absoluta, sem qualquer accidente ou perturbação. Pulso a 88 no momento da injecção, baixando depois á normal, sem alterações de tensão. Respiração: 24. Em seguida á operação ficou completamente bem, tendo comido com appetite. Temperatura á tarde inferior a 37°,0.

No dia seguinte cephalalgia muito ligeira, de que melhorou á tarde, desapparecendo por completo; temperatura: 36°,7. Continuou sem perturbação alguma.

Antes da operação: pulso — 64; resp. — 16; temp. — 36°,7; pr. arterial — 140.

24 horas depois: pulso — 82; resp. — 22; temp. — 36°,7; pr. arterial — 135.

Analyse de urinas.

16-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.017 (Lab.° das Clinicas). Normal.

20-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.025 (Lab.° das Clinicas). Levissimo excesso de substancias chromogeneas e pigmentares.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão muito grande.

24 horas depois da operação: opalescente; gotta a gotta, com fraca tensão. Exame cytologico: bastantes lymphocytos; raros polynucleares. Alcalinidade: $16^{cc.},0\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 46

Varizes do membro inferior direito. Adenite inguinal. Resecção da saphena. Extirpação de ganglios do triangulo de Scarpa. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 324
V. Rachianesthesia n.° 34.

22-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 29. Bol. do Hosp. 1119/186/115.

J. L. D., doente de rachianesthesia n.° 34, para resecção da saphena esquerda. Ulcera varicosa do membro inferior direito cicatrisada. Adenite inguinal. *Operação:* resecção da saphena direita; methodo de Trendelenburg. Esvasiamento da região inguinal. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sêde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^h.53^m$. *Decubito dorsal* — $8^h.55^m$.

Começo da anesthesia—$8^h.56^m$; *fim*—$10^h.30^m$. *Duração*—$1^h.34^m$.

Começo da operação — $9^h.6^m$; *fim* — $10^h.5^m$. *Duração* — 59^m.

Ás $8^h.55^m$ a anesthesia alcança os trochanteres; ás $8^h.58^m$ chega tres dedos acima do umbigo; ás $9^h.3^m$, passados 10^m em seguida á injecção, attinge o rebordo costal. Meia hora depois da injecção começa a descer lentamente, estando ás $9^h.43^m$ na altura das espinhas iliacas. Anesthesia perfeita, com paralysia completa dos membros inferiores.

Na dissecção venosa da parte inferior da perna, logo acima da ulcera, as veias, muito friaveis, rasgam e tornam muito difficil a hemostase; produz-se hemorragia relativamente abundante, durante bastante tempo, tendo o doente perdido 4 a 5 decilitros de sangue. O doente apresenta mal estar, suores, pallidez da face e arrefecimento das extremidades; tem nauseas e vomitos; paralysia do esphincter anal; pupilla dilatada.

O pulso que estava a 120 no momento da injecção, e tinha baixado successivamente a 96, 72 e 60, sempre com boa tensão, precipita-se e attinge 145, com queda brusca de tensão. Injecções de esparteina e cafeina. Plano inclinado, bebidas quentes. Em breve volta ao estado normal, sem conservar vestigios dos symptomas apresentados. Pulso a 64; respiração a 28; pressão arterial a 145.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde 37°,1.

No dia seguinte continuou sem perturbação alguma; a temperatura manteve-se durante alguns dias a 37°,0 — 37°,6, descendo em pouco tempo abaixo de 37°,0.

Antes da operação: pulso — 100 (emotivo); resp. — 16; temp. — 36°,0; pr. arterial — 220.

$1^h.30^m$ depois da injecção: pulso — 145 (hemorrhagia); resp. — 28; temp. — ?; pr. arterial — 145.

24 horas depois da operação: pulso — 68; resp. — 20; temp- — 37°,1; pr. arterial — 180.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, muito rapidamente, com tensão forte.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $9^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 47

Hemorrhoidas. Extirpação. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 341

22-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 21. Bol. do Hosp. 872/97/88.

S. A. F., 37 annos; peso 52 k. Hemorrhoidas externas. *Operação:* extirpação; processo de Whitehead. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $11^{h}.18^{m}$. *Decubito dorsal* — $11^{h}.21^{m}$.

Começo da anesthesia — $11^{h}.25^{m}$; *fim* — $1^{h}.30^{m}$. *Duração* — $2^{h}.5^{m}$.

Começo da operação — $11^{h}.29^{m}$; *fim* — $11^{h}.59^{m}$. *Duração* — 30^{m}.

Anesthesia rapidamente estabelecida, attingindo o umbigo 10^{m} depois da injecção, e mantendo-se a esse nivel. Anesthesia absoluta, decorrendo sem accidente algum. Pulso a 82 no momento da injecção, passando a 114-130 durante a operação; sempre com tensão normal. Respiração: 22-24. Depois da operação completamente bem; temperatura á tarde $37^{o},2$. Nos dias seguintes não accusou perturbação alguma. A temperatura manteve-se a $37^{o},0$ — $37^{o},6$ durante 7 dias, baixando em seguida á normal.

Antes da operação: pulso — 74; resp. — 22; temp. — $36^{o},3$; pr. arterial — 180.

6 horas depois: pulso — 97; resp. — 20; temp. — $37^{o},2$; pr. arterial — 180.

Analyse de urinas.

16-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 1.011 (Lab.º das Clinicas). Leve excesso de indican.

11-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.076 (Lab.º das Clinicas). Leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com tensão forte.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral direito; limpido; gotta a gotta, muito lentamente, com tensão muito fraca. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $8^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 48

Abcesso appendicular. Incisão e drenagem.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 350
V. Rachianesthesia n.º 83

24-IX-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.º 1. Bol. do Hosp. 122/187/33.

O. de S., 26 annos; peso 67 k. Tres crises da appendicite. Durante a ultima, um mez antes da operação, congestão da base do pulmão direito; temperatura, pontada, som macisso, sopro, expectoração sanguinolenta. Marcha arrastada dos symptomas pulmonares. Na occasião da operação persistem algumas ralas, expectoração e ligeiras elevações de temperatura. Apparelho circulatorio normal. *Operação:* incisão de Mac-Burney. Abcesso appendicular com muito pús amarello-esverdeado, bem ligado. Ansas intestinaes livres, sem adherencias. Appendice grosso rodeado de adherencias,

no fundo do abcesso. Drenagem com dois tubos e gaze. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^h.39^m$. *Decubito dorsal* — $10^h.40^m$.

Começo da anesthesia — $10^h.43^m$; *fim* — $11^h.40^m$. *Duração* — 57^m.

Começo da operação — $10^h.48^m$; *fim* — $11^h.12^m$. *Duração* — 24^m.

A anesthesia sobe, ao fim de 5^m, até ao umbigo, descendo logo em seguida, de modo a fixar-se na altura das espinhas iliacas 10^m depois da injecção. Acima d'esta linha havia grande diminuição de sensibilidade, com analgesia quasi completa até ao umbigo. A sensação de contacto era muito nitida e o doente queixou-se de dores vagas durante a exploração. Sentiu bem os pontos da pelle, acima e abaixo dos tubos de drenagem. A anesthesia dos orgãos genitaes permaneceu por muito tempo, e ainda ás 2 $^1/_2$ h. da tarde a sensibilidade não era normal.

O pulso a 120 no momento da injecção baixou mais tarde a 100 e a 80 no fim da operação, sem diminuição de tensão. Respiração a 24 no começo da operação, passando a 30-40 no fim da operação, quando o doente accusou dores.

Mal estar e suores 15^m depois da injecção, dissipando-se estes symptomas rapidamente.

Depois da operação ficou completamente bem; do mesmo modo nos dias seguintes não accusou perturbação alguma. Temperaturas sempre inferiores a 37°,0.

Foi appendicectomisado em 13-X-910 (Rachianesthesia n.º 83).

Antes da operação: pulso — 88; resp. — 28; temp. — 37°,5; pr. arterial — 175.

24 horas depois: pulso — 92; resp. — 28; temp. — 36°,6; pr. arterial — 175.

Analyse de urinas.

24-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 76.648 (Lab.º do Hospital de S. José). Vestigios de albumina.

29-IX-910. *24 horas depois da operação:* Analyse n.º 76.761

(Lab.º do Hospital de S. José). Tenues vestigios de albumina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $15^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 49

Abcesso urinoso. Incisão e drenagem. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 349

24-IX-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.º 4. Bol. do Hosp. 860/187/86.

J. F. C. L., 33 annos. Abcesso urinoso. *Operação:* tres incisões, duas lateraes e uma junto do ráphe. Drenagem com tres tubos. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},08$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 12^{h}; em decubito lateral esquerdo. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$12^{h}.10^{m}$; *fim*—$1^{h}.30^{m}$. *Duração*—$1^{h}\,20^{m}$.

Começo da operação—$12^{h}.17^{m}$; *fim*—$12^{h}.23^{m}$. *Duração*—6^{m}.

O doente era muito nervoso e estava muito excitado. Poucos momentos depois da injecção a anesthesia da perna esquerda era perfeita; no membro inferior direito persistia a sensibilidade quasi por completo e 5^{m} depois da injecção o doente sentiu á direita o ardor da tintura de iodo. A anesthesia á direita estabe-

leceu-se passado algum tempo, e subiu até ao pubis 8m depois da injecção. Anesthesia absoluta, sem que o doente mesmo tivesse a sensação de contacto. A anesthesia desappareceu primeiramente do membro inferior esquerdo e mais tarde do direito; só depois das 3h da tarde o doente começou a sentir dores na região operada. Decorreu sem a minima perturbação geral ou accidentes de qualquer ordem.

O pulso a 100 no momento da injecção, subiu a 120 passados 5m, descendo depois novamente a 100, sempre com boa tensão. Respiração: 40, passando em seguida a 32.

Depois da operação ficou completamente bem. Temperatura á tarde: 37°,1.

Nos dias seguintes não accusou perturbação alguma, tendo durante tres dias temperaturas de 37°,0—37°,5. A temperatura baixou de 37°,0 nos dias immediatos.

Antes da operação: pulso — 76; resp. — 24; temp. — 37°,0; pr. arterial — 155.

6 horas depois da operação: pulso — 100; resp. — 22; temp. — 37°,1; pr. arterial — 155.

Analyses de urinas.

24-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 76.649 (Lab.º do Hospital de S. José). Tenues vestigios de albumina.

29-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 76.762 (Lab.º do Hospital de S. José). Tenues vestigios de albumina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão muito forte.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $17^{cc.},0\ \%\ Na.OH\ \frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 50

Fibroma uterino. Amputação supra-vaginal. Curada.

Serviço do Prof. A. MONJARDINO

24-IX-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 10. Bol. do Hosp. 1009/97/10.

M. V., 41 annos. Fibroma da base do ligamento largo esquerdo; tumor volumoso (fibroma infiltrado) ligado ao utero, e com extensas adherencias. *Operação:* amputação supra-vaginal; processo de KELLY. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $1^h.2^m$. *Decubito dorsal* — immediatamente depois. *Plano inclinado* — $1^h.7^m$. *Regresso ao plano horisontal* — $1^h.32^m$.

Começo da anesthesia — $1^h.5^m$; *fim* — $2^h.30^m$. *Duração* — $1^h.25^m$.

Começo da operação — $1^h.11^m$; *fim* — $1^h.42^m$. *Duração* — 31^m.

Anesthesia perfeitissima, iniciando-se 3^m depois da injecção, subindo lentamente até ao pescoço que attinge ao fim de 20^m, e descendo em seguida, tambem lentamente, até se fixar na altura do rebordo costal. A doente não sentiu *absolutamente nada,* nem mesmo quando o operador desfez rapidamente adherencias muito extensas. Quasi no fim da operação, no momento em que o operador descia o epiplon, accusou uma ligeira e vaga sensação dolorosa ao nivel do epigastro. Absoluta immobilidade das ansas intestinaes. Hemorragia bastante abundante no começo da operação antes de tirado o utero e tumor. Baixa rapida do pulso e da tensão sanguinea, conservando boa pupilla; face pallida, suores, mãos pouco quentes. Injecção de cafeina. Em seguida ficou bem, não apresentando mais accidente algum.

Durante a operação o pulso, a principio a 84, passou a 100 na

occasião em que se fez plano inclinado. Ao fim de 10^{m} estava novamente a 84, baixando a 68 antes de feita a injecção de cafeina. Manteve-se a 68 até ao fim da operação, com boa tensão. Á tarde estava completamente bem; temperatura: 36°,6.

No dia seguinte: de manhã um vomito que não se repetiu; cephalalgia ligeirissima. 48 h. depois da operação estava completamente bem; temperatura: m. 37°,1; t 37°,0.

30-IX-910. Temperatura: m. 38°,2; t. 39°,5. Cephalalgia ligeira, sem rachialgia. Pupilla bem. Não tem signal de KERNIG, nem rigidez da nuca. Ventre molle.

2 e 3-X-910. Temperatura entre 37°,7 e 38°,2. Cephalalgia ligeira. Abcesso do braço direito que depois de aberto deu saída a pus. Em seguida a temperatura caiu por completo e nos dias seguintes a doente estava completamente bem.

Antes da anesthesia: pulso — 80; resp. — 22; temp. — 36°,3; pr. arterial — 165.

24 horas depois: pulso — 70; resp. — 22; temp. — 36°,9; pr. arterial — 155.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois: punção em decubito lateral direito; liquido limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 10$^{cc.}$,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 51

Appendicite. Appendicectomia. Curada.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.° 339

26-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de Sta Maria. Cama n.° 20. Bol. do Hosp. 856 97/86.

B. V., 25 annos; peso 59^{k},900. Appendicite chronica. *Operação:* Appendicectomia; processo de MAC-BURNEY. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

*

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,10 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.50m. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia—8h.52m; *fim*—10h.45m. *Duração*—1h.53m.

Começo da operação—8h.59m; *fim*—9h.33m. *Duração*—34m.

3m depois da injecção a anesthesia subiu até ás espinhas iliacas; attingiu o umbigo ás 8h.55m; ás 9h.8m estava tres dedos abaixo do appendice xyphoideo Manteve-se a este nivel, começando a descer 50m depois da injecção, muito lentamente. Anesthesia absoluta.

No começo da anesthesia a doente estava completamente bem. Ás 9h.8m disse sentir-se mal disposta; nauseas, pallidez da face; arrefecimento dos membros superiores.

O pulso que desde a injecção se mantinha a 108-120, desceu rapidamente a 64-70, com abaixamento notavel de tensão. Respiração: no começo a 20 passando depois a 16. Levantou-se-lhe mais a cabeça e o tronco; melhorou em breve. Ás 9h.12m pulso mais tenso, a 80. Menos nauseas; sentia-se melhor. Tomou alguns golos de chá quente. Ás 9h.17m disse sentir-se bem; pulso a 84. Continuou bem até ao fim da operação. Conservou sempre os labios córados e pupillas normaes.

Depois da operação completamente bem. Á tarde: temperatura: 38°,1; pulso a 104, com tensão normal. No dia seguinte continuou bem; temperatura: 37°,9. Nos dias immediatos, sempre bem, com temperatura a 37°,0 ou inferior.

Antes da anesthesia: pulso — 84; resp. — 20; temp. — 37°,0; pr. arterial — 125.

6 horas depois: pulso — 84; resp. — 20; temp. — 36°,8; pr. arterial — 125.

Analyses de urinas.

16-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 1.010 (Lab.º das Clinicas). Vestigios de serina; leve excesso de indican.

28-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.043 (Lab.º das Clinicas). Vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral esquerdo; limpido; gotta a gotta, lentamente, com muito pouca tensão. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $13^{cc.},0\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 52

Salpingo-ovarite direita. Appendicite. Salpingo-ovariectomia. Appendicectomia. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 344.

27-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 31. Bol. do Hosp. 910/97/71.

V. A. L., 30 annos; peso $59^{k},900$. Salpingo-ovarite. Appendicite. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Salpingo-ovariectomia direita; fixação do utero em posição normal pelo ligamento redondo. Appendicectomia. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^{h}.45^{m}$. *Decubito dorsal* — immediatamente depois. *Plano inclinado* — $8^{h}.57^{m}$.

Começo da anesthesia—$8^{h}.47^{m}$; *fim*—$11^{h}.15^{m}$. *Duração*—$1^{h}.28^{m}$.

Começo da operação—$8^{h}.55^{m}$; *fim da salpingo-ovariectomia*—$9^{h}.20^{m}$; *fim da operação*—$9^{h}.45^{m}$. *Duração total*—50^{m}.

Anesthesia absoluta. A doente que é muito nervosa, impressionando-se com o mais ligeiro contacto, não sentiu absoluta-

mente nada. Apenas no final da operação, quando o epiplon foi puxado para baixo, referiu uma impressão vaga no epigastro. Completa immobilidade dos intestinos.

A anesthesia subiu até ao rebordo costal, 5^{m} depois da injecção. Acima d'esta linha havia grande diminuição de sensibilidade, até ás axillas. No começo da anesthesia (5^{m} depois da injecção) teve paralysia do esphincter anal; 25^{m} depois d'este symptoma teve ligeiros suores. Não teve mais perturbação alguma.

O pulso a 50 no momento da injecção, passou a 68 ao fim de 10^{m}, descendo depois a 54 até ao fim da operação. Sempre com tensão regular. Respiração a 30, passando successivamente a 24 e 16.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 37°,6. 24 h. depois teve ligeira cephalalgia frontal; temperatura: 37°,3. Nos dois dias seguintes a temperatura attingiu successivamente 37°,3 e 38°,3; baixou depois não tornando a attingir 37°,0. A cephalalgia persistiu durante quatro dias, sempre muito ligeira; ao quarto dia teve zumbidos nos ouvidos.

Sete dias depois da operação (5-X-910) começou a ter elevações de temperatura, que em 9-X-910 attingiu 39°,4; falta de appetite; cephalalgia; empastamento e dôr na fossa iliaca direita. Formou-se um abcesso que abriu expontaneamente em 15-X-910. A temperatura baixou nos dias seguintes, não attingindo 37°,0.

Antes da operação: pulso — 56; resp. — 21; temp. — 36°,9; pr. arterial — 155.

24 horas depois: pulso — 64; resp. — 26; temp. — 37°,3; pr. arterial — 135.

Analyses de urinas.

16-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.013 (Lab.° das Clinicas). Normal.

16-IX-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.074 (Lab.° das Clinicas). Normal.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com forte tensão.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral direito; limpido; gotta a gotta, com muito pouca tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 13$^{cc.}$,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 53

Prolapso uterino. Colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

27-IX-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 8. Bol. do Hosp. 693/97/70.

M. J. P., 66 annos. Prolapso uterino. Myocardite (2 a 3 falhas por minuto). *Operação:* Colpo-perineorraphia e colporraphia anterior. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 11h.26m. *Decubito dorsal* — 11h.31m.

Começo da anesthesia — 11h28m; *fim* — 12h.25m. *Duração* — 57m.

Começo da operação — 11h.39m; *fim* — 12h.15m. *Duração* — 36m.

Na vespera da operação duas injecções de esparteina; uma injecção na manhã da operação.

Anesthesia perfeita; não sentiu absolutamente nada. A anesthesia subiu até ao appendice xyphoideo. Não houve accidente algum, conservando a doente sempre optima disposição.

Pulso a 88 no momento da injecção, baixando successivamente a 80, 76 e 74, sempre com tensão normal. Respiração a 18-24.

Depois da operação ficou completamente bem, não tendo havido nenhuma perturbação. Temperatura maxima: 37°,0.

Nos dias seguintes esteve sempre bem. Temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da injecção: pulso — 80; resp — 18; temp. — 36°,4; pr. arterial — 170.

24 horas depois da operação: pulso—84; resp.—18; temp.—36°,7; pr. arterial — 175.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 14cc.,0 % Na OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 54

Extensa queimadura infectada da côxa esquerda.
Excisão, raspagem e cauterisação.

Serviço do Prof. A. Monjardino

27-IX-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.° 16. Bol. do Hosp. 1269/127.

M. da C. do V., 28 annos. Queimadura antiga, de toda a côxa, muito infectada. Posição viciosa do membro. *Operação:* excisão de tecidos em mortificação. Raspagem. Cauterisação de focos infectados. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,08 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 12h.55m. *Decubito lateral* — 1h.

Começo da anesthesia — 1h; *fim* — 2h.45m. *Duração* — 1h.45m.

Começo da operação — 1h.13m; *fim* — 1h.25m. *Duração* — 12m.

Injecção feita com a doente sentada. 5m depois deitada em decubito lateral direito. A anesthesia do membro inferior direito estabeleceu-se rapidamente, mas ao fim de alguns minutos havia apenas diminuição de sensibilidade no membro inferior esquerdo, causando-lhe dores intensas a applicação de tintura de iodo.

Collocada em decubito dorsal, passado algum tempo havia anesthesia do membro inferior esquerdo, que permittiu a execução de toda a operação sem dôr alguma. A anesthesia subiu até ao umbigo. Concluida a operação verificou-se que persistia anesthesia perfeita do membro inferior direito, ao passo que no esquerdo a anesthesia começava a desapparecer, havendo apenas grande diminuição de sensibilidade; porém só passadas tres horas a doente sentiu dores cada vez mais fortes no membro operado, o que lhe causava grande soffrimento.

Durante a anesthesia o pulso manteve-se a 96-104, com tensão regular. Respiração: 18-20. Pallidez da face e nauseas 20" depois da injecção, ficando em seguida completamente bem. Temperatura: 36°,6.

No dia seguinte estava completamente bem. Punção lombar. 48 h. depois da operação ligeira cephalalgia, mais forte com a cabeça levantada, sem rachialgia. Temperatura maxima: 37°,1. A cephalalgia persistiu durante tres dias, desapparecendo depois por completo. Temperatura maxima: 37°,4.

Antes da injecção: pulso — 84; resp. — 20; temp. — 37°,0; pr. arterial — 125.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 18; temp. — 36°,9; pr. arterial — 125.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, lentamente, com pequena tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $12^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 55

Annexite bilateral. Tentativa de rachianesthesia sem resultado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 295
V. Rachianesthesia n.° 21.

28-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 29. Bol. do Hosp. 106/97/11.

R. M.; doente a que anteriormente tinha sido feita uma rachianesthesia e laparotomia exploradora (V. Rach. n.º 21). Annexite bilateral. Injecção extra-dural.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.44m. *Decubito dorsal*—immediatamente depois. *Plano inclinado* — 8h.53m.

Feita a injecção e collocada a doente desde logo em decubito dorsal não se notou signal algum de anesthesia, nem mesmo diminuição de sensibilidade em qualquer região. Feito plano inclinado alguns minutos depois (8h.53m) continuou a não haver a mais insignificante perturbação de sensibilidade. A doente dizia estar completamente bem. Ao fim de 20m teve ligeiras nauseas e suores muito discretos; logo depois tornou a ficar completamente bem, não voltando a ter á tarde ou nos dias seguintes mais nenhuma perturbação. Não foi operada.

Antes da injecção: pulso — 80; resp. — 18; temp. — 36º,7; pr. arterial — 135.

24 horas depois: pulso—84; resp. —20; temp. —37º,2; pr. arterial — 135.

Liquido cephalo-rachidiano.

Antes da injecção: (20-IX-910. V. Rach. n.º 21) — limpido; gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 9cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

Rachianesthesia n.º 56

Hernia inguino-escrotal direita. Cura radical. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 323

29-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 20. Bol. do Hosp. 1137/186/144.

J. N., 30 annos; peso 64 k. Hernia inguino-escrotal direita, obliqua externa. *Operação:* cura radical; processo de BASSINI; myoplastia de BERGER. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.27m. *Decubito dorsal* — 8h.27m,5.

Começo da anesthesia — 8h.30m; *fim* — 10h.30m. *Duração* — 2h.

Começo da operação — 8h.36m; *fim* — 9h.1m. *Duração* — 25m.

Ás 8h.30m havia já anesthesia completa dos membros inferiores. Ás 8h.32m a anesthesia subia até aos mamillos, attingindo a face ás 8h.37. Desceu em seguida lentamente, estando ainda na altura das espinhas iliacas 1h.30m depois da injecção.

Anesthesia perfeitissima, sem o minimo accidente. O pulso a 80-90, no começo da anesthesia, desceu a 62-66. Respiração mantendo-se a 20. Depois da anesthesia ficou completamente bem. Temperatura á tarde: 36°,8. Nos dias seguintes sempre muito bem, tendo tido como temperatura maxima 37°,0 (24 h. depois da operação).

Antes da injecção: pulso — 82; resp. — 22; temp. — 36°,9; pr. arterial — 150.

6 horas depois: pulso — 74; resp. — 20; temp. — 36°,0; pr. arterial — 145.

Analyses de urinas.

9-VIII-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 952 (Lab.° das Clinicas). Leve excesso de indican.

1-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.054 (Lab.° das Clinicas). Leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $12^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 57

Epithelioma do penis. Amputação. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 338
V. Rachianesthesia n.° 80

29-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 31. Bol. do Hosp. 521/187/53.

M. L., 56 annos; peso 64 k. Epithelioma do penis. Adenites inguinaes. Myocardite (2 a 3 falhas por minuto); não tem lesões valvulares. *Operação:* amputação do penis. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},10$ de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $10^{h}.54^{m}$. *Decubito dorsal* — $10^{h}.59^{m}$.

Começo da anesthesia — $10^{h}.59^{m}$; *fim* — $11^{h}.44^{m}$. *Duração* — 45^{m}.

Começo da operação — $11^{h}.4^{m}$; *fim* — $11^{h}.23^{m}$. *Duração* — 19^{m}.

A anesthesia estabeleceu-se rapidamente. Quando 5^{m} depois da injecção, o doente foi collocado em decubito dorsal, tinha paralysia completa dos membros inferiores. A anesthesia attingia já nesse momento o rebordo costal; manteve-se a esse nivel até 30^{m} depois da injecção, começando então a descer, bastante rapidamente.

Não houve accidente ou perturbação alguma. O pulso, a 84 no momento da injecção, passou a 83 e depois successivamente a 80, 72, 68, sem alteração de tensão. Respiração a 18-20.

Em seguida á operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 37°,0.

No dia seguinte cephalalgia ligeira, de que melhorou depois da punção feita ás 24 horas; temperatura maxima: 37°,3. Nos dias immediatos completamente bem; teve durante tres dias temperaturas maximas de 37°,3 — 37°,8 — 37°,4, baixando depois á normal.

Antes da operação: pulso — 76; resp. — 16; temp. — 37°,2; pr. arterial — 175.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 16; temp. — 37°,0; pr. arterial — 175.

Analyses de urinas.

9-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.004 (Lab.° das Clinicas). Vestigios de serina. Algum indican.

1-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.049 (Lab.° das Clinicas). 1,20 ‰ de serina. Muito indican; alguma urobilina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, muito rapidamente, com grande tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 14$^{cc.}$,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 58

Hemo-salpinx bilateral. Salpingectomia bilateral. Curada.

Serviço do Prof. A. MONJARDINO

29-IX-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 6. Bol. do Hosp. 838/97/81.

A. S. G., 20 annos. Hemo-salpinx bilateral. *Operação:* salpingectomia bilateral. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 12^h. *Decubito dorsal* — immediatamente depois. *Plano inclinado* — $12^h.9^m$.

Começo da anesthesia — $12^h.5^m$; *fim* — $1^h.45^m$. *Duração* — $1^h.40^m$.

Começo da operação — $12^h.10^m$; *fim* — $12^h.35^m$. *Duração* — 25^m.

Anesthesia estabelecendo-se rapidamente, subindo ao fim de 5^m até ás claviculas, sem accidente algum, para descer em seguida, lentamente, até aos mamillos. A doente não sentiu absolutamente nada, desde o principio ao fim da operação. Pulso a 112-120 desde o momento da injecção.

25^m a 30^m depois da injecção accusou mal estar. Face descorada, suores frios, pulso menos tenso, a 96. Pupilla bem. Nauseas. Melhorou em seguida, mas conservou-se mal disposta até ao fim da operação. Teve então um vomito: liquido amarello-claro; disse ter bebido bastante agua antes da operação.

Depois da intervenção sentiu-se fatigada, somnolenta; pulso regular, com boa tensão; pupilla bem, extremidades quentes; respondia a todas as perguntas. Passadas duas horas estava completamente bem, com boa disposição. Temperatura: 36°,8.

No dia seguinte continuava sem perturbação alguma, com boa disposição e appetite. Punção. Temperatura maxima: 37°,5. Desde então sempre bem; temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 88; resp. — 20; temp. — 36°,7; pr. arterial — 165.

24 horas depois: pulso — 112; resp. — 28; temp. — 37°,5; pr. arterial — 160.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois: punção em decubito lateral; limpido; gotta a gotta, com pequena tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc.},0\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 59

Hernia inguino-escrotal esquerda; ponta de hernia direita. Cura radical dos dois lados. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 367

30-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 12. Bol. do Hosp. 977/187/98.

J. P., 60 annos; peso 54 k. Hernia inguino-escrotal esquerda, antiga e volumosa; ponta de hernia direita. *Operação:* cura radical; processo de Bassini; myoplastia de Berger (á esquerda). *Operadores:* á direita, Prof. Francisco Gentil; á esquerda, João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^{h}.33^{m},5$. *Decubito dorsal* — $8^{h}.34^{m}$.

Começo da anesthesia — $8^{h}.40^{m}$; *fim* — $9^{h}.34^{m}$. *Duração* — 54^{m}.

Começo da operação — $8^{h}.45^{m}$; *fim* — $9^{h}.26^{m}$. *Duração* — 41^{m}.

Feita a injecção o doente accusou perturbações visuaes e manifestou tremores generalisados. Collocado immediatamente em decubito dorsal com a cabeça levantada, estes symptomas passaram rapidamente. A anesthesia estabeleceu-se passados alguns minutos ($6^m,5$) e subiu até ao appendice xyphoideo 10^m depois da injecção; manteve-se a esse nivel durante 40^m, descendo em seguida. Era absoluta; o doente não sentiu nada e durante a operação conversou socegadamente.

17^m depois da injecção teve nauseas e um vomito; pulso um pouco hypotenso, a 48; paralysia do esphincter anal; injecção de esparteina ás $8^h.50^m$. Melhorou; o pulso a 60, tensão regular. Suores. A pupilla, em myoses accentuada a principio, tornou-se normal ao fim de 30^m.

Pulso a 52 no momento da injecção, passando a 46-48, apresentando a diminuição de tensão descripta. Respiração a 16-20.

Depois da operação ficou bem disposto. Á tarde continuou bem, tendo urinado expontaneamente e comido com appetite. Temperatura: $36^o,5$.

No dia seguinte elevação de temperatura ($38^o,1$), sem rachialgia ou cephalalgia; bem disposto, com appetite. Bronchite: ventosas seccas e algodão thermogene.

Passadas 24 h. a temperatura era inferior a $37^o,0$, continuando depois sempre sem perturbação alguma.

Antes da operação: pulso — 48; resp. — 16; temp. — $36^o,2$; pr. arterial — 180.

6 horas depois da operação: pulso — 56; resp. — 20; temp. — $36^o,5$; pr. arterial — 180.

Analyses de urinas.

29-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 1.046 (Lab.º das Clinicas). Tenues vestigios de serina; pequeno excesso de indican.

1-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.050 (Lab.º das Clinicas). Vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com forte tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com muita tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos; rarissimos polynucleares. Alcalinidade: $8^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 60

Carcinoma pylorico. Gastro-enterostomia. Curado da operação.

Serviço do Prof. A. Monjardino

30-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Francisco. Cama n.° 61. Bol. do Hosp. 231/187/21.

M. L., 50 annos. Carcinoma pylorico. *Operação:* gastro enterostomia transmesocolica de Von Hacker. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^{h}.59^{m}$. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia — 10^{h}.

A anesthesia iniciou-se desde logo e subiu rapidamente até á linha do rebordo costal. Acima d'esta linha havia diminuição de sensibilidade, sem anesthesia ou analgesia completa. Incisão da pelle pouco dolorosa, mas bem sentida pelo doente, que em seguida accusou dôr forte. Ligeiro plano inclinado, sem que a anesthesia subisse. Passados 15^{m} foi chloroformisado sem incidentes, não havendo posteriormente perturbação alguma dependente da rachianesthesia

Rachianesthesia n.º 61

Necrose da tibia. Raspagem. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 360

30-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 2. Bol. do Hosp. 1192/180/120.

J. P. da S., 54 annos; peso $84^{k},500$. Fractura da extremidade inferior da perna esquerda. Luxação tibio-tarsica. Necrose do astragalo e extremidade inferior da tibia. Num outro serviço tinha-lhe sido feita a resecção da extremidade inferior da tibia e do astragalo. Apresentava necrose do topo inferior da tibia (Radiographia n.º 76.138 — Laboratorio do Hospital de S. José). *Operação:* raspagem do topo inferior da tibia. Penso de SCHEDE. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},10$ de novocaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $11^{h}.40^{m}$. *Decubito dorsal* — $11^{h}.45^{m}$.

Começo da anesthesia — $11^{h}.43^{m}$; *fim* — $12^{h}.51^{m}$. *Duração* — $1^{h}.8^{m}$.

Começo da operação — $11^{h}.51^{m}$; *fim* — $11^{h}.59^{m}$. *Duração* — 8^{m}.

Ao fim de 3^{m} a anesthesia chegava aos joelhos; depois de 5^{m} á linha umbilical e depois de 10^{m} ao rebordo costal. Subiu ainda até aos mamillos, que attingiu ás $12^{h}.3^{m}$, descendo em seguida lentamente. Optima anesthesia, sem accidente ou perturbação alguma, conversando sempre o doente muito socegadamente. O pulso manteve-se a 72-80, com tensão normal. Respiração a 18-20. Logo depois da operação urinou expontaneamente e comeu com appetite. Temperatura á tarde: $36^{a},3$. Continuou em seguida sempre muito bem.

No dia immediato temperatura maxima: 37°,0. Nos dias seguintes temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso—68; resp.—16; temp.—36°,4; pr. arterial—220.

24 horas depois: pulso—72; resp.—16; temp.—36°,3; pr. arterial—220.

Analyses de urinas.

29-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.045 (Lab.° das Clinicas). Algum indican.

1-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.053 (Lab.° das Clinicas). Algum indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois da operação: limpido; em jacto, com tensão forte. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 10cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 62

Inclusão do dente do siso.
Tentativa de rachianesthesia sem resultado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 337

1-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 30. Bol. do Hosp. 511/187/52.

M. B., 16 annos; peso 50 k. Inclusão do dente do siso esquerdo. (Radiographia n.° 76.769—Laboratorio do Hospital de S. José). Abcesso; trajecto fistuloso. Tentativa de rachianesthesia sem resultado.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,015 de estovaina; 0gr,00025 de sulfato neutro de estrychnina; uma gotta de soluto de Poenaru.

*

Technica: Depois de dissolvido o anesthesico secco no soluto de Poenaru, segundo a technica da Rach. n.º 24, lança-se, no tubo que o contem, o numero de gottas do soluto esterilisado de sulfato de estrychnina necessario para obter a dose que se deseja. Este soluto é titulado de modo que cada gotta contem 0gr,00025 de substancia activa. Preparada assim a substancia a injectar procede-se em tudo como nas Rachianesthesias anteriores.

Séde da punção: 1.º espaço dorsal (dorsal superior).

Injecção—10h.13m. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia — 10h.15m; *fim* — ?

Feita a injecção foi o doente collocado desde logo em decub to dorsal, com a cabeça apenas levantada; esboçou uma lipothymia que passou rapidamente. Em seguida ficou pallido; mal estar, nauseas, vomitos e suores; ligeira hypotensão; pulso a 60. Injecção de cafeina, melhorando um pouco. Neste momento (5m depois da injecção) estava estabelecida anesthesia perfeita desde o rebordo costal até ás axillas; acima e abaixo d'esta zona havia grande diminuição de sensibilidade que se estendia na parte superior até ás orelhas. O doente continuou a melhorar, desapparecendo os symptomas indicados, e passados alguns minutos estava completamente bem, com pulso a 68-70, até ao fim da anesthesia. Ás 10h.30m foi feita a incisão da pelle que o doente sentiu bem; a dôr não era muito intensa segundo declarou, mas sufficiente para impedir a operação. Não foi operado.

Ficou depois completamente bem, sem apresentar a minima alteração; temperatura á tarde: 37°,1. Em seguida sempre temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 66; resp. — 16; temp. — 36°,5; pr. arterial — 125.

24 horas depois da operação: pulso — 66; resp. — 18; temp — 36°,6; pr. arterial — 125.

Analyses de urinas.

9-IX-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 1.002 (Lab.º das Clinicas). Leve excesso de indican.

2-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.058 (Lab.º das Clinicas). Tenues vestigios de serina; pequeno excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, muito lentamente, com pequenissima pressão (punção dorsal superior).

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com regular tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $12^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 63

Kysto de ovario. Salpingo-ovariectomia. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

1-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 29. Bol. do Hosp. 1028/97/103.

L. A. M., 35 annos. Volumoso kysto do ovario direito, com torsão recente do pediculo, enchendo toda a cavidade abdominal. Muitas adherencias ao epiplon. Dyspnea intensa. Apparelho circulatorio normal. *Operação:* salpingo-ovariectomia direita. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—$11^{h}.43^{m}$. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia — $11^{h}.45^{m}$; *fim* — $1^{h}.45^{m}$. *Duração* — 2^{h}.

Começo da operação — $11^{h}.52^{m}$; *fim* — $12^{h}.26^{m}$. *Duração* — 34^{m}.

Logo depois da injecção e tendo sido collocada em decubito dorsal, sentiu-se mal disposta, face pallida; nauseas 4^{m} depois, vomitos aos 5^{m}; pulso e pupilla bem. Passados 10^{m} estava bem, e durante o resto da operação conservou-se optimamente disposta, com boa côr, pulso regular e tenso, respirando bem. A anesthesia subiu rapidamente até ás claviculas, sendo perfeita;

desceu em seguida lentamente, estando ás 12h.34m no appendice xyphoideo. A doente não sentiu absolutamente nada, não percebendo as fortes tracções exercidas pelo operador para exteriorisar o tumor, nem o descolamento de extensas adherencias que existiam á superficie do kysto. Immobilisação completa do intestino.

Ás 12h.20m percebeu a passagem dos pontos da pelle, sem dôr alguma.

O pulso, a 56 no momento da injecção, subiu a 76-84 durante a intervenção. Respiração: 30-36; depois de extraído o kysto a doente disse respirar muito melhor.

Em seguida á intervenção completamente bem; temperatura: 37°,1. Não accusou perturbação alguma nos dias seguintes. Temperatura maxima: 37°,1.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 36; temp. — 36°,6; pr. arterial — 150.

24 horas depois: pulso — 80; resp. — 24; temp. — 37°,1; pr. arterial — 155.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com tensão regular.

24 horas depois: opalescente; gotta a gotta, com tensão menos forte. Exame cytologico: muitos lymphocytos; raros polynucleares. Alcalinidade: 12cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 64

Estomago bilocular; estenose benigna do pyloro. Gastro-gastrostomia. Gastro-enterostomia. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

2-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.° 7. Bol. do Hosp. 1021/97/103.

M. da C., 48 annos. Estomago bilocular. Estenose benigna do pyloro. *Operação:* gastro-gastrostomia

anterior. Gastro enterostomia transmesocolica de Von Hacker. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,03 de novocaina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Séde da punção: 1.º espaço dorsal (dorsal superior).

Injecção — 11h.8m. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia — 11h.10m. *Chloroformio* — 11h.28m.

Começo da operação — 11h.19m; *fim* — 12h.19m. *Duração* — 1h (incluindo o tempo perdido durante a chloroformisação).

Deitada logo depois da injecção, apenas com a cabeça levantada. A anesthesia começou a estabelecer-se ás 11h.10m, e em breve se tornou perfeita desde as claviculas até ao rebordo costal, havendo grande diminuição de sensibilidade acima e abaixo d'esta zona. A doente estava bem, sem manifestar perturbação alguma.

A incisão da pelle foi percebida pela doente sem dôr alguma; não houve alteração do pulso, nem contracção de nenhum musculo. Aberto o ventre, e desde que começou a exteriorisar-se o estomago, accusou dores fortes, teve nauseas e vomitos. Este estado prolongou-se por algum tempo, apesar de se ter feito plano ligeiramente inclinado. Em vista dos movimentos do intestino e dores intensas que dizia soffrer, foi-lhe administrado chloroformio, sob o qual proseguiu a operação, sem incidentes.

Depois da operação e nos dias seguintes não houve perturbação alguma.

Rachianesthesia n.º 65

Prolapso uterino. Colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

2-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.º 22. Bol. do Hosp. 818/97/85.

C. da S., 36 annos. Prolapso uterino. Insufficiencia aortica. *Operação:* colpo-perineorraphia; colporraphia anterior. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sêde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $12^h.50^m$. *Decubito dorsal* — $12^h.51^m$.

Começo da anesthesia—$12^h.52^m$; *fim*—$2^h.10^m$. *Duração*—$1^h.18^m$.

Começo da operação — $1^h.$; *fim* — $1^h.29^m$. *Duração* — 29^m.

Anesthesia absoluta, sem o minimo accidente, conservando sempre a doente optimo aspecto e disposição. Ao fim de 5^m a anesthesia chegava ao appendice xyphoideo; passados 10^m attingia os mamillos; em seguida desceu lentamente, fixando-se no rebordo costal.

O pulso a 92 no momento da injecção, subiu a 100 ao fim de 5^m, passando a 88 durante o resto da operação; sempre com tensão normal. Respiração: 16 durante toda a anesthesia. Depois da operação ficou muito bem, sem a menor perturbação. Temperatura á tarde: $37^o,0$.

No dia seguinte cephalalgia e rachialgia dorsal muito ligeiras, sem qualquer outra perturbação. Temperatura: $37^o,1$. Punção lombar, que fez diminuir a cephalalgia.

A cephalalgia e rachialgia continuaram durante 48 h., sempre pouco intensas; ao fim d'esse tempo desappareceram, ficando a doente completamente bem.

Antes da operação: pulso — 84; resp. — 18; temp. — $36^o,0$; pr. arterial — 135.

24 horas depois: pulso — 86; resp. — 20; temp. — $37^o,1$; pr. arterial — 140.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com tensão forte.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: raros lymphocytos. Alcalinidade: $14^{cc.},0\ \%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 66

Sciatica esquerda. Elongação. Curado.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 368

3-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 22. Bol. do Hosp. 1000/187/100.

L. P. B., 34 annos; peso 77 k. Nevralgia do sciatico esquerdo (havia 11 annos). *Operação:* elongação no terço medio da cóxa. *Operador:* JOÃO DE MAGALHÃES.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.31m. *Decubito dorsal* — 8h 32m.

Começo da anesthesia — 8h.36m; *fim* — 9h.37m. *Duração* — 1h1m.

Começo da operação — 8h.44m; *fim* — 8h.57m. *Duração* — 13m.

Feita a injecção e collocado em decubito lateral, sobre o membro inferior são, ao fim de 5m estabeleceu-se a anesthesia d'este membro inferior, ao passo que o outro, situado em plano mais elevado, não apresentava anesthesia alguma. Collocado o doente em decubito ventral a anesthesia do membro inferior esquerdo appareceu rapidamente, subindo até ás espinhas iliacas 10m depois da injecção. Manteve-se a este nivel durante 40m, descendo em seguida lentamente. A anesthesia era perfeita; apenas no momento em que se faziam as tracções para a elongação o doente dizia sentir essas tracções no pé e na parte superior da côxa, sem dôr. Não houve accidentes ou perturbação alguma durante a anesthesia. O pulso, a 100 no momento da injecção, diminuiu de frequencia, e mantinha-se a 64 no fim da operação, sem alteração de tensão. Respiração: 24-16.

Depois da operação sempre muito bem, comendo com appe-

tite logo a seguir á intervenção. Temperatura na tarde da operação: 37°,0. Nos dias seguintes temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 68; resp. — 16; temp. — 36°,0; pr. arterial — 175.

6 horas depois: pulso — 76; resp. — 20; temp. — 37°,3; pr. arterial — 170.

Analyses de urinas.

1-X-910. *Antes da operação*: Analyse n.° 1.051 (Lab.° das Clinicas). Normal.

6-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.069 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; muito indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido, gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, lentamente, com pequena tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos. Alcalinidade: $14^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 67

Appendicite. Appendicectomia. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 361

3-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 4. Bol. do Hosp. 1020/187/103.

C. P. O., 15 annos; peso 34 k. Appendicite; crise aguda havia dois mezes. *Operação:* Appendicectomia; processo de Mac-Burney. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^h.29^m$. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$9^h.35^m$; *fim*—$10^h.39^m$. *Duração*—$1^h.4^m$.

Começo da operação — $9^h.40^m$; *fim* — $10^h.9^m$. *Duração* — 29^m.

Passados 3^m em seguida á injecção havia paralysia dos membros inferiores. Aos 6^m a anesthesia alcançava o rebordo costal, mantendo-se a esse nivel até ás $10^h.19^m$ (50^m depois da injecção), começando então a descer lentamente. O doente teve sempre a sensação do contacto, sem dôr alguma, e apenas referiu uma vaga sensação desagradavel ao nivel do epigastro, durante a exploração do intestino. Não houve perturbação ou accidente algum. Pulso a 100 no principio, baixando a 72 no fim da operação, sempre com tensão normal. Respiração: 20-30. Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 36°,7.

No dia seguinte alguns vomitos, depois de ter ingerido grande quantidade de liquido. Pulso bem. Nada abdominal. Temperatura inferior a 37°,0. Nos dias immediatos completamente bem.

Antes da operação: pulso — 96; resp. — 16; temp. — 36°,6; pr. arterial — 150.

6 horas depois: pulso — 84; resp. — 20; temp. 36°,7; pr. arterial — 155.

Analyses de urinas.

1-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.052 (Lab.° das Clinicas). Normal.

6-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.066 (Lab.° das Clinicas). Tenuissimos vestigios de serina; muito indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, lentamente, com tensão fraca. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $18^{cc},0$ % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 68

Peritonite tuberculosa miliar aguda, com ascite. Laparotomia. Melhorada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 351

3-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 26.

M. J. M., 13 annos; peso 42 k. Peritonite tuberculose miliar aguda, com ascite de tres mezes. Diarrhêa. *Operação:* Laparotomia mediana infra-umbilical. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—10h.40m. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia—10h.43m; *fim*—11h.30m. *Duração* — 47m.

Começo da operação — 10h.47m; *fim* — 11h.4m. *Duração* — 17m.

A anesthesia iniciou-se 3m depois da injecção, e 5m depois estava cinco dedos abaixo das claviculas; desceu em seguida até á altura dos mamillos, onde se fixou. Anesthesia muito perfeita, não sentindo a doente absolutamente nada. Desde o começo pulso um pouco hypotenso. 7m depois da injecção mal estar, suores, nauseas, vomitos e pallidez da face. Pupilla reagindo bem. Paralysia do esphincter anal. Estes symptomas dissiparam-se rapidamente, e desde então até ao fim da operação a doente esteve completamente bem. O pulso a 104 no momento da injecção, desceu a 80, um pouco hypotenso, passando em seguida a 100-92, com boa tensão. Respiração: 20-24. Em seguida á operação ficou bem; temperatura á tarde: 38°,9. Urinou depois da administração de clysteres quentes.

No dia seguinte continuou bem, e do mesmo modo nos dias

immediatos. Temperaturas maximas successivamente 37°,7 — 36°,4 — 37°,5 — 36°,3 — 37°,3; em seguida 37°,0 ou inferiores.

Antes da operação: pulso — 108; resp. — 24; temp. — 36°,2; pr. arterial — 155.

6 horas depois: pulso — 116; resp. — 26; temp. — 38°,9; pr. arterial — 150.

Analyses de urinas.

1-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.055 (Lab.° das Clinicas). Normal.

6-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.072 (Lab.° das Clinicas). Muito indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com pequena tensão.

24 horas depois: punção em decubito lateral direito; limpido; gotta a gotta, muito lentamente, com tensão muito fraca. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 8cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 69

Hernia inguino-escrotal direita. Cura radical. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 363

4-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 25. Bol. do Hosp. 1062/187/107.

S. M., 40 annos; peso 68k,300. Hernia inguino-escrotal direita (enterocele). Myocardite (raras folhas; tons cardiacos apagados). *Operação:* Cura radical; processo de Bassini; myoplastia de Berger. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $7^h.46^m$. *Decubito dorsal* — $7^h.46^m,5$.

Começo da anesthesia — $7^h.49^m$; *fim* — $9^h.50^m$. *Duração* — $2^h.1^m$.

Começo da operação — $7^h.52^m$; *fim* — $8^h.25^m$. *Duração* — 33^m.

No momento em que estava para lhe ser feita a punção tornou-se pallido, e teve suores abundantes. Pelle fria. Pupilla bem ($7^h.37^m$). Pulso—60; respir.—22. Decubito dorsal. Melhorou pouco a pouco, e ás $7^h.46^m$, quando se fez a injecção, estava completamente bem. A anesthesia subiu até ao umbigo ao fim de 5^m, attingiu o rebordo costal ao fim de 10^m, os mamillos aos 20^m, os braços e o pescoço até ao bordo da mandibula 30^m depois da injecção; desceu em seguida muito lentamente. Não houve accidente ou perturbação alguma. Pulso a 76-82, rythmico e com boa tensão. Respir. a 18-20. Anesthesia absoluta. Depois da intervenção ficou completamente bem, comendo logo a seguir com appetite; temperatura á tarde: 37°,4.

24 horas depois continuava bem; temperatura 37°,0. Nos dias seguintes, sempre bem, tendo temperaturas maximas de 37°,3 — 37°,1 — 37°,2 e depois inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 72; resp. — 16; temp. — 36°,7; pr. arterial — 175.

6 horas depois: pulso — 76; resp. — 18; temp. — 37°,0; pr. arterial — 175.

Analyses de urinas.

3-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.062 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; leve excesso de indican.

6-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.064 (Lab.° das Clinicas). Vestigios de serina; muito indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois: limpido, gotta a gotta, com tensão regular.

Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc},0$ % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 70

Appendicite. Appendicectomia. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 302

4-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 26. Bol. do Hosp. 1033/187/104.

J. A. P., 13 annos; peso 45^{k},200. Appendicite. Duas crises anteriores, a ultima das quaes havia mez e meio. Temperatura antes da operação: 37°,2. *Operação:* appendicectomia; processo de Mac-Burney. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0^{gr},05 de estovaina; 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—8^{h}.59^{m}. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia—9.^{h}2^{m}; *fim*—10^{h}.19^{m}. *Duração*—1^{h}.17^{m}.

Começo da operação—9^{h}.3^{m}; *fim*—9^{h}.22^{m}. *Duração*—19^{m}.

A anesthesia, logo depois de iniciada, subiu até ás espinhas iliacas; 5^{m} depois da injecção attingiu o rebordo costal, fixando-se a esse nivel até que começou a descer, 50^{m} depois da injecção. Insensibilidade absoluta; o doente não sentiu absolutamente nada. Conservou-se bem durante toda a anesthesia, sem perturbações ou accidentes, exceptuando uma nausea passageira, 15^{m} depois da injecção. O pulso, a 120 no momento da injecção, passou a 80 decorridos 5^{m}, com tensão normal. No momento da nausea subiu de novo a 100, com ligeira diminuição de tensão, que não persistiu. Respiração: 20-32.

Em seguida á operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 36°,7. No dia immediato teve ainda 37°,2, sem accusar mais perturbação alguma. Na manhã seguinte temperatura de 37°,0, baixando depois, sem tornar a attingir 37°,0.

Antes da operação: pulso — 84; resp. — 14; temp. — 37°,2; pr. arterial — 145.

24 horas depois: pulso - 80; resp. — 16; temp. 37°,2; pr. arterial — 145.

Analyse de urinas.

3-X-910. Analyse n.° 1.063 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido, gotta a gotta, lentamente, com tensão fraca.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, lentamente, com tensão bastante fraca. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $10^{cc.},0$ % Na OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 71

Hydrocele do cordão. Ponta de hernia esquerda. Incisão do hydrocele. Cura radical da hernia. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 364

7-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 31. Bol. do Hosp. 1052/187/106.

C. R., 13 annos; peso 32 k. Hydrocele do cordão. Ponta de hernia esquerda. *Operação:* incisão do hydrocele. Cura radical da hernia; processo de Bassini. *Operador:* João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},03$ de estovaina; $0^{gr},00025$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^{h}.14^{m}$. *Decubito dorsal* — $9^{h}.17^{m}$.

Começo da anesthesia — $9^{h}.17^{m}$.

Etherisação — $9^{h}.47^{m}$.

Começo da operação—$9^h.25^m$; *fim*—$10^h.37^m$. *Duração*—$1^h.12^m$ (incluindo o tempo perdido durante a etherisação).

Punção e injecção difficil, por não ser possivel obter a immobilisação do doente, que continuamente se agitava e gritava. Feita a injecção e deitado o doente 3^m depois, estabeleceu-se rapidamente anesthesia que subiu até ao rebordo costal, podendo cravar-se profundamente uma agulha sem que o doente accusasse dôr alguma. Não tinha paralysia dos membros inferiores, que agitava fortemente, sendo necessario prender-lhos. O doente grita, move-se, desloca a cabeça, baixando-a para fóra da mesa de operações, e em breve (5^m depois da injecção) teve suores abundantes, pallidez da face, nauseas e vomitos. Boa reacção pupillar. Ficou em seguida bem, um pouco mais socegado, podendo começar-se a operação. Ao sentir o contacto dos instrumentos o doente agita-se e grita, difficultando a operação; apesar d'isso consegue-se abrir a vaginal, sem que, segundo o doente confessou, sinta dôr alguma. Passando á cura radical da ponta de hernia torna-se impossivel a sua execução, em virtude da agitação continuada do doente, que, apesar de não sentir dores, *não quer que o cortem*. Foi então etherisado, tendo a anesthesia decorrido sem accidentes. O pulso a 100 no momento da injecção baixou a 70-80, um pouco hypotenso, no momento das nauseas e vomitos, com tensão regular em seguida. Respiração a 16-20.

Depois da operação ficou bem; temperatura á tarde: 36°,8. Nos tres dias seguintes temperaturas maximas: 38°,0 — 37°,3 e 37°,2 e inferiores a 37°,0, sem accusar mais perturbação alguma.

Antes da injecção: pulso — 72; resp. — 24; temp. — 36°,8; pr. arterial — 135.

Analyses de urinas.

12-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.571 (Lab.° das Clinicas). Leve excesso de indican.

23-X-900. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.078 (Lab.° das Clinicas). Normal.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com fraca tensão.

Rachianesthesia n.º 72

Tumor do figado; pancreatite chronica (?).
Laparotomia exploradora supra-umbilical. Curada da operação.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 348

8-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 27. Bol. do Hosp. 1029/97/103.

F. A., 30 annos; peso 56 k. Figado grande, duro, de superficie irregular, muito bosselado. Vesicula normal, despejando bem. Peri-hepatite. Cabeça do pancreas dura. Reacção de WASSERMANN: negativa (Instituto Bacteriologico). Reacção de fixação do complemento para kysto hydatico: negativa (Instituto Bacteriologico). Cutis-reacção á tuberculina: nitidamente positiva (Dr. JOSÉ DE FARIA). Reacção de CAMMIDGE: positiva (formaram-se pequenos cristaes soluveis em 12s no SO_4H_2 a 33 %— Laboratorio das Clinicas; analyse n.º 1.032). Analyse de sangue: hemoglobina: 93 %; globulos rubros: 5.062.500; globulos brancos: 11.835; lymphocytos: 22 %; polynucleares: 56,67 %; mononucleares: 17,67 %; eosinophilos: 3,33 %; mastzellen: 0,33 % (Lab.º das Clinicas). *Operação:* laparotomia exploradora; mediana supra-umbilical. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 24.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 9h.6m. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$9^h.7^m$; *fim*—$11^h.17^m$. *Duração*—$2^h.10^m$.
Começo da operação—$9^h.15^m$; *fim*—$9^h.36^m$. *Duração*—21^m.

Em seguida á injecção a doente foi immediatamente collocada em decubito dorsal, apenas com a cabeça bem levantada. A anesthesia iniciou-se 5^m depois e em breve (5^m) attingiu as claviculas. Passados 8^m depois da injecção foi collocado debaixo da doente um rolo, de modo a fazer salientar o epigastro, que assim ficou mais elevado que os hombros e bacia. A doente accusa mal estar; tem suores e pallidez da face, baixa de tensão do pulso e paralysia do esphincter anal. Pupilla reagindo bem. A anesthesia é absoluta e a doente não percebe a incisão da parede, exploração do figado, estomago e pancreas, e sutura da parede abdominal.

10^m depois da injecção continuavam os symptomas indicados, acompanhados de nauseas e vomitos. Injecção de esparteina. Terminada a operação ás $9^h.36^m$, a doente foi collocada com o tronco e cabeça levantados. Estava pallida, um pouco cyanosada, dyspneica (44 resp. por minuto; superficiaes); pulso frequente (100 por minuto), hypotenso, rythmico; mal estar, suores frios e nauseas; nariz e extremidades frias. A anesthesia começou a descer muito lentamente; axillas — $9^h.46^m$; mamillos — $9^h.56^m$; umbigo—$10^h.36^m$; espinhas iliacas—$11^h.6^m$. Injecção de cafeina ás $9^h.46^m$. Ás $10^h.6^m$, sensivelmente no mesmo estado; café quente, que vomitou logo depois. Ás $10^h.16^m$, continuava como anteriormente, tendo menos nauseas. Injecção de $0^{gr},0015$ de sulfato neutro de estrychnina, em seguida á qual melhorou um pouco: pulso menos frequente (72), ainda hypotenso; não tem suores; mal estar; face menos pallida. 2^h horas depois da injecção pulso um pouco mais tenso, a 68. Respiração a 40, bastante superficial. Face corada. Nariz frio. Extremidades quentes. Sem suores. Não accusava mal estar. Melhorou pouco a pouco, muito lentamente, e 6 horas depois da injecção apresentava apenas dyspnea (pulso —72; resp. — 36; temp. — 36°,7; pr. arterial — 155), sem qualquer outra perturbação.

No dia seguinte rachialgia cervical e cephalalgia ligeira; temp.: 36°,7. Completamente bem ás 48 h. e nos dias immediatos; temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 24; temp. — 36°,3; pr. arterial — 165.

6 horas depois: pulso — 72; resp. — 36; temp. — 36°,7; pr. arterial — 155.

24 horas depois: pulso — 72; resp. — 24; temp. — 36°,7; pr. arterial — 165.

Analyses de urinas.

23-IX-910 *Antes da operação:* Analyse n.° 1.032 (Lab.° das Clinicas). Normal.

13-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.080 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; leve excesso de indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido, em jacto, com tensão forte.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com grande tensão. Exame cytologico: raros lymphocytos. Alcalinidade: $11^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

18 dias depois: limpido; gotta a gotta, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $10^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 73

Appendicite. Appendicectomia. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

9-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.° 30. Bol. do Hosp. 869/97/87.

G. M., 26 annos. Appendicite. *Operação:* appendicectomia (Kelly); incisão de Jalaguier. *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—10h.58m. *Decubito dorsal*—immediatamente depois. *Começo da anesthesia*—11h; *fim*—12h.35m. *Duração*—1h.35m. *Começo da operação*—11h.7m; *fim*—11h.30m. *Duração*—23m.

A anesthesia subiu rapidamente, alcançando o rebordo costal ás 11h.1m, o appendice xyphoideo ás 11h.3m, e as claviculas ás 11h.15; desceu em seguida lentamente, fixando-se nos mamillos ás 11h.38m. Anesthesia muito boa. A doente apenas referiu durante a exploração do intestino uma vaga sensação dolorosa que localisava no epigastro. Ligeiros suores, algumas nauseas e um vomito 10m depois da injecção. Ás 11h.26m accusou sensação de contacto na passagem dos pontos da costura da pelle, sem dôr. O pulso, a 88 no momento da injecção, desceu a 70-74 até ao fim da operação, com tensão normal. Respiração: 20 no começo, passando a 18 por minuto. Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 37°,7.

No dia seguinte cephalalgia ligeira, sem rachialgia. Zumbidos nos ouvidos. Punção. Temperatura: 36°,9. Os zumbidos permanecem durante 48 horas, ao fim das quaes desappareceram completamente.

Antes da operação: pulso—88; resp.—20; temp.—36°,7; pr. arterial—155.

24 horas depois: pulso—84; resp.—20; temp.—36°,9; pr. arterial—160.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com tensão forte.

24 horas depois: limpido, gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 6cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 74

Estenose do recto. Extirpação. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

9-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.° 2. Bol. do Hosp. 1113/97/112.

G. da C. L., 42 annos. Estenose cicatricial do recto (syphilitica?). *Operação:* extirpação do recto. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sêde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $12^h.2^m$. *Decubito dorsal* — $12^h.5^m$.

Começo da anesthesia — $12^h.3^m$; *fim* — $1^h.45^m$. *Duração* — $1^h.42^m$.

Começo da operação — $12^h.17^m$; *fim* — $12^h.55^m$. *Duração* — 38^m.

Em seguida á injecção esteve sentada durante 3^m, e foi logo depois collocada em posição gynecologica. Ás $12^h.5^m$ a anesthesia subia até ás espinhas iliacas, alcançando dentro em pouco (10^m depois da injecção) os mamillos; em seguida desceu lentamente, fixando-se nas espinhas iliacas. Ao mesmo tempo (10^m depois da injecção) começou a desapparecer a anesthesia dos membros inferiores, que no fim da operação apresentavam sensibilidade quasi normal. A anesthesia desde os trochanteres ás espinhas iliacas era absoluta. Não houve o mais insignificante accidente ou perturbação, conservando sempre a doente optima disposição.

O pulso manteve-se a 84-88 sem alteração de tensão. Respiração a 18.

Depois da operação ficou completamente bem. Temperatura á tarde: 37°,2.

48 h. depois cephalalgia ligeira de que melhorava baixando a cabeça; a cephalalgia persistiu durante alguns dias, pouco intensa, com intermittencias. Temperaturas: 37°,0 — 37°,6. Passados quatro dias estava completamente bem.

Antes da injecção: pulso — 84; resp. — 16; temp. — 36°,3; pr. arterial — 160.

24 horas depois da operação: pulso — 80; resp. — 24; temp. — 37°,0; pr. arterial — 160.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, lentamente, com pequena tensão.

24 horas depois da operação: punção em decubito lateral direito; liquido ligeiramente opalescente; gotta a gotta, muito lentamente, com tensão muito fraca. Exame cytologico: bastantes lymphocytos; raros polynucleares. Alcalinidade: $9^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 75

Aborto. Retenção da placenta. Raspagem uterina. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 358

10-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 28. Bol. do Hosp. 1177/97/118.

G. R., 30 annos; peso $45^{k},200$. Aborto de 4 ½ mezes, tendo começado um mez antes da operação; retenção da placenta. *Operação:* raspagem uterina. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^{h}.37^{m}$. *Decubito dorsal* — $8^{h}.40^{m}$.

Começo da anesthesia—$8^{h}.41^{m}$; *fim*—$10^{h}.10^{m}$. *Duração*—$1^{h}.29^{m}$.

Começo da operação — $8^{h}.50^{m}$; *fim* — $9^{h}.18^{m}$. *Duração*—28^{m}.

A anesthesia subiu até ás espinhas iliacas ás $8^{h}.41^{m}$, fixando-se a esse nivel. Era absoluta e decorreu sem accidente algum. O pulso a 120 no momento da injecção, passou a 100 e finalmente a 88 no fim, com ligeira baixa de tensão. Respiração a 24 no começo, subindo a 40, e passando novamente a 24. Depois da operação completamente bem; temperatura á tarde: 37°,0.

No dia immediato e tres dias seguintes cephalalgia frontal ligeira, mais intensa quando levantava a cabeça; dores vagas na

parte superior do thorax e nos membros superiores. Temperaturas sempre inferiores a 37°,0. Quatro dias depois da operação estava completamente bem.

Antes da injecção: pulso — 84; resp. — 20; temp. — 36°,4; pr. arterial — 135.

6 horas depois da operação: pulso — 80; resp. — 28; temp. — 37°,0; pr. arterial — 140.

Analyses de urinas.

6-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.068 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; leve excesso de indican.

13-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.081 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; pequeno excesso de indican; pouca hemoglobina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão forte.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com tensão forte. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 14cc,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 76

Kysto do ovario direito. Salpingo-ovariectomia. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 355

10-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.° 20. Bol. do Hosp. 1236/97/124.

M. M. R., 36 annos; peso 56 k. Volumoso kysto do ovario direito. Grande ascite, de um mez. Peritoneo parietal e sobretudo visceral cheio de pequenas granulações. Cutis-reacção á tuberculina: negativa (dr. José de Faria). *Operação:* salpingo-ovariectomia direita. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—$10^{h}.22^{m}$. *Decubito dorsal*—immediatamente depois. *Ligeiro plano inclinado* — $10^{h}.28^{m}$.

Começo da anesthesia—$10^{h}.23^{m}$; *fim*—$12^{h}.15^{m}$. *Duração*—$1^{h}.52^{m}$.

Começo da operação — $10^{h}.30^{m}$; *fim* — $10^{h}.57^{m}$. *Duração* — 27^{m}.

A anesthesia, pelo umbigo ao fim de 5^{m}, subiu ás claviculas depois de 10^{m}, descendo em seguida ao appendice xyphoideo ($10^{h}.52^{m}$) e rebordo costal.

Foi perfeitissima, decorrendo sem a minima perturbação ou accidente, com immobilisação completa do intestino. O pulso manteve-se a 96-100, com boa tensão. Respiração: 24-28. Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 38°,2. Nos dias seguintes, sem perturbação alguma, teve successivamente temperaturas maximas: 37°,3 — 37°,5 e inferiores a 37°,0.

Antes da injecção: pulso — 80; resp. — 20; temp. — 36°,3; pr. arterial — 155.

6 horas depois da operação: pulso — 80; resp. — 16; temp. — 38°,2; pr. arterial — 145.

Analyses de urinas.

8-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.º 1.075 (Lab.º das Clinicas). Algum indican.

13-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.º 1.082 (Lab.º das Clinicas). Normal.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, lentamente, com tensão fraca.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $12^{cc.},0\ \%\ Na.OH\ \frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 77

Hernia umbilical. Cura radical. Curada.

Serviço do Prof. FRANCISCO GENTIL. Observação n.º 350

11-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.º 34. Bol. do Hosp. 1184/97/119.

J. de A., 35 annos; peso $87^k,8$. Hernia umbilical; epiplocele. *Operação:* resecção de epiplon; cura radical da hernia. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $8^h.40^m$. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$8^h.44^m$; *fim*—$9^h.55^m$. *Duração*—$1^h.11^m$.

Começo da operação—$8^h.47^m$; *fim*—$9^h.28^m$. *Duração*—41^m.

Collocada em decubito dorsal logo a seguir á injecção, iniciou-se rapidamente a anesthesia; ao fim de 5^m subiu até ás claviculas, ao fim de 10^m attingia os membros superiores e pescoço. Passados 20^m começou a descer lentamente, chegando até aos mamillos, altura em que se fixou.

Durante a operação o pulso manteve-se entre 80 e 90. Diminuiu de tensão 5^m depois da injecção, tendo a doente mal estar, pallidez da face, nauseas e vomitos. Fez-se uma injecção de esparteina. As nauseas e vomitos desappareceram rapidamente; a doente ficou bem, conversando socegadamente. Mais tarde, 40^m depois da injecção, accusou mal estar; teve suores; um vomito, ás $9^h.30^m$, depois de concluida a operação.

A anesthesia foi absoluta, com insensibilidade perfeitissima. Depois da operação ficou completamente bem, urinando expontaneamente. Á tarde teve cephalalgia frontal e photophobia;

temp.: 36°,7. No dia seguinte persistiu a cephalalgia, ainda que muito attenuada; a photophobia desappareceu. Punção. Temp.: m. 37°,0; t. 37°,7.

Em 13-X-910 estava completamente bem. Durante cinco dias a temp. attingiu successivamente 37°,4—37°,1—37°,2—37°,1 e 37°,1; nos dias seguintes temperaturas inferiores a 37°,0.

Antes da injecção: pulso—72; resp.—30; temp.—36°,2; pr. arterial—160.

24 horas depois da operação: pulso—88; resp.—24; temp.—37°,0; pr. arterial—165.

Analyses de urinas.

6-X-910. *Antes da operação:* Analyse n.° 1.065 (Lab.° das Clinicas). Normal.

13-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.079 (Lab.° das Clinicas). Tenuissimos vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão muito forte.

24 horas depois da operação: limpido; em jacto, com tensão muito forte. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $9^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 78

Annexite bilateral; metrite.
Hysterectomia abdominal total por hemisecção. Curada.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 357

11-IX-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S.ta Maria. Cama n.° 33. Bol. do Hosp. 1169/97/117.

M. J. da S. C., 33 annos; peso $42^{k},100$. Annexite bilateral; metrite gonococcica. Lesões inflammatorias extensas, não cedendo a prolongado tratamento descongestivo. Corrimento muco-purulento

abundante. Apparelhos circulatorio e respiratorio normaes. *Operação:* laparotomia mediana infra-umbilical. Utero e annexos formando um bloco inflammatorio, completamente envolvido por adherencias ao epiplon, intestino e peritoneo, tudo coberto pela adherencia da bexiga ao intestino. Descolamento cuidadoso do epiplon e intestino. Hysterectomia total por hemisecção. Drenagem vaginal com dois grossos tubos. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^h.58^m$. *Decubito dorsal* — immediatamente depois. *Plano inclinado*—$10^h.5^m$. *Regresso ao plano horisontal*—$10^h.59^m$.

Começo da anesthesia — $10^h.2^m$; *fim* — 12^h. *Duração* — $1^h.58^m$.

Começo da operação — $10^h.5^m$; *fim* — 11^h. *Duração* — 55^m.

Passados 5^m depois da injecção a anesthesia attingiu a face. A doente não accusou perturbação alguma, nem mesmo quando se faz plano inclinado, 7^m depois da injecção. A anesthesia era absoluta, com immobilisação completa do intestino.

Ás $10^h.15^m$ diminuição de tensão do pulso; injecção de esparteina. As $10^h.28^m$ teve suores, pallidez da face, mal estar, que se mantiveram até ao fim da operação. Pulso e pupilla bem. Não teve nauseas ou vomitos. A anesthesia começou a descer ao fim de 50^m, fixando-se no rebordo costal. Durante a operação o pulso, que estava a 120 no momento da injecção, passou a 84 e 80; depois de 40^m subiu novamente a 120, baixando em seguida lentamente até 80, que attingiu no fim da operação. Respiração: 20-24 no começo da operação; 30 ao fim de 40^m, passando de novo a 20-24. Depois da operação ficou bem: pulso a 80; respiração a 20.

Passado algum tempo a doente teve symptomas de grave «shock» abdominal, complicado por ligeira hemorragia do bordo vaginal.

Ao tratamento feito (injecções quentes, injecções de sôro, saccos quentes sobre o coração e ventre, injecções de cafeina, esparteina e ergotino, clysteres de sôro) tudo cedeu, e a doente passadas 48 h. seguia normalmente.

Temperatura na tarde da operação 37°,3, baixando no dia seguinte e mantendo-se a 37°,0 ou inferior. Dois dias depois da operação teve cephalalgia frontal intensa e persistente durante 48 h., ao fim das quaes não accusou mais perturbação alguma; saiu completamente curada.

Antes da operação: pulso — 80; resp. — 16; temp. — 37°,4; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

2-X-910. Analyse n.° 1.057 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com grande tensão.

Rachianesthesia n.° 79

Annexite bilateral; appendicite. Amputação supra-vaginal; hemisecção. Appendicectomia. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

11-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. Piedade. Cama n.° 45. Bol. do Hosp. 956/97/96.

A. M. S., 20 annos. Annexite bilateral. Appendicite. *Operação:* amputação supra-vaginal por hemisecção. Appendicectomia (Kelly). *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—12ʰ.17ᵐ. *Decubito dorsal*—immediatamente depois. *Plano inclinado* — 12ʰ.27ᵐ.

Começo da anesthesia—12ʰ.20ᵐ; *fim*—1ʰ.50ᵐ. *Duração*—1ʰ.30ᵐ.

Começo da operação — 12ʰ.32ᵐ; *fim da amputação supra-vaginal*—12ʰ.50ᵐ; *fim da operação*—1ʰ.6ᵐ. *Duração total*—34ᵐ.

A anesthesia subiu rapidamente, attingindo as claviculas ás 12ʰ.24ᵐ, e o pescoço ás 12ʰ.37ᵐ. 40ᵐ depois da injecção começou a descer, fixando-se nos mamillos á 1ʰ.7ᵐ. Anesthesia perfeita e immobilisação do intestino apenas prejudicada por nauseas e vomitos no principio da operação (12ʰ.35ᵐ).

Durante a anesthesia apresentou, além de nauseas e vomitos descriptos, paralysia do esphincter anal, entre 10ᵐ e 20ᵐ depois da injecção. Ao mesmo tempo houve diminuição de tensão do pulso; injecção de esparteina. Desde as 12ʰ.47ᵐ a anesthesia decorreu sem mais incidente algum.

O pulso a 112 no momento da injecção baixou a 80, depois a 72, passando de novo a 84-88. Respiração: 26 no começo, passando a 24 até ao fim da anesthesia.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 37°,2.

No dia seguinte teve alguns vomitos; ligeira cephalalgia frontal. Temperatura: 37°,5. Á tarde estava bem. 48 h. depois persistia ligeira cephalalgia frontal de que melhorou no dia seguinte, passando por completo. A temperatura elevou-se a 38°,2, baixando e attingindo a normal quatro dias depois da operação.

Antes da injecção: pulso — 68; resp. — 22; temp. — 36°,9; pr. arterial — 140.

24 horas depois da operação: pulso — 100; resp. — 28; temp. —37°,5; pr. arterial — 150.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto a principio, com tensão forte.

24 horas depois: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com grande tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: $9^{cc.},0\ \%\ Na.OH\ \frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 80

Adenites inguinaes (epithelioma do penis operado anteriormente). Extirpação. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 338
V. Rachianesthesia n.º 57

12-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 31. Bol. do Hosp. 521/87/53.

M. L., 56 annos; peso 64 k. Tinha sido operado em 29-IX-910 (amputação do penis por epithelioma—Rachianesthesia n.º 57). Adenites inguinaes bilateraes, mais volumosas á esquerda. *Operação:* extirpação; technica de Gosset. *Operadores:* á esquerda, Prof. Francisco Gentil; á direita, João de Magalhães.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.45m. *Decubito dorsal* — 8h.48m.

Começo da anesthesia—8h.48m; *fim*—10h.30m. *Duração*—1h.42m.

Começo da operação—8h.56m; *fim*—10h.10m. *Duração*—1h.14m.

Anesthesia subindo rapidamente até ao appendice xyphoideo, mantendo-se a este nivel durante 50m. Desceu em seguida lentamente: rebordo costal (9h.35m); espinhas iliacas (10h.5m). Anesthesia perfeita, sem accidentes. O pulso a 80 no momento da injecção, passou a 100 ao fim de 10m, diminuindo de frequencia em seguida, para alcançar 72 no fim da operação. Sempre com tensão normal. Respiração: 20-24.

Depois da operação ficou completamente bem; temperatura á tarde: 36º,6. 24 h. depois continuava bem; punção lombar, em

seguida á qual apresentou ligeira cephalalgia frontal de que melhorava baixando a cabeça e que desappareceu durante a noite. Temperatura maxima: 37°,1. Ficou depois completamente bem, sem cephalalgia ou elevações de temperatura.

Antes da injecção: pulso — 72; resp. — 16; temp. — 36°,4; pr. arterial — 175.

24 horas depois da operação: pulso — 76; resp. — 20; temp. — 36°,5; pr. arterial — 160.

Analyse de urinas (V. Analyses de Rach. n.° 57).

13-X-910. *Depois da operação:* Analyse n.° 1.083 (Lab.° das Clinicas). Tenues vestigios de serina; bastante indican.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, muito rapidamente, com grande tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, rapidamente, com bastante tensão. Exame cytologico: negativo. Alcalinidade: 13cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 81

Myoma uterino. Salpingo-ovarite bilateral. Amputação supra-vaginal. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

12 X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.° 4. Bol. do Hosp. 955/97/96.

L. B., 46 annos. Myoma uterino; salpingo-ovarite bilateral. *Operação:* amputação supra-vaginal (Kelly). *Operador:* Prof. A. Monjardino.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 12h.8m. *Decubito dorsal* — immediatamente depois. *Plano inclinado* — 12h.16m. *Regresso ao plano horisontal* — 12h.45m.

Começo da anesthesia—12h.9m; *fim*—1h.35m. *Duração*—1h.26m.

Começo da operação—12h.18m; *fim*—12h.52m. *Duração*—34m.

Passados 4m em seguida á injecção a anesthesia attingiu os mamillos e 1m depois as claviculas. Começou a descer ao fim de 30m. Anesthesia absoluta e boa immobilisação do intestino, apenas prejudicada por nauseas e vomitos 15m depois da injecção; estes symptomas desappareceram rapidamente. 20m a 30m depois da injecção teve paralysia do esphincter anal.

O pulso, a 108 no momento da injecção, passou a 76-84, sempre com tensão regular. Respiração: 16-20. Em seguida á operação ficou completamente bem. Temperatura á tarde: 36°,0.

Durante a noite vomitou. No dia seguinte estava bem, sem vomitos ou qualquer outra perturbação. Temperatura: 37°,0 — 37°,2, baixando passadas 24 h. Continuou sempre optimamente.

Antes da injecção: pulso — 84; resp. — 16; temp. — 37°,0; pr. arterial — 155.

24 horas depois da operação: pulso — 80; resp. — 20; temp. — 37°,0; pr. arterial — 150.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com tensão forte.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: 11cc.,0 % Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 82

Appendicite. Appendicectomia. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 345

13-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.° 35. Bol. do Hosp. 733/187/71.

R. F., 16 annos; peso 45 k. Appendicite; crise em 5-IX-910. Analyse de sangue na occasião da admissão: hemoglobina: 73 %; globulos rubros: 5.037.500; globulos brancos: 17.500; polynucleares: 65,25 %; mononucleares: 12,0 %; eosinophilos: 2,75 %. *Operação:* Appendicectomia; processo de MAC-BURNEY. Appendice grosso, curto, adherente ao cego. Obliteração na união do terço externo com o terço medio. A extremidade formava uma cavidade communicando com o cego atravez da adherencia das duas paredes. Foi tirado um ganglio da base do appendice. *Operador:* Prof. FRANCISCO GENTIL.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: 0gr,05 de estovaina; 0,0005 de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.° 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — 8h.38m. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia — 8h.40m; *fim* — 9h.55m. *Duração* — 1h.15m.

Começo da operação — 8h.42m; *fim* — 9h.10m. *Duração* — 28m.

A anesthesia subiu rapidamente, attingindo as axillas ás 8h.42m. Manteve-se a este nivel até 30m depois da injecção, descendo em seguida ao appendice xyphoideo e mais tarde ao rebordo costal (9h.38m). Decorreu sem a minima perturbação ou accidente e era absoluta.

O pulso, a 100 no momento da injecção, passou a 80-76 logo depois, sempre com boa tensão. Respiração: 20-16.

Em seguida á operação o doente continuou optimamente disposto; temperatura á tarde: 37°,1. Nos dias immediatos não accusou perturbação alguma. Maximo de temperatura 24 h. de-

pois da operação: 37°,7; em seguida sempre temperatura inferior a 37°,0.

Antes da injecção: pulso — 72; resp. — 20; temp. — 37°,4; pr. arterial — 160.

24 horas depois da operação: pulso — 88; resp. — 20; temp. — 37°,7; pr. arterial — 155.

Analyse de urinas.

16-IX-910. Analyse n.° 1.004 (Lab.° das Clinicas).
Tenuissimos vestigios de serina.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com tensão regular.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: raros lymphocytos. Alcalinidade: $13^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 83

Appendicite. Appendicectomia. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.° 350
V. Rachianesthesia n.° 48.

13-X-910.

Hospital de S. José. Quartos particulares. N.° 1. Bol. do Hosp. 122/187/33.

O. de S. (o mesmo doente de rachianesthesia n.° 48). *Operação:* appendicectomia; incisão de Kocher. Drenagem pela incisão da primeira operação. *Operador:* Prof. Francisco Gentil.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; uma gotta de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.° 62.

Sède da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^h.48^m$. *Decubito dorsal* — immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$9^h.51^m$; *fim*—$11^h.15^m$. *Duração*- $1^h.24^m$.

Começo da operação — $9^h.55^m$; *fim* — $10^h.43^m$. *Duração* — 48^m.

Ás $9^h.51^m$ a anesthesia attingiu o appendice xyphoideo, subindo aos mamillos ás $9^h.53^m$; manteve se a esse nivel durante 10^m, descendo em seguida lentamente até ao rebordo costal, onde se fixou. Anesthesia absoluta. O doente não sentiu absolutamente nada, declarando achar-se muito melhor do que durante a primeira operação. Esteve sempre muito bem disposto durante e após a intervenção, não tendo perturbação ou accidente de qualquer ordem.

O pulso a 132 no momento da injecção, passou successivamente a 120 e 88 no fim da operação. Sempre com boa tensão. Respiração: no principio 24, passando a 20 e depois a 18.

Na tarde da operação e dias seguintes não accusou perturbação alguma. Temperaturas sempre inferiores a 37°,0.

Antes da injecção: pulso — 92; resp. — 20; temp. — 36°,9; pr. arterial — 170.

24 horas depois da operação: pulso — 100; resp. — 20; temp — 36°,6; pr. arterial — 170.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com regular tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com regular tensão. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $15^{cc.},0\ \%$ Na. OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.° 84

Eventração infra-umbilical post-operatoria. Cura radical. Curada.

Serviço do Prof. A. Monjardino

13-X-910.

Hospital do Desterro. Enferm. de N. S. da Piedade. Cama n.° 12. Bol. do Hosp. 1068/97/107.

G. da C., 26 annos. Grande eventração infra-umbilical consecutiva a laparotomia. *Operação:* cura radical. *Operador:* Prof. A. MONJARDINO.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de POENARU.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Séde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção—$11^h.43^m$. *Decubito dorsal*—immediatamente depois.

Começo da anesthesia—$11^h.47^m$; *fim*—$1^h.25^m$. *Duração*—$1^h.38^m$.

Começo da operação—$11^h.55^m$; *fim*—$12^h.39^m$. *Duração*—44^m.

A anesthesia attingiu as claviculas 3^m depois da injecção; ás $12^h.5^m$ começou a descer, fixando-se no rebordo costal. Ás $11^h.50^m$ (5^m depois da injecção) teve nauseas, acompanhadas de vomitos algum tempo depois; face um pouco pallida, mal estar, pulso com ligeira hypotensão, lento (48). Este estado manteve-se por algum tempo. Ás $12^h.5^m$ teve paralysia do esphincter anal. Em seguida a doente melhorou, desapparecendo o mal estar, nauseas e vomitos, e augmentando a frequencia do pulso. A face retomou o seu aspecto normal e a doente ficou bem até ao fim da operação, em que de novo teve nauseas seguidas de vomito, com paralysia do esphincter anal ($12^h.35^m$). A anesthesia foi absoluta e a immobilidade do intestino apenas prejudicada pelas nauseas e vomitos.

O pulso no momento da injecção a 72; 5^m depois a 48, subindo a 68 e 72 com melhor tensão; caiu de novo a 64 (segundos vomitos) para logo em seguida passar a 68-72, no fim da operação. Respiração: 16-20.

Depois da operação e nos dias seguintes completamente bem. Temperaturas inferiores a $37^o,0$.

Antes da injecção: pulso — 84; resp. — 20; temp. — $36^o,7$; pr. arterial — 155.

24 horas depois da operação: pulso — 88; resp. — 20; temp. — $36^o,1$; pr. arterial — 150.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; gotta a gotta, com pequena tensão.

24 horas depois da operação: limpido; gotta a gotta, com tensão regular. Exame cytologico: muitos lymphocytos; raros polynucleares. Alcalinidade: $11^{cc.},0\,\%$ Na.OH $\frac{N}{10}$.

Rachianesthesia n.º 85

Fistula d'anus. Incisão. Curado.

Serviço do Prof. Francisco Gentil. Observação n.º 365

14-X-910.

Hospital de S. José. Enferm. de S. Luiz. Cama n.º 9. Bol. do Hosp. 1129/187/123.

M. J. da S. G., 46 annos; peso $48^{k},5$. Fistula d'anus completa; extra-esphincteriana. *Operação:* incisão a thermocauterio. *Operador:* Dr. Alberto Gomes.

Anesthesia.

Formula e dose empregadas: $0^{gr},05$ de estovaina; $0^{gr},0005$ de sulfato neutro de estrychnina; duas gottas de soluto de Poenaru.

Technica: V. Rach. n.º 62.

Sêde da punção: espaço dorso-lombar (dorsal inferior).

Injecção — $9^{h}.48^{m}$. *Decubito dorsal* — $9^{h}.51^{m}$.

Começo da anesthesia—$9^{h}.52^{m}$; *fim*—$11^{h}.45^{m}$. *Duração*—$1^{h}.53^{m}$.

Começo da operação—$9^{h}.56^{m}$; *fim*—$10^{h}.3^{m}$. *Duração*—7^{m}.

Ás $9^{h}.52^{m}$ o doente estava anesthesiado até ao pubis. A anesthesia manteve-se sempre a este nivel. Era absoluta e decorreu sem a minima perturbação ou accidente.

O pulso, a 80 no momento da injecção, desceu a 60 pouco depois, mantendo-se em seguida com a mesma frequencia. Sempre tensão normal. Respiração: 20-16.

Depois da operação ficou muito bem disposto; temperatura á tarde: 37°,0. Nos dias seguintes continuou sem perturbação alguma, tendo successivamente as seguintes temperaturas maximas: 37°,5 — 37°,4 — 37°,8 — 37°,0 e inferiores a 37°,0.

Antes da injecção: pulso—88; resp.—20; temp.—36°,7; pr. arterial—150.

24 horas depois da operação: pulso—84; resp.—20; temp.—36°,6; pr. arterial—155.

Analyse de urinas.

14-X-910. Analyse n.° 1.084 (Lab.° das Clinicas).
Normal.

Liquido cephalo-rachidiano.

No momento da injecção: limpido; em jacto, com forte tensão.

24 horas depois da operação: limpido; em jacto a principio, com tensão forte. Exame cytologico: rarissimos lymphocytos. Alcalinidade: $10^{cc.},0\,\%$ Na OH $\frac{N}{10}$.

CAPITULO III

Anesthesicos

Os anesthesicos que empreguei foram a estovaina e a novocaina, alcaloides mais correntemente usados em rachianesthesia.

A *estovaina,* descoberta por FORNEAU em 1903, é um ether benzoico d'um amino-alcool da serie gorda, de função alcoolica terciaria (alcool amylico); é o chlorhydrato de dimethyl-amino-benzoyl-pentanol. Apresenta-se sob a forma cristallisada, em pequenas laminas brilhantes, semelhantes ás do chlorhydrato de cocaina, porem menos brilhantes do que estas.

Funde a 175°. Tem um gosto amargo. Collocada sobre a lingua, provoca, quasi instantaneamente, uma insensibilidade de longa duração. Extremamente soluvel na agua, é pouco soluvel no alcool absoluto e insoluvel na acetona. Facilmente soluvel no alcool methylico e no ether acetico. As suas soluções aquosas precipitam pelos reagentes geraes dos alcaloides. Opticamente inactiva, o que a distingue do chlorhydrato de cocaina. Ligeiramente acida ao tornesol e neutra á helianthina.

A *novocaina,* descoberta por EINHORN em 1904, é um alcaloide synthetico obtido a partir do para-amino-benzoato de sodio. É o chlorhydrato de para-

amino-benzoyl-diethyl-amino-ethanol. Cristallisa no alcool sob a forma de finas agulhas brancas, inodoras, de sabor amargo. A frio é soluvel no seu peso de agua e em 20 partes de alcool. As suas soluções são incolores e provocam na lingua uma insensibilidade passageira. Ponto de fusão: 156°. O soluto aquoso a 4 % é, como o de estovaina, inactivo á luz polarisada (differença do chlorhydrato de cocaina).

Os solutos aquosos de novocaina preparados a frio teem uma reacção neutra ou muito levemente acida ao tornesol. Supportam a ebullição ou mesmo 120° sem se decomporem. Os solutos esterilisados conservam-se muito tempo em frascos bem rolhados. Apresenta as reacções geraes dos alcaloides. Precipita em meio alcalino; o precipitado é branco, soluvel no alcool e no ether, de reacção muito alcalina.

A estovaina e a novocaina devem ser estudadas debaixo do ponta de vista da sua *acção toxica, acção anesthesica,* e do *modo como se comportam em presença do liquido cephalo-rachidiano.*

*

O *poder toxico* d'uma substancia varia muito segundo: 1.° a concentração do soluto empregado; 2.° a velocidade com que se faz a injecção; 3.° o animal que serve para a experiencia; 4.° o local em que se faz a injecção.

A concentração dos solutos empregados em anesthesia tem uma importancia que Reclus verificou bem na anesthesia local pela cocaina: o poder toxico diminue á medida que a mesma quantidade de anesthesico é dissolvida numa maior quantidade de agua.

É facil realisar no animal experiencias que provam d'um modo evidente esta variação da acção toxica d'um mesmo peso de substancia activa, como fez Pouchet, demonstrando para a novocaina e estovaina o que Reclus tinha provado para a cocaina.

A velocidade da injecção tem particular importancia no laboratorio, quando se fazem injecções intravenosas. As experiencias de Piquand e Dreyfus, feitas injectando o soluto anesthesico na veia da orelha do coelho, demonstram bem a verdade da lei enunciada por Reclus: *a intoxicação é essencialmente função da quantidade de veneno que, introduzida no mesmo momento na corrente circulatoria, vae impressionar o systema nervoso central.* D'este principio se conclue que a rapidez de absorpção é um dos factores mais importantes debaixo do ponto de vista da producção de accidentes (coefficiente de velocidade). Em anesthesia rachidiana o anesthesico necessario para obter o fim que se pretende é injectado em massa no canal rachidiano, não podendo fazer-se, como em anesthesia local, injecções successivas e espaçadas de pequenas doses de substancia anesthesica. Os phenomenos de diffusão e as correntes naturaes do liquido cephalo-rachidiano, muito variaveis com a concentração do liquido injectado, densidade e grau cryoscopico dos dois liquidos em presença, posição do doente, etc., teem aqui uma importancia preponderante, porque d'elles deriva a existencia, em contacto com os centros nervosos superiores, bulbo e cerebro, d'uma maior ou menor quantidade de anesthesico. Secundariamente intervem a absorpção e acção toxica do medicamento por intermedio da circulação. Esta acção, que só começa

a fazer-se sentir passado algum tempo, é em geral destituida de importancia com as doses e substancias que habitualmente se empregam em rachianesthesia, visto que a absorpção ao nivel do canal rachidiano se faz muito lentamente, como o prova a persistencia do anesthesico ahi injectado durante muitas horas.

Finalmente o animal em que se faz a experiencia e a via de administração do anesthesico tem influencia na avaliação do poder toxico.

As injecções intra-venosas no coelho (PIQUAND e DREYFUS) mostram que a *novocaina é duas vezes menos toxica do que a estovaina*, e que por sua vez a *estovaina é duas vezes menos toxica do que a cocaina*. A mistura de qualquer dos anesthesicos, novocaina ou estovaina, com adrenalina, em injecção intra-venosa, é mais toxica do que os anesthesicos puros. Com as cobaias os resultados obtidos são os mesmos, devendo apenas notar-se que a cobaia é muito mais sensivel do que o coelho á cocaina e alcaloides analogos.

As injecções intra-peritoneaes na cobaia dão resultados semelhantes aos obtidos com as injecções intravenosas, accentuando apenas as differenças notadas. Os pesos medios de acção toxica immediata são:

8centig.,15 por kilogramma de animal para a cocaina;
19centig. por kilogramma de animal para a estovaina;
50centig. por kilogramma de animal para a novocaina.

Portanto em injecções intra-peritoneaes a novocaina é duas vezes e meia menos toxica do que a estovaina, e esta por sua vez duas vezes menos toxica do que a cocaina.

A mistura com adrenalina apresenta sensivelmente o mesmo poder toxico que os anesthesicos puros.

Este facto, em apparente contradicção com o que se nota em injecção intra-venosa, é constante, e observa-se em qualquer animal (coelho, cobaia, cão). É facil a sua interpretação: em injecção intra-venosa o anesthesico e a adrenalina passam simultaneamente para o sangue, e chegam ao mesmo tempo ao contacto dos centros nervosos, de modo que as suas acções toxicas se sommam. Pelo contrario em injecção intra-peritoneal (e ainda em injecção sub-cutanea) a presença da adrenalina diminue, por acção vaso-constrictora, a rapidez da absorpção, e portanto a acção toxica, em egualdade de peso de anesthesico. A acção da adrenalina corresponde á diminuição da velocidade na injecção, particularmente notavel quando associada á novocaina e estovaina, que não possuem, como a cocaina, acção vaso-constrictora.

Em injecção sub-cutanea a relação entre a acção toxica da novocaina e da estovaina, e ainda entre estes dois anesthesicos e a cocaina, é sensivelmente egual á obtida por injecção intra-peritoneal. A adrenalina exerce egualmente uma acção modificadora no sentido de diminuir a toxicidade por vaso-constricção local.

O estudo do *equivalente toxico* (dose mortal por kilogramma de animal), feito experimentalmente por Biberfeld e Chevalier, deu os seguintes resultados:

Injecção sub-cutanea

	Cocaina	*Estovaina*	*Novocaina*
Cão.....	5-10 centigr.	15-17 centigr.	35-40 centigr.
Cobaia..	5-7 »	15 »	25 centigr. (ou mais)

Injecção intra-peritoneal

	Cocaina	*Estovaina*	*Novocaina*
Gato....	3 centigr.	—	45 centigr.
Cão.....	3 »	12 centigr.	40 »

Injecção intra-venosa

	Cocaina	*Estovaina*	*Novocaina*
Cão.....	1/2 centigr.	10-12 centigr.	20 centigr.

A estovaina e a novocaina teem, ao lado da acção toxica que acaba de ser estudada, uma acção bactericida notavel. O conhecimento d'esta propriedade reveste o maior valor para o emprego d'estes anesthesicos não esterilisados, seccos, dissolvendo-os directamente no liquido cephalo-rachidiano ou em qualquer outro liquido (soluto de adrenalina, de sulfato neutro de estrychnina) que se addiciona ao alcaloide pouco antes da injecção. Pouchet e Chevalier estudaram esta acção antiseptica da estovaina; empregando uma agua extremamente carregada de germens de todas as especies, e determinando qual a percentagem em que nella deve dissolver-se a estovaina para produzir a esterilisação, chegaram ás seguintes conclusões:

Duração do contacto	*Doses de estovaina*
Instantaneamente.....	20 %
Passados 5m.....	25 ‰
» 30m.....	10 ‰
» 2h.40m.....	5 ‰
» 24h.....	1 ‰

Fazendo um estudo analogo com culturas puras e caldos ordinarios, depois de 24 h. na estufa, concluiram: que o B. do carbunculo não morre depois

de 36 h. de contacto num soluto de estovaina a 25 ‰; o *estaphylococus pyogenes aureus* não morre no mesmo tempo com 15 ‰ de estovaina; o *B. coli* morre depois de permanecer 36 h. num soluto a 15 ‰; o bacillo typhico morre no mesmo praso com 10 ‰ do anesthesico; o bacillo diphterico morre depois de 36 h. com 5 ‰.

O mechanismo da acção toxica d'estes anesthesicos encontra-se estudado, particularmente para a cocaina e estovaina, cuja acção é mais accentuada, e convem conhecel-o para procurar obstar á producção de accidentes de intoxicação ou fazer o seu tratamento.

A acção electiva bem conhecida da cocaina sobre o systema nervoso tem sido verificada experimentalmente e em todos os casos em que na clinica teem sido observados os effeitos toxicos d'este alcaloide.

As perturbações respiratorias, os vomitos, as syncopes, que se constatam logo depois da injecção de doses relativamente elevadas de cocaina ou estovaina, indicam nitidamente uma acção toxica exercida sobre o bulbo. As convulsões clonicas, as hallucinações, as perturbações oculares, observadas experimentalmente e na clinica, parecem evidentemente sob a dependencia d'uma excitação dos hemispherios cerebraes. A perda de conhecimento e a somnolencia, algumas vezes notados em seguida á injecção de doses grandes de estovaina em rachianesthesia, demonstram egualmente uma acção do anesthesico sobre o cerebro (1). A incoordenação motriz, e sobre-

(1) Tive occasião de observar num caso (Rachianesthesia n.º 72) a producção de somnolencia, acompanhando alguns phenomenos

tudo os movimentos giratorios, indicam nitidamente uma perturbação das funções do cerebello. As convulsões tonicas, o opisthotonos, e outros phenomenos nervosos de anesthesia e paralysia observados, mostram a parte preponderante da medulla na producção dos accidentes de intoxicação.

A esta acção toxica directamente exercida pelo contacto do anesthesico com a substancia nervosa vinha juntar-se, para a cocaina, a forte acção vaso-constrictora que este alcaloide possue, e que, exercendo-se particularmente sobre o cerebro e bulbo, dava origem aos symptomas geraes observados em clinica com a anesthesia por esta substancia. As syncopes que tantas vezes se produziam, quando, em seguida a uma injecção de cocaina, o doente era conservado sentado, não tinham outro mechanismo de producção. Pretendeu-se mesmo attribuir toda a acção anesthesica da cocaina á anemia produzida por vaso-constricção dos vasos irrigadores dos centros nervosos, e as anesthesias obtidas por NICOLETTI com o ergotino, a antipyrina e a quinina, pareciam justificar, pelo menos em parte, este modo de ver. A verdade porém é que o mechanismo de acção da cocaina é analogo ao da estovaina e novocaina, exerce-se directamente pela sua acção electiva de impregnação do systema nervoso, apenas aggravado, no caso da cocaina, pela vaso-constricção energica exercida pelo alcaloide.

A maneira como se produz a acção toxica indica desde já qual a therapeutica a seguir em casos de

---

de intoxicação, depois da injecção dorso-lombar de 5 centigr. de estovaina.

accidentes immediatos graves de intoxicação, que adiante referirei mais desenvolvidamente. Como o effeito do anesthesico se exerce particularmente sobre o systema nervoso, e ahi a acção toxica provem sobretudo da localisação sobre os centros nervosos superiores, deve-se procurar tornar estes departamentos e os centros nervosos correspondentes mais excitaveis naturalmente, ou pretender obviar aos resultados d'essa falta de excitabilidade.

É assim que, nas experiencias de JONNESCO, a respiração artificial continuada durante muito tempo, até que a acção inhibitoria do anesthesico sobre o centro respiratorio tivesse desapparecido, conseguia muitas vezes salvar os animaes. A acção da estrychnina, excitante directo do systema nervoso, é tambem facilmente compreensivel. Finalmente o emprego da morphina, vaso-dilatador energico dos centros cerebraes, combatendo a anemia d'estes centros e favorecendo a reabsorpção do anesthesico, encontra-se naturalmente indicado no tratamento dos accidentes immediatos de intoxicação. Da acção da estrychnina é evidente a demonstração em todas as rachianesthesias superiores feitas com a estovaina (Rachianesthesias n.os 35, 62 e 64), nas quaes não tive occasião de observar accidente grave algum. A acção da morphina encontra-se verificada na Rachianesthesia n.º 44, verdadeira experiencia de laboratorio que mais demoradamente estudarei, e na qual a morphina, não tendo sido empregada como tratamento de accidentes, veio apesar d'isso demonstrar qual poderá ser a sua utilidade em casos taes.

*

No estudo da *acção anesthesica* d'uma substancia deve attender-se á *duração* e á *intensidade* da anesthesia, o que só pode fazer-se comparando a acção anesthesica de varias substancias analogas: a cocaina, a estovaina e a novocaina.

A duração da anesthesia é relativamente de facil avaliação; pelo contrario é quasi sempre muito delicado apreciar o grau de anesthesia alcançado, que define a intensidade da acção anesthesica.

As experiencias de PIQUAND e DREYFUS (1) e as observações clinicas d'estes auctores e de RECLUS (2) permittem avaliar a acção dos tres alcaloides citados.

Experimentando no nervo sciatico da rã, na cornea do coelho, e na pelle d'este animal em injecções intradermicas, verificaram que a cocaina produz a anesthesia rapidamente; esta anesthesia dura mais tempo do que a obtida com a estovaina ou a novocaina. A differença entre a estovaina e a novocaina é relativamente muito pequena, podendo em todo o caso affirmar-se que a acção da novocaina é mais fugaz do que a da estovaina, embora a anesthesia com o primeiro d'estes corpos se obtenha mais rapidamente do que com o segundo.

A observação clinica pode mais directamente dar indicações ácerca da intensidade da anesthesia, em-

---

(1) G. PIQUAND e L. DREYFUS, in A. CHAMLIAN — *De la novocaïne*. Thése de Paris, 1910, pag. 21.

(2) P. RECLUS — *Cliniques de la Charité sur la Chirurgie Journalière*, 1909, pag. 11.

bora a falta de um instrumento para medir a dôr torne sempre os resultados obtidos mais ou menos sujeitos a grandes erros pessoaes. Só o interrogatorio dos doentes pode guiar o observador em casos d'esta ordem, e é preciso contar com as differenças de sensibilidade extremamente consideraveis que existem entre os diversos individuos e as diversas regiões. Assim para evitar tanto quanto possivel esta causa de erro devem comparar-se os anesthesicos em estudo empregando-os no mesmo individuo e na mesma região. «O melhor é portanto fazer, diz Reclus, a um mesmo homem intelligente e que saiba observar-se, duas operações semelhantes, duas curas radicaes de hernia, a extirpação de dois tumores symetricos, do mesmo volume... Cada uma das operações é feita com um dos anesthesicos e os resultados são apreciados pelo proprio doente».

Mais facil e de uso mais corrente é o processo de fazer metade da operação com um anesthesico e a outra metade com outro, em circumstancias identicas, nas intervenções em que é necessaria uma longa incisão; por exemplo, nas resecções de varizes do membro inferior, em que se faz a anesthesia do trajecto da incisão com os dois anesthesicos, comparando as sensações que o operado experimenta.

De harmonia com os resultados obtidos por este methodo de estudo os alcaloides são assim classificados, seguindo uma escala de acção anesthesica decrescente: cocaina, estovaina e novocaina.

A cocaina é o mais poderoso dos anesthesicos locaes, attendendo á rapidez, duração e grau de anesthesia obtida. Segundo Reclus a estovaina tem proximamente o mesmo poder anesthesico que a cocaina,

*

A sua acção é talvez mais passageira, e a anesthesia obtida menos massiça, em egualdade de doses e de concentração dos solutos; mas a differença de acção toxica permitte um emprego de estovaina em dose mais elevada, o que compensa largamente o inconveniente apontado.

A acção anesthesica da novocaina é sensivelmente menos intensa do que a dos outros dois alcaloides; porém o seu fraco poder toxico torna-a recommendavel em muitos casos, sendo possivel fazer com este anesthesico, quando empregado em doses convenientes, qualquer das operações que, sob anesthesia local, podem executar-se com a estovaina.

A associação da adrenalina á estovaina e novocaina torna a acção d'estes alcaloides mais segura e persistente, ao mesmo tempo que é tambem evitado o inconveniente da hemorragia proveniente da falta de propriedades vaso-constrictoras que só a cocaina possue. A anesthesia com as misturas estovaina-adrenalina, ou novocaina-adrenalina, obtem-se mais rapidamente do que com os alcaloides simples. A duração da acção anesthesica é maior, a anesthesia mais completa, o que é particularmente importante para a novocaina, de acção menos energica e mais fugaz. Podem por este meio, obter-se anesthesias massiças, completas, em tudo comparaveis á alcançada com a cocaina.

É conveniente ainda notar que, em anesthesia local com a estovaina e novocaina, a injecção d'estas substancias dissolvidas em agua é bastante dolorosa, sendo o apparecimento da anesthesia muito retardado; se os solutos são feitos em sôro physiologico o primeiro d'estes inconveniente desapparece

por completo, e o segundo é notavelmente attenuado.

Não me refiro particularmente á acção anesthesica comparada da estovaina e novocaina em injecção intra-rachidiana que adiante estudarei em face das minhas observações pessoaes (Cap. V).

*

Para completar o estudo geral dos anesthesicos que empreguei em rachianesthesia convem determinar o modo como se se comportam em presença do liquido cephalo-rachidiano.

Os principaes factores que fazem variar a acção anesthesica de uma substancia introduzida no canal rachidiano são, em egualdade de dose, por um lado as propriedades physicas e chimicas do liquido cephalo-rachidiano, por outro as modificações de pressão que condicionam as correntes naturaes do liquido, variaveis com a posição do corpo do doente, acções vaso-motrizes, etc.

Deixando de lado as ultimas que só podem ser estudadas em clinica pela observação do que se passa durante a anesthesia, relacionando factos por vezes de difficil interpretação, vou referir-me especialmente ás primeiras, procurando determinar de que modo a anesthesia é influenciada pelas condições naturaes do liquido cephalo-rachidiano.

A densidade e a alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano são os dois factores que me parece terem em anesthesia rachidiana importancia capital. A densidade regula a diffusão do anesthesico, independentemente de outras causas que mais tarde serão

estudadas, e JONNESCO faz desempenhar um papel importante na technica da rachianesthesia ao conhecimento das densidades relativas dos solutos empregados e do liquido cephalo-rachidiano. A alcalinidade do liquido intervem pelo mechanismo primeiramente estudado por POENARU, isto é, inutilisando por precipitação parte do anesthesico empregado.

Segundo GAUTIER (1), a densidade media do liquido cephalo-rachidiano é $D^{15}/_{15} = 1,005$. BOUTIER (2) acceita como medias $D^{15}/_{15} = 1,005$ a $1,007$. JONNESCO (3) toma como densidade media $D^{15}/_{15} = 1,003$, dizendo que pode elevar-se a $D^{15}/_{15} = 1,020$ (segundo GAUTIER).

Ao sr. dr. H. PARREIRA, director do Laboratorio das Clinicas do Hospital de S. José, devo a amabilidade de ter determinado a densidade do liquido cephalo-rachidiano em 7 casos (Rachianesthesias n.os 6, 8, 9, 10, 11, 12 e 13), sendo o liquido retirado antes de feita a injecção anesthesica, e tendo sido verificado pelo exame cytologico que se apresentava normal. A media obtida nestas observações foi

$$D^{15}/_{15} = 1,006$$

sendo o maximo $D^{15}/_{15} = 1,0102$ (Rach. n.º 11) e o minimo $D^{15}/_{15} = 1,003$ (Rach. n.º 9).

---

(1) A. GAUTIER — *Chimie Biologique*. 2.e Edition, Paris, 1897, pag. 435.

(2) M. BOUTIER — *Sur la valeur de la ponction lombaire*. Thése de Paris, 1902, pag, 7.

(3) JONNESCO — *La rachianesthésie générale*. XXII Congrés de Chirurgie, Paris, 1909. Memoires et Discussions, pag. 263.

Tomando portanto como densidade do liquido cephalo-rachidiano $D^{15}/_{15} = 1,006$, vê-se que os solutos empregados por JONNESCO em anesthesias baixas são mais densos do que o liquido no seio do qual são lançados, tendo por isso tendencia a descer para a parte inferior do canal, e a exercer uma acção anesthesica relativamente limitada a uma determinada porção da medulla e raizes correspondentes.

Pelo contrario os solutos utilisados para as injecções altas por este mesmo cirurgião, tendo as densidades $D^{15}/_{15} = 1,0049$ e $D^{15}/_{15} = 1,0030$, inferiores mas quasi eguaes á do liquido cephalo-rachidiano, não teem tendencia a descer, exercem a sua acção no ponto em que são injectados, tendo ao mesmo tempo uma diffusão mais extensa e rapida (Cap. I, pag. 36).

As densidades dos solutos que empreguei nas primeiras rachianesthesias foram determinadas no Instituto Pasteur de Lisboa, pelo sr. dr. CARDOSO PEREIRA, analysta do mesmo Instituto. Os solutos eram feitos em agua esterilisada, não distillada, como recommenda JONNESCO, e os numeros indicados referem-se á quantidade de substancia activa que se continha num centimetro cubico do soluto empregado.

Para a novocaina:

Novocaina — 10 centigr. .... Sulfato neutro de estrychnina — 1 milligr.	$D^{15}/_{15} = 1,0188$
Novocaina — 10 centigr. .... Sulfato neutro de estrychnina — ½ milligr.	$D^{15}/_{15} = 1,0184$

Novocaina — 8 centigr. .....
Sulfato neutro de estrychnina — ½ milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0145.

Para a estovaina:

Estovaina — 6 centigr. .....
Sulfato neutro de estrychnina — 1 milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0081

Estovaina — 8 centigr. .....
Sulfato neutro de estrychnina — 1 milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0107

Estovaina — 10 centigr. ....
Sulfato neutro de estrychnina — 1 milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0127

Estovaina — 6 centigr. .....
Sulfato neutro de estrychnina — ½ milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0082

Estovaina — 8 centigr. .....
Sulfato neutro de estrychnina — ½ milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0110

Estovaina — 10 centigr. ....
Sulfato neutro de estrychnina — ½ milligr. ..... } $D^{15}/_{15}$=1,0130.

Todos os solutos empregados teem densidades superiores á densidade media do liquido cephalo-rachidiano, e quasi todos apresentam uma densidade superior á maxima observada nos casos que estudei sob este ponto de vista.

Estes resultados, de accordo com os obtidos por Jonnesco, provam desde já qual a importancia que deve ter para o modo de producção da anesthesia, relativamente á zona da medulla mais directamente

impressionada pelo anesthesico, a posição dada ao doente logo em seguida á injecção. Os solutos, mais densos do que o liquido cephalo-rachidiano, tendem a depositar-se em regiões de maior declive, como o demonstram bem os numerosos factos conhecidos em que a anesthesia se inicia e desapparece em ultimo logar dos orgãos genitaes externos e perineo, innervados pelos ultimos pares rachidianos.

A importancia da alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano foi posta em evidencia por Poenaru.

Desde as primeiras rachianesthesias eu tive occasião de notar que, por vezes, no momento em que se aspirava o liquido cephalo-rachidiano para o corpo da seringa previamente carregada com o soluto anesthesico limpido, se produzia uma turvação, formada por um precipitado branco. O liquido tornava-se umas vezes simplesmente opalescente; noutros casos a turvação era mais intensa, dando um aspecto esbranquiçado á mistura; em outras observações ainda notava-se que não havia turvação alguma, sendo esses os casos em que se obtinham anesthesias em melhores condições.

Este facto, já observado por varios cirurgiões, entre os quaes Jonnesco que não lhe attribue valor algum, está ligado á alcalinidade natural do liquido cephalo-rachidiano, e provem da precipitação dos alcaloides anesthesicos em meio alcalino. Para Tuffier (1) esta precipitação seria até vantajosa, e explicaria, segundo a opinião d'este cirurgião, a pequena

(1) Th. Tuffier — *Die Rückensmarks anästhesie mit stovaïne.* Wiener klinische-therap. Wochenschrift, 1905, n.º 15.

diffusibilidade do liquido anesthesico que, em vez de subir e alcançar o bulbo e cerebro, se fixaria nas raizes medullares junto do ponto de injecção. O facto porém é que, como foi demonstrado por POENARU, este precipitado é inactivo, e só tem acção anesthesica a parte do alcaloide que se mantem em solução.

A alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano varia entre limites relativamente extensos, e d'ahi a diversidade do grau de precipitação obtida segundo o individuo em que é feita a injecção. Desde que comecei a empregar o methodo indicado por POENARU (Rach. n.º 24) fez-se systematicamente em todos os casos a determinação da alcalinidade do liquido cephalo-rachidiano, a fim de comparar os resultados anesthesicos obtidos com doses eguaes de alcaloide, e poder ao mesmo tempo verificar e completar as experiencias de laboratorio de POENARU. O grau de alcalinidade foi assim determinado em 55 casos tambem pelo sr. dr. H. PARREIRA, que alem d'isso poz á minha disposição todos os recursos de que eu careci para as experiencias a que vou referir-me.

A alcalinidade media obtida em 55 determinações foi

$$A = 11^{cc.},9\ \%\ Na.OH\ \frac{N}{10}\ \text{(soda deci-normal)}.$$

Esta alcalinidade é um pouco inferior á indicada por OPPENHEIMER (1), segundo o qual para neutralisar

---

(1) C. OPPENHEIMER — *Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere.* Zweiter Band, Zweite Hälfte, S. 125.

100 cc. de liquido cephalo-rachidiano são necessarios 15-20 cc. de $SO_4H_2 \frac{N}{10}$.

O maximo e o minimo obtidos pelo sr. dr. PARREIRA foram

$$A = 18^{cc.},0\ \%\ Na.OH \frac{N}{10} \text{ (Rach. n.}^{os}\text{ 42 e 67)}$$

$$A = 6^{cc.},0\ \%\ Na.OH \frac{N}{10} \text{ (Rach. n.}^{o}\text{ 73).}$$

Tendo preparado um soluto no laboratorio com a alcalinidade $A = 11^{cc.},9\ \%\ Na.OH \frac{N}{10}$ e a densidade $D\ ^{15}/_{15} = 1,006$, correspondentes ás medias obtidas para o liquido cephalo-rachidiano, verifiquei que a estovaina e a novocaina precipitam neste meio artificial, dando a primeira um precipitado branco bastante opaco, ao passo que o precipitado de novocaina tem aspecto lactescente, menos denso do que o primeiro.

Restava determinar qual a razão pelo qual a precipitação não se produz sempre quando se junta ao anesthesico o liquido cephalo-rachidiano. Experimentando com a estovaina notei que lançando num tubo com $0^{gr},025$ de estovaina 2 cc. de liquido cephalo-rachidiano artificial, se produzia uma turvação ligeirissima. A reacção do liquido é então *fraquissimamente alcalina*. Lançando no mesmo tubo mais $0^{gr},025$ de estovaina o liquido torna-se limpido, o alcaloide encontra-se dissolvido por completo e a reacção do liquido é *ligeiramente acida*. Portanto num tubo com 5 centigr. de estovaina e 2 cc. de liquido cephalo-rachidiano de alcalinidade media não se pro-

duz precipitado em consequencia da reacção acida do meio. Como a estovaina tem reacção acida e como por outro lado a alcalinidade media do liquido cephalo-rachidiano é muito fraca, a acidez da estovaina não é sufficiente, na dose de $0^{gr},025$ de alcaloide, para neutralisar 2 cc. de liquido cephalo-rachidiano com a alcalinidade de $11^{cc.},9\ \%\ Na.OH\ \frac{N}{10}$, mas a dose de $0^{gr},05$ basta para neutralisar ou mesmo acidificar 2 cc. do mesmo liquido cephalo-rachidiano, e o alcaloide dissolve-se por completo. É esta a razão pela qual, na maioria dos casos, se não obtem precipitação com o liquido cephalo-rachidiano natural. Se alcalinisarmos artificialmente o meio, ainda que muito fracamente, obtem-se desde logo uma precipitação nitida.

Esta precipitação pode ainda obter-se juntando pouco a pouco ao soluto de $0^{gr},05$ de alcaloide em 2 cc. de liquido cephalo-rachidiano artificial, mais liquido. Desde que o meio se torna alcalino produz-se turvação; o liquido torna-se opalescente. Esta turvação não desapparece agitando o liquido. O precipitado *não se dissolve no excesso de dissolvente,* o que como verifiquei, o distingue do precipitado de novocaina em meio alcalino.

Fazendo as mesmas experiencias tendo previamente addicionado á estovaina duas gottas de soluto de Poenaru (soluto de chlorydrato de adrenalina — 15 gottas; acido lactico — 1 gotta), em que a estovaina se dissolve perfeitamente, obteem-se sempre solutos limpidos de estovaina no liquido cephalo-rachidiano. O mesmo acontece lançando as duas gottas de soluto acido numa proveta em que $0^{gr},05$ de estovaina

precipitaram em 50 cc. de liquido cephalo-rachidiano artificial. O liquido torna-se limpido, e o meio quasi neutro, ainda que ligeiramente acido. Portanto a addicção do soluto acido impede a precipitação da estovaina e permitte que todo o anesthesico seja utilisado, sempre em condições analogas, empregando apenas $^1/_8$ de gotta de acido lactico.

Com a novocaina os resultados obtidos são sensivelmente analogos. É porém preciso notar que a acidez da novocaina é menor do que a da estovaina. Os solutos de novocaina teem reacção muito levemente acida ao tornesol, bem apreciavel nos solutos com grande percentagem de alcaloide. O precipitado produzido pela novocaina em meio alcalino é menos denso, apenas tornando o liquido opalescente. O excesso de dissolvente torna novamente o liquido limpido por completo, dissolvendo o precipitado, mesmo em meio fortemente alcalino.

A precipitação dos alcaloides em meio alcalino tem grande importancia em rachianesthesia, mostrando a necessidade de empregar, sobretudo com a estovaina, os solutos acidos.

Com a novocaina a precipitação tem menos importancia, já por ser menos intensa, já porque o alcaloide se encontra no canal rachidiano em presença de grande quantidade de liquido, que impede a precipitação. É porém facil de ver que a constancia dos resultados obtidos com 6, com 8 e com 10 centigr. de novocaina acidificada, comparada com a irregularidade das anesthesias alcançadas com outras technicas, prova nitidamente a favor do emprego dos solutos acidos com qualquer dos anesthesicos. Talvez possa explicar-se esta acção attendendo a que o aspecto do

precipitado menos denso da novocaina não implica menor diminuição da acção anesthesica, e por outro lado notando que a localisação do effeito a uma zona muito restricta da medulla, que se alcança com o emprego dos anesthesicos seccos, impede que o precipitado se encontre em contacto com grande quantidade de liquido cephalo-rachidiano e soffra a sua acção dissolvente (1).

*

Os diversos productos que empreguei em rachianesthesia foram fornecidos pelo Instituto Pasteur de Lisboa, sendo todas as preparações, solutos e esterilisações egualmente feitas no mesmo Instituto.

As proveniencias das substancias eram as seguintes:

Novocaina — Lucius & Brüning.
Estovaina — Puédex.
Adrenalina — Byla.
Acido lactico — Merck.
Sulfato neutro de estrychnina — Merck.

Nas primeiras 20 rachianesthesias empreguei a novocaina associada ao sulfato neutro de estrychnina.

---

(1) Todas as experiencias citadas foram feitas com as mesmas substancias que empreguei em rachianesthesia e a que adiante me refiro. Não podendo verificar quaes os resultados obtidos com outras marcas, e sendo os productos bastante variaveis conforme a sua proveniencia, estas conclusões só teem valor para as substancias que usei.

Cada uma das substancias era preparada separadamente, em empolas esterilisadas. Os solutos eram feitos em agua esterilisada, não distillada, e titulados de modo que em cada centimetro cubico de liquido se continha a dose necessaria á injecção. Habitualmente porém utilisei empolas de novocaina contendo 10 centigr. de alcaloide em 1 cc. de liquido, doseando na seringa a quantidade a injectar. As empolas de sulfato neutro de estrychnina, eram tituladas de maneira que cada centimetro cubico de liquido continha 1 ou $^1/_2$ milligr. de substancia activa, sendo facil com as seringas de que me servia para a injecção, determinar, até $^1/_{20}$ de cc., a dose necessaria.

Nas rachianesthesias n.os 21, 22 e 23 empreguei egualmente a novocaina e sulfato neutro de estrychnina, associando-lhes uma gotta de adrenalina. As empolas de novocaina eram preparadas como anteriormente. O soluto de sulfato neutro de estrychnina, titulado a $^1/_2$ milligr. por cc., era tambem preparado do mesmo modo, mas, depois de feita a esterilisação, addicionava-se-lhe uma gotta de adrenalina por c.c. de soluto.

Em todas as outras rachianesthesias (24 a 85) empreguei o anesthesico secco não esterilisado, ao qual, momentos antes da punção, se juntavam duas gottas de soluto de adrenalina acidificada, segundo a technica de Poenaru.

O anesthesico (estovaina ou novocaina) pesado com todos os cuidados de asépsia necessarios, era seguidamente lançado, na dose necessaria para cada anesthesia, em tubos de centrifuga rolhados a caoutchouc e previamente esterilisados a secco. Estes tubos assim preparados conservam-se durante muito tempo,

desde que haja o cuidado de os manter cuidadosamente rolhados, a fim de evitar a acção da humidade sobre os alcaloides deliquescentes.

O soluto de adrenalina acidificada prepara-se lançando em um pequeno frasco de rolha esmerilada, previamente esterilisado a secco, quinze gottas de soluto commercial de chlorhydrato de adrenalina a $^{1}/_{1000}$, e uma gotta de acido lactico concentrado.

Estas gottas eram sempre medidas com conta-gottas graduado, de modo que cada vinte gottas correspondiam a 1 cc., usando-se um conta-gottas analogo na preparação do soluto de alcaloide para a injecção. O frasco em que se conserva o soluto de adrenalina deve ser de vidro escuro ou então envolvido em papel negro, de maneira a evitar os inconvenientes da acção da luz sobre a adrenalina. Apesar de todos os cuidados, a mistura adrenalina-acido lactico não se conserva por muito tempo, e ou pela simples acção do acido lactico, ou pela exposição á luz durante o curto tempo preciso para tirar as duas gottas necessarias a cada anesthesia, ao fim de poucos dias o soluto tem aspecto amarellado e perde as suas propriedades, não devendo ser empregado em anesthesia rachidiana. Nunca utilisei solutos de adrenalina acidificada com mais de tres ou quatro dias, e em um caso em que o liquido tinha mais de oito dias e apresentava tom amarellado, a anesthesia foi má (Rachianesthesia n.º 43).

Nas rachianesthesias em que á estovaina acidificada addicionei o sulfato neutro de estrychnina, procurando assim reunir ás vantagens da technica de Poenaru as do processo de Jonnesco, utilisei um soluto forte de estrychnina, para evitar juntar ao

anesthesico grande quantidade de liquido extranho. O soluto de estrychnina, esterilisado, era preparado em frasco-gottas e titulado de modo que cada gotta continha $0^{gr},00025$ de sulfato neutro de estrychnina. Juntando, pouco antes da punção, duas gottas d'este soluto á mistura estovaina-adrenalina-acido lactico, obtinha-se um liquido limpido, com uma pequenissima quantidade de agua, contendo a dose de sulfato neutro de estrychnina ($0^{gr},0005$) que empreguei em todas as anesthesias baixas feitas com esta technica.

CAPITULO IV

Technica

I — Instrumentos

É muito simples o material necessario para a rachianesthesia.

Além dos tubos contendo os anesthesicos e dos frascos com os solutos de adrenalina acidificada e de sulfato neutro de estrychnina, preparados como já foi indicado, é simplesmente indispensavel uma boa seringa e uma agulha de punção lombar.

As seringas que empreguei foram as seringas de Lieberg, todas de vidro, de tres centimetros cubicos. Estas seringas facilmente esterilisaveis pela ebullição, funccionam sempre em optimas condições, tendo o embolo movimentos muito doces, o que é muito conveniente para fazer boas injecções intra-rachidianas. São graduadas de modo que cada centimetro cubico corresponde a 20 divisões da seringa, facilitando assim a dosagem do anesthesico a injectar, quando se empreguem solutos titulados.

As agulhas que usei eram de platina iridiada, o que tem a vantagem de permittir a sua esterilisação por qualquer processo, apresentando ao mesmo tempo caracteres de flexibilidade que tornam indispensavel

o seu emprego. Tive muitas vezes occasião de verificar quanto é difficil impedir em alguns casos um movimento brusco do doente depois de feita a punção ou de ter sido cravada em parte a agulha; uma agulha de aço, pouco flexivel, é facil partir-se, ficando parte da haste no espaço inter-vertebral, a profundidade variavel. Ainda em raros individuos, depois de feita a punção, se vê, antes mesmo de praticada a injecção, esboçar-se uma lipothymia simplesmente emotiva (produzindo-se mesmo antes de evacuado algum liquido cephalo-rachidiano), sendo necessario collocar em decubito dorsal ou encostar o doente; sendo a agulha bem flexivel não ha inconveniente em o fazer sem a retirar, praticando-se a injecção desde que pode de novo sentar-se o doente, ou mesmo em decubito lateral.

Empreguei agulhas com oito centimetros de comprimento, o que foi sempre sufficiente para attingir o canal rachidiano, separado da pelle por varios planos anatomicos de espessura muito diversa. Em alguns casos foi necessario cravar a agulha quasi por completo para obter a saída de liquido cephalo-rachidiano, unico signal certo da penetração no espaço sub-arachnoideo. As agulhas tinham de diametro externo $^{8}/_{10}$ e $^{9}/_{10}$ de millimetro. Ha toda a vantagem em empregar agulhas bastante finas, que, permittindo sempre a facil execução da punção e injecção, produzem o minimo de lesões. Usei em geral a agulha mais fina de $^{8}/_{10}$ de millimetro de diametro externo. O bisel da agulha deve ser curto e bem afiado.

As agulhas de bisel comprido teem inconvenientes notaveis em anesthesia rachidiana. É mais facil, depois de passar o ligamento amarello e tendo cravado

um pouco mais a agulha para penetrar no canal perfurando a dura-mater, ferir a medulla com a ponta do bisel comprido, quando a punção seja feita a altura em que haja medulla, ou alguns dos nervos intra rachidianos nas punções baixas. Pode ainda, com o bisel comprido, dar-se o caso que, ao passo que a sua extremidade se encontra dentro do canal rachidiano, outra parte esteja fóra do canal, ficando o bisel como que cavalgando a dura-mater. D'este modo a saída do liquido cephalo-rachidiano executa-se difficilmente, e quando se pratica a injecção o liquido anesthesico não é todo lançado dentro do canal, fazendo-se uma injecção extra-dural, pelo menos em parte. Além d'isso pode ainda succeder que, tendo a agulha atravessado uma das numerosas veias do plexo epidural, parte do bisel se encontre dentro da veia, saindo nesse caso o liquido cephalo-rachidiano corado de sangue. Com as agulhas de bisel curto estes accidentes succedem mais raras vezes, e é facil, cravando um pouco mais a agulha, ou fazendo-a rodar, evita-los promptamente, obtendo-se a saída franca de um liquido limpido.

Tem sido discutida a vantagem de fazer a punção com a agulha munida de mandril metallico, de modo a impedir a sua possivel obturação por fragmentos de gordura ou de tecido muscular durante a punção. Alguns cirurgiões adoptaram a pratica de obliterar a agulha com um fio de prata ou crina de Florença, que retiravam desde que tinham a sensação da resistencia vencida do ligamento amarello. Pretendiam assim evitar o inconveniente que tem a punção completa com a agulha obliterada com mandril, isto é, a possibilidade de penetrar muito profundamente no

canal medullar, por não haver a indicação, dada pela saída de liquido cephalo-rachidiano, de que se attingiu o espaço sub-arachnoideo. Tem tambem sido empregada a agulha fechada na extremidade e munida de um pequeno orificio lateral junto da sua terminação.

Qualquer das praticas indicadas me parece não ter inconvenientes desde que se faça a punção cuidadosamente. Empreguei porém sempre a agulha livre, que é raro obliterar-se durante a sua penetração até ao canal rachidiano. Quando, depois de vencida a resistencia do ligamento amarello, sempre bem perceptivel, e tendo cravado um pouco mais a agulha para passar a dura-mater, o liquido cephalo-rachidiano não corria francamente, em jacto ou em gottas rapidas, bastava em geral fazer ligeira aspiração com a seringa adaptada á agulha, para obter o resultado desejado.

Nas rachianesthesias em que seja empregado o anesthesico secco, segundo a technica de Poenaru, dissolvendo-o no liquido cephalo-rachidiano do proprio doente a anesthesiar, é ainda conveniente usar um pequeno obturador metallico, adaptavel ao pavilhão da agulha de punção.

Depois de ter deixado saír proximamente dois centimetros cubicos de liquido cephalo-rachidiano, que são recolhidos no tubo que contem o anesthesico, emquanto este se dissolve e com o soluto se carrega a seringa, deve tapar-se o pavilhão da agulha para impedir que o liquido continue a correr. Para substituir o ajudante que, convenientemente desinfectado, com a extremidade digital impedia a saída do liquido, fiz construir um pequeno obturador de metal,

cylindro-conico, terminado em botão, que facilmente se adapta á agulha depois de ter saído o liquido necessario, e apenas se retira no momento em que vae fazer se a injecção.

As seringas, agulhas e obturadores eram sempre esterilisados pela ebullição durante 10 a 15 minutos em sôro physiologico. Nunca se deve empregar para ferver as seringas e agulhas o soluto de carbonato de sodio, ou qualquer outro soluto alcalino, porque os anesthesicos empregados, estovaina e novocaina, precipitam em meio alcalino.

II — Punção e injecção

Para fazer as injecções anesthesicas intra-rachidianas devem tomar-se todas as precauções de asépsia a mais rigorosa, de modo a evitar qualquer accidente de infecção.

Já me referi ao modo como devem ser esterilisados todos os instrumentos necessarios para a injecção. As mãos do operador devem ser cuidadosamente desinfectadas como para qualquer operação cirurgica, podendo mesmo, e assim aconteceu na maioria das rachianesthesias que constituem a base d'este trabalho, quem faz a injecção anesthesica tomar a seguir parte no acto operatorio consecutivo.

A pelle da região em que se pratica a injecção deve tambem ser rigorosamente desinfectada. Para esse fim servi-me em todos os casos da tintura de iodo applicada largamente, com uma compressa esterilisada, de modo a attingir todos os pontos que pos-

sam ser tocados pelas mãos durante a punção e injecção (1).

O doente é sentado sobre a mesa de operações, com os membros inferiores pendentes e o dorso voltado para o operador. Para as injecções inferiores a posição mais conveniente é a seguinte: mãos apoiadas sobre os joelhos, cabeça ligeiramente flectida e dorso arqueado, de modo a dar aos espaços inter-vertebraes as maiores dimensões possiveis.

---

(1) No serviço de cirurgia do sr. Prof. Francisco Gentil a desinfecção do campo operatorio era sempre feita do seguinte modo:

Na vespera desinfecção pelo processo habitual, com agua quente, sabão e escova, applicando-se em seguida alcool e depois soluto de sublimado a 1 ‰; penso aseptico até ao dia seguinte. Este penso era retirado apenas na mesa de operações, e sobre a região applicava-se largamente tintura de iodo com uma compressa esterilisada. Nas operações de urgencia, em que não era possivel fazer a desinfecção no dia anterior, a applicação da tintura de iodo era precedida do emprego de ether.

Ultimamente no serviço do sr. Prof. Francisco Gentil adopta-se, em vez da tintura de iodo, a formula de Delangre, apresentada ao XXIII Congresso Francez de Cirurgia (Outubro, 1910):

Iodo metallico ...	ãa.....	3 grammas
Borato de sodio ..		
Alcool.....	ãa.....	30 »
Ether		
Chloroformio		

Esta mistura, muito estavel, applica-se em tres camadas (antes da anesthesia, antes da operação e depois das suturas), dando, segundo Delangre, uma esterilisação absoluta da pelle, sem irritação alguma. A technica seguida é a indicada por Delangre na sua communicação.

Deve sempre ter-se em attenção que uma posição correcta do doente, de modo que, além de estar do modo indicado, o plano sagittal do corpo, passando por todas as apophyses espinhosas, seja vertical, facilita extraordinariamente a punção rachidiana. Para as punções superiores, cervico-dorsaes ou dorsaes superiores, o doente deve manter-se sentado, bem direito, com o tronco ligeiramente arqueado e o pescoço fortemente flectido, de modo a apoiar o mento sobre o esterno.

Quando os doentes, pelo seu estado geral ou pela séde das lesões, não podem sentar-se para se praticar a injecção anesthesica, é necessario fazer a punção e injecção em decubito lateral. Para isso deve deitar-se o doente de modo que a columna vertebral esteja horisontal, os membros inferiores flectidos sobre a bacia; cabeça ligeiramente flectida e dorso arqueado como na injecção com o doente sentado. Por vezes é muito difficil que a columna fique perfeitamente horisontal, devendo nesse caso fazer-se a punção do lado da convexidade, em geral o lado inferior. Em dois casos tive que fazer injecções em decubito lateral: a primeira (Rachianesthesia n.º 29) num doente que pelo seu estado geral era impossivel sentar; a segunda (Rachianesthesia n.º 49) num individuo portador d'um abcesso urinoso que experimentava dores intensas ao mais ligeiro contacto na região perineal (1).

---

(1) Além das injecções em decubito lateral que acabo de citar, varias vezes, como referi nas observações de rachianesthesia, fiz punções em decubito lateral depois das operações, em

A punção e injecção feitas em decubito lateral, apenas um pouco menos faceis do que na posição habitual, foram em ambos os casos praticadas com o melhor resultado.

Antes de fazer a punção deve ainda preparar-se o anesthesico a injectar. Quando se empregam solutos anesthesicos titulados carrega-se a seringa com a dose necessaria e colloca-se assim carregada sobre uma compressa esterilisada, ao alcance da mão. Empregando o anesthesico secco deve addicionar-se-lhe momentos antes o soluto de adrenalina acidificada, sulfato neutro de estrychnina, ou estas duas substancias, segundo os casos, sendo o tubo confiado a um ajudante que nelle vae receber o liquido cephalorachidiano do doente.

Não descreverei a maneira como deve fazer-se a punção para a injecção intra-rachidiana, que nada differe da classica punção lombar. As injecções inferiores foram poucas vezes praticadas no 4.º espaço inter-vertebral lombar, e habitualmente feitas no espaço dorso-lombar, segundo a technica de Jonnesco; as injecções superiores sempre praticadas no 1.º espaço dorsal. Como pontos de reparo servi-me da linha das cristas iliacas, correspondente á apophyse espinhosa da 4.ª vertebra lombar, para as punções inferiores; da proeminente e das saliencias em regra perceptiveis das apophyses espinhosas das duas pri-

---

doentes que não era possivel sentar, ou apenas para maior commodidade dos operados. Em todos os casos a punção feita d'este modo me pareceu de relativa facilidade.

meiras vertebras dorsaes sub-jacentes para as punções no 1.º espaço dorsal. A não ser nos individuos muito gordos estes pontos de reparo são muito faceis de determinar, e encontra-se sempre bem o espaço inter-vertebral que se deseja puncionar.

Marcada com a extremidade do indicador esquerdo a apophyse espinhosa superior do espaço em que vae ser feita a punção, deprime-se com a extremidade digital o espaço inter-vertebral, de modo a reparar o bordo superior da apophyse espinhosa immediatamente sub-jacente. É seguindo este bordo superior que deve ser feita a punção.

Empreguei em todos os casos a punção lateral, feita a um ou um e meio centimetros da linha media, e em regra á direita d'esta linha, o que é mais commodo para o operador.

Tendo verificado que a agulha se acha desobstruida, toma-se com a mão direita e crava-se rapidamente na pelle no ponto indicado. Parece-me desnecessario o emprego do chloreto de ethylo ou qualquer outro anesthesico local para evitar a pequena dôr produzida pela picada da pelle, quando se tem o cuidado de empregar agulhas bem afiadas. A impressão é sempre insignificante, desde que se tem previamente avisado o doente de que apenas sentirá uma pequena picada.

Atravessada rapidamente a pelle é conveniente parar durante um momento, por vezes rectificar a posição do doente que se tem deslocado um pouco com a picada, reparar de novo com cuidado a posição das vertebras e a direcção da agulha. A punção deve em seguida ser feita lentamente, procurando sentir, pela resistencia experimentada, os diversos

planos que a agulha vae atravessando até chegar ao canal rachidiano. A agulha deve ser dirigida horisontalmente e ligeiramente para dentro, indo penetrar no canal proximamente na linha media.

Ao nivel das massas musculares a resistencia soffrida pela agulha é quasi nulla, a não ser em individuos fortemente musculados que contraem os musculos quando se inclinam para diante. A espessura da camada musculo-aponevrotica a atravessar é muito variavel, e é d'esta diversidade que depende a profundidade maior ou menor a que se encontra o canal rachidiano. A variação de espessura depende não só do estado de nutrição do doente e da sua edade, mas ainda da altura do rachis a que é feita a punção. Maxima nas punções inferiores, vae diminuindo pouco a pouco, de modo que nas punções superiores se encontra o canal rachidiano a uma pequena distancia da pelle.

Nenhuma indicação, mesmo approximada, pode dar-se ácerca da espessura d'esta camada, e deve sempre fazer-se a punção cuidadosamente, de maneira a sentir com nitidez a passagem do ligamento amarello que se segue á massa musculo-aponevrotica, o que constitue o signal de que se vae entrar no espaço sub-arachnoideo.

A resistencia que o ligamento amarello apresenta á penetração da agulha é muito notavel, e por vezes tal que poderia julgar-se que se encontrou uma lamina ou um corpo vertebral. Esta resistencia é particularmente accentuada nos velhos, sobretudo do sexo masculino, podendo mesmo encontrar-se casos em que o ligamento está ossificado, pelo menos em parte, e se oppõe á penetração da agulha. Nos adul-

tos a resistencia do ligamento é ainda muito notavel. Nas mulheres essa resistencia é menor, e nos individuos novos é precisa por vezes a maior cautela para não perfurar o ligamento amarello sem que a mão que faz a punção tenha notado qualquer sensação diversa da que experimenta na perfuração dos primeiros planos. Nas punções superiores egualmente se encontra uma menor resistencia relativamente á experimentada nas punções dorso-lombares ou lombares.

Esta sensação especial, que com a pratica repetida de punções lombares se torna absolutamente caracteristica, tem sido comparada á que daria a punção de um kysto de paredes muito espessas.

Logo depois de atravessado o ligamento amarello tem-se a impressão de resistencia vencida, sendo necessario, quando se empregou um certo esforço para que a agulha penetrasse, ter em attenção que esta, continuando bruscamente o seu trajecto, pode ir lesar o segmento medullar ou nervos intra-rachidianos correspondentes á altura da punção. A possibilidade de ferir a medulla é real, particularmente nas punções superiores e ainda nas punções dorso-lombares; nas punções no 4.º espaço lombar só pode tocar-se com a ponta da agulha um dos nervos da cauda de cavallo. Convem notar que algumas vezes me aconteceu attingir ligeiramente com a extremidade da agulha a medulla ou um nervo; o doente accusa então uma sensação de formigueiro ou mesmo uma dôr muito rapida, fulgurante, num dos membros inferiores, que cessam immediatamente desde que se retira um pouco a agulha. Nunca observei que este facto fosse seguido de qualquer accidente ou perturbação,

o que é affirmado egualmente pela maior parte dos cirurgiões que teem praticado a rachianesthesia e entre elles JONNESCO. É mais difficil ferir um dos nervos da cauda de cavallo. Estes nervos banhando no liquido cephalo-rachidiano, fluctuando nelle, deslocam-se com a maior facilidade. Fogem portanto diante da agulha, que pode abrir passagem entre elles muito facilmente, sem provocar lesão alguma. A picada ou mesmo a perfuração de um nervo da cauda de cavallo é além d'isso um accidente destituido de qualquer importancia, quando seja produzida por uma agulha sufficientemente fina.

A resistencia do ligamento amarello indica portanto a penetração da agulha nos espaços sub-arachnoideos. A dura-mater encontra-se applicada directamente contra o ligamento amarello e nas condições habituaes a extremidade da agulha encontra-se desde logo livre no canal rachidiano. É porém conveniente para se conseguir seguramente a saída do liquido cephalo-rachidiano, cravar a agulha um pouco mais, um millimetro proximamente, o que dá a absoluta certeza de que o bisel curto em que esta é terminada se encontra por completo dentro da dura-mater. Quasi sempre se vê surgir desde logo uma gotta de liquido no pavilhão da agulha, e dentro em pouco correr o liquido cephalo-rachidiano.

Se depois de percebida a resistencia do ligamento amarello, e tendo a sensação de que a extremidade da agulha se encontra livre no canal, não se vê saír liquido cephalo-rachidiano, é porque um pequeno coagulo, fragmento de gordura ou musculo, está obstruindo o canal da agulha. Neste caso recommendam alguns cirurgiões que se introduza um

mandril ou fio metallico, tendo exactamente o comprimento da agulha. Outros preconisam ainda, e parece-me pratica preferivel, tendo-a seguido em todos os casos com o melhor resultado, fazer aspiração com uma seringa esterilisada que se adapta ao pavilhão da agulha, o que facilmente a desobstrue. Quando d'este modo não saia ainda liquido deve fazer-se rodar um pouco a agulha, crava-la ou retira-la numa pequenissima extensão, o que em geral dá o resultado desejado.

Outras vezes, depois de feita a punção, em vez de apparecer o liquido cephalo-rachidiano puro e limpido, com o aspecto normal conhecido, nota-se pelo contrario que da agulha sáe um liquido sanguinolento ou mesmo sangue puro, correndo gotta a gotta.

É frequente que a primeira ou primeiras gottas sejam córadas mais ou menos de vermelho, tendo o liquido cephalo-rachidiano arrastado algum pequeno coagulo formado na agulha ao atravessar um pequeno vaso dos numerosos planos que separam a pelle do canal rachidiano; mas tambem habitualmente o liquido deixa desde logo de ser córado e em breve sáe liquido cephalo-rachidiano puro e limpido. Quando excepcionalmente a pequena hemorragia persiste, basta em regra cravar um pouco mais a agulha ou faze-la rodar mudando a orientação do bisel, para a ver cessar. A explicação d'este facto, dada desde 1902 por Tuffier, é de facil compreensão. Quando se faz a punção, a ponta da agulha pode não perfurar a dura-mater e picar uma veia do espaço epidural, o que dará logar á saída de sangue puro; cravando um pouco mais a agulha, a sua extremidade penetra no canal rachidiano e obtem-se liquido

cephalo-rachidiano limpido. Noutros casos, e sobretudo com as agulhas de bisel comprido como já fiz notar, pode a extremidade do bisel estar dentro do canal rachidiano, ao passo que a outra parte se encontra ainda dentro de uma veia extra-dural, de maneira que pelo pavilhão da agulha sáe continuamente liquido cephalo-rachidiano misturado com sangue. Bastará egualmente cravar mais a agulha para que o bisel penetre por completo na cavidade arachnoidea, e se obtenha liquido cephalo-rachidiano puro.

Finalmente pode dar-se o caso, e algumas vezes me succedeu, que o liquido cephalo-rachidiano não chegue a correr absolutamente puro, claro e limpido, apesar de todos os esforços, e de tentados os meios que indiquei. Como a injecção não deve ser feita emquanto o liquido saír córado, ainda que ligeiramente, não se hesitará em retirar a agulha, e fazer nova punção do mesmo lado, do lado opposto, no espaço inter-vertebral immediatamente superior ou inferior, o que não tem inconveniente algum.

Porém se, apesar de tudo, em novas punções o liquido se apresentar sempre uniformemente córado, deve renunciar-se á rachianesthesia na certeza de que se está em face de um caso em que ha alterações intra-rachidianas de qualquer natureza, o que constitue sempre uma contra-indicação absoluta. Em parte alguma se encontra assignalada esta complicação; em todo o caso é possivel encontra-la ao fazer a punção rachidiana para uma injecção anesthesica e tanto basta para que deva ser notada.

Só quando o liquido sáe limpido e francamente é que a punção deve considerar-se correctamente feita. O liquido pode correr com tensão muito variavel, de-

pendente da pressão que tem dentro do canal. Esta pressão tem sido medida em alguns casos. Varia segundo os individuos e segundo as condições do fundo de sacco lombar, em que é maxima na posição sentada. Em media eleva-se normalmente a 350 millimetros (Krönig). Na posição horisontal, medida a este mesmo nivel, desce a 120 millimetros, attingindo 0 na posição inclinada de 30° sobre a horisontal. Estando o doente sentado, a punção em differentes alturas mostra pressões gradualmente decrescentes desde o fundo de sacco lombar, onde é maxima, até á parte superior da columna cervical onde é egual a 0.

Assim nas punções feitas com o doente sentado, o liquido cephalo-rachidiano corre ordinariamente em grossas gottas succedendo-se rapida e regularmente. Em alguns casos, não muito raros, o liquido sáe em jacto a principio, depois gotta a gotta, com muita rapidez; raras vezes em jacto bastante forte, que se mantem durante a evacuação de 2 centimetros cubicos que fiz com a technica que mais vezes empreguei.

Nas punções altas o liquido sáe do canal rachidiano com menor pressão, escoando-se lentamente, por vezes apenas sob a acção de fundas inspirações feitas pelo doente. Egualmente em decubito dorsal é muito menor a pressão com que o liquido corre, mesmo nas punções baixas.

Em qualquer caso porém é absolutamente necessario para que se tenha a perfeita garantia de executar correctamente uma injecção intra-rachidiana, que o liquido cephalo-rachidiano saia francamente, com regularidade, o que permitte affirmar que todo

o bisel da agulha se encontra em pleno canal arachnoideo.

A punção é sempre relativamente facil. Nos raros casos em que a primeira punção falha, por não ser possivel penetrar no canal rachidiano, ou por alguma das outras circumstancias indicadas, não deve exitar-se em praticar nova punção. Nos velhos é mais frequente fazer punções negativas, e compreende-se facilmente que em casos de deformação da columna vertebral augmentem as difficuldades em as praticar. Quando a columna apresente uma curvatura escoliotica apreciavel a punção deve ser feita do lado da convexidade, em que as laminas vertebraes se encontram mais afastadas. Alguns cirurgiões teem tambem feito notar que nas rachianesthesias para intervenções obstetricas nem sempre é facil executar a punção, por causa da maior imbricação que em casos d'estes apresentam as laminas vertebraes. Tive occasião de fazer uma rachianesthesia num individuo atacado de mal de Pott cicatrisado havia 5 annos (Rachianesthesia n.º 31) e apesar da deformação da columna lombar foi muito facil fazer a punção que repeti no dia seguinte, para exame no liquido cephalo-rachidiano, egualmente com bom resultado. Kendirdjy cita casos analogos em que fez a punção sem difficuldade. Num caso em que fiz uma rachianesthesia numa gravida para uma intervenção obstetrica (Rachianesthesia n.º 26) egualmente foi muito facil praticar a punção e injecção intra-rachidiana.

Feita a punção e verificado, pelos caracteres que indiquei, que está correctamente executada, deve proceder-se diversamente segundo a technica empregada.

Quando se vae injectar um soluto anesthesico preparado anteriormente em agua, sôro, ou qualquer outro liquido, convem evacuar um volume de liquido cephalo-rachidiano egual ao que se introduz no canal, de modo a evitar qualquer accidente de hypertensão immediata. Se, pelo contrario, se empregam os anesthesicos seccos, o liquido retirado é recolhido dentro do recipiente que contem o alcaloide e reinjectado por completo depois de feita a solução.

Teem sido muito discutidas as vantagens ou inconvenientes da evacuação d'uma certa quantidade de liquido antes de fazer a injecção anesthesica. Para alguns cirurgiões convem que o volume de liquido que deve ser retirado seja egual ao do soluto que vae injectar-se, de maneira a produzir o minimo possivel de perturbações no equilibrio intra-rachidiano. Pelo contrario outros, no numero dos quaes se conta Tuffier e Jonnesco, pretendem que é perigoso ou inconveniente evacuar mais que algumas gottas de liquido, apenas o necessario para reconhecer a sua natureza. Para Tuffier a diminuição brusca de tensão ao nivel dos centros nervosos poderia não ser destituida de gravidade; para Jonnesco a extracção d'uma certa quantidade de liquido daria com facilidade origem a lipothymias, pallidez da face, suores, etc., e ainda iria favorecer a diffusão muito rapida do liquido anesthesico injectado, o que além de inutil pode ser prejudicial. Finalmente tem sido defendida a opinião de que a evacuação de liquido cephalo-rachidiano, antes da injecção anesthesica, em quantidade muito superior á do soluto injectado, evitaria todos os accidentes de hypertensão provocados pela irritação das meninges e hypersecreção reaccional

*

consecutiva. A quantidade de liquido retirado pelos diversos cirurgiões é muito variavel, desde GUINARD, que deixa correr 2 ½ centimetros cubicos, até LE FILLIÂTRE que evacua 10 a 35 centimetros cubicos.

Empregando a technica que descrevi fundei-me em que não haverá nunca vantagem em modificar as condições de equilibrio do liquido cephalo-rachidiano, não tendo inconveniente algum a evacuação provisoria d'um pequeno volume de liquido, que é de novo injectado ou substituido por volume egual de liquido anesthesico. A vantagem em retirar uma grande quantidade de liquido para evitar os acidentes post-anesthesicos é simplesmente illusoria, visto que por um lado os accidentes de hypertensão são muito raros, predominando antes os symptomas de hypotensão nos casos em que observei perturbações post-operatorias, e ainda por que não é a simples evacuação de uma maior ou menor quantidade de liquido que evita os accidentes de reacção meningea consecutivos á injecção.

Nas Rachianesthesias n.os 1 a 23, em que usei os solutos de novocaina e sulfato neutro de estrychnina previamente preparados em empolas esterilisadas, a injecção era sempre precedida da evacuação de 2 centimetros cubicos de liquido cephalo-rachidiano, volume proximamente egual ao do liquido a injectar. A este liquido cephalo-rachidiano era depois feito o exame cytologico, e em alguns casos a determinação da densidade, etc.

Em todas as outras rachianesthesias empreguei os anesthesicos seccos (novocaina e estovaina) a que momentos antes da injecção se addicionavam duas gottas de adrenalina acidificada, e, em alguns casos,

duas gottas de soluto de sulfato neutro de estrychnina. Nestes casos o liquido cephalo-rachidiano era recebido no tubo que continha o alcaloide já dissolvido com as gottas que se lhe tinham juntado, até se obter um volume proximamente egual a 2 centimetros cubicos. Collocado no pavilhão da agulha o obturador metallico, que suspende a saída do liquido, o operador, tendo agora as duas mãos livres, toma a seringa a que adapta uma outra agulha egual á primeira, aspira a mistura contida no tubo, que forma um soluto perfeitamente limpido, e carrega a seringa com o liquido anesthesico. Separa a seringa da agulha que lhe adaptou, e tem assim tudo preparado para injectar atravez da agulha de punção o liquido anesthesico.

Com qualquer das technicas se tem, depois de evacuado o liquido cephalo-rachidiano, a agulha de punção cravada no canal rachidiano e a seringa carregada com o liquido anesthesico (preparado anteriormente ou na occasião, com o liquido cephalo-rachidiano evacuado) que vae ser injectado atravez da agulha de punção.

Toma-se então a seringa com a mão direita, depois de ter expulsado bem todo o ar, e segurando o pavilhão da agulha com a mão esquerda (retirado o obturador metallico), de modo a immobilisá-lo por completo, adapta-se a seringa bem, para poder fazer uma injecção correcta. Deixando depois d'isso o embolo livre e amparando simplesmente a seringa com a mão esquerda, vê-se habitualmente, nas punções baixas, a pressão do liquido cephalo-rachidiano ser sufficiente para repellir o embolo e entrar para o

corpo da seringa, desde que o embolo, como nas seringas que empreguei, funcciona muito docemente. Nas punções altas e nas punções em decubito lateral a pressão do liquido não é sufficiente e deve então fazer-se lentamente aspiração de liquido cephalo-rachidiano, que vem misturar-se ao anesthesico no corpo da seringa.

Por pressão natural do liquido ou por aspiração esta mistura deve sempre fazer-se, tendo as seguintes vantagens: 1.° tornar o liquido a injectar menos diverso do liquido contido dentro do canal, diminuindo assim a possivel acção nociva do anesthesico e os phenomenos de diffusão rapida devidos a differenças de densidade; 2.° permittir verificar que a extremidade da agulha se encontra bem livre no canal rachidiano, visto que ás vezes basta um pequenissimo movimento para a deslocar, podendo sem esta precaução fazer-se facilmente uma injecção extra-dural.

D'este modo encontra-se na seringa o anesthesico misturado com liquido cephalo-rachidiano, num volume total de 2 ½ a 3 centimetros cubicos. Empregando os solutos acidificados, como fiz na maioria dos casos, o liquido que enche a seringa apresenta-se sempre perfeitamente limpido e incolor. Sem o emprego da adrenalina acidificada algumas vezes o liquido que assim se encontra no corpo da seringa toma aspecto lactescente, mais ou menos opaco, segundo o grau de alcalinidade do meio, dependente da alcalinidade variavel do liquido cephalo-rachidiano.

Faz-se então lentamente a injecção, para não impressionar bruscamente a medulla, nem produzir

correntes fortes no liquido intra-rachidiano. Da minha observação resulta porém que não ha vantagem alguma em injectar o liquido com excessiva lentidão; basta praticar a injecção uniformemente, devagar, o que, não tendo inconvenientes, não alonga inutilmente a operação.

Retira-se depois a seringa juntamente com a agulha, bruscamente, e em regra não apparece mesmo uma pequena gotta de sangue, ou apenas uma gotta de liquido sanguinolento. Passa-se a região com tintura de iodo, fazendo o desnivelamento do orificio da pelle com o dos planos profundos, e applica-se uma compressa esterilisada que se mantem durante algum tempo. É sempre desnecessario collocar sobre o pequeno orificio do trajecto da agulha collodio elastico, como fazem muitos cirurgiões.

Em resumo a technica que empreguei, com os anesthesicos seccos e adrenalina acidificada de que habitualmente me servi, foi a seguinte:

Esterilisar pela ebullição em sôro physiologico as agulhas, seringas e obturadores. Preparar o soluto anesthesico, lançando no tubo que contem o anesthesico secco duas gottas de adrenalina acidificada; dissolvido o anesthesico, juntar-lhe, quando se queira empregar, duas gottas do soluto de sulfato neutro de estrychnina. Desinfecção das mãos do operador. Desinfecção da região em que vae ser feita a punção pela tintura de iodo, depois de collocado o doente em posição. Collocar as seringas, agulhas e obturadores, sobre esterilisados, ao alcance do operador que vae fazer a punção. Punção rachidiana. Deixar evacuar proximamente 2 centimetros cubicos de liquido ce-

phalo-rachidiano (XXX a XL gottas), que são recebidos no tubo que contem o anesthesico com a adrenalina acidificada (ou tambem com sulfato neutro de estrychnina), seguro por um ajudante. Obturar o pavilhão da agulha com o obturador metallico para suspender a saída do liquido cephalo-rachidiano. Adaptar outra agulha á seringa e carregá-la com o conteudo do tubo. Expulsar o ar completamente e adaptar a seringa assim carregada á agulha de punção, depois de retirado o obturador metallico. Deixar penetrar algum liquido cephalo-rachidiano no corpo da seringa por pressão natural do liquido, ou aspirando-o lentamente. Fazer a injecção com uniformidade e relativa lentidão. Retirar bruscamente a seringa e agulha. Passar a região com tintura de iodo. Applicar uma compressa esterilisada.

*

Nas rachianesthesias em que usei a novocaina e sulfato neutro de estrychnina (n.os 1 a 23) empreguei habitualmente as doses de 0gr,08 e 0gr,10 de novocaina e 0gr,0004 e 0gr,0008 de sulfato neutro de estrychnina, em injecção baixa, numa unica injecção. Nos casos em que a injecção teve de ser repetida empreguei 0gr,15, 0gr,16 e 0gr,18 de novocaina e 0gr,00075, 0gr,0008 e 0gr,0009 de sulfato neutro de estrychnina (respectivamente nas rachianesthesias n.os 15, 21 e 12), sem inconveniente algum. É porém necessario notar que ao passo que nas rachianesthesias n.os 15 e 21 se chegaram a observar phenomenos de diminuição de sensibilidade em seguida á primeira injecção de 0gr,10 de novocaina e 0gr,0005 de sulfato

neutro de estrychnina, na rachianesthesia n.º 12 a primeira injecção em dose egual ás anteriores não deu logar a nenhum symptoma ou perturbação, o que me levou a considerá-la como uma injecção extradural, pelo menos em grande parte.

Nas rachianesthesias feitas com novocaina e adrenalina acidificada (n.os 34 a 45, 47 a 49, 51, 53, 54, 57, 61 e 64) empreguei 0gr,06 a 0gr,10 de novocaina nas injecções baixas e 0gr,03 do mesmo alcaloide nas duas injecções superiores feitas d'este modo (Rachianesthesias n.os 35 e 64). Em todos os casos addicionei á novocaina duas gottas de adrenalina acidificada.

Nas rachianesthesias n.os 24 a 33, 46, 50, 52, 55, 56, 58 a 60, 63 e 72, empreguei a estovaina e adrenalina acidificada. Em todas, excepto na anesthesia n.º 27 (hernia inguinal estrangulada) em que injectei 0gr,04 de alcaloide, a dose foi 0gr,05 de estovaina; todas as injecções foram inferiores. Ao anesthesico secco addicionei sempre duas gottas do soluto de adrenalina.

Nas rachianesthesias n.os 62, 65 a 71, e 73 a 85, juntei á estovaina-adrenalina acidificada o sulfato neutro de estrychnina. Em todos os casos empreguei 0gr,05 de estovaina, duas gottas de adrenalina acidificada e duas gottas de soluto de sulfato neutro de estrychnina correspondendo a 0gr,0005 de substancia activa, excepto nas anesthesias n.º 62 (injecção superior) e n.º 71 (injecção dorso-lombar numa creança de 13 annos); na anesthesia n.º 62 empreguei 0gr,015 de estovaina e 0gr,00025 (uma gotta) de sulfato neutro de estrychnina; na anesthesia n.º 71 foram injectados 0gr,03 de estovaina e 0gr,00025 de sulfato neutro de estrychnina.

Para a determinação das doses segui os principios indicados por JONNESCO e POENARU já atraz citados no Capitulo I. Empregando o soluto acidificado de adrenalina a dose de 0gr,05 de estovaina é sempre sufficiente em injecção dorso-lombar para garantir uma anesthesia que permitte executar qualquer das operações de grande cirurgia. Esta dose pode talvez diminuir-se em anesthesias para intervenções pouco demoradas nos membros inferiores ou perineo, mas não tem inconvenientes quando injectada no adulto em condições normaes.

Relativamente á novocaina a dose de 0gr,10, empregada pura ou associada ao sulfato neutro de estrychnina, é muitas vezes insufficiente, segundo as minhas observações e as indicações de alguns cirurgiões que injectam este anesthesico. Não ha inconveniente em repetir a injecção, elevando a dose a 0gr,15 ou 0,gr16, quando a primeira injecção não tenha dado anesthesia sufficiente. Addicionando á novocaina a adrenalina acidificada obtem-se quasi sempre boas anesthesias com 0gr,08 a 0gr,10 de alcaloide em injecção inferior.

Pelo que respeita ás anesthesias superiores não tenho elementos sufficientes para apreciar pelas minhas observações quaes devem ser as doses que convem injectar, tendo-me limitado a seguir as indicações de JONNESCO e POENARU. Estudando mais desenvolvidamente no capitulo seguinte as anesthesias que obtive relacionando-as, entre outros factores, com as doses injectadas, não quiz, apesar d'isso, numa exposição technica, deixar de referir o modo como tinha procedido nas rachianesthesias feitas.

III. — Posição do operado

Tem em rachianesthesia uma importancia capital a posição que o operado toma em seguida á injecção, variando com ella a altura a que a anesthesia sobe, a forma como se distribue e ainda os accidentes que possivelmente podem apparecer no decurso da acção anesthesica.

Depois de feita a injecção, o liquido anesthesico introduzido no canal rachidiano tem pouca tendencia a diffundir-se desde logo, e em virtude da sua densidade superior em regra á do meio em que é lançado (sempre superior em todas as anesthesias baixas e em todas as anesthesias feitas com anesthesicos seccos), tende a occupar os pontos de maior declive, exercendo acção anesthesica mais intensa precisamente nesses pontos.

Nas anesthesias inferiores a posição que o doente deve tomar logo depois da injecção varia conforme a operação deve ser feita nos membros inferiores, perineo, e orgãos genitaes externos, até ás espinhas iliacas anteriores e superiores, ou acima da linha passando por estes dois pontos.

No primeiro caso o doente deve permanecer sentado, na posição em que foi collocado para se praticar a injecção, durante um a tres minutos. Ao fim d'este tempo o doente é collocado em posição para a intervenção, e em regra é necessario elevar-lhe os membros inferiores, que já então se encontram anesthesiados e paralysados. O doente não deve ser deitado mas ficar com o tronco e cabeça bem levantados, encostados a almofadas, de modo a evitar toda

a acção do anesthesico sobre o bulbo e cerebro. D'esta maneira obtem-se uma anesthesia que permitte a operação com todas as vantagens de actuar apenas sobre uma região muito limitada, não interessando nunca as zonas superiores.

Quando depois da injecção se colloca o doente em posição gynecologica pode notar-se um facto interessante que observei na rachianesthesia n.º 74, numa extirpação de recto feita pelo sr. Prof. A. MONJARDINO. Praticada a injecção ás $12^h.2^m$ iniciou-se desde logo a anesthesia dos membros inferiores até ás espinhas iliacas attingidas ao fim de 3^m. N'esta altura ($12^h.5^m$) a doente foi collocada em posição gynecologica, com o tronco e cabeça bem levantados; a anesthesia subiu ainda até aos mamillos, mas dentro em pouco notei que a anesthesia dos membros inferiores havia desapparecido, estando apenas bem anesthesiada uma zona que se estendia desde os trochanteres ás espinhas iliacas. Acima e abaixo d'esta região havia grande diminuição de sensibilidade mas não anesthesia absoluta. A operação decorreu sem que a doente sentisse absolutamente nada, durando 38^m; a anesthesia durou $1^h.43^m$.

Nas operações abdominaes feitas abaixo das espinhas iliacas (hernias inguinaes, cystotomias suprapubicas, etc.) deita-se o doente poucos momentos depois da injecção, conservando-lhe os hombros e cabeça levantados. Convem porem notar que nas hernias, é preciso attender a que as tracções exercidas sobre o sacco, o seu descolamento junto e acima do annel, são por vezes dolorosos, quando a anesthesia não tem subido sufficientemente alcançando todo o abdomen. É necessario por isso em

casos d'estes não levantar muito a parte superior do corpo do operado, de maneira a obter uma anesthesia bastante alta.

Nas operações abdominaes acima das espinhas iliacas, em que não é necessario fazer plano inclinado, o doente colloca-se em decubito dorsal immediatemente depois da injecção, mantendo-lhe os hombros no plano horisontal e a cabeça levantada com uma almofada.

Resta por ultimo referir-me á posição de TRENDELENBURG e á sua influencia sobre a anesthesia obtida por via rachidiana. O plano inclinado exerce uma dupla acção cujos effeitos se contrariam. Quando um doente se encontra sentado ou ainda encostado, a pressão do liquido cephalo-rachidiano diminue gradualmente desde a região lombar até á parte superior da columna cervical. Com a posição de TRENDELENBURG obteem-se variações em sentido inverso. Como atraz fiz notar, ao passo que no individuo normal a pressão, em posição erecta, se eleva a 350^{mm} no fundo do sacco lombar, segundo KRÖNIG, esta mesma pressão desce a 120^{mm} se o mesmo individuo é collocado em posição horisontal, e attinge 0 quando se faz plano inclinado de 30°. Em virtude d'estas condições deveria produzir-se, quando se colloca um doente em plano inclinado, um affluxo de liquido cephalo-rachidiano para o cerebro, que se tornaria o ponto de maior pressão e maior declive, favorecendo notavelmente a acção do anesthesico sobre os centros cerebraes.

Esta acção é contrariada poderosamente pelas variações de pressão no systema venoso cerebral produzidas pelo plano inclinado, que, difficultando a circu-

lação venosa de retorno, favorece a estase sanguinea no cerebro e seios da dura-mater, determinando assim um importante affluxo de sangue venoso, que vae substituir, na cavidade craneana, uma quantidade egual de liquido cephalo-rachidiano.

Em virtude d'esta dupla acção o refluxo de liquido cephalo-rachidiano para o cerebro na posição de TRENDELENBURG é muito menos consideravel do que poderia parecer attendendo apenas ás variações de pressão dentro do canal. Mesmo em certos individuos em que a circulação venosa de retorno se faz com grande difficuldade, como são os mitraes, nos quaes, em posição inclinada, a congestão cerebral é intensa, verificaram alguns cirurgiões e entre elles DÖNITZ, que a anesthesia se mantem sempre relativamente baixa em qualquer posição.

As variações de pressão do liquido cephalo-rachidiano sob a influencia das mudanças de posição e as alterações circulatorias concomitantes, fazem compreender como os movimentos bruscos que se imprimem ao doente podem provocar a formação de correntes rapidas no liquido cephalo-rachidiano, dando logar á diffusão extensa do anesthesico. É esta a razão pela qual uma inclinação precoce do doente em posição de TRENDELENBURG pode dar origem a accidentes graves.

Durante os primeiros minutos que se seguem á injecção o anesthesico não se encontra fixado sobre os tecidos com os quaes está em contacto, acção pela qual produz o effeito anesthesico. É o que se deduz dos factos bem conhecidos de variação da altura da anesthesia segundo a posição que o doente toma logo em seguida á injecção. Porém se passado algum

tempo (20 a 30 minutos) se pretende fazer variar a altura a que subiu a anesthesia mudando a posição do doente, verifica-se sempre que o limite superior da zona anesthesiada permanece invariavel, e que a posição não tem já influencia alguma sobre o modo como a anesthesia se vae comportar. Este facto nota-se, entre outras, na observação n.º 60. É evidente que o anesthesico está fixado, pelo menos em grande parte, sobre a região da medulla e raizes rachidianas com que se encontrou em contacto nos primeiros minutos que se seguiram á injecção.

Pelo que fica exposto compreende-se facilmente como os diversos cirurgiões teem obtido os mais variados resultados com o emprego da posição de TRENDELENBURG, segundo a dose de anesthesico empregada e a phase de anesthesia em que é feita a mudança de posição. Nos primeiros minutos que se seguem á injecção a posição de TRENDELENBURG é perigosa, e todos estão de accordo em attribuir grandes inconvenientes á inclinação precoce. O anesthesico diffundindo-se rapidamente em virtude das novas condições de pressão no canal rachidiano e das correntes produzidas no liquido, vae exercer acção sobre o bulbo e cerebro, o que pode dar logar a accidentes graves. O plano inclinado feito tardiamente, quando se pretende fazer subir uma anesthesia baixa, não dá resultado algum, porque o anesthesico, fixado, pelo menos em grande parte, não vae actuar sobre regiões mais elevadas da medulla. A inclinação tardia pode, pelo contrario, ter um resultado benefico quando se trate de combater accidentes de collapso, anemia cerebral, ou outros devidos á acção do anesthesico sobre o bulbo e cerebro, produzindo,

pelo mechanismo já descripto, o refluxo do liquido cephalo-rachidiano da cavidade craneana.

Para se alcançar todo o resultado que pode tirar-se da inclinação em TRENDELENBURG sem perigo de accidentes, é necessario portanto fazer o plano inclinado depois da phase perigosa e antes que a anesthesia esteja definitivamente fixada. Com a technica que habitualmente empreguei e a dose de 0gr.,05 de estovaina, foi possivel collocar os doentes em posição de TRENDELENBURG 5 a 12 minutos depois da injecção, parecendo-me que 8 a 10 minutos de intervallo é o tempo optimo para obter uma anesthesia alta com o minimo de accidentes.

Deve notar-se que todos os movimentos dados ao doente devem ser feitos lentamente, evitando o mais possivel as variações bruscas que se traduzem desde logo por correntes fortes no liquido cephalo-rachidiano.

Nas injecções praticadas em decubito lateral ou quando o doente, logo em seguida á injecção é collocado em decubito lateral, nota-se que a anesthesia se inicia e estabelece pela parte do corpo que está assente sobre o plano horisontal. Verifica-se bem este facto na rachianesthesia n.º 49 feita com injecção lateral. Na rachianesthesia n.º 66, num doente a que fiz uma elongação do sciatico, a injecção foi feita com o doente sentado; este em seguida foi collocado em decubito lateral sobre o lado são. O membro inferior doente não apresentava anesthesia, ao passo que o outro se encontrava bem anesthesiado. Collocado o doente em decubito ventral a anesthesia tornou-se symetrica e fez-se a intervenção sem dôr

alguma. Facto analogo se nota na observação n.º 54. É a esta razão que eu attribuo egualmente as falhas constantes nas anesthesias para intervenções renaes por via lombar, em que os doentes logo em seguida á injecção ficam collocados na posição em que devem ser operados, isto é, tendo mais elevada a região em que vae ser feita a intervenção. Foi o que tive occasião de observar na rachianesthesias n.º 10.

Relativamente á posição que os doentes devem tomar consecutivamente ás injecções superiores segui as regras indicadas por JONNESCO, já atraz citadas, sem que, dos poucos casos em que empreguei a anesthesia alta, possa formar juizo pessoal sobre o modo como deve proceder-se.

Na unica rachianesthesia dorsal superior que deu resultado completamente satisfactorio, (Rachianesthesia n.º 35), para uma amputação de mamma e esvasiamento da axilla, em que empreguei $0^{gr.},03$ de novocaina e duas gottas de adrenalina acidificada, a doente foi deitada immediatamente depois da injecção, e toda á anesthesia, que durou $1^{h}.10^{m}$, decorreu sem accidente algum.

*

Feita a injecção e collocado o doente na posição conveniente para a anesthesia que se pretende obter, pode começar-se a operação passado um tempo variavel com os diversos factores que condicionam a rapidez do inicio e estabelecimento da anesthesia. Em regra, depois de posto o doente na situação em que deve ficar durante o acto operatorio, feita a de-

sinfecção da pelle e collocados os esterilisados, tem decorrido o tempo necessario para que a anesthesia seja completa. Seguindo a pratica que me parece mais conveniente, o operador deve então experimentar a sensibilidade do doente com uma agulha ou pinçando fortemente a pelle do campo operatorio. É inutil, e pode mesmo ser prejudicial, perguntar ao doente se sente alguma coisa; sentindo queixa-se seguramente e inquirindo do grau de sensibilidade tira-se ao paciente a confiança absoluta na anesthesia.

Egualmente devem explorar-se o menos possivel os limites da anesthesia, a sua marcha, zonas de transição, etc. Estas explorações, necessarias quando, como nas minhas observações, se pretende estudar a rachianesthesia, são na grande maioria dos casos absolutamente escusadas para quem tenha pratica sufficiente do methodo, e incommodam o doente sem vantagem alguma.

De resto desnecessario se torna insistir na necessidade do completo silencio, sempre desejavel durante as intervenções cirurgicas; particularmente com a anesthesia rachidiana, em operações de certa gravidade ou incompletamente regradas de antemão, impõe-se a maior reserva sobre a marcha e consequencias do acto operatorio, em face de um individuo que conserva integras todas as suas faculdades mentaes.

CAPITULO V

Anesthesia; seus accidentes

I. — Anesthesia

As injecções anesthesicas intra-rachidianas produzem habitualmente uma paralysia mista, sensitiva e motriz, com desapparecimento de reflexas, tendo por séde a região anesthesiada. Sempre que ha paralysia existe a anesthesia dos segmentos paralysados. Nem sempre se dá o contrario, e em muitas observações se pode notar a existencia de uma anesthesia completa sem paralysia do territorio correspondente. Ainda em muitos casos os phenomenos observados são de simples analgesia, desapparecendo unicamente a sensibilidade á dôr; permanece a sensibilidade ao contacto, menos nitida do que no estado normal, passando por todos os graus até a insensibilidade absoluta.

Todavia na maior parte das anesthesias com estovaina, e apenas em algumas com a novocaina (1), dá se este ultimo caso, e dir-se-ia que a região anes-

---

(1) Com a cocaina antigamente empregada em anesthesia rachidiana observava-se o mesmo que com a novocaina relativamente á sensibilidade tactil.

*

thesiada não pertence ao doente, não percebendo este nenhuma sensação dolorosa ou tactil, e tendo abolidas todas as reacções musculares voluntarias ou involuntarias. Observei mesmo alguns casos em que, desviando a attenção do operado, este não reconhecia que estava sendo feita a intervenção cirurgica.

A sensibilidade thermica é sempre uma das que mais facilmente desapparecem. Os doentes não sentem nunca a applicação do thermocauterio, mesmo quando empregado profundamente, em regiões muito dolorosas. Nas fistulas d'anus, em que, sob anesthesia chloroformica, é difficil alcançar a insensibilidade absoluta, observei sempre que a abertura da fistula a thermocauterio não provocava a minima dôr, não sendo sequer percebida pelos doentes.

Os phenomenos de anesthesia e os de paralysia de todos os musculos da zona anesthesiada, que em regra acompanham os primeiros, não apparecem immediatamente depois da injecção, e o doente conserva durante um certo tempo sensibilidade normal e todos os seus movimentos.

Ao fim de algum tempo, muito variavel conforme o anesthesico empregado, dose, altura da injecção, technica seguida, posição do doente, etc., começam a notar-se os primeiros symptomas da acção do alcaloide. Muitas vezes, e com os solutos acidificados mais frequentemente, logo em seguida á injecção apparecem alguns phenomenos que marcam o começo da anesthesia; em outros casos esta só se inicia alguns minutos depois, 5 ou mesmo 10 minutos, podendo em geral affirmar-se que se passados 10 a 15 minutos não está estabelecida a anesthesia, esta deve considerar-se falhada.

Nas injecções baixas o doente começa por sentir *formigueiros* nos membros inferiores, com sensação de peso, phenomenos estes que precedem de poucos momentos a anesthesia. Com a punção lateral estes symptomas iniciam-se frequentemente pelo membro inferior correspondente ao lado da punção, invadindo em breve o do lado opposto. A sensibilidade á dôr desapparece primeiro, e pouco depois a sensibilidade ao contacto, nos casos em que esta deixa de existir. Com a estovaina e novocaina não se notam os tremores dos membros inferiores nos primeiros momentos da anesthesia que tão vulgares eram na rachicocainisação. Em muitos casos a anesthesia, em vez de começar pelos pés, inicia-se pelos orgãos genitaes externos, perineo e região sacro-coccygia. Este facto, bem conhecido desde CORNING que o tinha notado ao fazer os seus primeiros ensaios, é uma consequencia da disposição anatomica das raizes dos nervos rachidianos. Sendo a acção anesthesica exercida principalmente sobre as raizes nervosas, as raizes mais baixas, isto é, as do 3.º e 4.º pares sagrados, correspondentes aos orgãos genitaes externos e perineo, são primeiramente influenciadas, e só em seguida o anesthesico actua sobre os primeiros pares sagrados e as raizes lombares que innervam os membros inferiores. Ainda quando a anesthesia se inicie pelos membros inferiores pode acontecer, o que em caso algum observei, que não sejam as extremidades as primeiras atacadas mas qualquer outro ponto da perna ou côxa, sendo os pés só attingidos mais tarde.

Nas anesthesias altas (dorsaes superiores) é frequente a anesthesia começar pelos membros supe-

riores e região cervico-dorsal, estendendo-se em seguida a partir d'essa zona.

Qualquer que seja o ponto em que a anesthesia se tenha iniciado é a partir d'ahi que esta se propaga, em geral d'um modo symetrico para os dois lados do corpo, a não ser que se colloque o doente em decubito lateral. Se são os membros inferiores os primeiros que perderam a sensibilidade, a extensão da anesthesia faz-se de baixo para cima. Se a anesthesia se iniciou pelos orgãos genitaes externos, e nas anesthesias superiores, a anesthesia propaga-se para os dois lados da zona primeiramente insensibilisada, em regra com velocidades deseguaes para os dois segmentos, superior e inferior, do corpo.

Seja qual fôr a altura que attinge a anesthesia, o seu limite não é bruscamente marcado. Entre as regiões em que a anesthesia é absoluta e as zonas em que a sensibilidade é normal nota se a existencia de um espaço intermedio em que a sensibilidade se acha diminuida. Esta zona de hypoalgesia, que, segundo Pitres e Abadie, teria a largura da mão, pareceu-me sempre apresentar dimensões superiores, podendo por vezes corresponder a todo o thorax, membros superiores e pescoço nas anesthesias inferiores, parte inferior do thorax, região epigastrica e região umbilical nas anesthesias altas, etc.

Nota-se ainda, nos casos em que em seguida a uma injecção inferior a anesthesia não alcança mais que a base do thorax, appendice xyphoideo ou mamillos, ou tambem nas anesthesias altas em que o limite inferior da zona anesthesiada corresponde proximamente aos mesmos pontos, que o plano de se-

paração da região anesthesiada do de sensibilidade normal, não é perpendicular ao eixo do corpo, mas representado por um plano obliquo de cima para baixo e de traz para diante, seguindo sensivelmente a direcção correspondente aos nervos intercostaes.

No espaço compreendido entre os limites da região influenciada, a anesthesia tem em geral uma distribuição uniforme. Alguns cirurgiões teem porem observado casos em que, no meio de um territorio plenamente anesthesiado, se encontra uma região de dimensões variaveis, em geral de pequena extensão, na qual a sensibilidade persiste, senão normal, pelo menos muito mais perfeita que nas regiões visinhas. Nas rachianesthesias que fiz nunca notei qualquer facto d'esta ordem, que faz suppor uma anomalia de innervação ou pelo menos de resistencia dos elementos nervosos da medulla e raizes rachidianas á acção do anesthesico.

É preciso ainda accentuar que em algumas observações se verifica que nem todos os orgãos de uma mesma região apresentam o mesmo grau de anesthesia. Assim é que pode alcançar-se a anesthesia de todo o ventre e visceras abdominaes, sendo apesar d'isso as tracções sobre o peritoneo sentidas mais ou menos pelo doente. Nas curas radicaes de hernias pode tambem notar-se que as tracções sobre o cordão são ligeiramente dolorosas, ao passo que todo o resto da operação decorre sem dôr alguma. Por ultimo os tecidos inflammados parecem de mais difficil anesthesia e conservam sempre em certos casos um ligeiro grau de sensibilidade.

No desapparecimento da anesthesia a marcha seguida é a inversa do inicio. As regiões que em pri-

meiro logar soffrem o effeito da injecção anesthesica são tambem, de um modo geral, aquellas em que a anesthesia persiste por mais tempo, ao passo que outras que só tardiamente apresentam phenomenos de anesthesia são analogamente as que em breve readquirem sensibilidade mais ou menos normal. Nas anesthesias inferiores é a região da zona genital e perineo a ultima em que a falta de sensibilidade se mantem, quando já por completo tem desapparecido a anesthesia do ventre e região lombar por um lado, e a anesthesia das côxas, pernas e pés, na extremidade inferior do corpo.

Como já fiz notar os symptomas de paralysia da zona anesthesiada encontram-se na grande maioria dos casos, havendo em alguns, senão paralysia completa, pelo menos grande diminuição de movimentos voluntarios ou reflexos. O tricepete femoral é um dos musculos que mais precocemente soffrem esta influencia, tornando-se impossivel a extensão da perna sobre a côxa, quando existem ainda movimentos do pé e de flexão da côxa sobre a bacia. A paralysia dos membros inferiores nas anesthesias com estovaina acidificada nas doses que habitualmente empreguei (5 centigr.) é total e completa.

Esta paralysia alcançava nos casos em que, pela posição dada ao doente, se obtinham anesthesias elevadas para intervenções sobre o abdomen, todos os grupos musculares da zona anesthesiada. No territorio paralysado e anesthesiado o doente não accusa sensação alguma, não percebe absolutamente nada do que se passa nessa região, a não ser nos raros casos em que com paralysia existe a sensação de

contacto. Na grande maioria das observações notei que esta ultima sensação só persistia em casos de paralysia incompleta.

As reflexas estão completamente abolidas; reflexa plantar, rotuliana, do cremaster, abdominal, etc., faltam por completo, e só reapparecem depois de terminada a anesthesia. Os musculos apresentam-se flacidos, não offerecendo resistencia alguma aos movimentos que se imprimem aos membros; os musculos da parede abdominal não apresentam tensão, permittindo, nas laparotomias, todas as manipulações com a maior facilidade. Nas cystotomias supra-pubicas é tambem muito notavel este facto. No unico caso em que fiz uma rachianesthesia para uma prostatectomia transvesical de FREYER (Rachianesthesia n.º 32) tive occasião de verificar não só a absoluta paralysia e flacidez dos rectos, mas ainda a completa anesthesia da mucosa vesical, tão difficil de obter qualquer que seja o methodo de anesthesia empregado.

Nas laparotomias nota-se egualmente a absoluta immobilisação do intestino, desde que se consegue uma boa anesthesia. Este *silencio intestinal* constitue uma das grandes vantagens do methodo, de incalculavel valor em todas as grandes intervenções sobre o abdomen. Por vezes porém, nas anesthesias um pouco elevadas que se exigem para estas operações, produzem-se nauseas e vomitos, provocados pela acção, difficil de evitar, dos anesthesicos sobre os departamentos superiores do systema nervoso central. A mobilisação do intestino concomitante faz perder uma parte importante dos beneficios da anesthesia rachidiana pela estovaina, e mostra bem a vantagem que haveria no emprego d'um anesthesico rachidiano

desprovido de acção toxica. É nas rachianesthesias pela estovaina, em que os phenomenos anesthesicos são mais massiços, a paralysia nitidamente accentuada e as reflexas totalmente abolidas, que o *silencio intestinal* se obtem com maior segurança.

Durante a anesthesia ha tambem paralysia dos esphincteres. O esphincter rectal não oppõe resistencia alguma, permitindo todas as manobras operatorias sobre o anus, com a maior facilidade e sem perigo algum de accidentes reflexos. Apesar da paralysia a incontinencia de fezes durante a anesthesia observa-se poucas vezes, o que é uma consequencia da paralysia e anesthesia concomitante do recto e de toda a musculatura intestinal. Com a rachicocainisação a incontinencia de materias fecaes era um accidente mais frequente do que com os anesthesicos actualmente empregados, facto este que encontra explicação na origem toxica de tal symptoma.

A bexiga encontra-se tambem paralysada e os doentes só podem urinar algum tempo depois de terminada a anesthesia. Exceptuando os casos em que ha retenção de urinas, e que adiante estudarei nos accidentes da rachianesthesia, a impossibilidade de urinar durante a acção do alcaloide resulta por um lado da acção directa sobre a mucosa e musculatura vesical e por outro da falta de acção dos musculos abdominaes que interveem na micção.

É muito importante o modo como se comporta o utero durante a rachianesthesia, attendendo ás applicações que o methodo pode ter em obstetricia. Tive apenas um caso em que empreguei a rachianesthesia para uma operação obstetrica (Rachianesthesia n.º 26)

e na impossibilidade de fazer um estudo pessoal desenvolvido transcrevo as conclusões do trabalho de CHARTIER (1) sobre a acção da estovaina.

«O estado de resolução muscular é obtido em alguns minutos; a paraplegia é completa; os musculos abdominaes estão relaxados. O que interessa sobretudo é que as partes molles do perineo e a vagina perderam a sua tonicidade, e a mão pode entrar com facilidade para examinar profundamente a cavidade pelvica ou collocar os ramos do forceps. No momento da extracção estas partes molles cedem facilmente; graças á impotencia dos musculos abdominaes a parturiente não faz esforços, deixa passivamente afastar os membros inferiores, e o parteiro tem toda a facilidade em effectuar a extracção lenta, progressiva, de modo que as lacerações da vagina e do perineo podem mais facilmente ser evitadas.

Contrastando com a resolução dos musculos estriados, o musculo uterino entra em contracção depois de feita a injecção de estovaina; este poder ocytocico é perfeitamente semelhante ao da cocaina. Dois a cinco minutos depois da injecção apparece uma contracção energica, pouco dolorosa, ainda percebida pela doente, durando um a dois minutos. Depois todos os 5, 4, 3 minutos sobreveem contracções demoradas e intensas, inteiramente indolores. O seu maximo de frequencia e de intensidade é alcançado 15 a 20 minutos depois da injecção, podendo mesmo então produzir-se uma contracção te-

---

(1) CHARTIER—*La rachistovaïnisation en gynecologie.* La Gynecologie, 1904, 3 de Outubro.

tanica do musculo uterino cuja duração chega a attingir 10 minutos. Sob a influencia de 0gr.,025 de estovaina as contracções começam a espaçar-se depois de 45 a 50 minutos; ao fim de uma hora tornam-se dolorosas, e progressivamente o trabalho retoma o seu curso normal. O collo deixa-se dilatar passivamente, sem resistencia alguma». Ao lado do augmento de energia das contracções uterinas nota-se ainda que estas contracções teem maior efficacia, visto que o desapparecimento da dôr evita a defeza e moderação do effeito da contracção pela acção muscular da parede abdominal.

Alem d'este poder excitante da contractilidade uterina a rachiestovainisação pode tambem ter uma acção provocadora d'esta contractilidade. A estovaina lombar teria por esta razão propriedades abortivas que contra-indicariam o seu emprego em mulheres gravidas. A acção ocytocica da estovaina poderá ser utilisada nos casos em que a paresia muscular uterina ameaça tornar o trabalho muito demorado ou paralysa-lo por completo. A estovaina não tem como o ergotino o inconveniente de causar uma retenção placentar por contractura anormal do utero, visto que a sua acção não vae alem de 1 hora ou 1 hora e meia. Nos casos citados por Chartier a dequitadura fez-se sempre normalmente.

Varios cirurgiões teem, apesar d'isso, empregado a rechiestovainisação em gravidas sem inconvenientes, e ainda recentemente foi referido na Sociedade de Obstetricia, Gynecologia e Pediatria de Paris um caso de rachianesthesia com estovaina feita numa gravida de 4 mezes para uma esplenectomia (baço com 5.500 gr.), sem accidente algum nem ameaços

de aborto (1). Num caso em que empreguei a rachianesthesia para uma appendicectomia numa gravida de dois mezes (Rachianesthesia n.º 24) produziu se um aborto depois da operação.

O caso em que utilisei a rachiestovainisação para uma intervenção obstetrica é interessante debaixo de varios pontos de vista (Rachianesthesia n.º 26). Com 5 centig. de estovaina dorso-lombar obteve-se anesthesia perfeita durante uma hora, sem accidente algum. A injecção foi feita facilmente, apesar do grande volume do utero que impedia que a doente se curvasse para diante arqueando a região dorso-lombar. A evolução post-operatoria foi complicada com o apparecimento de uma pneumonia ao terceiro dia, em que se verificaram os excellentes resultados d'um abcesso de fixação precoce.

*

Os phenomenos consecutivos ás injecções anesthesicas intra-rachidianas são devidos a uma acção especifica dos alcaloides empregados, exercendo-se sobre os elementos nervosos contidos no canal rachidiano. O mechanismo d'esta acção foi bem esclarecido pelas experiencias de Tuffier e Hallion (2)

---

(1) Constantin Daniel — *Splénectomie et grossesse.* Société d'Obstetrique, de Gynecologie et de Pédiatrie, 12 Décembre 1910, in Presse Medicale, 1910, n.º 102, pag. 967.

(2) Tuffier e Hallion — *Experiences sur l'injection sous-arachnoïdienne de cocaïne.* Bull. et Mem. de la Soc. de Biologie, 1900, 3 de Novembro. — *Mécanisme de l'anesthesie par injection sous-arachnoïdienne de cocaïne.* Idem, 1900, 8 de Dezembro.

feitas em 1900 para a cocaina, e mais tarde confirmadas por observações clinicas e pelos trabalhos de PITRES e ABADIE (1) dirigidos em sentido analogo.

O anesthesico introduzido no canal rachidiano encontra-se em contacto com nervos, ganglios e a medulla, e pode actuar sobre estes tres elementos nervosos, ou mais particularmente sobre um d'elles. Alem d'isso o alcaloide pode ainda influenciar os centros bulbares, protuberanciaes e cerebraes que se encontram perto dos espaços sub-arachnoideos.

Baseando-se numa serie de experiencias e em argumentos tirados da physiologia nervosa da medulla, concluiram TUFFIER e HALLION que «a analgesia consecutiva ás injecções sub-arachnoideas do soluto de chlorhydrato de cocaina era devida a uma acção, se não exclusiva, pelo menos muito preponderante do alcaloide sobre as raizes rachidianas». Os anesthesicos actuariam portanto como uma secção radicular transitoria.

As raizes nervosas são inteiramente comparaveis aos nervos periphericos. A maneira como se comportam os nervos periphericos em contacto com os anesthesicos locaes é conhecida e incontestada. FRANÇOIS FRANCK demonstrou: 1.º que a acção produzida é tanto mais rapida, mais intensa e mais completa, quanto a solução empregada é mais concentrada; 2.º é tanto mais rapida quanto o nervo de que se trata é mais delgado; quando se injecta o

---

(1) PITRES e ABADIE—*Note sur la distribuition topographique et l'origine radiculaire de l'analgésie provoquée chez l'homme par les injections sous-arachnoïdiennes de cocaïne.* Bull. et Mem. de la Soc. de Biologie, 1901, 27 de Abril.

anesthesico na propria bainha d'um nervo grosso, cada fasciculo nervoso, directamente banhado pelo alcaloide, comporta-se como um nervo delgado; 3.º applicando a cocaina sobre um nervo misto a reacção á dôr desapparece primeiramente emquanto a motilidade persiste ainda por algum tempo (FEINBERG).

É conveniente notar que as raizes rachidianas são extremamente delgadas, e que portanto devem soffrer muito rapidamente os effeitos conhecidos. E attendendo a que a acção do anesthesico é temporaria, e que a reparação do funcionamento nervoso se opera d'uma maneira absoluta, deve concluir-se que não ha lesões constituidas, o que implica a ausencia de qualquer alteração histologica dos elementos nervosos.

Os solutos anesthesicos, diluindo-se no liquido cephalo-rachidiano, actuam como solutos fracos, exercendo de preferencia a sua acção sobre os elementos nervosos menos grossos com os quaes se encontram em contacto. Ahi actuam sobretudo interrompendo a condução sensitiva ao passo que, na anesthesia com a cocaina e empregando solutos muito diluidos, a motilidade persiste por vezes, apenas diminuida; com a estovaina, em solutos mais concentrados, a condução motriz é egualmente abolida e a paralysia acompanha geralmente a anesthesia.

Uma experiencia de TUFFIER confirma tudo o que acaba de ser dito. Tomando um cão fracamente curarisado, isto é, conservando ainda reacções motrizes geraes sob a influencia de excitações dolorosas, fez-lhe uma injecção fraca de cocaina, não na região

lombar, mas na região cervico-dorsal, ao nivel da emergencia do plexo brachial. Se a cocaina paralysasse todos os elementos nervosos medullares, ter-se-ia uma secção physiologica da medulla e portanto, entre outros symptomas, a suppressão da condução sensitiva ao nivel indicado. Excitando electricamente o nervo crural ou o nervo sciatico, antes da injecção de cocaina, obtem-se uma reacção motriz reflexa generalisada, traduzindo-se particularmente por movimentos da cabeça; a excitação dolorosa foi portanto transmittida debaixo para cima, em toda a altura da medulla. Depois da injecção, renovando a excitação como anteriormente, observam-se ainda movimentos dos musculos da cabeça, o que prova que, como no estado normal, a excitação do crural ou sciatico, se transmittiu atravez de todo o eixo espinhal. Porem se a excitação fôr feita em algum dos nervos do plexo brachial já não se obtem nenhuma reacção motriz a distancia. Nos dois casos a excitação percorreu a medulla atravez da região cocainisada, mas ao passo que a excitação do crural attingíu a medulla passando pelas raizes posteríores numa região não cocainisada, a excitação do plexo brachial teve, para poder chegar á medulla, que fazer caminho atravez das raizes posteriores numa região que soffreu a acção do anesthesico. O resultado da injecção foi portanto interceptar a condução radicular sem interromper a condução medullar.

Isto não significa que os elementos da medulla devam ficar perfeitamente indifferentes á acção do anesthesico. Os alcaloides anesthesicos exercem a sua acção sobre todos os elementos vivos com os quaes se encontram em contacto, e injectados no

liquido cephalo-rachidiano penetram por diffusão em todos os orgãos banhados por este liquido, actuando sobre cada um d'elles d'um modo especial. Essa penetração será tanto mais facil quanto é certo que inicialmente deverá produzir-se a paralysação dos elementos superficiaes, as cellulas de revestimento, cuja função vital propria é oppor um obstaculo ao phenomeno physico da diffusão. Portanto, atravez da pia-mater, os anesthesicos vão diffundindo pouco a pouco, da peripheria para o centro; actuando primeiramente sobre as fibras nervosas mais superficiaes, vão successivamente exercer a sua acção sobre os elementos mais profundamente situados. Mas como as raizes rachidianas são excessivamente delgadas e banhadas em todo a sua superficie pelo soluto anesthesico, a secção physiologica d'estas raizes effectua-se muito antes que a penetração da medulla tenha sido feita a uma profundidade sufficiente para dar logar a perturbações, que, quando venham a dar-se, não podem manifestar-se clinicamente; d'este modo não teem effeito algum addicional apreciavel sobre a anesthesia peripherica.

Ha comtudo effeitos secundarios que derivam d'esta acção. O augmento de excitabilidade muscular observado durante a rachicocainisação (Allard), e o augmento da contractilidade uterina (Doléris), dependem da diffusão até aos elementos do eixo cerebro-espinhal dos anesthesicos em dose minima.

Pode porem affirmar-se d'um modo geral que tudo se passa como se os anesthesicos exercessem uma acção puramente radicular, consistindo na secção physiologica transitoria das raizes rachidianas, que se traduz pela analgesia no dominio correspondente,

a perda de reflexas e a paralysia dos grupos musculares respectivos. Esta acção paralytica é muito mais accentuada com a estovaina do que com os outros anesthesicos. Muito nitida sobre os esphincteres, exerce-se egualmente sobre os musculos de fibras lisas, sobre o intestino e sobre a bexiga.

A acção sobre o bulbo e hemispherios cerebraes é mais notavel que a acção exercida sobre a propria medulla, excluindo o effeito sobre as raizes rachidianas.

Um certo numero de centros bulbares são superficiaes, e na sua maior parte, entre outros o centro respiratorio, estão situados no pavimento do quarto ventriculo no seu quarto posterior, separados apenas do liquido cephalo-rachidiano pela delicada camada ependymaria. Concebe-se portanto que estes centros sejam facilmente attingidos pelos alcaloides, tanto mais prompta e profundamente quanto mais forte fôr a dose que tenha sido injectada, num maior volume de liquido, em punção mais alta e com maior velocidade; em resumo todas as condições que possam favorecer a diffusão rapida do anesthesico empregado.

Esta acção sobre os departamentos nervosos superiores tem sobretudo sido estudada debaixo do ponto de vista experimental, em animaes; porem um certo numero de accidentes observados em seguida a injecções intra-rachidianas no homem, demonstram sufficientemente como os factos se passam.

A cocainisação local dos hemispherios cerebraes ou do bulbo produz, em seguida a uma excitação passageira, a perda de acção do tecido nervoso cen-

tral, accusando-se por phenomenos paralyticos que attingem todos os musculos da zona anesthesiada. A cocainisação da zona motriz cervical do bulbo equivale, como a dos troncos nervosos, a uma destruição localisada. A cocainisação bulbar faz parar a respiração e accelerar as pulsações cardiacas, paralysando os centros cardio-pulmonares. A inoculação sub-arachnoidea craneana de 5 milligr. a 1 centigr. de chlorhydrato de cocaina por kilogramma de animal, produz rapidamente, no cão, convulsões generalisadas, com espuma na boca, incontinencia dos esphincteres, etc.

A acção sobre os hemispherios cerebraes e sobre o bulbo é perfeitamente comparavel aos effeitos produzidos pela ingestão de altas doses de cocaina, com a differença que esta acção é muito mais rapida e intensa, e com doses relativamente fracas.

Durante a anesthesia lombar notam-se por vezes um certo numero de phenomenos cuja producção não pode explicar-se senão por uma acção sobre o bulbo e hemispherios cerebraes. São em primeiro logar os vomitos, que constituem um accidente frequente e precoce em seguida ás injecções intra-arachnoideas. Estes vomitos são na maioria dos casos muito precoces para que possa admittir-se que resultam d'uma acção exercida por intermedio da corrente sanguinea, quando é certo que a reabsorpção do anesthesico e sua eliminação se faz tardiamente.

Do mesmo modo a acção sobre a respiração e circulação. Nas rachianesthesias feitas com doses elevadas, ou em que se observam accidentes de intoxicação, notam-se os phenomenos seguintes: vasoconstricção cephalica, pulso lento, respiração fraca,

*

isto é, uma diminuição consideravel na amplitude dos movimentos thoracicos, acompanhada d'uma diminuição do numero de cyclos respiratorios.

Estes symptomas, bem como os accidentes de syncope respiratoria e circulatoria que teem sido referidos em rachianesthesia, mostram que os centros bulbares podem ser influenciados pelos alcaloides injectados no canal rachidiano, e que o são sempre com doses elevadas, ou quando, por qualquer razão, os phenomenos de diffusão levam o anesthesico, em grande quantidade, para as regiões superiores. Manifestando-se precocemente em seguida á injecção e com doses fracas relativamente ás que produzem os mesmos symptomas quando administradas por outra via, os accidentes descriptos devem attribuir-se à acção directa sobre o bulbo e não á influencia dos alcaloides arrastados por via circulatoria.

Pode ainda discutir-se se os symptomas observados são devidos á acção sobre os nucleos bulbares ou á influencia sobre as raizes do pneumogastrico, o que aliás não tem muita importancia, visto que os resultados são praticamente os mesmos. Bastará porem notar que a acção sobre os nucleos é indiscutivel, como o provam os casos de paralysia do oculomotor externo consecutiva á rachianesthesia; este nucleo, muito superficial, pode facilmente ser attingido pelo anesthesico.

A acção sobre os hemispherios cerebraes traduz-se clinicamente pela somnolencia, observada em varios casos, particularmente com doses elevadas de estovaina.

*

Tem-se procurado determinar se os anesthesicos injectados intra-rachidianamente, e nas doses habitualmente empregadas, produzem alterações dos elementos nervosos com os quaes se encontram em contacto, qual o grau d'essas lesões e a possibilidade de reparação integral dos elementos affectados.

Entre os casos em que teem sido feitas observações de medullas de individuos mortos por qualquer causa depois de rachianesthesias convem citar as observações de SPIELMEYER (1), que descreveu lesões das cellulas medullares, reparaveis na maior parte das vezes. Examinando o systema nervoso de treze doentes mortos pouco depois de operados (por cancro, peritonite, septicemia, etc.) notou alterações que attribuiu á injecção de estovaina que tinha sido feita na dose de 5 a 12 centigr. Uma das operadas, mulher bem constituida, soffrendo de um prolapso uterino, morreu 40 horas depois da intervenção, apresentando desde o momento da injecção uma dyspnea intensa. Os outros doentes tinham morrido 2 a 8 dias depois de operados, exceptuando um que morreu um anno e meio depois da intervenção.

Os casos observados por SPIELMEYER podem dividir-se em dois grupos. O primeiro, constituido por seis casos, em que os doentes tinham recebido 5 a

---

(1) W. SPIELMEYER—*Veränderungen des Nervenssystems nach Stovainanästhesie.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1908, 4 de Agosto, n.º 31, pag. 1629 a 1634.

7 centigr. de estovaina; o segundo, formado por sete casos, em que tinham sido injectados 10 a 12 centigr. de alcaloide. O systema nervoso foi tratado em todos os casos pelo methodo de Nissl e apenas em alguns tambem pelo de Bielschowski.

Em nove casos, em que entraram todos os do primeiro grupo e tres do segundo, apenas se notava uma chromolyse banal, como é de regra em todas as doenças toxicas ou infecciosas. No caso citado em que a morte sobreveio depois de 40 horas, em seguida a perturbações respiratorias intensas, os phenomenos de chromolyse eram mais accentuados, apresentando os caracteres e a generalisação observados em geral nos casos de asphyxia.

Só nos ultimos tres casos se encontraram lesões que pareciam intimamente relacionadas com a acção directa da estovaina sobre os elementos nervosos da medulla. Em todos se notava uma modificação particular das grandes cellulas polygonaes das pontas anteriores da medulla. O corpo cellular apresentava-se arredondado, volumoso, tumefacto; esta tumefacção começava em volta do nucleo e era tanto mais intensa quanto mais accentuadas eram as alterações de chromolyse e modificações nucleares.

As alterações de chromolyse eram variaveis e em regra intensas nestes tres ultimos casos. Apenas em algumas cellulas menos atacadas se encontravam ainda intactos os elementos chromophilos da peripheria; nas cellulas mais alteradas todos se achavam egualmente reduzidos a pó fino. O nucleo estava deslocado, a sua membrana apresentava-se irregular, formando rugas, e o nucleolo desviado para a peripheria. Estas lesões constatavam-se em todos os

grupos cellulares das pontas anteriores. Encontravam-se num caso em toda a altura da medulla; em outro apenas na medulla lombar; finalmente no terceiro caso só o segmento cervical apresentava alterações. Em nenhum dos casos estudados havia perturbações motrizes correspondentes ás alterações cellulares acima descriptas.

Estas lesões dos elementos nervosos teem tambem sido estudadas em animaes por varios experimentadores. Entre outras devem referir-se as experiencias de SPIELMEYER e os trabalhos de KLOSE e VOGT feitos sob a inspiração de REHN.

SPIELMEYER tendo reproduzido em cães e macacos as mesmas lesões que tinha observado no homem consequentemente á rachiestovainisação, notou que a estas alterações não tinham correspondido perturbações motrizes graves, a não ser num caso em que as lesões eram mais accentuadas e no qual o cão tinha apresentado uma paraplegia flacida. As lesões observadas nunca passavam das regiões inferiores da medulla, na zona correspondente ao ponto de injecção.

Em alguns casos foi observada a degenerescencia das raizes posteriores, particularmente accentuada no ponto de emergencia das raizes dos nervos rachidianos. Nos cordões posteriores, as fibras radiculares, curtas e longas, apresentavam tambem, mais raramente, lesões de degenerescencia. As alterações notadas não correspondiam a simples alterações inflammatorias; não se notavam lesões vasculares de qualquer ordem, havendo sobretudo proliferação da nevroglia e das cellulas de SCHWANN.

Estas lesões de degenerescencia poderiam expli-

car-se pela existencia de phenomenos de hypertensão, como nos tumores cerebraes, visto que se observava tambem a presença de granulações negras em toda a peripheria da medulla (pelo MARCHI); poder-se-ia admittir ainda a lesão traumatica directa provocada pela agulha, o que na realidade foi constatado uma vez. O facto porém é que as simples injecções de sôro physiologico não provocaram nada comparavel aos phenomenos observados consecutivamente ás injecções anesthesicas. As raizes posteriores, no cão e no macaco, soffrem portanto a acção toxica da estovaina, e tudo leva a crêr que as cellulas ganglionares motrizes do homem se comportam d'um modo analogo.

Para apoiar este modo de ver SPIELMEYER cita os casos conhecidos de paralysia do 6.º par, explicaveis por uma lesão do nucleo correspondente, d'um modo analogo ao que já foi directamente constatado para o nucleo do 3.º par. É certo que as lesões medullares se não traduzem por perturbações motrizes apreciaveis, ao passo que as alterações do nucleo do 6.º par dão logar a uma paralysia, mas este facto deriva de que no ultimo caso o funcionamento muscular depende d'um pequeno numero de elementos nervosos dispersos num campo muito restricto, ao passo que a innervação motriz d'um musculo dos membros é regida por numerosas cellulas situadas na medulla a distancias relativamente consideraveis. O retrocesso, muitas vezes constatado, das paralysias oculares, confirma ainda esta hypothese; na verdade as lesões observadas são analogas ás de degenerescencia retrograda, e como estas reparaveis, a não ser nos casos de lesões cellulares muito intensas, em que as

paralysias persistentes estão ligadas á impossibilidade de reparação.

O trabalho de Klose e Vogt (1) compreende mais de cem experiencias pessoaes, e tem o grande valor de ser devido á collaboração d'um cirurgião e d'um neurologista. As conclusões das suas experiencias são muito notaveis e particularmente interessantes sob este ponto de vista.

Em primeiro logar nota-se que as lesões dos elementos nervosos consecutivas ás injecções intra-rachidianas de solutos anesthesicos, são muito variaveis conforme o momento em que se pratica o exame.

Nos animaes sacrificados nas primeiras 24 horas não se constata alteração alguma dos centros nervosos, em especial dos elementos cellulares e dos feixes da medulla; excepcionalmente vêem se raras alterações chromolyticas das cellulas ganglionares da medulla lombar, na visinhança immediata do ponto de injecção. Os exames feitos em grande numero de animaes, até 3 dias depois da injecção, nunca revelaram alterações anatomicas das cellulas ou fibras nervosas.

Nos animaes sacrificados depois de 3 dias ou mais tarde, encontram-se alterações cellulares mais accentuadas: umas vezes chromolyse simples, em outros casos tumefacção cellular com achromatose. A primeira d'estas lesões localisa-se na medulla lombar e dorsal inferior, emquanto que a segunda se distribue

---

(1) H. Klose e H. Vogt — *Experimentelle Untersuchugen zur Spinalanalgesie.* Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1909, xix, f. 5, pag. 737 a 805.

irregularmente em toda a altura da medulla (incluindo a porção cervical), sendo mais accentuada na metade inferior. Nunca foram encontradas lesões cellulares dos ganglios espinhaes.

Em 10 animaes sacrificados com intervallos de 5 a 14 dias após a injecção, estas alterações dos elementos nervosos foram encontradas em oito casos; todas as lesões observadas pareciam, segundo os autôres, ainda reparaveis.

Nos animaes sacrificados depois de 10 a 21 dias, constata-se, além d'isso, uma degenerescencia das fibras medullares (pelo Marchi) que pode apresentar-se sob dois aspectos: umas vezes é uma lesão superficial, attingindo algumas fibras em toda a peripheria da medulla, sem localisação electiva para um determinado feixe; noutros casos é uma degenerescencia fascicular, attingindo exclusivamente os cordões posteriores, desde a medulla lombar até á medulla cervical.

As diversas lesões observadas são de ordem toxica e não simplesmente mechanica. A influencia dos anesthesicos sobre as cellulas e fibras medullares não se accusa em regra porque o soluto não penetra na profundidade da medulla, defendida por involucros protectores, pelo menos em quantidade sufficiente para provocar reacções agudas e rapidas; pelo contrario o cerebro, as paredes ventriculares e o bulbo são mais penetraveis, mas a esse nivel o soluto está muito diluido e não tem acção nociva.

Os ganglios e fibras medullares não teem uma resistencia maior, porque se a injecção de estovaina, novocaina ou tropacocaina fôr feita na espessura da medulla, os animaes morrem rapidamente com alte-

rações medullares profundas; e não se trata d'uma simples acção mechanica visto que a injecção, em condições analogas, de sôro physiologico, nada produz.

Rehn procurou verificar se esta benignidade relativa das lesões produzidas nos elementos nervosos se encontra sempre, particularmente em medullas de individuos doentes, em estado de menor resistencia. Fazendo injecções intra-rachidianas em cães, previamente tornados tabeticos, diabeticos ou em estado de cachexia, consecutivamente a suppurações graves ou neoplasmas, notou que em 5 d'estes animaes, sacrificado 10 a 21 dias depois da injecção, se não encontravam senão as lesões acima descriptas, parecendo constituir egualmente lesões reparaveis.

Em resumo dos trabalhos Klose e Vogt e de Rehn conclue-se que as lesões habitualmente encontradas nas experiencias em animaes são identicas ás alterações cellulares observadas por Spielmeyer no homem (chromolyse, tumefacção cellular com achromatose); as lesões de degenerescencia das fibras não foram nunca encontradas no homem, nem parece que se possam dar com as doses habitualmente empregadas.

Os autôres citados, e Rehn especialmente, que, pela sua autoridade e conhecidas affirmações sobre anesthesia rachidiana expressas no Congresso de Bruxellas de 1908, deve ser considerado como exprimindo uma valiosa opinião, consideram a maior parte das lesões cellulares, exceptuando todavia algumas formas muito accentuadas de tumefacção com achromatose e alteração profunda do nucleo, como susceptiveis de regressar; pelo contrario a degene-

rescencia dos cordões posteriores é uma lesão grave e irreparavel.

Nas rachianesthesias humanas com doses de anesthesico pouco elevadas as lesões observadas nunca passam além de estados pouco avançados de chromolyse e, como taes, são seguramente reparaveis com facilidade.

*

Os alcaloides anésthesicos introduzidos no canal rachidiano reabsorvem-se num praso de tempo muito variavel, conforme o anesthesico empregado, podendo como regra geral dizer-se que a reabsorpção dura tanto mais tempo quanto mais tarde começa. Os trabalhos de Rehn, Klose e Vogt acima citados, elucidam egualmente este ponto.

Fizeram injecções sub-arachnoideas lombares com os tres anesthesicos correntemente empregados: a estovaina, a novocaina e a tropacocaina. Experimentando no cão e na cobaya, e sacrificando os animaes, em serie, depois de decorrido um tempo variavel, começando 2 horas depois da injecção, examinaram em cada caso o liquido cephalo-rachidiano, o sangue do coração e a urina. Em todas as experiencias observaram que durante as tres primeiras horas não havia vestigio algum de reabsorpção: todo o anesthesico injectado permanecia dentro do canal rachidiano.

A estovaina é o anesthesico que por mais tempo persiste dentro do canal. Examinando o sangue do coração 30 horas depois da injecção ainda não é possivel encontrar vestigios do alcaloide. Começada a reabsorpção são necessarias 8 horas para que no li-

quido cephalo-rachidiano se não encontre já estovaina. No sangue a reacção do alcaloide desapparece por completo só passadas 42 horas; na urina só ao fim de 48 horas.

A novocaina reabsorve se mais precocemente e mais rapidamente. Só depois de 12 horas é que começa a eliminação, desapparecendo o alcaloide do liquido cephalo-rachidiano 18 horas depois de ter começado a eliminar-se. Portanto 30 horas depois da injecção não ha novocaina no liquido cerebro espinhal; ao fim de 40 horas tem egualmente desapparecido da urina.

Finalmente a tropacocaina é dos tres anesthesicos o que mais rapidamente se elimina do canal rachidiano e dos tecidos. Ao fim de 6 horas é possivel revelar a sua existencia no sangue, e 9 horas depois da injecção ha ainda vestigios no liquido cephalo-rachidiano. Nesta altura a reacção é maxima no sangue; na urina é ainda negativa. No fim de 12 horas a urina dá reacção muito nitida; o sangue reacção pouco intensa; o anesthesico tem já desapparecido do liquido cephalo-rachidiano. Depois de 16 horas o sangue não dá reacção, o anesthesico vae desapparecendo pouco a pouco da urina, e passadas 20 horas a eliminação está completa.

Durante o tempo que permanecem no canal rachidiano os alcaloides não se localisam numa determinada região segundo a sua densidade relativamente á do meio em que se encontram, posição do doente, etc.

Pelas experiencias de Rehn, Klose e Vogt vê-se que em meia hora o maximo, os anesthesicos se espalham, em cobayas, cães e cavallos, em todo o liquido cephalo-rachidiano. Immobilisando os animaes

mais ou menos inclinados, verificaram que o soluto injectado attinge o bulbo e ventriculos cerebraes tanto mais depressa quanto a posição se approxima mais da horisontal, mas sempre mais rapidamente do que se neste phenomeno interviesse apenas a simples diffusão. Assim estando os cães e cobayas fixos em posição obliqua, semi-sentados, um soluto concentrado de azul de methylena, um soluto iodo-iodado a 5 %, ou um soluto de tropacocaina, attingem a região cervical ao fim de 5 a 17 minutos e os ventriculos cerebraes ao fim de 10 a 24 minutos; em cavallos immobilisados a 40°, um soluto a 8 % de assucar, levemente corado de azul, injectado na região lombar, elimina-se pelos ventriculos cerebraes ao fim de 10 minutos.

Estas experiencias não estão em harmonia com os resultados referidos por Jonnesco e que resumidamente citei (Cap. I — pag. 29), talvez pela diversidade de technicas empregadas pelos experimentadores. Jonnesco só nas injecções altas observava a presença de substancia corante nos ventriculos cerebraes, ao passo que a injecção lombar alcançava apenas a ultima vertebra dorsal.

II — Accidentes

Os accidentes mais ou menos graves ligados á rachianesthesia podem dividir-se em *accidentes immediatos,* sobrevindo durante o periodo de anesthesia, e *accidentes consecutivos,* apparecendo depois de terminada a acção anesthesica.

Accidentes immediatos.

Em seguida á injecção e durante toda a anesthesia o doente pode não apresentar perturbação alguma. Calmo, tranquillo, conversando serenamente com o cirurgião ou com os seus ajudantes, acontece por vezes não suppôr mesmo que o estão operando. Já tive occasião de me referir a casos d'esta ordem e nas minhas observações não são raros. É sobretudo nas anesthesias baixas, em que se opera sobre os membros inferiores ou perineo, estando o doente com o tronco e cabeça levantados, que é frequente a anesthesia decorrer sem a minima perturbação ou accidente.

Mais raras vezes se nota o mesmo nas rachianesthesias em que é necessario fazer subir a insensibilidade até ao epigastro, mamillos, claviculas ou mais acima, nas injecções superiores; frequentemente apparecem então accidentes, em regra sem gravidade, e taes foram sempre os que observei, e que são: *pallidez da face, arrefecimento de extremidades, mal estar, nauseas e vomitos, incontinencia de esphincteres,* e *perturbações do lado dos apparelhos circulatorio e respiratorio.*

Um certo numero de doentes queixam-se de *mal estar,* mais ou menos accentuado, ordinariamente ligeiro; começa alguns minutos depois da injecção (5 a 10 minutos) e em regra persiste pouco tempo, ficando os doentes em seguida completamente bem. Excepcionalmente prolonga-se durante algum tempo ou mesmo, e muito raras vezes, durante toda a anesthesia. Frequentemente este estado é acompanhado de *suores,* particularmente na face, parte superior do thorax e axillas, um certo grau de *pallidez*

da face, labios um pouco descorados, e *arrefecimento das extremidades.* Estes accidentes, destituidos de importancia, são na maioria dos casos pouco intensos e passageiros.

As *nauseas* constituem um accidente mais desagradavel, e annunciam-se, entre outros, por alguns dos phenomenos descriptos. Umas vezes tudo se limita a um estado nauseoso mais ou menos intenso, uma sensação de enjôo, acompanhada de suores frios e pallidez da face. O doente faz alguns esforços, as mais das vezes não acompanhados de evacução gastrica, que teem como maior inconveniente perturbar a marcha das laparotomias, fazendo momentaneamente perder a vantagem da immobilisação do intestino obtida com a rachianesthesia. Ás nauseas podem seguir-se *vomitos,* de liquido amarello claro ou bilioso, alimentares quando o doente tenha comido antes, em regra pouco abundantes.

As nauseas e vomitos observam-se quasi sempre no inicio da anesthesia e desapparecem passado algum tempo; podem, mais raramente, sobrevir depois de decorrido bastante tempo, no fim da operação, sem persistirem.

A *incontinencia do esphincter anal* produz-se algumas vezes, observando-se a evacuação involuntaria de materias fecaes durante a operação. Este symptoma nunca se nota nas operações sobre os membros inferiores, perineo ou recto por via perineal, e apenas em algumas intervenções acima das espinhas iliacas, particularmente quando é necessaria a posição de TRENDELENBURG.

Do lado do *apparelho circulatorio* notam-se habitualmente algumas perturbações ligeiras, destituidas

por completo de importancia. Logo em seguida á injecção, ou mesmo pouco antes, os doentes apresentam em geral uma tachycardia emotiva, podendo o pulso alcançar 100-120, sem alteração de tensão. Em alguns casos mesmo produz-se verdadeiramente um esboço de lipothymia emotiva de que se encontra um exemplo frisante na observação n.º 69. Feita a injecção o pulso diminue de frequencia, e nos primeiros 10 a 15 minutos desce muitas vezes abaixo do normal, a 60, 55 ou mesmo 50 por minuto, acompanhando os symptomas descriptos de pallidez da face, suores, nauseas ou vomitos. A tensão sanguinea baixa tambem ligeiramente. Em breve o pulso readquire pouco a pouco os seus caracteres normaes, e não raras vezes se mantem neste ultimo estado durante toda a anesthesia.

O *apparelho respiratorio* apresenta alterações menos notaveis. Os doentes respiram bem, livremente. Nunca observei que o numero de cyclos respiratorios diminuisse, como notaram alguns cirurgiões, antes notei que a frequencia de respirações augmentava, particularmente acompanhando alguns dos estados acima mencionados. Em taes casos a respiração torna-se mais superficial, sem que, habitualmente, os doentes apresentem dyspnea ou se queixem de que respiram mal. Algumas vezes porém nas anesthesias que alcançam todo o thorax, este estado accentua-se mais, e os doentes dizem sentir difficuldade nos movimentos respiratorios.

Todos estes accidentes nunca adquiriram em nenhuma das minhas observações intensidade grande e antes se apresentaram como symptomas de pequena importancia, encontrando-se citado um unico caso

(Rachianesthesia n.º 72) em que mais nitidamente se accentuaram e prolongaram por algum tempo, ainda que sem attingirem gravidade.

Pode porém acontecer que alguns dos symptomas descriptos do lado dos apparelhos circulatorio e respiratorio se tornem mais intensos e appareçam accidentes mais graves, signaes de collapso e mesmo a morte. As syncopes cardiacas são raras, sobrevindo immediatamente depois da phase de vaso-constricção cephalica e de suores frios; o pulso torna-se imperceptivel e filiforme, o doente na maior parte dos casos apresenta-se cyanotico, e em breve se acha constituida uma syncope cardiaca. Alguns cirurgiões teem observado casos d'esta ordem, sobretudo em seguida á injecção de doses elevadas de anesthesicos, com os doentes em plano inclinado. Estes accidentes são bastante facilmente jugulados pelas injecções de medicamentos toni-cardiacos, e não se citam casos de morte devidos simplesmente a syncopes cardiacas.

Os accidentes respiratorios quando attingem maior intensidade podem dar origem a syncopes respiratorias que constituem accidentes muito mais graves. Nesses casos a dyspnea augmenta, os doentes queixam-se de suffocação, a sua respiração é muito superficial, intercalada de movimentos respiratorios profundos. Em breve o numero de cyclos respiratorios diminue, baixa a 16, 15 e menos por minuto, e pode sobrevir uma syncope respiratoria que é o verdadeiro perigo da rachianesthesia.

Em varias estatisticas são citadas syncopes respiratorias passageiras, não acompanhadas de syncope cardiaca, nas quaes a posição inclinada (quando te-

nham decorrido mais de 20 minutos depois da injecção), a posição horisontal ou mesmo levantando a cabeça e tronco do doente se a syncope se produz no inicio da anesthesia, os movimentos de respiração artificial, as tracções rythmicas da lingua, acompanhadas da therapeutica a que adiante me refiro, conseguem restabelecer a respiração. Em outros casos, mais graves, acompanhados ou não de syncope cardiaca, todos os meios teem sido infructiferos para evitar a morte consecutiva á syncope respiratoria por acção do anesthesico.

No trabalho recente de VIOLET e FISHER (1), encontram-se reunidos 36 casos de morte em seguida á injecção intra-arachnoidea de estovaina, novocaina ou tropacocaina (2), que juntos aos dois casos dos

---

(1) VIOLET e FISHER — *Étude sur la Rachistovaïnisation en Gynècologie.* Lyon Chirurgical, IV, 1910, Novembro, pag. 421.

(2) Os casos referidos são: 1. Anonymo — *citado por* CHAPUT *na Sociètè de Chirurgie de Paris, 1904;* 2. CHAPUT — *Soc. de Chir. de Paris, 1906;* 3. BOSSE (HILDEBRANDT) — *Deut. med. Woch., 1905;* 4. DEETZ — *Münch. med. Woch., 1906;* 5. KRECKÉ; 6. KRÖNIG — in KRÖNIG e DÖRDERLEIN — *Handbuch der Gynaekologie;* 7. DÖNITZ — *Münch. med. Woch., 1906;* 8. FREUND; 9. VEIT; 10. BONDY — *Gynäck. Runds., 1910;* 11. HARTMANN — *Soc. de Chir. de Paris, 1908;* 12. DELBET — *Soc. de Chir. de Paris, 1908;* 13. DELBET — *Soc. de Chir. de Paris, 1908;* 14. BEURNIER — *Soc. de Chir. de Paris, 1908;* 15, 16, 17. SONNENBURG — *Congr. de Bruxellas, 1908;* 18. KÖRTE — *Congr. de Bruxellas, 1808;* 19, 20, 21. KADER — *Congr. de Bruxellas, 1908;* 22. MÜNCHMEYER — *Beiträge zur klin. Chirurgie, 1909;* 23. FRANTZ — *Prakt. Ergebnisse der Gynaekologie, 1909;* 24. PRINGLE — *Brit. Med. Journal, 1907*; 25, 26, 27. BRUNNING — *Congr. de Bruxellas, 1908;* 28, 29. REHN — *Congr. de Bruxellas, 1908;* 30, 31.

*

autôres attingem um total de 38 mortes (1). Estudando estes casos, verifica-se que um certo numero de mortes attribuidas á rachianesthesia são muito discutiveis; os dois casos de morte de REHN, um 30 horas e outro 3 dias depois da intervenção, devem antes ter sido causados por «shock». Convem eliminar tambem os casos de SONNENBURG e o caso anonymo referido por CHAPUT; estes doentes morreram com meningites, e a sua morte foi apenas a consequencia de infracções de asépsia.

Os doentes de CHAPUT, de MUNCHMEYER, de KADER e um dos de VIOLET e FISHER eram pleuriticos e as perturbações mechanicas da respiração tiveram a sua parte no resultado final. Todos estes cirurgiões reconhecem que nos casos referidos deviam ter operado sob anesthesia local, sendo perigoso qualquer outro processo de anesthesia.

Outras vezes a morte deu-se em individuos muito infectados ou cacheticos, a maior parte dos quaes se encontravam em tal estado que a anesthesia geral estava contra-indicada. Taes são os casos de DEETZ, KRECKÉ, KRÖNIG, BRENTANO, FRANTZ, 2 de DELBET, KÖRTE, 2 de KADER, PRINGLE, MILWARD, DÖNITZ,

---

Hospital de Charlottenburg — in REHN — *Congr. de Bruxellas, 1908;* 32. BRENTANO — in REHN — *Congr. de Bruxellas, 1908;* 33. BUMM — *Soc. de Gynec. de Berlim, 1909;* 34. MACKENROTH — *Soc. de Gynec. de Berlin, 1909;* 35. GABBETT — *Brit. Med. Journal, 1910;* 36. MILWARD — *Brit. Med. Journal, 1910;* 37, 38. VIOLET e FISHER — *Lyon Chirurgical, 1910.*

(1) Nesta estatistica não estão incluidas as mortes devidas á rachicocainisação, cuja analyse foi feita por TUFFIER na sua obra *La Rachicocaïnisation* (Paris, 1904).

MACKENROTH (inundação peritoneal). Os casos de KRÖNIG e de FRANTZ são de doentes operadas por cancro extenso do utero, que morreram no fim de intervenções de hora e meia.

Nos casos de FREUND, VEIT, KRÖNIG e FRANTZ os operados eram cardiacos, arterio-esclerosos e bronchiticos. No de GABBET a dose empregada foi 30 centigr. de novocaina e 3 milligr. de estrychnina.

Por ultimo nos casos de BOSSE, SELHEIM, HARTMANN, BEURNIER e um de VIOLET e FISHER só á estovaina se podem attribuir os accidentes mortaes observados. É evidente tambem que mesmo nos casos em que antes da injecção existiam perturbações geraes ou locaes contra-indicando a anesthesia geral ou tornando-a menos segura, a estovaina não pode ser excluida por completo da genese dos accidentes notados, que possivelmente se não teriam produzido com outro modo de anesthesia.

A morte por syncope respiratoria pode dar-se em duas phases differentes. Na maior parte dos casos a syncope produz-se nos primeiros 10 ou 15 minutos que se seguem á injecção. Teem sido observados casos d'esta ordem immediatamente depois da collocação em plano inclinado, ou por qualquer outra circumstancia que favoreça uma diffusão muito rapida do anesthesico injectado, e ainda na posição horisontal, com doses muito fortes de anesthesico. As syncopes tardias, produzindo-se no fim da intervenção, relacionam-se não só com a acção toxica do alcaloide mas ainda com o «shock».

Em 27 das observações citadas que são demonstrativas sob este ponto de vista, encontram-se 20 casos de syncope precoce e 7 de syncope tardia.

Os accidentes immediatos são originados pela acção toxica do alcaloide injectado no canal rachidiano quando se encontra, em quantidade relativamente grande, em contacto com os departamentos superiores do systema nervoso central. A acção mais perigosa é a exercida sobre o bulbo e raizes do pneumogastrico, o que pode provocar os accidentes respiratorios acima indicados.

As experiencias em animaes, fazendo a applicação directa de alcaloides anesthesicos sobre o bulbo e cerebro, a observação do modo como estas substancias se reabsorvem lentamente ao nivel do canal rachidiano, e o facto de que os accidentes se produzem com doses que injectadas por outra via não dão origem a accidente algum, demonstram que a acção toxica se exerce pelo contacto directo do liquido cephalo-rachidiano carregado de substancia anesthesica e não por intermedio da circulação.

Conclue-se d'aqui que a maneira de prevenir estes accidentes é evitar que, pelo emprego de fortes doses de anesthesico, grande volume de liquido injectado, posição do doente, acção diffusiva intensa, o anesthesico se encontre desde o começo em contacto com o bulbo e cerebro. O emprego de solutos concentrados, ou de anesthesicos seccos, a posição semi-sentada para as anesthesias dos membros inferiores e perineo, favorecem a marcha regular da anesthesia rachidiana. Os inconvenientes da posição de TRENDELENBURG precoce, dos movimentos bruscos que favorecem os phenomenos da diffusão são hoje bem conhecidos e tendo-os presentes evitam-se seguramente os accidentes graves da rachianesthesia.

Como tratamento dos accidentes immediatos teem

sido empregados os meios geralmente utilisados em casos d'esta ordem. As injecções de esparteina, cafeina, sulfato de estrychnina, ether, oleo camphorado, encontram indicações sobre as quaes desnecessario se torna insistir. O sulfato de estrychnina parece particularmente indicado pela acção excitante do systema nervoso que possue, e a sua associação á estovaina nas rachianesthesias pelo methodo de JONNESCO, fundando-se precisamente nesta acção, vem ainda justificar o seu emprego pelos bons resultados obtidos: augmentando a excitabilidade dos centros nervosos equilibra a acção paralysante da estovaina.

Nas syncopes respiratorias a respiração artificial continuada durante muito tempo pode dar bom resultado. Nas experiencias de JONNESCO os animaes em syncope respiratoria, consecutivamente á injecção superior de estovaina, eram por vezes salvos praticando a respiração artificial durante muito tempo, até que o anesthesico deixasse de exercer a sua acção paralysante sobre o centro respiratorio.

Já me referi á vantagem que poderá haver para combater alguns d'estes accidentes sobrevindo depois de passada a phase inicial da anesthesia (15 a 20 minutos) em recorrer á posição de TRENDELENBURG ou accentuar a inclinação já existente. Como o anesthesico em taes casos se encontra já diffundido por todo o liquido cephalo-rachidiano e a posição inclinada não tem então os inconvenientes da phase inicial, obtem-se por este modo uma vaso-dilatação cerebral que exerce uma dupla acção benefica: directamente faz desapparecer todos os accidentes derivados da vaso-constricção cephalica exercida pelo anesthesico, só por si ou associado á adrenalina;

indirectamente, pela affluencia de sangue á cavidade craneana, expulsa parte do liquido cephalo-rachidiano que nella se encontra, evitando que em contacto com os centros cerebraes se accumule grande quantidade de alcaloide.

Acção analoga pode ser exercida pelas injecções de morphina, vaso-dilatador cerebral energico, e que actua portanto por identico mechanismo. Não tive occasião de empregar a morphina com este fim; mas na rachianesthesia n.º 44, para uma gastro-enterostomia, em que 19 minutos antes da injecção intra-rachidiana de $0^{gr},08$ de novocaina (com adrenalina acidificada), tinha sido feita ao doente uma injecção subcutanea de $0^{gr},01$ de morphina, verificou-se que, depois de começada a anastomose gastro-intestinal sem dor alguma, com anesthesia perfeita e immobilisação completa do intestino, foi necessario administrar chloroformio, porque a anesthesia desapparecia rapidamente, o que só pode attribuir-se á acção da morphina. O seu emprego encontra-se portanto indicado para combater os accidentes immediatos descriptos.

Accidentes consecutivos.

Nas primeiras horas que se seguem á anesthesia rachidiana os doentes apresentam-se em regra num estado que contrasta singularmente com o dos operados sob anesthesia geral. Mesmo em seguida a operações graves os doentes depois de transportados para a sua cama não manifestam fadiga ou depressão grande, conservando-se calmos e tranquillos. Face bem córada, animados, conversando socegadamente, não vomitando, e podendo, excepto quando

a operação o contra-indique, tomar alimento logo em seguida á anesthesia. Muitas vezes observei consecutivamente a operações nos membros inferiores, perineo, cura radical de hernias inguinaes, os doentes logo que saiam da sala de operações, tomarem a sua refeição habitual, sem a minima perturbação ou inconveniente.

Habitualmente os doentes continuam sem accidente algum e tudo se passa como se não tivessem soffrido uma anesthesia intra-rachidiana. Em outros casos ha accidentes que se manifestam consecutivamente á anesthesia e operação, passado um espaço de tempo variavel para cada uma das perturbações de que se trata, e que podem ser: *elevações de temperatura; cephalalgias; rachialgias; dores nos membros; vomitos; perturbações urinarias; perturbações trophicas; perturbações nervosas.*

1.º *Elevações de temperatura.*—A hyperthermia ligada á rachianesthesia era mais frequente com a cocaina, sendo muito raro com os anesthesicos actualmente empregados observar grandes elevações thermicas. Apparece geralmente na tarde da operação, podendo a temperatura attingir 39°,0, 40°,0 e mais (segundo as observações de varios cirurgiões); no dia seguinte a temperatura começa a baixar, brusca ou progressivamente, e ao fim de dois ou tres dias está a 37°,0 ou inferior. Este symptoma, sem importancia alguma quando se encontra isolado e independente de qualquer outro signal de reacção meningea, tem o inconveniente de fazer suppor que existem phenomenos de infecção dependentes da intervenção cirurgica, ou ainda reacção meningea ac-

centuada, hypotheses estas que por vezes só podem ser excluidas mediante um attento exame geral e local do doente. Quando assim é a elevação de temperatura consecutiva á rachianesthesia parece poder ser attribuida a uma acção directa do anesthesico sobre os centros thermicos.

2.º *Cephalalgia, rachialgia e dores nos membros.* — As cephalalgias post-anesthesicas podem ser precoces ou tardias. Apparecem no dia seguinte ou dois dias depois da operação, mais raras vezes passados alguns dias, quatro ou cinco. Com a cocaina attingiam frequentes vezes grande intensidade, tomando o caracter de cephalêa gravativa, lancinante, acompanhada de photophobia, obnubilação, phosphenas, etc., impedindo todo o repouso. Com a estovaina ou novocaina é em regra uma dôr surda, pouco intensa, intermittente, sobretudo accentuada na região fronto-parietal. A posição sentada ou em pé exagera estas cephalalgias e não raro se observa que os doentes em decubito dorsal ou lateral, com a cabeça baixa, não accusam dôr alguma, sobrevindo esta logo que levantem a cabeça. Os individuos nervosos, os predispostos por cephalêas anteriores frequentes, parecem soffrer mais vezes este accidente depois da anesthesia por via rachidiana, a tal ponto que Bier considera estes antecedentes como uma contra-indicação para a rachianesthesia. Segundo os cirurgiões a percentagem de cephalalgias post-anesthesicas varia entre 8 e 15 %.

As rachialgias são bastante frequentes, sob a forma de rachialgia ligeira, intermittente, dorsal ou dorso-cervical, em geral pouco intensas e passageiras. Em

casos raros as dores no rachis tornam-se mais intensas, não faltando nessas condições as cephalêas, dores na nuca, e dores nos membros. Constitue-se assim a symptomatologia completa dos accidentes dolorosos consecutivos á rachianesthesia.

Estas dores nos membros teem um caracter especial: são vagas, mal definidas e localisadas, intermittentes, augmentando e diminuindo de intensidade sem razão apparente. Acompanham-se por vezes de dores no thorax, dores da cintura escapular, mais raramente da cintura pelvica, com os mesmos caracteres. Em parte alguma encontro citado este accidente que observei ligado á existencia da cephalalgia e rachialgia, quando estes ultimos symptomas, accentuando-se e prolongando-se, correspondem a um estado de reacção meningea.

Effectivamente a pathogenia de todos estes accidentes dolorosos, em regra acompanhados de outros symptomas, taes são a hyperthermia, mal estar e insomnia, é a mesma: são signaes de reacção meningea consecutiva á injecção intra-rachidiana. Estes accidentes eram mais frequentes, ainda que raros, com a cocaina, mas com as technicas e anesthesicos actualmente empregados são verdadeiramente excepcionaes, sem attingirem nunca grande intensidade.

Foi para estes estados, em que os symptomas mais apparentes são a hyperthermia, a cephalêa e rachialgia (por vezes acompanhada de dôr na nuca e mesmo de rigidez), as dores vagas nos membros, que Reclus e Walther applicaram o termo *meningismo*.

Para Guinard e para a maior parte dos cirurgiões seria a hypertensão que daria origem aos symptomas descriptos. Esta hypertensão dependia, é certo, da

irritação meningea, mas seria a causa immediata das cephalalgias e rachialgias apresentadas pelos doentes. Por isso, para prevenir os accidentes de hypertensão se tornava recommendavel fazer evacuações preventivas de liquido cephalo-rachidiano e injectar solutos isotonicos, o que nem sempre impedia as manifestações descriptas.

Para mim, apoiando-me no estudo de 73 casos em que systematicamente fiz uma punção rachidiana post-anesthesica, desde 24 horas a muitos dias depois da injecção, tendo empregado os solutos anesthesicos com evacuação de volume propriamente egual de liquido cephalo-rachidiano e os anesthesicos seccos, a hypertensão post-anesthesica não existe, ou existe em rarissimos casos de reacção meningea accentuada. O liquido cephalo-rachidiano sae habitualmente passadas 24 horas depois da injecção ou mais tarde, com tensão menor do que a observada no momento da injecção (1).

A cephalalgia que por vezes apparece consecutivamente á anesthesia, sem ser acompanhada de qualquer outro symptoma, é devida á *hypotensão* e não á *hypertensão* existente no canal rachidiano. Esta asserção verificada directamente pela punção rachidiana, é ainda comprovada por dois factos: 1.º muitos cirurgiões affirmam e verifica-se sempre, que, nos casos de simples cephalalgia, o doente está melhor em decubito dorsal com a cabeça baixa, tendo cepha-

---

(1) As punções post-anesthesicas foram em regra feitas no ponto classico (4.º espaço lombar), com os doentes sentados ou em decubito lateral.

lalgia ou dôr mais intensa quando está sentado ou em pé; 2.º muitas vezes observei que em seguida a uma punção evacuadora, feita 24 horas ou passado mais tempo depois da anesthesia, o doente apresentava cephalalgia passageira ou se aggravava a cephalalgia já existente.

Frequentemente este estado de hypotensão intrarachidiana é ainda acompanhado de um outro symptoma: os doentes queixam-se durante um ou dois dias de *zumbidos*, que egualmente desapparecem sem deixar vestigios.

A hypertensão, quando existe, acompanha-se de alguns symptomas que não correspondem precisamente aos que descrevi. A cephalalgia é então mais intensa, incommodando muito o doente; não é uma dôr surda, mal localisada como nos casos de hypotensão, mas antes uma dôr viva, de compressão. Acompanha-se por vezes de photophobia, como nitidamente observei na rachianesthesia n.º 77, e os doentes apresentam grandes melhoras consecutivamente a uma punção evacuadora.

Nem sempre os factos se passam com esta simplicidade e estudando os diversos accidentes apresentados consecutivamente á injecção encontram-se os quadros symptomaticos de todos os graus de reacção meningea, desde a lymphocytose discreta do liquido cephalo-rachidiano, muito frequente, sem symptomas clinicos apreciaveis, até aos estados de meningismo nitidamente constituidos, como tive occasião de observar em dois casos (Rachianesthesias n.ºs 11 e 37).

O exame cytologico do liquido cephalo-rachidiano feito consecutivamente a todas as punções permittia

avaliar a intensidade e seguir a marcha da reacção meningea. Não entrando em detalhes, que reservo para o estudo que adiante faço para cada um dos anesthesicos e technicas que empreguei, pode dizer-se que na grande maioria dos casos a punção feita 24 horas depois revela a existencia de uma lymphocytose mais ou menos intensa, por vezes só revelada ao microscopio depois de centrifugação, em outros casos já reconhecivel ao simples exame macroscopico que o exame microscopico confirma, dando então ao liquido cephalo-rachidiano um aspecto opalescente, lactescente ou mesmo nitidamente turvo.

Quando a reacção é pouco intensa e o liquido se apresenta limpido, em regra encontram-se apenas alguns lymphocytos, com exclusão de qualquer outro elemento cellular. Nos casos em que se nota maior abundancia de lymphocytos estes são acompanhados habitualmente por alguns polynucleares, podendo as relações da lymphocytose e polynucleose variar dentro de limites extensos. O exame cytologico do liquido cephalo-rachidiano revela que a reacção é mais intensa 24 horas depois. Passado algum tempo o exame é em geral negativo, e em dois casos em que a punção foi feita 48 horas depois da injecção o liquido não revelava a existencia de elementos cellulares (Rachianesthesias n.os 14 e 15). Num caso notei que a punção feita 4 dias depois dava liquido limpido, contendo raros lymphocytos (Rachianesthesia n.º 25); foi mais tarde feita nova punção neste doente, tendo então o exame cytologico sido negativo.

Em regra os symptomas clinicos apresentados pelos doentes, desde a simples cephalalgia e rachial-

gia, pouco intensas e passageiras, aos mais nitidos estados de meningismo, estão de harmonia com os resultados fornecidos pela punção rachidiana. Porém nem sempre se observa esta coincidencia e em alguns casos notei que a uma reacção meningea intensa debaixo do ponto de vista cytologico, não correspondia um quadro clinico accentuado, com hyperthermia, cephalalgia, rachialgia, etc. São interessantes sob este aspecto, entre outras, as Rachianesthesias n.os 25, 38 e 63, nas quaes a um liquido cephalo-rachidiano opalescente, com lymphocytose e polynucleose nitidas, não correspondiam quaesquer outras perturbações apreciaveis.

Nos casos em que com liquido cephalo-rachidiano limpido se observam accidentes, estes limitam-se em regra a cephalalgia mais ou menos intensas, que deve ser attribuida a phenomenos de hypotensão.

Quando se encontram signaes de reacção meningea ligeira, tudo se limita a cephalalgias pouco intensas, rachialgia dorso-cervical intermittente, algumas dores vagas, ligeira hyperthermia; ao fim de poucos dias, estes symptomas, sempre attenuados, teem desapparecido por completo e os doentes encontram-se completamente bem.

Nos dois casos em que observei phenomenos de meningismo nitido os symptomas adquiriram maior intensidade. Na rachianesthesia n.º 11 os accidentes iniciaram-se passados quatro dias. Elevação de temperatura (39º,0); pupilla preguiçosa; sem Kernig ou rigidez da nuca. A doente rangia os dentes, tinha cephalalgia e rachialgia dorso-cervical intensas, e somnolencia. Fez-se derivação intestinal. Esparteina. Manteve-se no mesmo estado durante mais dois dias,

começando em seguida a melhorar. Teve durante algum tempo ainda pequenas elevações de temperatura, cephalalgia, rachialgia, dores nos membros, vagas e intermittentes, estando completamente restabelecida passados 15 dias. O caso referido na rachianesthesia n.º 37 sobrepõe-se ao anterior, mas nesta doente os accidentes, iniciados 24 horas depois da injecção, cederam mais rapidamente a uma energica medicação evacuante, toni-cardiaca e excitante, acompanhada com uma punção lombar evacuadora. 13 dias depois da operação a doente achava-se completamente bem.

A reacção meningea produz-se com qualquer technica e empregando qualquer alcaloide. Nos dois casos citados empreguei no primeiro a novocaina e sulfato neutro de estrychnina em solutos aquosos esterilisados, no segundo a novocaina secca e duas gottas de soluto de adrenalina acidificada. No segundo caso não empreguei a agua para dissolver o anesthesico como no primeiro, em que os solutos tinham sido esterilisados em empolas, da mesma serie de outras empregadas antes e depois sem accidentes alguns. Com a estovaina, que mais frequentemente dá logar a reacções fracas ou medias, nunca observei accidentes de meningismo tão accentuado.

Não me parece facil encontrar o motivo da diversidade de reacções meningeas observadas; todavia é conveniente notar que os casos de meningismo referidos se deram na primeira metade da minha estatistica, sendo a 11.ª rachianesthesia aquella em que os accidentes foram mais intensos; o outro caso foi o 13.º em que empreguei o anesthesico secco. Na se-

gunda metade da estatistica os accidentes consecutivos são menos intensos, como adiante se verá.

O tratamento dos accidentes consecutivos descriptos é, na maioria dos casos, completamente inutil; nem pela sua intensidade, nem pela sua persistencia, exigem uma medicação activa.

Para as cephalalgias pouco intensas, de hypotensão, manter o doente com a cabeça baixa e não fazer punções evacuadoras que diminuem a pressão intra-rachidiana. Recommenda-se egualmente o pyramido, a aspirina, os brometos, que nunca tive necessidade de empregar. Nos casos de reacção meningea mais intensa a punção lombar evacuadora, a derivação intestinal, acompanhadas de medicação toni-cardiaca e excitante, constituem as bases do tratamento, que é, em grande parte, puramente symptomatico.

3.º *Vomitos.*—Os vomitos post-operatorios são raros, o que representa uma das grandes vantagens da rachianesthesia. Com o emprego da estovaina e da novocaina, segundo as technicas actualmente em uso, é verdadeiramente excepcional que este accidente se apresente. Uma vez ou outra, em intervenções abdominaes, particularmente sobre os ovarios, se observam um ou dois vomitos na tarde ou no dia seguinte á operação, sem que qualquer outro symptoma traduza uma acção post-anesthesica do alcaloide empregado.

Apenas num caso (Rachianesthesia n.º 67) tive occasião de observar consecutivamente a uma appendicectomia num rapaz de 15 annos, alguns vomitos no dia seguinte á operação, que espontanea-

mente cessaram. A anesthesia feita com 0gr,05 de estovaina e 0gr,0005 de sulfato neutro de estrychnina, tinha decorrido sem accidente algum. Não apresentou hyperthemia, cephalalgia, rachialgia nem qualquer outro accidente, tanto ligado á intervenção como á anesthesia.

4.° *Perturbações urinarias.* — As retenções de urina encontram-se citadas frequentemente. Mas esta complicação, como é bem conhecido, apresenta-se muitas vezes consecutivamente a qualquer intervenção sobre o abdomen, anus, perineo, orgãos genitaes, cura radical de hernias, etc., seja qual fôr a anesthesia empregada, cessando espontaneamente passado algum tempo. Adiante vão citados os casos em que, nas minhas observações, encontro registado este accidente; deve porem notar-se que no serviço do sr. Prof. A. Monjardino todas as doentes laparotomisadas ou que soffrem operações no recto, perineo, orgãos genitaes, etc., são algaliadas depois da operação, de 6 em 6 horas.

A incontinencia de urinas em seguida a rachicocainisação, citada por Legueu, Goldan, Fowler, Racoviceanu, não se encontra com o emprego d'outros alcaloides.

Mais importante é o estudo da acção que os anesthesicos exercem sobre a funcção renal, nos individuos sãos ou naquelles cujos rins se encontrem lesados. A maioria dos cirurgiões admitte que a estovaina faz apparecer por vezes, mesmo em individuos sãos, albuminuria e cylindruria. Chaput e Kendirdjy nunca observaram albuminuria num grande numero de doentes. Violet e Fisher affirmam que

o exame das urinas feito consecutivamente á anesthesia rachidiana nunca revelou albumina em doentes que anteriormente não apresentavam alterações renaes.

Nos albuminuricos parece que a rachianesthesia com estovaina não aggrava o estado existente. ALBARRAN (1) em 33 albuminuricos rachiestovainisados encontrou 21 casos em que houve um ligeiro augmento e 11 vezes uma diminuição de albumina.

Em 32 observações comparei os resultados das analyses de urinas feitas antes da injecção anesthesica com os das analyses post-operatorias. Em 19 casos de individuos cuja urina era perfeitamente normal sob esse ponto de vista ou apresentava apenas vestigios de albumina, não houve alteração alguma no funccionamento renal; a urina continuou a não apresentar albumina ou a te-la apenas em quantidade egual á que se observava antes da anesthesia. Em 10 casos se notou o apparecimento de vestigios de albumina em individuos que anteriormente os não tinham. Finalmente em 3 casos houve augmento na quantidade de albumina, revelado pela analyse. Este augmento era em quantidade insignificante, não permittindo a dosagem pelos methodos habituaes. Apenas num caso (Rachianesthesia n.º 57) a urina que antes da operação tinha *vestigios* de serina, apresentava 24 horas depois 1,2 ‰ de serina. A anesthesia tinha sido feita com $0^{gr},10$ de novocaina. Este augmento da quantidade de serina foi passageiro; tendo

(1) J. ALBARRAN — *Rachistovaïnisation en chirurgie urinaire.* XII Session de l'Associat. franc. d'Urologie. Paris, 1909.

o doente sido operado de novo passados 12 dias (Rachianesthesia n.° 80), a analyse de urinas post-operatoria revelou apenas *tenues vestigios* de serina.

O caracter d'estas lesões renaes é serem transitorias como sempre observei, mesmo no ultimo caso citado. Nunca encontrei caso algum de cylindruria post-anesthesica. Parece portanto que a acção nociva sobre o rim dos alcaloides empregados em anesthesia rachidiana se não acha demonstrada, e que a albuminuria, pelo menos quando ligeira, não constitue uma contra-indicação formal para a rachianesthesia.

Os diabeticos, segundo affirmam alguns cirurgiões, supportam egualmente bem este processo de anesthesia. VIOLET e FISHER citam um caso em que uma mulher diabetica e albuminurica foi rachiestovainisada para uma hysterectomia, sem inconvenientes. Não fiz rachianesthesia alguma em diabeticos. Apenas num caso (Rachianesthesia n.° 37), num doente que antes da operação apresentava urina normal, foram encontrados, 24 horas depois da operação, 3,30 ‰ de glycose e tenuissimos vestigios de albumina. Estas alterações foram transitorias e 10 dias depois da operação nova analyse revelou que a urina se encontrava normal.

Por ultimo citam-se ainda as hematurias post-anesthesicas que seriam accidentes mais serios, mas que só teem sido referidos isoladamente por MACKENROTH (1 caso) e ALESSANDRI (3 casos).

5.° *Perturbações trophicas.* — Entre os accidentes consecutivos á anesthesia rachidiana alguns cirurgiões teem descripto casos de perturbações trophicas. São porem raras as observações que se encon-

tram citadas nas quaes as pertubações trophicas, limitadas á pelle, e não attingindo nunca grandes territorios, um membro inteiro, como temiam alguns operadores, são, na maioria dos casos, attribuidas ao emprego da adrenalina, associada, em dose elevada, ao anesthesico injectado.

PAUTRIER e SIMON (1) observaram um caso de zona depois de uma injecção de estovaina.

MEYER (2), consecutivamente a uma injecção de $0^{gr},08$ de estovaina e $0^{gr},0003$ de adrenalina, viu apparecer na parede abdominal da doente, tres dias depois da operação, manchas sensivelmente symetricas, echymoticas, limitadas por um bordo vermelho de 2 millim. Estas manchas cobriram-se de vesiculas e passados alguns dias transformaram-se em ulcerações com os bordos vermelhos e o fundo escuro. As lesões da pelle persistiram durante 10 semanas, e cicatrisaram deixando manchas pigmentadas de escuro. MEYER considera-as como perturbações neurotrophicas consecutivas á injecção intra-rachidiana, de ordem puramente toxica e não mechanica.

MURRAY-MORTON (3) constatou, num doente que soffria de duas ulceras chronicas no terço inferior da perna esquerda, o apparecimento, alguns dias depois de uma rachianesthesia lombar com estovaina e adrenalina ($^2/_3$ de cent. cub. de estovaina a 10 % e $^1/_2$ cent.

---

(1) PAUTRIER e SIMON — *Soc. med. des Hop.*, 1907, 22 de Novembro.

(2) A. MEYER — *Beiträge zur Geburtshilfe und Gynaekologie*, 1909, XIV, fasc. 3, pag. 162 a 166.

(3) MURRAY-MORTON — *Intercolonial medical Journal of Australasia*, 1908, XIII, n.º 7, pag. 363.

cub. de adrenalina) de duas placas de necrose dos tegumentos, uma na planta do pé, na base dos dedos, e outra no calcanhar. Caso muito analogo a este foi observado por GOLDMANN (1) em seguida a uma injecção lombar de adrenalina-novocaina.

6.º *Perturbações nervosas.*—As alterações do systema nervoso que podem apparecer consecutivamente á rachianesthesia limitam-se a paralysias, em regra passageiras, curando-se facilmente em algumas semanas. Não fallando nas possiveis lesões do systema nervoso central estudadas por SPIELMEYER e ás quaes já me referi, ás crises epileptiformes de que CHAPUT cita um caso, todas as perturbações se reduzem na verdade a paralysias mais ou menos extensas, entre as quaes convem estudar separadamente as paralysias dos musculos do olho e face, e as paralysias dos membros inferiores e dos esphincteres.

Além d'estes dois grupos teem sido referidos alguns casos de paralysia do radial, do peronial e do sciatico popliteo externo, que parecem antes devidas a accidentes de compressão durante as intervenções cirurgicas.

Mais interessante é o caso de REYNIER (2) em que houve paralysia dos quatro membros e dos musculos do pescoço, curando-se o doente passados 15 dias, e no qual não pode excluir-se o diagnostico de hysteria. Ainda por ultimo o caso de MINGAZZINI (3) que observou uma myasthenia grave pseudo-paralytica

---

(1) GOLDMANN—*Zentralblatt für chirurgie,* 1907, n.º 2.

(2) REYNIER — *Soc. Chir. de Paris,* 1908.

(3) MINGAZZINI — *Revue Neurologique,* 1908, 14 de Março.

(syndroma de ERB-GOLDFLAM) depois de rachiestovainisação num doente de 16 annos, alcoolico e com antecedentes nervosos hereditarios. Este doente teve cephalêas violentas, vertigens, ataques convulsivos de typo hysterico e perturbações pareticas. Permaneceu no mesmo estado durante mais de 8 mezes, curando-se depois.

Paralysias dos musculos do olho e da face. Esta complicação da rachianesthesia, primeiramente assignalada por ADAM, parece ser relativamente frequente. Em 1906 STRAUSS tinha reunido 32 casos, dos quaes 22 com a estovaina, 8 com a novocaina e 2 com a tropacocaina; VIOLET e FISHER (1) encontraram mais 12 casos até 1910. Juntando estes aos 5 casos citados mais recentemente por WENDELL REBER (2) obtem-se um total de 49 observações de paralysias d'esta ordem. Os casos referidos são todos de paralysia do motor ocular externo, exceptuando um caso de SONNENBURG de paralysia do facial e do hypoglosso, curado ao fim de oito dias.

A causa d'estas paralysias é bastante difficil de estabelecer. Segundo ADAM as variações de pressão que se produzem no canal rachidiano teriam dado origem, no caso por elle observado, a hemorragias no nucleo do 6.º par. A acção directa do alcaloide sobre este nucleo, a que já me referi, é tambem admissivel. O nucleo do 6.º par estando collocado mais

---

(1) VIOLET e FISHER — *Obr. cit.*

(2) WENDELL REBER — *The Ocular Palsies Associated with the Induction of Spinal Anaesthesia by Various Solutions with a Report of Five Cases.* The Journal of the American Med. Association, LV, 1910, n.º 5, 30 de Julho.

superficialmente, em relação ao pavimento ventricular, do que os outros nucleos, encontra-se mais exposto á acção toxica das substancias introduzidas no canal rachidiano; além d'isso sendo este nucleo composto de um pequeno numero de cellulas, a alteração de algumas d'entre ellas pode ter influencia grande sobre o funccionamanto do nervo correspondente.

Tem-se observado que algumas d'estas paralysias do 6.º par são precedidas de vertigens, o que, segundo Bonnier, Roeder e Loeser se explicaria do seguinte modo: a irritação labyrintica acompanha-se muitas vezes de paralysia do 6.º par; nas lesões estovainicas da papilla, banhada pelo liquido cephalorachidiano, e por consequencia muito exposta á acção da substancia toxica, o motor ocular externo seria mais directamente influenciado, em consequencia das suas connexões com o apparelho labyrintico.

Seja qual fôr o seu mechanismo de producção é certo que estas paralysias se observam sobretudo em syphiliticos (Chaput, Wiener), em albuminuricos (Blanluet-Caron) ou em alcoolicos; ainda nalguns casos apparecem consecutivamente a accidentes de irritação meningea (hyperthermia, cephalêa, rachialgia, dores na nuca). São sempre temporarias e num praso de tempo variavel entre alguns dias e algumas semanas os individuos que soffrem accidentes d'esta ordem, que eu nunca tive occasião de observar, curam-se por completo.

Paralysias dos membros inferiores e dos esphincteres. Entre os accidentes consecutivos á rachianesthesia, as paralysias dos membros inferiores, acompanhadas muitas vezes de perturbações do lado dos esphincteres, apparecem decorrido algum tempo de-

pois da injecção anesthesica, ás vezes mesmo tardiamente. Tal é o caso de LEGUEU em que a paraplegia incompleta, acompanhada da incontinencia de urinas e de prolapso rectal, sobreveio 3 mezes depois de uma cura radical de hernia feita sob rachianesthesia com 7 centigr. de estovaina.

A evolução d'estas paralysias é em geral favoravel, e habitualmente ao fim de um certo tempo veem-se os symptomas regressar espontaneamente; em certos casos passados alguns dias, noutros apenas depois de alguns mezes.

Citam-se porém raras observações em que o doente, por vezes melhorando mais ou menos, não chega a restabelecer-se por completo. Pode ainda a paralysia originar complicações graves dando mesmo logar á morte por infecção ascendente (casos de LEGUEU e BONE) ou por infecção consecutiva a uma eschara sagrada (caso de DELBET).

O mechanismo de producção d'estas paralysias nem sempre é facil de elucidar, parecendo comtudo que na maioria dos casos se pode admittir que são a consequencia directa de phenomenos de infecção que originaram uma meningite rachidiana. Seria muito importante esclarecer por completo este ponto, mas na maioria dos casos as observações são incompletas não permittindo um juizo seguro. Além d'isso os casos citados são em regra pouco comparaveis pela diversidade de technicas empregadas, variedade de substancias activas, concentração dos solutos, etc., introduzidos dentro do canal rachidiano. Não é evidentemente apenas uma questão do alcaloide empregado, porque tem sido notados accidentes d'esta ordem consecutivamente á injecção de cocaina, es-

tovaina, novocaina e tropacocaina. Egualmente não podem provir do emprego de doses altas, por haver casos observados com doses pequenas e medias, de 6 a 10 centigr.

Attribuem alguns cirurgiões estes accidentes á injecção d'um soluto muito concentrado, que podendo impregnar muito profundamente o territorio nervoso no ponto visinho da injecção, causaria lesões irremediaveis da medulla. As investigações anatomo-pathologicas, atraz citadas, de Klose e Vogt e de Spielmeyer, não autorisam esta interpretação, visto que as lesões nervosas encontradas seriam pouco importantes e essencialmente reparaveis.

Ha porém casos averiguados em que as paralysias coexistem com alterações meningeas de infecção, verificadas pelo exame directo. Assim é que nos casos de Sonnenburg e de Hildbrandt, a autopsia mostrou a existencia de uma meningite suppurada. No caso de König havia falsas membranas em todo o fundo de sacco dural. Outras vezes ainda a existencia de antigas infecções pode ser despertada pela injecção intra-arachnoidea (syphilis, tabes). Parece portanto que, na maioria dos casos pelo menos, os accidentes de paralysia observados são consecutivos a phenomenos de meningite, ou accidentes passageiros de meningismo, e nas modernas estatisticas não se encontra citado caso algum de paralysia dos membros em seguida á rachianesthesia. Nas minhas observações não figura caso algum em que tenham sido notadas quaesquer perturbações motrizes ou sensitivas permanecendo depois de passada a anesthesia.

III — Observações pessoaes

Para apreciar os resultados obtidos nas rachianesthesias que pratiquei, convem, de preferencia a estudar esses resultados em globo, examinar separadamente cada um dos grupos constituidos pelas observações em que foi empregado o mesmo anesthesico com a mesma technica. Em cada uma das series assim formadas entram casos mais comparaveis, ainda que, em rachianesthesia, é em regra necessario que duas observações sejam quasi identicas sob todos os pontos de vista para que possam sobrepor-se.

Assim é que a anesthesia que seria sufficiente ou mesmo completa para uma determinada intervenção, se mostra improficua ou insufficiente para outra operação, noutra região, tecido ou orgão. Os tecidos inflammados anesthesiam-se mais difficilmente, conservam melhor a sensibilidade, que por vezes não desapparece por completo em regiões onde habitualmente se alcança a anesthesia ou analgesia com grande facilidade. A anesthesia que permitte a abertura do ventre numa laparotomia pode não ser bastante para se praticar a exploração ou uma intervenção sobre o estomago ou intestino.

Por outro lado as anesthesias alcançadas não teem todas a mesma intensidade. Desde a simples analgesia, sem paralysia, até á insensibilidade completa, profunda, com anesthesia e paralysia absolutas, ha todos os graus de anesthesia; e apesar d'isso com

todas estas formas de insensibilidade se podem praticar operações sem dôr ou inconveniente algum. É certo que com uma technica rigorosa e doses sufficientes se alcançam em regra anesthesias *massiças*, mas para muitas operações é perfeitamente dispensavel este grau de insensibilisação.

Por ultimo a dose, a posição do doente, o seu estado anterior, condicionam o estabelecimento, a marcha e terminação da anesthesia, e compreende-se como podem ser variaveis as diversas phases da acção anesthesica, dependentes dos factores enumerados.

Ainda quanto ao inicio e terminação da anesthesia será preciso notar que as determinações feitas se referem em geral á altura, região, orgão, em que é feita a intervenção. Assim é que a duração da anesthesia para uma laparotomia alta será sempre muito menor do que para uma laparotomia infra-umbilical; esta por sua vez durará menos do que uma anesthesia para uma cura radical de hernia ou operação sobre os membros inferiores, sendo sempre mais duradoiras as que visam os orgãos genitaes externos ou perineo.

D'aqui se conclue que os numeros abaixo indicados, como os de todas as estatisticas de rachianesthesia, representam apenas indicações bastante grosseiras, e mais uma vez se verifica que para bem conhecer os resultados da anesthesia rachidiana é preciso estudar as observações detalhadas referentes a cada anesthesia e a cada operação, ou pelo menos região operatoria.

Os anesthesicos que empreguei foram a estovaina e a novocaina, associados á adrenalina, adrenalina

acidificada e sulfato neutro de estrychnina, podendo dividir-se todas as observações em quatro grupos: 1.° novocaina-sulfato neutro de estrychnina; 2.° novocaina-adrenalina acidificada; 3.° estovaina-adrenalina acidificada; 4.° estovaina-estrychnina-adrenalina acidificada.

1.° Novocaina-sulfato neutro de estrychnina.

Nas primeiras 20 rachianesthesias injectei a novocaina associada ao sulfato neutro de estrychnina, sendo cada uma d'estas substancias dissolvida em agua não distillada, em empolas esterilisadas. Antes da punção juntavam-se no corpo da seringa, na dose necessaria para a anesthesia. Nas rachianesthesias n.ºs 10 e 11 foi empregada excepcionalmente a novocaina secca, addicionando-se-lhe pouco antes da punção a dose necessaria do soluto habitual de sulfato neutro de estrychnina. Nas rachianesthesias n.ºs 21, 22 e 23 juntei á novocaina e sulfato neutro de estrychnina uma gotta de adrenalina.

Em 18 casos injectei 0^{gr},10 de novocaina e 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina. Em 3 d'estes 18 casos repeti a injecção, introduzindo no canal rachidiano mais 0^{gr},08 — 0^{gr},05 e 0^{gr},06 de alcaloide, com o sulfato de estrychnina correspondente. Em 5 casos a dose empregada foi 0^{gr},08 de novocaina e 0^{gr},0005 de sulfato neutro de estrychnina.

A punção e injecção foram feitas no espaço dorso-lombar, excepto nas tres primeiras observações e na rachianesthesia n.° 12 (osteosynthese da tibia), em que corresponderam ao 4.° espaço lombar.

A anesthesia obtida permittiu a execução da operação em 18 casos. Dos 5 restantes foram tres chlo-

roformisados (n.º 3 — callo vicioso dos malleolos; n.º 10 — ptose renal; n.º 11 — annexite bilateral) e dois não foram operados (n.º 6 — hernia inguinal; n.º 8 — genu-valgum).

Os 18 casos operados sob rachianesthesia podem decompor-se do seguinte modo:

Anesthesias completas	10
Analgesias (1)	8
	18

compreendendo as seguintes operações:

Operações nos membros inferiores	6
» no recto	2
» nos orgãos genito-urinarios externos	3
Hernias inguinaes	2
Appendicites	2
Laparotomias exploradoras	2
» com intervenções sobre o utero e annexos	1
	18

Os 5 casos em que não foi possivel operar os doentes sob rachianesthesia foram todos de anesthesia insufficiente, tendo podido ainda num d'elles começar-se a operação sem chloroformio. Em 4 d'estes casos foram injectados 0gr,10 de novocaina;

(1) Em alguns d'estes casos os doentes accusavam dores, em regra ligeiras, mais intensas no fim da operação.

num (Rachianesthesia n.º 11) $0^{gr},08$ do mesmo alcaloide.

Em 3 dos casos positivos foram feitas duas injecções. Na rachianesthesia n.º 12 a primeira injecção foi extra-dural; egual caso se deu na observação n.º 20. Na rachianesthesia n.º 16 a primeira injecção de $0^{gr},10$ de novocaina foi insufficiente.

A *duração media da anesthesia* nos 20 casos em que se tornou possivel determiná-la, foi de 42^{m}, sendo o *maximo* de $1^{h}.26^{m}$ com $0^{gr},08$ de novocaina (Rachianesthesia n.º 14) em uma doente fraca, anemiada, pesando $36^{k},5$, soffrendo de um tumor maligno do utero, inextirpavel; o *minimo*, de 15^{m}, correspondeu a uma anesthesia insufficiente com $0^{gr},10$ de novocaina, para uma nephropexia em que a doente foi operada sob chloroformio (Rachianesthesia n.º 10).

Attendendo apenas ás 10 rachianesthesias positivas feitas com $0^{gr},10$ de novocaina em uma só injecção obtem-se como *duração media* 46^{m}. A que teve maior duração foi a rachianesthesia n.º 18, para uma osteotomia supra-condyliana dos femures, num caso de genu-valgum bilateral, que se prolongou por $1^{h}.10^{m}$. Este mesmo individuo tinha dias antes soffrido uma injecção intra-rachidiana egual (Rachianesthesia n.º 8) com resultado negativo, tendo uma anesthesia muito imperfeita e limitada, que não permittiu a intervenção. A anesthesia menos prolongada durou apenas 30^{m} (Rachianesthesia n.º 9) num caso de avivamento e sutura de fistula urethral. Em dois casos em que foi empregada a adrenalina e em que foi possivel determinar a duração da anesthesia (Rachianesthesias n.ºs 21 e 22) esta prolongou-se durante 44^{m}.

Accidentes immediatos.

Em 13 casos não houve accidentes depois da injecção e durante a anesthesia. Algumas vezes os doentes se apresentavam um pouco pallidos, tinham suores e accusavam mal estar, sem qualquer outra perturbação; taes foram as anesthesias n.os 4, 6, 12, 19, 20 e 22. Em quasi todos se notaram alterações de frequencia e tensão do pulso, sem importancia alguma, e pequenas variações de rythmo respiratorio, não constituindo propriamente accidentes dignos de menção.

As *nauseas* appareceram em 9 casos, sendo em 2 seguidas de *vomitos*. Este ultimo symptoma foi notado nas rachianesthesias n.os 11 e 13, em laparotomias para intervenções sobre o utero e annexos, em que se fez plano inclinado. Tanto as nauseas como os vomitos tiveram sempre pouca intensidade e duração.

A *incontinencia de fezes* observou-se em 5 casos. Em todos durou muito pouco tempo, excepto na rachianesthesia n.º 14 (laparotomia com plano inclinado) em que se manteve por alguns minutos.

As *perturbações circulatorias* notadas tiveram quasi sempre muito pouca intensidade e duração. Em 12 casos o pulso conservou sensivelmente os seus caracteres normaes. Num caso notou-se augmento de frequencia com hypotensão accentuada. Em 7 observações encontra-se augmento de frequencia sem hypotensão, e finalmente em 5 casos nota-se apenas hypotensão. As *perturbações respiratorias* são menos frequentes, não tendo apparecido alteração alguma em 15 casos, notando-se augmento do numero de cyclos respiratorios em 6 observações, e diminuição em 2.

Estes accidentes foram na grande maioria dos casos destituidos de importancia; os doentes em regra melhoraram rapidamente, sem medicação alguma. Apenas nas rachianesthesias n.os 1, 5 e 21 se tornaram mais apparentes. Na rachianesthesia n.º 1 o doente teve, logo depois de feita a injecção, suores frios, pulso a 136 com grande hypotensão; 5m depois pulso a 104, quasi imperceptivel, respiração a 24. O pulso em seguida melhorou um pouco e embora frequente (106-108) apresentava melhor tensão. Na rachianesthesia n.º 5 o doente esboçou uma lipothymia 15m depois da injecção: mal estar, suores frios, pallidez da face, extremidades frias; nauseas; pupilla ligeiramente dilatada, reagindo mal; pulso hypotenso, a 42; respiração a 64, muito superficial. Em breve melhorou rapidamente, desapparecendo por completo estes symptomas depois de 5m. Na rachianesthesia n.º 21 foram feitas duas injecções, tendo a primeira dado anesthesia insufficiente (total: 0gr,16 de novocaina). Feito plano inclinado 5m depois da segunda injecção, a anesthesia attingiu rapidamente o pescoço, braços e face. A doente estava pallida, accusando mal estar; teve suores, nauseas, difficuldade em fallar; incontinencia de fezes, passageira. Dizia respirar mal; tinha dyspnea. Pulso a 84, hypotenso. Estes symptomas cederam a uma injecção de cafeina, e a doente continuou bem durante o resto da anesthesia.

Accidentes consecutivos.

A *elevação de temperatura* consecutiva á injecção intra-rachidiana foi observada em alguns casos, sendo em regra moderada. Em muitas observações porem

é difficil distinguir a parte que na elevação de temperatura cabe á anesthesia, havendo casos em que o decorrer natural do periodo post-operatorio comporta essa hyperthermia.

As 23 rachianesthesias podem decompor-se, sob o ponto de vista da *temperatura post-operatoria maxima* attingida pelos doentes, do seguinte modo:

Temperaturas de 37°,0 ou inferiores ..		7	casos
»	entre 37°,1 e 37°,5	4	»
»	» 37°,6 e 38°,0	6	»
»	» 38°,1 e 38°,5	4	»
»	superiores a 38°,5.....	2	»
		23	»

A *cephalalgia* foi observada na maior parte dos casos d'esta estatistica. É assim que em 16 observações se encontra registado este accidente post-operatorio, mais ou menos intenso. Em 10 casos a cephalalgia foi fraca, durando de 1 a 4 dias, por vezes com intermittencias; em dois d'estes casos a cephalalgia foi acompanhada de rachialgia (Rachianesthesia n.° 6 — rachialgia dorso-cervical; e Rachianesthesia n.° 16 — rachialgia cervical), sem qualquer outro symptoma de reacção meningea (temperaturas maximas: n.° 6 — 37°,3; n.° 16 — 38°,4). Em 6 casos a cephalalgia foi mais intensa e duradoira, sendo em um d'elles acompanhada de rachialgia dorso-cervical durante 4 dias, com temperatura maxima de 37°,3 e sem mais perturbação alguma (Rachianesthesia n.° 8); em outro (Rachianesthesia n.° 11) acompanhando-se de rachialgia dorso-cervical, dores nos membros e signaes de meningismo a que já me referi.

Não foram notados *vomitos post-operatorios*, e só num caso houve *retenção de urinas* durante 24 horas, consecutivamente e uma appendicectomia (Rachianesthesia n.º 5) (1).

O *exame cytologico do liquido cephalo-rachidiano* retirado por punção post-operatoria foi feito em 18 casos. Foi negativo em 14 casos, sendo as punções feitas 2 a 25 dias depois da injecção, e apenas num caso ás 24 horas (Rachianesthesia n.º 23). Em 4 casos o resultado do exame cytologico foi positivo, em punções feitas 24 horas depois da injecção, sendo em tres d'elles o liquido limpido, com lymphocytos (Rachianesthesias n.os 18, 19 e 20); apenas num operado o liquido se apresentou opalescente, com lymphocytose intensa e polynucleose moderada (Rachianesthesia n.º 17). Neste ultimo caso houve rachialgia e cephalalgia fortes durante 24 horas, com temperatura maxima de 38º,4.

2.º **Novocaina-adrenalina acidificada.**

Nas rachianesthesias n.os 34 a 45, 47 a 49, 51, 53, 54, 57, 61 e 64 empreguei a novocaina secca a que poucos momentos antes da injecção addicionei duas gottas do soluto de adrenalina acidificada com acido lactico. Em dois casos injectei 0gr,03 de alcaloide (Rachianesthesias superiores n.os 35 e 64); em dois casos empreguei 0gr,06; em 12 casos 0gr,08, e nos 5 restantes 0gr,10 de novocaina.

As punções altas foram feitas no 1.º espaço dorsal e as baixas no espaço dorso-lombar.

---

(1) Note-se o que a este respeito ficou dito anteriormente, quando foram estudados os accidentes consecutivos em geral.

*

A anesthesia obtida permittiu a execução das operações, sem qualquer outro anesthesico, em 17 casos. Nos 4 restantes foi necessario chloroformio em maior ou menor quantidade: na rachianesthesia n.º 37, uma salpingo-ovariectomia com 0gr,08 de novocaina, foram necessarias apenas xxx gottas de chloroformio, no meio da operação, ficando a doente sempre perfeitamente acordada, e conversando com socego; na rachianesthesia n.º 42, uma gastro-enterostomia com 0gr,08 de novocaina, foi necessario administrar algumas gottas de chloroformio durante a exploração do estomago e intestino, conservando a doente sempre reflexas e respondendo ás perguntas que lhe eram dirigidas; na rachianesthesia n.º 44, outra gastro-enterostomia com 0gr,08 de novocaina, o doente estava a principio bem anesthesiado, mas como a anesthesia começasse a descer, 15m depois da injecção, foi chloroformisado «à la reine» (1); finalmente na rachianesthesia n.º 64, uma gastro-gastrostomia e gastro-enterostomia com injecção alta de 0gr,03 de novocaina, a doente foi chloroformisada 18m depois da injecção, desde que, depois de aberto o ventre e exteriorisado o estomago, começou a sentir dores intensas.

Os 17 casos operados sob rachianesthesia compreendem:

Anesthesias completas	14
Analgesias sem dôr alguma	2
Analgesia imperfeita (Rachianesthesia n.º 43)	1
	17

(1) A este doente tinha sido feita uma injecção de 0gr,01 de morphina 19m antes da injecção intra-rachidiana.

As operações feitas nestas 17 observações foram:

Operações nos membros inferiores	4
» no recto.....	5
» no perineo e orgãos genito-urinarios externos.....	4
Appendicites (um abcesso appendicular).....	3
Amputação de mamma.....	1
	17

A *duração media da anesthesia*, em 19 casos notados, foi de $1^h.16^m$. Referindo a duração da anesthesia a 11 dos casos em que foram injectados $0^{gr},08$ de novocaina obtem-se como *media* $1^h.19^m$; o *maximo* correspondeu á rachianesthesia n.º 47, para uma extirpação de hemorrhoidas, em que a anesthesia durou $2^h.5^m$, e o *minimo* á rachianesthesia n.º 42, para uma gastro-enterostomia, em que a anesthesia, insufficiente, durou 45^m. Nos 5 casos em que a injecção foi de $0^{gr},10$ de alcaloide a duração media da anesthesia foi um pouco maior, alcançando $1^h.21^m$; *maximo* $1^h.53^m$, para uma appendicectomia, na rachianesthesia n.º 51; *minimo* 45^m, na rachianesthesia n.º 57, para uma amputação de penis.

Accidentes immediatos.

Na rachianesthesia n.º 36 observou-se um esboço de lipothymia antes de feita a injecção, melhorando o doente rapidamente sem tratamento algum.

Em 15 casos não houve accidentes immediatos, notando-se porem em alguns d'estes um pouco de mal estar, pallidez da face, ás vezes suores ligeiros,

e pequenas alterações do pulso e respiração sem importancia.

As *nauseas* appareceram em 5 casos, num dos quaes acompanhadas de *vomito* (Rachianesthesia n.° 44, para uma gastro-enterostomia). A *incontinencia de fezes* não foi notada em caso algum.

As *perturbações circulatorias* tiveram pouca intensidade a não ser na rachianesthesia n.° 40, num doente arterio-escleroso, com myocardite, que 45^{m} depois da injecção de 0^{gr},08 de novocaina teve mal estar, suores, pallidez da face, constricção thoracica, dôr precordial e ao longo do braço esquerdo, com pulso a 128, hypotenso. Com uma injecção de cafeina melhorou rapidamente.

Em 8 observações não houve a minima alteração de frequencia ou tensão do pulso. Em 8 casos houve augmento de frequencia do pulso, sendo em 3 d'estes acompanhado de diminuição de tensão. Em 4 casos notou-se diminuição de frequencia, com hypotensão em dois. Finalmente numa observação houve diminuição de tensão do pulso, sem alterações de frequencia. Estas modificações dos caracteres do pulso tiveram sempre muito pouca importancia e são registadas apenas como documentação das anesthesias.

As *perturbações respiratorias,* ainda menos notaveis, consistiram apenas no augmento do numero de cyclos respiratorios em 7 casos.

Accidentes consecutivos.

Debaixo do ponto de vista da *temperatura post-operatoria maxima* as 21 observações d'este grupo compreendem:

Temperaturas de 37°,0 ou inferiores ..		8	casos
»	entre 37°,1 e 37°,5	7	»
»	» 37°,6 e 38°,0	4	»
»	» 38°,1 e 38°,5	2	»
		21	»

A *cephalalgia* foi observada em 7 casos. Em 5 casos a cephalalgia era ligeira, e foi pouco duradoira, não sendo acompanhada de qualquer outro symptoma doloroso; numa observação (Rachianesthesia n.° 43) foi acompanhada de rachialgia; finalmente na rachianesthesia n.° 37 coexistia com rachialgia e dores na nuca, acompanhando o quadro symptomatico de meningismo que já foi citado.

Não houve *vomitos* post-operatorios. Em dois casos foi notada, durante 24 horas, *retenção de urinas*, consecutivamente a operações sobre o recto.

O *exame cytologico do liquido cephalo-rachidiano* depois da injecção intra-rachidiana foi feito em 19 casos, ás 24 horas. Em 15 observações deu resultado negativo; nas quatro restantes a analyse revelou a presença de elementos cellulares. Num d'estes quatro ultimos casos o liquido era turvo, amarellado, e havia signaes de meningismo (Rachianesthesia n.° 37). Em duas observações (Rachianesthesias n.os 39 e 45), o liquido cephalo-rachidiano era opalescente, contendo lymphocytos abundantes e raros polynucleares; em ambos os casos esta reacção meningea não occasionou perturbações post-operatorias concomitantes, notando-se apenas na observação n.° 45 a existencia de cephalalgia muito ligeira no dia seguinte á operação. No ultimo caso em que o exame cytologico foi positivo (Rachianesthesia n.° 51), o liquido era limpido,

de aspecto normal, revelando a analyse microscopica rarissimos lymphocytos; a doente teve 38°,1 na tarde da operação, sem qualquer outro symptoma de reacção meningea.

3.° Estovaina-adrenalina acidificada.

Nas rachianesthesias n.os 24 a 33, 46, 50, 52, 55, 56, 58 a 60, 63 e 73 empreguei a estovaina secca, á qual, poucos momentos antes da injecção, eram addicionadas duas gottas de soluto de adrenalina acidificada. A dose injectada foi em todos os casos 0gr,05 de alcaloide, exceptuando a rachianesthesia n.° 27, para uma kelotomia, num caso de hernia inguinal estrangulada com peritonite, em que foram empregados 0gr,04 de estovaina.

Dos 20 casos referidos apenas em dois a injecção intra-rachidiana não foi seguida de anesthesia permittindo a operação. O primeiro, a rachianesthesia n.° 55, em que a injecção anesthesica, seguramente extra-dural, não deu logar a signal algum de anesthesia ou analgesia. O segundo, rachianesthesia n.° 60, para uma gastro-enterostomia, em que a anesthesia foi insufficiente, chegando só ao rebordo costal; o doente foi operado sob chloroformio.

Nos 18 casos restantes as operações foram feitas sem qualquer outro anesthesico. Em 16 observações a anesthesia era absoluta, massiça, não tendo os doentes percebido absolutamente nada durante o acto operatorio; em dois casos (Rachianesthesias n.os 28 e 33), havia apenas analgesia, que era completa, não soffrendo os operados dôr alguma.

Estes 18 casos operados sob rachianesthesia compreendem:

Operações nos membros inferiores	2
» no recto	1
» no perineo e orgãos genito-urinarios externos	1
Operações obstetricas	1
Hernias inguinaes (incluindo uma kelotomia e um caso de hernia bilateral)	4
Prostatectomia transvesical	1
Fistula enterica	1
Appendicites	1
Laparotomias infra-umbilicaes	5
Laparotomia supra-umbilical	1
	18

A *duração media da anesthesia,* em 16 casos em que foi possivel notá-la, alcançou $1^h.23^m$. O *maximo* observado, na rachianesthesia n.º 72, para uma laparotomia supra-umbilical, foi de $2^h.10^m$ (1); o *minimo,* na rachianesthesia n.º 30, para uma hysteropexia, de 38^m.

Accidentes immediatos.

Em 13 casos não houve perturbações immediatas, devendo entender-se que nestes se incluem os casos em que se notaram pequenas alterações sem importancia: ligeiro mal estar, face um pouco pallida, perturbações de pulso e respiração quasi inapreciaveis.

Num unico caso (Rachianesthesia n.º 59) o doente teve, em seguida á injecção dorso-lombar de $0^{gr},05$ de

(1) Nesta rachianesthesia produziram-se, como se verá, os accidentes immediatos mais intensos que tive occasião de observar.

estovaina, perturbações visuaes e tremores generalisados, que passaram desde que foi collocado em decubito dorsal.

As *nauseas* foram observadas em 5 casos, acompanhadas sempre de *vomitos*. A *incontinencia de fezes* foi notada em 4 casos.

Como *perturbações circulatorias* devem ser registados 5 casos em que houve augmento de frequencia de pulso, em dois d'elles com hypotensão; em 6 casos diminuição do numero de pulsações acompanhada de hypotensão em dois.

As *perturbações respiratorias* constaram de augmento do numero de cyclos respiratorios em 5 casos, sem qualquer outro symptoma, e d'um caso em que houve dyspnea (Rachianesthesia n.º 72) e a que vou referir-me.

Effectivamente em dois casos os accidentes immediatos observados merecem reflexões especiaes. Na rachianesthesia n.º 46, para uma resecção da saphena com extirpação dos ganglios do triangulo de Scarpa, o doente esteve muito bem, sem accidente immediato algum, até 25^{m} depois da injecção, como se observa sempre nas anesthesias para operações nos membros inferiores, em que os doentes são conservados com a cabeça e tronco levantados. Foi só então, e consecutivamente a uma hemorragia abundante, que o doente apresentou mal estar, suores, pallidez da face e arrefecimento das extremidades; nauseas e vomitos; incontinencia do esphincter anal; pupilla dilatada; pulso a 145, fraco. Com plano inclinado, bebidas quentes e injecções de esparteina e cafeina, em breve melhorou de todos estes symptomas, que evidentemente não dependiam da acção do anesthesico.

O segundo caso é a rachianesthesia n.º 72, para uma laparotomia supra-umbilical, em que 8^{m} depois da injecção foi collocado debaixo da doente um rolo, de modo a fazer salientar o epigastro, que assim ficou mais elevado que os hombros e bacia. A doente apresentou pallidez, cyanose, dyspnêa, pulso frequente, hypotenso; mal estar, suores frios e nauseas; extremidades frias. Este estado prolongou-se durante algum tempo, restabelecendo-se a doente em seguida por completo. É preciso notar que em nenhum d'estes dois casos houve accidentes consecutivos importantes.

Accidentes consecutivos.

As *temperaturas post-operatorias maximas* foram observadas em 18 casos (exceptuam-se as duas rachianesthesias n.ºs 27 e 29, num caso de hernia estrangulada com peritonite):

Temperaturas	de 37°,0 ou inferiores ..	5	casos
»	entre 37°,1 e 37°,5	3	»
»	» 37°,6 e 38°,0	6	»
»	» 38°,1 e 38°,5	2	»
»	superiores a 38°,5.....	2	»
		18	»

Os dois casos de temperaturas maximas superiores a 38°,5 referem-se a doentes que apresentaram abcessos dias depois da operação. Na observação n.º 50 (amputação supra-vaginal) formou-se um abcesso num braço 2 dias depois do acto operatorio; na observação n.º 52 (salpingo-ovariectomia direita; appendicectomia) notou-se ao 7.º dia depois da in-

tervenção, a formação d'um abcesso na fossa iliaca direita.

A *cephalalgia post-operatoria* appareceu em 7 casos, num dos quaes durou 4 dias, acompanhando-se de *zumbidos*. Nunca adquiriu grande intensidade. Dois casos d'estes referem-se a doentes que apresentaram hyperthermia notavel.

Numa observação (Rachianesthesia n.º 28) a cephalalgia foi acompanhada de dores nos membros, e em dois casos appareceram juntamente rachialgia cervical (Rachianesthesia n.º 72) ou lombar (Rachianesthesia n.º 24), sempre muito ligeiras. Esta ultima notou-se num caso de aborto post-operatorio, consecutivamente a uma appendicectomia.

Os *vomitos post-anesthesicos* só foram observados num caso: na rachianesthesia n.º 50, sem mais accidentes post-operatorios, sem reacção meningea ás 24 horas ou depois, a doente teve um vomito na manhã seguinte á operação (amputação supra-vaginal). Não se observou em caso algum *retenção de urinas*.

O *exame cytologico do liquido cephalo-rachidiano* foi feito em 15 casos, sempre ás 24 horas, dando resultado negativo 5 vezes. Nos 10 casos restantes o exame revelou raros lymphocytos em 7 casos, muitos lymphocytos, com liquido cephalo-rachidiano opalescente em um caso (Rachianesthesia n.º 25); em dois casos se notava a presença de polynucleares, havendo num (Rachianesthesia n.º 59) raros lymphocytos e rarissimos polynucleares, com liquido limpido, e em outro (Rachianesthesia n.º 63) muitos lymphocytos e raros polynucleares em liquido cephalo-rachidiano opalescente. Deve notar-se que nem sempre a uma

reacção meningea mais intensa corresponderam symptomas post-operatorios mais accentuados, como particularmente se nota nos tres ultimos casos citados.

4.° **Estovaina-estrychnina-adrenalina acidificada.**

Empreguei esta mistura anesthesica nas observações n.os 62, 65 a 71 e 73 a 85. Á estovaina secca addicionava-se, momentos antes da injecção, alem das gottas de adrenalina acidificada, a dose necessaria do soluto concentrado de sulfato neutro de estrychnina em gottas tituladas.

As doses injectadas em 19 casos foram: 0gr,05 de estovaina e 0gr,0005 (duas gottas de soluto esterilisado) de sulfato neutro de estrychnina, em injecção dorso-lombar. Ainda numa injecção dorso-lombar em uma creança de 13 annos (Rachianesthesia n.° 71) empreguei 0gr,03 de estovaina, 0gr,00025 de estrychnina ou seja uma gotta do soluto, e duas gottas do soluto de adrenalina acidificada. Finalmente numa rachianesthesia superior (Rachianesthesia n.° 62), em injecção no 1.° espaço dorsal, empreguei 0gr,015 de estovaina, 0gr,00025 de estrychnina e uma gotta de adrenalina acidificada.

Esta rachianesthesia superior, feita num caso de inclusão do dente do siso, deu anesthesia perfeita desde o rebordo costal até ás axillas; acima e abaixo d'esta zona havia grande diminuição de sensibilidade, não permittindo porem a execução da operação. Como *accidentes immediatos* notou-se nesta observação um esboço de lipothymia, logo em seguida á injecção. O doente melhorou rapidamente; ficou pallido, com mal estar, suores, nauseas e vomitos, pulso um pouco hypotenso. Os *accidentes*

post-operatorios foram nullos, tendo temperatura maxima de 37°,1, e dando o exame cytologico, ás 24 horas, resultado negativo.

As outras 20 rachianesthesias d'este grupo, com injecções dorso lombares, permittiram a execução do acto operatorio sem qualquer outro anesthesico em 19 casos, e apenas num (Rachianesthesia n.° 71) foi necessario etherisar o doente, que tinha 13 annos, e ao qual, apesar da analgesia ser completa, não foi possivel fazer uma cura radical de hernia inguinal sem anesthesia geral.

Os resultados obtidos nestes 20 casos foram:

Anesthesia completa	18 casos
Analgesia completa permittindo a operação	1 caso
Analgesia completa mas não permittindo a operação pela edade do doente	1 »
	20 casos

As operações feitas em 19 casos sem qualquer outro anesthesico foram:

Operações no recto	2
» nos membros inferiores	1
» nos orgãos genito-urinarios externos	1
Extirpação de adenites inguinaes	1
Raspagem uterina	1
Hernias inguinaes (cura radical)	1
Hernia umbilical (cura radical)	1
Appendicites	5
Laparatomias infra-umbilicaes	6
	19

A *duração media da anesthesia* nestes 19 casos foi $1^h.28^m,5$. O *maximo* observado, na rachianesthesia n.º 69, para uma cura radical de hernia, foi de $2^h.1^m$; o *minimo*, na rachianesthesia n.º 68, para uma laparatomia num caso de peritonite tuberculosa, de 47^m.

Accidentes immediatos.

Numa das observações (Rachianesthesia n.º 69) está notado um esboço de lipothymia, simplesmente emotiva, antes mesmo de feita a punção. O doente melhorou rapidamente, estando bem quando se praticou a injecção e decorrendo toda a anesthesia sem accidentes. Incluindo este caso contam-se 12 rachianesthesias, nas 20 com injecção inferior, em que não houve accidente immediato algum, alem de pequenas perturbações (pallidez da face, suores e ligeiro mal estar) sem importancia. Estes ligeiros symptomas quando existiam eram sempre passageiros, e apenas num caso (Rachianesthesia n.º 78) se mantiveram durante toda a operação.

As *nauseas* foram notadas em 8 casos; os *vomitos* em 7, seguindo-se ás nauseas, excepto num caso (Rachianesthesia n.º 70, para uma appendicectomia) em que as nauseas se reduziram a uma sensação de enjôo muito passageira. Os 7 casos de nauseas e vomitos produziram-se em laparotomias com plano inclinado, e no caso já citado de anesthesia em uma creança de 13 annos. A *incontinencia de fezes* observou-se em tres dos casos anteriores.

As *perturbações circulatorias* compreendem 5 casos em que houve augmento de frequencia de pulso e 6 casos em que foi notada diminuição de

frequencia; apenas num destes ultimos a perturbação foi bem sensivel, descendo o pulso de 84 a 48 por minuto (Rachianesthesia n.º 84). A tensão sanguinea diminuiu sensivelmente em 7 casos, acompanhando em 3 a diminuição de frequencia, e coincidindo em duas observações com acceleração do pulso; a hypotensão foi sempre relativamente pouco accentuada. Não foram observadas *perturbações respiratorias*.

Accidentes consecutivos.

As *temperaturas post-operatorias maximas* em 21 casos foram:

Temperaturas	de 37°,0 ou inferiores...	5	casos
»	entre 37°,1 e 37°,5	7	»
»	» 37°,6 e 38°,0	6	»
»	superiores a 38°,0.....	3	»
		21	»

Dos tres casos em que foram observadas temperaturas superiores a 38°,0 (38°,8 — 38°,2 — 38',2) um refere-se a uma laparotomia num caso de peritonite tuberculosa com ascite (Rachianesthesia n.º 68), outro a uma salpingo-ovariectomia, tambem com ascite (Rachianesthesia n.º 76).

A *cephalalgia post-operatoria* notou-se em 8 casos, sendo apenas intensa em um d'elles em que durou 48 horas (Rachianesthesia n.º 78). Em outros 7 foi sempre pouco intensa, ligeirissima em alguns casos; acompanhou-se de rachialgia dorsal na rachianesthesia n.º 65, de zumbidos nos ouvidos na rachianesthesia n.º 73, de dores vagas no thorax e membros

superiores na rachianesthesia n.º 75, de photophobia durante 24 horas na rachianesthesia n.º 77.

Os *vomitos* post-operatorios foram notados em 3 casos, sempre pouco intensos e passageiros, sem necessitarem medicação alguma. Num caso não foram acompanhados de qualquer outro accidente (Rachianesthesia n.º 67); nas outras duas observações (Rachianesthesias n.os 79 e 81) foram muito pouco persistentes e apenas num caso acompanhados de ligeira cephalalgia frontal e temperatura a 38°,2 (Rachianesthesia n.º 79).

Não houve *retenções de urinas*.

Do *exame cytologico do liquido cephalo-rachidiano* feito em 19 casos, ás 24 horas, verificou-se a ausencia de reacção meningea em 9 casos; nos restantes o resultado do exame foi positivo. Em 8 d'estes ultimos encontraram-se apenas alguns lymphocytos, por vezes muitissimo raros, em liquido cephalo-rachidiano limpido; num caso (Rachianesthesia n.º 84) muitos lymphocytos e raros polynucleares, em liquido limpido; no ultimo caso (Rachianesthesia n.º 74) o liquido cephalo-rachidiano apresentava-se ligeiramente opalescente, contendo bastantes lymphocytos e raros polynucleares. Deve notar-se que, d'um modo analogo ao que foi notado anteriormente, nem sempre a uma reacção meningea mais accentuada corresponderam accidentes post-anesthesicos mais intensos; assim na rachianesthesia n.º 84 não se observou accidente consecutivo algum, e na rachianesthesia n.º 74 apenas cephalalgia ligeira e intermittente, com temperatura maxima de 37°,6.

*

A comparação dos quatro grupos considerados fornece resultados muito importantes.

As boas anesthesias alcançam uma maior percentagem á medida que foram empregadas technicas mais correctas. Na primeira serie de novocaina houve 5 falhas em 23 anesthesias, ao passo que na segunda serie com o mesmo alcaloide se notaram 4 falhas em 21 casos; observe-se porem que as falhas do primeiro grupo se deram em casos de callo vicioso dos malleolos, genu valgum, hernia inguinal, annexite bilateral e ptose renal, ao passo que as do segundo grupo se referem a intervenções sobre o estomago em tres casos e apenas a um caso de annexite, em que a operação foi possivel com a administração de xxx gottas de chloroformio.

As rachianesthesias com estovaina acidificada offerecem muito mais segurança. Dos 20 casos do terceiro grupo, apenas em dois não foi possivel fazer a operação sem qualquer outro anesthesico: uma observação refere-se a uma gastro-enterostomia, e em outra a injecção foi seguramente extra-rachidiana. Finalmente no quarto grupo encontram-se em 21 casos dois em que a anesthesia não deu resultado: uma injecção superior para uma inclusão do dente do siso e uma rachianesthesia dorso-lombar para uma cura radical de hernia numa creança de 13 annos, na qual havia analgesia completa.

Comparando a *duração media* da anesthesia nos dois primeiros grupos vê-se a influencia notavel da acidificação dos solutos anesthesicos. Ao passo que

a duração media nos casos do primeiro grupo foi de 42^m, no segundo grupo alcançou $1^h.16^m$, sendo preciso notar que no primeiro caso as doses mais geralmente empregadas foram $0^{gr},10$ de novocaina, emquánto que nos casos do segundo grupo a dose habitual foi inferior, sendo em regra injectados $0^{gr},08$ do mesmo alcaloide.

Nos grupos terceiro e quarto, com a dose habitual de $0^{gr},05$ de estovaina em solutos acidificados, a anesthesia durou em media $1^h.23^m$ e $1^h.28^m,5$, numeros muito approximados entre si e qualquer d'elles excedendo muito os que se alcançam ordinariamente com doses de estovaina eguaes ou mesmo superiores, sem acidificação do meio.

Observando os quatro grupos relativamente aos *accidentes immediatos* nota-se desde logo que estes adquiriram maior intensidade nos grupos primeiro e terceiro. No primeiro caso devem attribuir-se ao emprego dos solutos feitos previamente em agua distillada, e consequentemente á alteração do equilibrio do canal rachidiano pela introducção de um liquido de densidade diversa, favorecendo-se assim a rapida diffusão do anesthesico. No terceiro grupo o emprego da estovaina não associada ao sulfato neutro de estrychnina torna mais frequentes e intensos do que no quarto grupo, em que se fez esta associação, os accidentes referidos.

É preciso ainda notar o facto seguinte, que reforça a differença que acaba de ser posta em relevo; ao passo que nas primeiras rachianesthesias predominam as operações sobre os membros inferiores, perineo, orgãos genitaes externos, etc., nos ultimos grupos são muito mais frequentes as operações mais

altas, appendicectomias, operações sobre o utero e annexos por via abdominal, etc. Ora é sabido que os accidentes immediatos são tanto mais frequentes e intensos quanto mais alta é a anesthesia, sendo excepcionaes ou faltando sempre por completo nos ultimos grupos em todas as rachianesthesias para operações baixas. É particularmente comparando as anesthesias do terceiro e quarto grupos que essa differença se torna sensivel, e apparecem bem nitidos os beneficios do emprego do sulfato neutro de estrychnina nas anesthesias para operações acima das espinhas iliacas.

Os *accidentes consecutivos* foram nitidamente mais raros e menos intensos nos tres ultimos grupos, em que foram empregados os anesthesicos seccos e apenas algumas gottas de liquidos extranhos, do que no primeiro grupo com o uso dos solutos esterilisados. Comparando entre si os tres ultimos grupos nota-se ainda que os phenomenos de *reacção meningea*, verificados directamente pelo exame post-anesthesico do liquido cephalo-rachidiano, são em globo mais intensos com a estovaina do que com a novocaina, sem que aliás os symptomas clinicos apresentados pelos doentes variem sensivelmente.

CAPITULO VI

Valor da rachianesthesia

Os resultados hoje alcançados com as injecções anesthesicas intra-rachidianas, bem diversos dos que eram obtidos com os alcaloides e technicas primeiramente empregadas, fazem occupar á rachianesthesia um logar importante ao lado de outros methodos de anesthesia cirurgica.

Não pretendo referir-me ás injecções intra-rachidianas superiores para intervenções no craneo, face, pescoço, thorax e membros superiores, visto que me faltam elementos pessoaes para apreciar o seu justo valor. As operações feitas com este modo de anesthesia por JONNESCO, SEVEREANO, JIANO, NANO, BEJAU, RACOVICEANO-PITESTI, NASTA e outros cirurgiões nas clinicas de Bucarest, Jassy e mais hospitaes da Romania (1), as observações recentemente publicadas em Italia por MARCORELLI (2) demonstram as vanta-

---

(1) Citados por JONNESCO — *Rachianesthesie Générale.* Bull. de l'Academie de Médecine, LXIV, 1910, n.º 30, 4 de Outubro, pag. 166.

(2) G. MARCORELLI — *Anestesia generale mediante rachinococainizzazione superiore.* La Clinica Chirurgica, XVIII, 1910, n.º 11, pag. 2.207.

gens do methodo em muitos casos nos quaes a anesthesia por inhalação é difficil ou por vezes mesmo impossivel.

Das poucas observações em que tentei a rachianesthesia superior, quasi sempre com resultados desfavoraveis sob o ponto de vista da anesthesia obtida mas absolutamente satisfactorios relativamente á tolerancia dos departamentos superiores do systema nervoso central para o alcaloide injectado, e das estatisticas dos cirurgiões acima citados, resulta a convicção de que a anesthesia rachidiana alta merece ser tentada e estudada com interesse, e virá certamente a ser dentro em pouco empregada em cirurgia corrente.

Outro é o modo como convem encarar o problema da rachianesthesia com injecção inferior, dorso-lombar ou lombar, para operações em todas as regiões do corpo situadas abaixo do diafragma.

A anesthesia rachidiana é nestas condições um methodo facil, seguro, que encontra numerosas indicações na pratica cirurgica e que em alguns casos reune um certo numero de vantagens da mais elevada importancia.

A facilidade da punção e injecção intra-rachidiana do alcaloide anesthesico estão ao alcance de qualquer cirurgião, dispensando o concurso do ajudante encarregado da anesthesia nos methodos por inhalação. O emprego do ether ou chloroformio exige sempre mais conhecimentos, pratica e attenção durante a anesthesia por parte do individuo a quem esteja confiada, ao passo que na anesthesia por via rachidiana, depois de feita a injecção e collocado o paciente

em posição apropriada, é muito facil vigiar e seguir o doente durante o acto operatorio. Qualquer outro modo de anesthesia apresenta inconvenientes analogos e particularmente a anesthesia local para operações de certa importancia é de pratica muitas vezes difficil, necessitando de uma technica rigorosa e complicada, variavel para cada intervenção.

A anesthesia dos segmentos inferiores do corpo pelas injecções intra-rachidianas obtem-se seguramente, desde que se empregue uma boa technica, com um anesthesico conhecido, em dose sufficiente. A estovaina, na dose de $0^{gr},05$, com adrenalina acidificada que reforça a anesthesia e evita a precipitação e inutilisação de parte do alcaloide, dá uma anesthesia sempre sufficiente para qualquer intervenção. A não ser quando a injecção, incorrectamente praticada, não tenha levado o soluto anesthesico, no todo ou em parte, ao canal rachidiano (injecção extra-dural), a anesthesia dos segmentos inferiores do corpo, até ao rebordo costal quando se empregue o plano inclinado, obtem-se sempre com a mais completa segurança.

Com a novocaina, que muitas vezes é injectada em dose insufficiente, as anesthesias obtidas são menos massiças, menos seguras do que as alcançadas com a estovaina, embora a associação ao alcaloide da adrenalina acidificada contribua poderosamente para que os resultados sejam mais perfeitos.

Os accidentes anesthesicos são destituidos de importancia, desde que sejam respeitadas as boas regras da anesthesia rachidiana. Os accidentes immediatos, consistindo, quando existem, em pequenas perturbações banaes que se encontram registadas em

grande numero de observações, não apresentam gravidade alguma. Evidentemente para conseguir este fim é sempre necessario attender a um certo numero de condições que já foram postas em relevo: o emprego de doses relativamente pequenas de anesthesico (maximo 0gr,05 de estovaina); a associação da adrenalina acidificada, que regularisa e accentua a acção anesthesica, e do sulfato neutro de estrychnina, que evita a producção de symptomas de intolerancia bulbo-cerebral para o alcaloide injectado; o conhecimento muito preciso da posição exacta em que deve ser collocado o paciente em seguida á injecção, constituem os pontos capitaes que devem sempre ter-se em vista quando se pretendem obter boas rachianesthesias, decorrendo sem accidentes notaveis.

É preciso notar que a dose de 0gr,05 de estovaina pode talvez ser diminuida para operações pouco demoradas nos membros inferiores e perineo, não tendo porem inconvenientes quando injectada no adulto em condições normaes; em individuos muito enfraquecidos, em estado de «shock», consecutivamente a hemorragias graves, etc., a dose injectada deve ser sempre menor. O sulfato neutro de estrychnina, na dose em que habitualmente o empreguei (0gr,0005), exerce uma acção benefica notavel que talvez convenha ser reforçada, utilisando, como actualmente faz Jonnesco, uma dose maior (até 2 milligrammas nas injecções inferiores), o que, segundo este cirurgião, evitaria todos os accidentes de intolerancia bulbo-cerebral.

O estado de resolução muscular completa que caracterisa a rachianesthesia é seguramente uma das maiores vantagens que a este methodo justamente

se attribue. Nas prostatectomias transvesicaes a flacidez perfeita dos rectos e insensibilidade completa da mucosa vesical; nas operações sobre o anus e o recto a absoluta anesthesia e paralysia dos esphincteres, sem perigo algum de accidentes reflexos; o silencio abdominal em todas as laparotomias, devem ser registados entre os mais notaveis beneficios da anesthesia rachidiana.

A quietação do intestino pode é certo ser por vezes interrompida pelo apparecimento de um accidente immediato ainda relativamente frequente nas anesthesias um pouco elevadas que são necessarias para as intervenções por via abdominal: os vomitos durante o acto operatorio. Tendo sempre bem presentes todas as condições que evitam a acção toxica do anesthesico sobre os departamentos superiores do systema nervoso central esse inconveniente desapparece ou attenua-se notavelmente. É comtudo este symptoma de intolerancia bulbar o unico que com a technica que empreguei pode perturbar a marcha da anesthesia e intervenção cirurgica, sendo citado como um dos obstaculos que se oppõe a que a rachianesthesia substitua por completo os methodos de anesthesia por inhalação nas grandes laparotomias. Note-se, apesar d'isso, que nem sempre com a anesthesia por inhalação se consegue uma resolução muscular completa, que o silencio abdominal é muitas vezes difficil de obter, e que os vomitos durante a anesthesia não são excessivamente raros.

O sulfato neutro de estrychnina associado á estovaina dá em grande parte uma solução satisfactoria, merecendo ser ensaiado o augmento de dose proposto e ensaiado por Jonnesco, emquanto o pro-

blema da rachianesthesia generalisada não possa ter uma solução simples pela descoberta de uma substancia anesthesica injectavel no canal rachidiano e desprovida de acção toxica bulbo-cerebral.

A posição de TRENDELENBURG pode ser correntemente utilisada sob a acção da rachianesthesia, desde que se attenda ao perigo da inclinação precoce. A mudança de posição para plano inclinado, lenta e progressivamente conduzida, feita depois de algum tempo, não tem inconveniente algum, e pode ser levada ao maximo sem que por esse facto sobrevenham accidentes dignos de menção. A phase perigosa encontra-se em regra sempre passada, quando, nas grandes operações abdominaes, ha vantagem em fazer plano inclinado: a desinfecção do campo operatorio, collocação de esterilisados e abertura do ventre exigem habitualmente os 8 a 10 minutos, que, segundo as minhas observações, é necessario que decorram antes de proceder á inclinação em TRENDELENBURG.

Se são estas, d'um modo geral, as vantagens que a rachianesthesia offerece durante a operação e periodo anesthesico, não menos notaveis são as condições de superioridade do methodo relativamente ao periodo post-operatorio e post-anesthesico. Já anteriormente foram estudados os accidentes consecutivos e qual a sua importancia, podendo affirmar-se que ainda sob este ponto de vista o methodo é superior aos de anesthesia por inhalação.

Em seguida á operação os doentes apresentam-se num estado que offerece um contraste dos mais extraordinarios com o dos operados sob anesthesia

geral. Conscientes, lucidos, calmos, conversam tranquillamente. Consecutivamente a pequenas operações ou intervenções de gravidade media nada no aspecto geral dos operados faz suppor que acabam de soffrer uma intervenção cirurgica.

A alimentação pode não ser interrompida, quando a operação o não contra-indique. A ausencia de vomitos, de complicações pulmonares post-operatorias, contribue ainda poderosamente para favorecer o restabelecimento dos operados, poupando-lhe fadigas e perturbações, mais ou menos graves, e que por vezes teem importancia capital para o prognostico.

Este estado, tão diverso do que habitualmente se encontra em seguida a qualquer intervenção sob anesthesia geral, ainda depois das operações de menor importancia, é particularmente apreciavel, attingindo o seu mais elevado valor, consecutivamente ás intervenções laboriosas e demoradas por via abdominal, em especial nas hysterectomias totaes por cancro. É em casos d'estes, nos quaes o «shock» representa um tão importante papel no aggravamento do prognostico operatorio, que os beneficios da anesthesia rachidiana apparecem nitidamente, sustentando com grande vantagem e superioridade o confronto com qualquer outro methodo de anesthesia.

A interpretação do mechanismo do «shock» operatorio, para a qual tem particularmente contribuido as numerosas investigações de Crile, põe em relevo a importancia das alterações nervosas na producção dos symptomas bem conhecidos, traduzindo-se principalmente por perturbações circulatorias (queda de pressão arterial) immediatamente consecutivas a essas alterações. Analysando o que se passa em to-

dos os operados sob rachianesthesia nota-se sempre que decorrido pouco tempo em seguida á acção anesthesica, durante a qual se produz uma ligeira baixa de pressão, o pulso retoma os seus caracteres normaes. Este facto, que se encontra registado nas minhas observações, é da maior importancia, e compreende-se bem attendendo a que a rachianesthesia realisa as melhores condições para que o systema nervoso seja poupado durante o acto operatorio.

Não basta, diz Crile, que o systema nervoso central, por meio da anesthesia geral por inhalação ou qualquer outro methodo, não se encontre em estado de reagir ás excitações que soffre durante a intervenção em consequencia das diversas manobras operatorias. É necessario ainda sequestrar o cerebro e cerebello á influencia d'essas excitações que vão produzir alterações morphologicas cellulares constituindo a base anatomica do «shock» operatorio. Evitando a perda de calor, a perda de sangue, as influencias psychicas e os grandes trausmatismos, realisam-se as melhores condições para poupar o systema nervoso central. Em certos casos uma anesthesia dupla, central e peripherica, seria um dos melhores meios preventivos do «shock» operatorio (1).

A rachianesthesia, que actua interceptando a conducção radicular ao nivel da medulla, evita que o traumatismo da intervenção actue sobre o systema

---

(1) G. W. Crile — *Prevention and Treatment of Shock.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association, July, 1910, Section of Anaesthetics — in British Medical Journal, n.º 2594, 17 de Setembro, 1910, pag. 759.

nervoso central e possa dar origem ás condições necessarias á producção do «shock»; na anesthesia por inhalação á acção nociva causada pelo modo indicado junta-se ainda a depressão originada pelo proprio anesthesico actuando sobre todo o systema nervoso central.

Assim graças á anesthesia rachidiana a mortalidade operatoria das hysterectomisadas totaes por cancro passou, nas estatisticas de muitos cirurgiões, de 18 a 10 %, segundo affirmou MACKENROTH na Sociedade de Gynecologia de Berlim, em 1909. A maior parte dos gynecologistas allemães preconisam hoje a rachianesthesia em intervenções d'esta natureza. FRANZ e ZINSSER (1), para os quaes as duas grandes causas de mortalidade operatoria consecutivamente ás hysterectomias abdominaes totaes por cancro são o «shock» e a infecção, operam sempre sob anesthesia rachidiana, com injecção previa de escopolamina. AULHORN (2), apresentando a estatistica de ZWEIFEL que compreende 420 hysterectomias totaes em sete annos, conclue que «com uma melhor technica a mortalidade operatoria diminuirá, particularmente com a anesthesia lombar muito preferivel á anesthesia geral...».

No ultimo congresso da British Medical Association (Section of Anaesthetics), em Julho de 1910,

---

(1) FRANZ e ZINSSER — *Zur Technik und Klinik der abdominalen Uterus Carcinomaoperation.* Archiv für Gynäkologie, XCI, 1910, f. 3, pag. 559.

(2) E. AULHORN — *Die Dauererfolge der abdominalen Totalextirpation bei Carcinoma uteri.* Archiv für Gynäkologie, XCII, 1910, f. 1, pag. 231.

a rachianesthesia foi considerada como o methodo preferivel em todas as «operações que teem perigo de grande «shock» e nos individuos em que haja traumatismos graves acompanhados de grande «shock» (1).

Os gynecologistas francezes começam a seguir ideias analogas, e no ultimo Congresso de Gynecologia, Obstetricia e Pediatria de Toulouse, em Setembro de 1910, Pollosson defendeu com enthusiasmo o emprego da rachianesthesia em operações gynecologicas. Do mesmo modo Violet e Fisher (2) terminam o trabalho a que já me tenho referido concluindo que em «gynecologia... a anesthesia medullar apresenta-se com o seu maximo de vantagens».

*

É certo porem que á rachianesthesia teem sido attribuidos varios inconvenientes que convem passar em revista.

Reclus referindo-se á anesthesia rachidiana declara que desde o seu inicio a considerou como um methodo suspeito. «Parecia-me, diz Reclus, que se, no decorrer do tempo e pela sua lenta evolução, as especies que sobreviveram foram precisamente aquellas que mais bem protegida tinham a sua medulla de-

---

(1) Canny Ryall — *The Present Position and Limitation of Spinal Anaesthesia.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association, London, July, 1910 — in British Medical Journal, 1910, n.º 2594, pag. 766.

(2) Violet e Fisher — *Étude sur la Rachistovaïnisation en Gynécologie.* Lyon Chirurgical, iv, 1910, n.º 5, pag. 468.

baixo da pelle, sob os musculos, num estojo osseo, sob uma camada de liquido e triplices meninges, é porque esta medulla é uma substancia particularmente delicada; portanto não deve ser indifferente mergulhá-la num banho de substancia toxica» (1). Este argumento é evidentemente destituido de valor pratico, tanto mais que é conveniente notar que em todos os methodos de anesthesia geral actualmente empregados, o anesthesico, substancia toxica, é levado ao contacto dos centros nervosos, por interme dio da circulação, o que em ultima analyse não differe tanto do processo de rachianesthesia como á primeira vista poderia julgar-se. Accrescente-se ainda que precisamente pelas condições em que os alcaloides anesthesicos são, em anesthesia rachidiana, levados ao contacto da substancia nervosa, esta influencia é muito mais localisada do que a acção exercida pelos anesthesicos geraes.

A anesthesia rachidiana, dizem alguns cirurgiões, não permitte que consecutivamente a uma pequena operação sem importancia o doente possa levantar-se immediatamente, sendo necessario ou conveniente, para evitar todos os accidentes post-operatorios, que o operado permaneça em repouso durante as 48 horas que se seguem á injecção, embora a operação não exija este repouso. Sendo conveniente que o doente não se levante nas primeiras horas que se seguem á anesthesia rachidiana, teem comtudo sido citados casos em que passada a acção anesthesica

---

(1) P. Reclus — *Cliniques de «La Charité» sur la Chirurgie Journalière*. Paris, 1909, pag. 24.

os operados se levantam, andam, retomam as suas occupações, sem que d'ahi derivem prejuizos notaveis. Convem ainda attender a que a rachianesthesia deve empregar-se não em pequenas operações que facilmente podem ser feitas sob anesthesia local, cujas vantagens não podem aqui ser postas em relevo, mas naquellas intervenções que exigiriam uma anesthesia geral ou pelo menos regional, por qualquer outro methodo, e em seguida ás quaes os doentes teem egualmente que conservar-se deitados.

O perigo de ferir os vasos do rachis e produzir assim uma hemorragia intra-rachidiana, apontado entre outros por Moorhead (1), é simplesmente illusorio, e entre os milhares de rachianesthesias feitas até hoje não se cita caso algum d'esta ordem. A incerteza de penetrar no canal rachidiano, indicada como uma das difficuldades do methodo, não merece egualmente reparo; seguindo preceitos de technica rigorosos e não duvidando repetir a punção quando a primeira falha, tem-se sempre a absoluta certeza de penetrar nos espaços sub-arachnoideos.

A possibilidade de causar lesões medullares de esclerose, seringomyelia, ou quaesquer outras podendo dar logar a accidentes consecutivos provenientes de alterações nervosas, não está sufficientemente demonstrada. Nas estatisticas modernas as paralysias não se encontram citadas, e os casos que teem sido observados difficilmente se podem attribuir ao me-

---

(1) J. I. Moorhead—*Jonnesco's Analgesia Method.* The Journal of the American Medical Association, 1910, 22 de Janeiro, pag. 281.

thodo, quando rigorosamente applicado. Trata-se ou d'uma affecção nervosa antiga que deveria constituir uma contra indicação ao emprego de rachianesthesia (syphilis, alcoolismo), de accidentes infecciosos provenientes de faltas de technica, ou do emprego de solutos muito concentrados, sem previa diluição no liquido cephalo-rachidiano do proprio doente.

O receio de alterações medullares, mais theorico do que real, baseia-se principalmente nas investigações de SPIELMEYER e REHN; porem essas alterações não attingem, com os methodos e as doses habitualmente empregadas, grande intensidade, e são essencialmente transitorias e reparaveis, como o attestam os numerosos factos clinicos bem conhecidos. O moderno trabalho de OGATA (1), de que só recentemente tive conhecimento, baseado no exame de medullas de operados sob rachianesthesia e em experiencias feitas em coelhos, confirma que as lesões medullares post-anesthesicas desapparecem muito depressa, não determinando alterações duradoiras das cellulas nervosas.

Outro argumento apresentado contra a rachianesthesia é o «shock» psychico que os operados podem soffrer, visto conservarem a consciencia de tudo o que se passa antes e durante o acto operatorio.

É conhecida a parte importante que as influencias psychicas podem ter na producção do «shock» opera-

---

(1) OGATA — *Über histologische Veränderungen der Ganglienzeller des menschlichen Rückenmarks bei der Lumbalanästhesie.* Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie, XV, 1910, f. 2, pag. 286.

torio e já anteriormente a isso me referi ao analysar rapidamente os diversos elementos que concorrem para tal resultado. Deve porem, sob este ponto de vista, distinguir-se entre as pequenas e grandes operações.

Nas intervenções pouco importantes, o estado de consciencia do doente não apresenta senão vantagens. A anesthesia por inhalação provoca habitualmente um sentimento de temor que quasi sempre os operados experimentam, e todos os que teem sido anesthesiados pelos dois methodos preferem resolutamente a anesthesia rachidiana. No decurso da rachianesthesia o operado pode mesmo, em certos casos, concorrer para facilitar o acto operatorio, auxiliando indirectamente o cirurgião. Como exemplo frisante encontra-se nas minhas observações a rachianesthesia n.º 2, numa hernia inguinal direita. Depois de aberto e tratado o sacco que continha intestino delgado, tendo o cirurgião dito ao doente que fizesse esforços para tossir, facilmente se descobriu um outro sacco, interno, deshabitado, que seguidamente foi isolado e tratado.

É só para as grandes operações, de longa duração ou implicando gravidade immediata, por vezes insufficientemente regradas de antemão, que a objecção apresentada adquire um certo valor. Particularmente nas grandes intervenções sobre o abdomen (hysterectomias, hysterectomias totaes por cancro, e outras), o «shock» psychico provocado pela operação sob rachianesthesia pode não ser destituido de importancia. Na rachianesthesia n.º 78, numa hysterectomia abdominal total por hemisecção, com lesões inflammatorias muito extensas, aos symptomas de

«shock» abdominal apresentados pela operada algum tempo depois de concluida a intervenção não foi extranha uma forte commoção que a doente experimentou durante o acto operatorio. É certo que na quasi totalidade dos casos a diminuição do «shock» operatorio por effeito da substituição da rachianesthesia á anesthesia geral, compensa largamente a possibilidade d'um certo grau de «shock» por influencia psychica, que de resto não observei senão na rachianesthesia citada entre todas as operações assim feitas.

Especialmente nestas grandes intervenções impõe-se a maior doçura em todas as manobras operatorias, silencio completo ácerca da marcha e prognostico da operação, evitando-se egualmente que os doentes vejam qualquer detalhe do acto operatorio, sintam o ruido dos instrumentos, etc., o que tudo concorre, evitando que se impressionem, para diminuir ou annular as causas de «shock» psychico. Uma das grandes vantagens do emprego da escopolamina-morphina em injecção sub-cutanea, precedendo as injecções anesthesicas intra-rachidianas, pratica seguida por todos os gynecologistas allemães e francezes que operam sob rachianesthesia, seria precisamente dar origem a uma somnolencia, entorpecimento, ou mesmo perda de conhecimento, da maior utilidade nas grandes intervenções de que se trata.

É evidente ainda que no caso da intervenção ser feita num doente muito impressionavel, a quem repugne a rachianesthesia, tendo-lhe feito compreender as suas vantagens, ou ainda quando num individuo intelligente se tenha que fazer uma operação que poderá vir a ser simplesmente exploradora ou pallia-

*

tiva, mais convirá empregar a anesthesia geral por inhalação.

Ainda tem sido apresentada como inconveniente da rachianesthesia a difficuldade do seu emprego em individuos de todas as edades, especialmente em creanças. Alguns cirurgiões affirmam ter alcançado bons resultados utilisando este methodo em todos os casos, desde uma creança de um mez operada por Jonnesco (1) (extirpação de meningocele), até aos velhos de edade avançada, para os quaes a rachianesthesia teria mesmo as suas melhores indicações (lesões cardiacas e pulmonares, ausencia de complicações pulmonares post-operatorias, etc.). É certo porem que nas creanças, pelo menos em algumas circumstancias, é impossivel operar sob anesthesia rachidiana, por não ser facil obter, durante a intervenção, o socego e quietação do doente necessarios para operações de certa delicadeza, que exijam immobilidade perfeita. Na rachianesthesia n.º 71, numa creança de 13 annos, apesar de ter sido obtida absoluta insensibilidade que permittiu a abertura d'um hydrocele do cordão, foi preciso recorrer á etherisação para fazer a cura radical de hernia, por o doente se agitar constantemente.

Em nada este facto faz diminuir o valor da rachianesthesia, que tem indicações precisas e muito extensas, sem que de modo algum deva preferir-se systematicamente a qualquer outro methodo; para as creanças a anesthesia geral pelos anesthesicos vola-

---

(1) Jonnesco rachianesthesiou 37 creanças com menos de 10 annos e um grande numero de velhos com 60 a 82 annos.

teis conserva todas as suas vantagens e a menos de contra-indicação especial é certamente preferivel á rachianesthesia.

A questão da infidelidade do methodo, a que já de passagem me referi, apresenta-se sob um aspecto que convem estudar mais demoradamente. Pode acontecer que a anesthesia ou pelo menos a analgesia se não produza ou seja insufficiente, e que para fazer a operação, ou então para a continuar, se torne necessario recorrer a outro anesthesico. Qual é a frequencia d'estas falhas? A que attribui-las?

Fazendo a injecção com uma technica rigorosa e empregando o alcaloide hoje bem experimentado e estudado em rachianesthesia, em dose sufficiente, alcalinisando o meio, obtem-se sempre anesthesia, pelo menos até ao rebordo costal, quando se dê ao doente a posição adequada em seguida á injecção. É certo porem que a anesthesia falha por vezes, e que os cirurgiões, com percentagens diversas, 3 ou 4 % até 12 ou 15 %, teem constatado a impossibilidade de operar consecutivamente a uma injecção anesthesica intra-rachidiana.

Torna-se necessario distinguir entre as falhas absolutas nas quaes se não produz nenhuma diminuição ou perda de sensibilidade, e os casos em que a anesthesia é insufficiente em si, insufficiente em altura ou em duração.

As falhas absolutas, para operações abaixo do nivel precedentemente indicado, não se produzem, a não ser em consequencia de um defeito de technica (injecção extra-dural, total ou parcialmente). Com a novocaina, em dose pequena, quasi sempre insufficiente para

uma boa anesthesia, sem a associação de adrenalina e não acidificando o meio, era possivel que uma injecção intra-rachidiana não produzisse signal algum de insensibilisação. Fazendo porem a rachianesthesia tal como a empreguei ultimamente não ha falhas absolutas.

A anesthesia pode ser insufficiente em si pelas mesmas razões acima apontadas. Fiz já notar que o grau de insensibilidade que permitte a operação pode variar desde a analgesia completa, até á anesthesia massiça; ora em certos casos a insensibilidade obtida pode não ser sufficiente para a execução do acto operatorio, o que nunca acontece com a estovaina em meio acido na dose de 0gr,05. Com a novocaina, na dose de 0gr,10, sem associação de adrenalina acidificada, é frequente que a anesthesia obtida seja insufficiente, como eu proprio observei e o referem egualmente varios cirurgiões que nos hospitaes de Lisboa empregam este alcaloide. Não ha então inconvenientes em repetir a injecção elevando a dose de anesthesico, o que não tem perigos, attendendo ao fraco poder toxico da novocaina.

A insufficiencia de altura, com a technica que ultimamente empreguei, não se observa nunca a não ser em operações acima do umbigo e rebordo costal. Apenas numa laparotomia supra-umbilical (Rachianesthesia n.º 72), obtive, com injecção inferior, uma boa anesthesia; de resto, em todas as outras operações a este nivel (gastro-enterostomias) foi necessario empregar o chloroformio em maior ou menor quantidade. Em todas as operações infra-umbilicaes incluindo as laparotomias gynecologicas, mesmo complexas e demoradas, a anesthesia é sufficiente para

permittir a intervenção cirurgica completa, sem o auxilio de qualquer outro anesthesico (1).

As falhas de duração, relacionam-se intimamente com as devidas á insufficiencia de altura. Effectivamente a duração da anesthesia é tanto menor quanto mais elevado fôr o segmento do corpo de que se trata, e muitas vezes numa operação alta (laparotomia supra-umbilical para gastro-enterostomia, como nas rachianesthosias n.os 37 e 64) pode começar-se a operação sem chloroformio, sendo necessario administrar este anesthesico passado algum tempo, em consequencia da anesthesia rachidiana começar a descer. Nas anesthesias para operações abaixo do umbigo a duração media de $1^h.23^m$ e $1^h.28^m,5$, que obtive nas rachianesthesias com estovaina, é sufficiente para com segurança garantir o tempo necessario á execução da intervenção.

Ainda nos casos em que a rachianesthesia é insufficiente por qualquer dos motivos apontados, é digno de ser notado com attenção o facto de que, a maior parte das vezes, não é necessario chloroformisar os doentes a fundo, bastando administrar algumas gottas de anesthesico para obter completa insensibilidade. Na rachianesthesia n.º 37, para uma gastro-enterostomia, foram sufficientes xxx gottas de chloroformio, ficando a doente sempre bem acordada; egual circumstancia se deu na rachianesthesia n.º 42; a rachianesthesia n.º 44 exigiu uma chloroformisação

(1) Estas conclusões referem-se, como as anteriores, unicamente ás injecções inferiores, dorso-lombares, e não ás injecções superiores, dorsaes-superiores ou dorso-cervicaes, para a apreciação das quaes me faltam elementos pessoaes.

«à la reine». A constatação d'este facto não deve surpreender, attendendo a que os limites da anesthesia e o seu desapparecimento não são bruscamente marcados, e antes se fazem por gradações insensiveis, havendo sempre uma zona de hypoalgesia entre a região anesthesiada e aquellas em que a sensibilidade é normal. Nos casos em que a anesthesia falha por completo pode empregar-se a anesthesia geral sem inconveniente algum.

Finalmente tem sido invocada a grande mortalidade da rachianesthesia (1) que poderia attingir 11 % segundo pretende uma estatistica relativamente recente (*Spinal Anaesthesie.* The Medical Times New York, January 1910, n.º 1, pag. 18).

Citei já os casos de morte devidos á anesthesia rachidiana que teem sido relatados, e evidentemente o numero total de accidentes fataes está muitissimo longe de attingir a percentagem acima indicada, sendo ainda preciso notar que é necessario não imputar ao methodo os erros dos que o empregam sem o conhecerem sufficientemente. É o que claramente se deduz das estatisticas que já hoje estão publicadas e do estudo dos casos de morte referidos anteriormente. Bastará mencionar a estatistica de Jonnesco (2), com 1.005 anesthesias sem caso algum de morte, a de Baboock (3), que em 15 de Abril de 1910 apresentou

---

(1) G. A. H. Barton — *The Dangers of Spinal Anaesthesie.* The Lancet, 2 april 1910, pag. 847.

(2) Jonnesco — *Rachianesthesie generale.* Bull. de l'Academie de Médecine, 1910, lxiv, n.º 30, 4 ob.º 1910, pag. 164.

(3) W. Baboock — Panamerican. Philadelphia, 20 abril 1910.

no Medical College de Philadelphia perto de 2.000 rachianesthesias egualmente sem nenhum accidente fatal, e finalmente a estatistica recente de SOLARO (1), compreendendo 3.200 operações sob anesthesia rachidiana, tambem sem caso algum de morte, para facilmente se ver como o emprego d'este methodo de anesthesia é isento de perigos desde que seja empregado segundo regras hoje seguramente estabelecidas.

Não é necessario mesmo comparar a mortalidade da rachianesthesia com a dos methodos de anesthesia por inhalação para fazer resaltar a superioridade da primeira sob este ponto de vista. A anesthesia pelo chloroformio, nos primeiros tempos do seu emprego, originava accidentes fataes em tal percentagem que MAGENDIE declarava que a anesthesia geral era, senão criminosa, pelo menos immoral (2).

Em 1866, o numero de mortes devidas á anesthesia geral em Inglaterra, foi de 5, segundo o relatorio do Comité do Home Secretary, que estudou a questão sob o ponto de vista medico-legal; em 1900 esse numero elevou-se a 100; em 1905 a 155; finalmente em 1908 attingiu 235 casos de morte (3). Na America, segundo BABOOCK (4) a mortalidade da anes-

---

(1) G. SOLARO — *Anestesia lombare (3.200 anesthesie).* La Clinica Chirurgica, 1911, XIX, n.º 1, 31 de Jan.º, pag. 152.

(2) GAMA PINTO — *Valor da anesthesia em cirurgia ocular.* Academia das Sciencias Medicas. Lisboa, 15 de Dezembro de 1910.

(3) The Lancet, 16 Abril 1910, pag. 1087.

(4) W. BABOOCK — *Obr. cit.*

thesia pelo ether é de 1 para 500. Ora é conveniente fazer observar que na America e Inglaterra os anesthesistas são medicos especialisados, dando portanto as maiores garantias acerca do modo de administração dos anesthesicos.

Segundo o relatorio de NEUBER ao penultimo Congresso da Sociedade Allemã de Cirurgia (Berlim, Abril de 1909), o resultado do inquerito sobre a anesthesia geral foi o seguinte para a *mortalidade actual* d'esse modo de anesthesia:

Chloroformio: uma morte em 2.060 casos.
Ether: uma morte em 5.930 casos.
Chloroformio e ether: uma morte em 3.410 casos.
Escopolamina: uma morte em 4.762 casos.

Estas percentagens approximam-se dos numeros indicados por MC CARDIE no seu trabalho sobre Anesthesia Espinhal apresentado no ultimo Congresso da British Medical Association (Londres, Julho, 1910); segundo esse relatorio em 1.686.348 casos de anesthesia geral recolhidos na Europa (exceptuando a anesthesia pelo protoxydo de azote) houve 518 accidentes mortaes ou seja uma morte em 3.255 casos.

Apesar das estatisticas é porem raro, como de todos é sabido, que qualquer cirurgião, mesmo dos que não contam 3.000 operações, não tenha observado um ou mais casos de morte pela acção dos anesthesicos geraes.

E estes numeros referem-se apenas á mortalidade como effeito immediato do anesthesico. Na anesthe-

sia por inhalação só as complicações pulmonares post-operatorias são avaliadas em 2 % dos casos, metade dos quaes dão resultados fataes (1).

De resto os anesthesicos de inhalação não matam apenas pelos processos indicados. Nas operações longas e laboriosas é relativamente frequente ver produzir-se um estado de «shock» post-operatorio a que não é indifferente a acção do anesthesico. A paralysia post-anesthesica do estomago, que até ha pouco tempo tantas vezes conduzia a resultados fataes, tem por causa essencial, segundo alguns cirurgiões, a intoxicação pelos anesthesicos actuando sobre os nervos do estomago (2). As alterações hepaticas, renaes, dos globulos vermelhos do sangue, consecutivas á anesthesia geral, ultimamente bem estudadas em diversos trabalhos clinicos e experimentaes, podem dar origem a accidentes muito graves e mesmo mortaes, decorrido um espaço de tempo por vezes consideravel depois da intervenção.

Por ultimo é ainda incontestavel o facto de que a rachianesthesia tem sido empregada nalguns casos em individuos nos quaes a anesthesia geral parece contra-indicada por qualquer razão, o que não é para favorecer a estatistica da anesthesia por via rachidiana.

---

(1) W. J. Mc Cardie — *Spinal Anaesthesia.* 78 Meeting of the British Medical Association, London, July, 1910 — in British Medical Journal, 1910, n.º 2594, pag. 165.

(2) Ad. Payer — *Die postnarkostische Magenlähmung.* Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, xxii, 1910, f. 3, pag. 411.

*

Claramente a rachianesthesia tem contra-indicações, algumas das quaes absolutamente formaes e outras apenas relativas.

Nas occlusões intestinaes ou hernias estranguladas não recentes, a anesthesia rachidiana ainda que menos perigosa que o ether ou chloroformio, deve ser proscripta, e só a anesthesia local se encontra indicada. Nas septicemias, nas tuberculoses em evolução, a injecção intra-rachidiana pode ser inconveniente, dando logar a uma localisação ao nivel das meninges. Em doentes que soffram do apparelho respiratorio, nos quaes os anesthesicos geraes estejam contra-indicados, a rachianesthesia não deve tambem ser empregada desde que haja phenomenos de dyspnêa mechanica (empyemas, pleuresias, hydrothorax) que só poderia ser aggravada pela acção do anesthesico injectado no canal rachidiano. Nestes casos é ainda á anesthesia local que deve recorrer-se. A par d'isso nos pulmonares, tuberculosos, emphysematosos, bronchiticos, a anesthesia rachidiana evita na grande maioria dos casos a producção de complicações post-operatorias. A vantagem do seu emprego nos velhos provem em grande parte d'este facto.

Todos os doentes que possam ser suspeitos de lesões cerebro-espinhaes de qualquer ordem (syphiliticos, tabeticos) devem ser excluidos dos methodos de anesthesia rachidiana; a injecção anesthesica poderia provocar o reapparecimento das lesões medullares. Os individuos que soffram de tumores do eixo

cerebro-espinhal não devem egualmente ser anesthesiados por este methodo.

Nas gravidas, a estovaina, pela sua acção ocytocica, parece tambem contra-indicada, devendo apesar d'isso fazer-se acerca d'este ponto as reservas já atraz referidas.

Nos hepaticos, diabeticos e albuminuricos, doentes em que a acção toxica do chloroformio sobre os elementos cellulares das diversas glandulas particularmente se manifesta, a rachianesthesia parece não ter contra-indicações.

Finalmente os arterio-esclerosos e cardiacos merecem particular referencia. Nos arterio-esclerosos a acção vaso-constrictora da estovaina, especialmente quando se lhe associe a adrenalina, poderá ter inconvenientes e provocar syncopes e mesmo hemorragias graves. Estes accidentes não teem porem sido observados, não os encontrei nas minhas observações, e não são referidos nas diversas estatisticas publicadas, parecendo que a rachianesthesia apresenta vantagens sobre a anesthesia por inhalação. Nos cardiacos, em que o chloroformio é contra-indicado formalmente, a rachianesthesia tem incontestaveis vantagens, sendo mesmo, segundo alguns cirurgiões, mais segura do que a etherisação. Em todos os casos das minhas observações em que o methodo foi empregado em individuos com lesões de myocardite ou valvulares não se produziu qualquer accidente grave digno de menção.

*

As vantagens que apresenta a anesthesia por via rachidiana, já quasi todas indicadas por VIOLET e FISHER (1), são em resumo:

a) Supprimir as phases de appreensão e excitação do inicio da anesthesia geral por inhalação.

b) Resolução muscular perfeita.

c) Ausencia de pressão intra-abdominal resultante da resolução muscular perfeita da parede e da paresia intestinal.

d) Supprimir os vomitos durante e depois da operação.

e) Diminuir o «shock» operatorio.

f) Supprimir a acção irritante dos anesthesicos geraes sobre os bronchios (sobretudo apreciavel em velhos) e diminuir correlativamente a percentagem de complicações pulmonares post-operatorias.

g) Evitar a acção toxica sobre o figado, rins, etc., e as complicações post-operatorias d'ahi derivadas a que os anesthesicos geraes podem dar logar.

h) Permittir que os doentes retomem mais rapidamente a alimentação, diminuindo o periodo de convalescença.

As suas indicações e contra-indicações estabelecem-se facilmente depois do que anteriormente ficou exposto.

---

(1) VIOLET e FISHER — *La Rachistovaïnisation en Gynecologie.* Lyon Chirurgical, IV, n.º 5, Nov.º, 1910, pag. 467.

É preciso porem attender a que os processos de anesthesia local e regional tendem a ser applicados cada vez em mais larga escala na cirurgia dos membros, substituindo-se á anesthesia geral e á rachianesthesia. Assim esta ultima, segundo alguns cirurgiões, só deve ser empregada em casos d'estes quando a anesthesia local ou regional não possa utilisar-se. Ainda pelo que respeita ás operações na cabeça, pescoço e thorax, faltam-me os elementos de apreciação, não duvidando os que a teem empregado em collocar a rachianesthesia superior ao lado dos methodos de anesthesia geral actualmente preconisados para essas intervenções, a anesthesia rectal pelo ether e a insufflação intra-tracheal de MELTZER.

A rachianesthesia está pois indicada, d'um modo geral, em todas as intervenções abaixo do diafragma, sendo as suas indicações especiaes as seguintes:

1.° Operações em que haja perigo de grande «shock», particularmente nas grandes intervenções gynecologicas.

2.° Traumatismos graves associados a grande «shock».

3.° Intervenções urgentes.

4.° Operações abdominaes.

5.° Prostatectomias supra-pubicas.

6.° Cirurgia perineal e rectal.

Algumas doenças e affecções indicam particularmente o seu emprego: *a*) doenças do apparelho circulatorio (pericardites, lesões valvulares, myocardite, arterio-esclerose, etc.); *b*) lesões pulmonares (pneumonia, bronchite, tuberculose, etc.); *c*) lesões renaes e hepaticas.

As contra-indicações geraes do methodo, algumas das quaes apenas relativas, são:

1.º Operações que podem ser feitas sob anesthesia local ou regional.

2.º Doenças infecciosas agudas.

3.º Processos inflammatorios da visinhança do local de punção.

4.º Desvios e lesões da columna vertebral.

5.º Doenças do systema nervoso central, especialmente tumores cerebraes.

6.º Syphilis recente.

7.º Temperaturas elevadas.

8.º Casos em que o operado não pode permanecer deitado durante 48 horas depois da injecção.

9.º Individuos hystericos ou muito nervosos.

BIBLIOGRAPHIA CONSULTADA

ABADIE e PELISSIER (G.) — *Contribution à l'étude de la rachianalgésie.* La Province Medicale, XXII, 1909, n.º 48, pag. 506.

ALBARRAN (J.) — *Rachistovaïnisation en chirurgie urinaire.* XII Session de l'Association Française d'Urologie, Paris, 1909.

ALESSANDRI — *La rachistovaïnisation.* XIX Congrés Français de Chirurgie, Paris, Octobre, 1906.

—— *Sur la Rachianesthesie.* II.e Congrés de la Société Internationale de Chirurgie, Bruxelles, Septembre, 1908, Procés-verbaux et Discussions, I, pag. 338.

ARLT (VON) — *Unsere Erfahrungen mit der Spinalalgesie.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1910, LVII, n.º 28, 12 de Julho.

AULHORN (E.) — *Die Dauererfolge der abdominalen Totalextirpation bei Carcinoma uteri.* Archiv für Gynäkologie, XCII, 1910, f. 1, pag. 231.

BARTON (G. A. H.) — *The Daugers of Spinal Anaesthesia.* The British Medical Journal, 1910, n.º 2570, 2 de Abril, pag. 847.

BIBERFELD (J.) — *Pharmakologische über Novokain.* Medizinische Klinik, 1909, I, pag. 1218.

BIER (A.) — *Ueber Cocaïnisirung des Rückenmarks.* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, II, 1899, pag. 361.

—— *Bemerkungen zur Cocaïnisirung des Ruckenmarks.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1900, 4 de Setembro, n.º 36, pag. 1226.

—— *Weitere Erfahrungen über Rückenmarksanästhesie.* XXX

Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlim, Abril, 1901 — in Revue de Gynecologie et Chirurgie Abdominale, 1901, v, n.º 2, pag. 337.

BIER (A.) — *Ueber die heutigen Stand der lumbal und local-anästhesie.* Archiv für klinische Chirurgie, 1909, xc, f. 2.

BILLON — *Sur un medicament nouveau: le chlorhydrate d'amyleïne.* Association de Médecine, 1904, 29 de Março.

BIRNBAUM (R.) — *Beitrag zur Kenntnis der Todesfälle nach Lumbalanästhesie mit Stovain.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1908, n.º 9, pag. 449.

BLAHD — *Spinal Anaesthesia.* The Cleveland Medical Journal, LX, 1910, n.º 6, Junho.

BLONDEL (R.) — *L'anesthesie locale profonde par la novocaïne.* Revue de therapeutique medico-chirurgicale, 1908, LXXV, pag. 834.

BLUMFELD (J.) — *The Present Position and Limitations of Spinal Anaesthesia.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association. London, July, 1910.

BORSÉKY — *Die Lumbalanästhesie und ihre Neben und Nachwirkungen.* Beiträge zur klinischen Chirurgie, LVIII, 1908, f. 3, pag. 651.

BOUTIER (M.) — *Sur la valeur de la ponction lombaire.* Thése de Paris, 1902.

BRAUN — *Die Sterilisation von Novocain-Suprareninlösung.* Deutsche medizinische Wochenschrift, XXXV, 1909, n.º 52, 30 de Dezembro.

BREUER — *Lumbar Analgesia.* Medical Record, LXXVII, 1910, n.º 8, 19 de Fevereiro.

BRÜNING — *Rückenmarksanästhesie.* II.e Congrés de la Société Internationale de Chirurgie, Bruxelles, Septembre, 1908. Procés-verbaux et Discussions, I, pag. 341.

BUXTON — *A escolha do anesthesico.* Proceedings of the Royal Soc. of Medicine, III, 1910, n.º 6, Abril, pag. 63-78.

CACCIA (F.) e PENNISI (A.) — *La rachianesthesia nella regia clinica chirurgica e negli ospedali di Roma.* Il Policlinico, Sezione Pratica, 1910, XVII, n.º 38, pag. 1187 e n.º 39, pag. 1227.

CADOL (A.) — *L'anesthesie par les injections de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire.* Thése de Paris, 1900.

CANESTRO — *Rachianesthesia magnesio-adrenalinica.* La Clinica Chirurgica, XVIII, n.° 8, Agosto, 1910, pag. 1607.

CARDIE (W. J. Mc) — *Spinal Anaesthesia.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association. London, July, 1910.

CASALICCHIO (E.) — *Anestesia chirurgica da stovaina.* La Clinica Chirurgica, XV, 1907, n.° 2, pag. 429.

CATHELIN (F.) — *Les injections epidurales.* Paris, 1903, pag. 57.

CHAMLIAN (A.) — *De la novocaïne.* Thése de Paris, 1910.

CHAPUT — *L'anesthesie generale ou très étendue obtenue par la rachicocaïnisation.* Presse Médicale, 1901, 9 de Novembro, pag. 261.

—— *Indications respectives de la cocaïnisation locale, de la rachianesthesie et de l'anesthesie générale.* Revue de Chirurgie, XXV, 1902, I, pag. 750.

—— *La stovaïne anesthesique local. Valeur de la stovaïne comparée à la cocaïne.* Soc. de Biologie, 1904, 2 de Maio.

—— *L'anesthesie medullaire à la stovaïne.* Soc. de Chirurgie, Paris, 1904.

—— *L'anesthesie rachidienne à la stovaïne.* Archives de Therapeutique, 1904, 15 de Novembro e 1905, 1 de Abril.

—— *Une année d'anesthesie lombaire à la novocaïne.* Gazette des Hopitaux, LXXXIII, 1910, n.° 48, 26 de Abril, pag. 677.

CHARTIER — *La rachistovaïnisation en Gynecologie.* La Gynecologie, 1904, 3 de Outubro.

CHEVALIER (J.) e SCRINI — *Sur l'action pharmacodynamique et clinique de la novocaïne.* Bulletin general de Thérapeutique, 1906, CLII, pag. 58.

CHIPAULT — *La ponction lombo-sacrée; materiel, technique, utilité diagnostique et therapeutique.* Academie de Médecine, 1897, 6 de abril.

CHIPMAN — *La methode d'anesthesie spinale généralisée de Jonnesco.* Montreal Medical Journal, XXXIX, 1910, n.° 3, Março, pag. 215-223.

CIESZINSKI (A.) — *Beitrag zur lokalen Anästhesia mit spezieller Berücksichtigung von Alypin und Novokain.* Deutsche Monatschr. f. Zahnh., 1906, XXIV, pag. 197.

COLOMBANI — *La rachianesthesie.* XVI Congrés International de Médecine, Budapest, 1909 — in Presse Medicale, 1909, XVII, n.° 79, pag. 694.

COLOMBANI — *Ueber 1.100 Falle von Lumbalanalgesie.* Wiener klinische Wochenschrift, XXII, 1909, n.º 39, 30 de Setembro.

CORDEIRO (REGO) — *Sobre Rachianesthesia.* Thése de Lisboa, Julho de 1910.

CORNING (L.) — *Spinal Anaesthesia and local Medication of the Cord.* New-York Medical Journal, 1885, XLII, pag. 483.

—— *Local Anaesthesia.* Appleton, 1886. Medical Record, 1886, XXXIII, pag. 291.

CRILE (G. W.) — *Note on the Neuropathologic Citology of Anaemia, Infections, Grave's Disease, and Surgical Shock.* Annals of Surgery, LI, 1910, n.º 6, Junho, pag. 753.

—— *Prevention and Treatment of Shock.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association, London, July, 1910.

DANIEL (CONSTANTIN) — *Splénectomie et grossesse.* Soc. d'Obstetrique, de Gynecologie e de Pediatrie, 12 Decembre 1910 — in Presse Medicale, 1910, n.º 102, pag. 967.

DANIELSEN (W.) — *Poliklinische Erfahrungen mit den neuen Lokalanästhetikum Novokain.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1909, LIII, pag. 2218.

DIETZE (M.) — *Zur Technik der Localanästhesie mit besonderer Berücksichtigung des Novokain-Suprarenins.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1906, LIII, pag. 2430.

DIEZ (H.) — *Etude des injections sous-arachoïdiennes de chlorhydrate de cocaïne.* Thése de Paris, 1900.

DUCRET (V.) — *Etude sur la Rachistovaïnisation en Gynecologie.* Thése de Lyon, Julho 1910.

DUJARIER e GUENIOT — *De la rachistovaïnisation.* Revue Gynecologique, Obstetricale et Pediatrique, 1910, IX, n.º 39, pag. 116.

DUMONT — *Ueber sog. ungefährliche Anästhesierungsverfahren.* Correspondenz-Blatt für Shweizer Aerzte, XL, n.ºs 31 e 32, Novembro 1910.

EMILIO (C.) — *Anestesia chirurgica da stovaina.* La Clinica Chirurgica, XV, 1907, n.º 2, pag. 429.

ENGELMANN — *Ersartz des cocaïns durch Eucaines B, bei der Bierschen Cocaïnisung.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1900, n.º 44, pag. 1531.

ERHARDT — *Ueber das Ergebins histologischer Untersuchungen an*

Menschlichen Rückenmarker nach Lumbalanästhesie mit Tropakokaingummi und mit arabinsaüren Tropakokain. Münchener medizinische Wochenschrift, LVII, 1910, n.º 16, 19 de abril.

EWALD — *Ueber unsere Erfahrungen mit Lumbalanästhesie.* Wiener medizinische Wochenschrift, LX, 1910, n.º 19, 7 de Maio.

FAIRBANK e VICKERS — *A Case of Enterectomy und Spinal Anaesthesia in a Infant Seven Months Old. Recovery.* The Lancet, CLXXVIII, 1910, n.º 4510, 5 de Fevereiro.

FAVENTO (DE) — *Ueber die Medullaranästhesie nach Jonnesco.* Wiener klinische Wochenschrift, 1910, XXIII, n.º 27, 7 de Julho.

FILLIÂTRE (LE) — *La rachianesthesie.* XVI Congrés International de Médecine, Budapest, 1909 — in Presse Medicale, 1909, XVII, n.º 79, pag. 694.

FOURNEAU — *Un nouvel anesthesique local. La stovaïne.* Journal de Pharmacie et de Chimie, 1904.

FRANZ e ZINSSER — *Zur Technik und Klinik der abdominalen Uterus Carcinomaoperation.* Archiv für Gynäkologie, XCI, 1910, f. 3, pag. 559.

FREEMANN — *Novocain in der Urologie.* Dermat. Zentralblatt, 1906, IX, pag. 232.

FREEMAN ALLEN — *Spinal Anaesthesia.* The Boston Medical and Surgical Journal, CLXIII, n.º 19, 10 de Novembro, 1910.

FÜSTER (D.) — *Novokain als Lumbalanästhetikum.* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1907, XC, pag. 229.

GABBETT — *Death from Spinal Injection of Novocaïn and Strychnine.* The British Medical Journal, 1910, n.º 2568, 19 de Março, pag. 690.

—— *Spinal Anaesthesia.* The Lancet, CLXXVIII, 1910, n.º 4529, 18 de Junho.

GAUSS — *Ueber den Ausbreitungsmodus des Anästheticums bei der Lumbalanästhesie.* Zentralblatt für Gynäkologie, XXXIII, 1909, n.º 31, 31 de Julho.

GAVIN (MC) — *Remarks on Eighteen Cases of Spinal Analgesia by the Stovain-Strychnine Method of Jonnesco including Six Cases of High Dorsal Puncture.* The British Medical Journal, n.º 2594, 17 de Setembro, 1910.

GAVIN (Mc) e WILLIAMS (G.) — *A Report on 250 Cases of Spinal Analgesia by the Use of Stovaine-Glucose Solution.* The Practioner, LXXXIII, 1909, n.º 2, Agosto.

GIBNEY — *Spinal Anaesthesia at the Hospital for the Ruptured and Crippled.* New York Medial Journal, XC, 1909, n.º 26, 25 de Dezembro.

GIOVANNI (L.) — *La rachianesthesia nella ckirurgia delle vie genito-urinaire.* La Clinica Chirurgica, XV, 1907, n.º 9, pag. 1460.

GORDON — *Methods of Administration of Anaesthetics.* Surgery, Gynecology, and Obstetrics, VIII, 1909, n.º 5, Maio.

GRAY (TYRRELL) — *A Further Study of Spinal Anaesthesie in Children and Infants.* The Lancet, CLXXVIII, 1910, n.º 4528, 11 de Junho.

GUINARD — *Accidents consècutifs à la rachicocaïnisation.* XIV Congr. de l'Association Française de Chirurgie, Paris, 1901.

GWATHMEY — *Recent Progress in Anaesthesia.* Medical Record, LXXVIII, n.º 15, 8 de Outubro, 1910.

HAHN — *Ueber Cocaïnisirung des Ruckenmarks.* Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1900, Setembro, pag. 336.

HEINEKE (H.) e LAWEN (A.) — *Experimentelle Untersuchungen und klinische Erfahrungen über die Verwertbarkeit von Novokain für die örtliche Anaesthesie.* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1909, LXXX, pag. 180.

HEINZ — *Beitrage zu den Erfahrungen über Lumbalanästhesie.* Wiener medizinische Wochenschrift, LX, n.º 37, 10 de Setembro, 1910.

HENKING (R.) — *Erfahrungen über Lumbalanästhesie mit Novocain.* Münchener medizinische Wochenschirft, 1906, LIII, pag. 2428.

HERTEL — *Gummitropakokain zur Lombalanästhesie.* Münchener medizinische Wochenschrift, LVII, 1910, n.º 16, 19 de Abril.

HOHMEIR e KÖNIG — *Sammelforschung über die Lumbalanästhesie in Jahre,* 1909. Archiv für klinische Chirurgie, XCIII, 1910, f. 1.

JOHNSON — *A note on the Combiued Use of Spinal and General*

Anaesthesia. The British Medical Journal, n.º 2605, 1910, 3 de Dezembro.

JONNESCO (TH.) — *4 cas d'analgèsie par injection de cocaïne dans le sac lombaire.* Bull. et Mem. de la Societé de Chirurgie de Bucarest, 1900, II.

—— *La rachianesthesie gènèrale.* XXII Congrés Français de Chirurgie. Outubro 1909. Memoires et Discussions, Paris, 1909, pag. 253.

—— *Die Rachianaesthesie zur Anaesthesierung sämtlicher Körperregionen.* Deutsche medizinische Wochenschrift, XXXV, 1909, n.º 49, 9 de Dezembro.

—— *Remarks on General Spinal Analgesia.* The British Medical Journal, 1909, n.º 2550, 13 de Novembro.

—— *La rachianesthesie gènèrale.* Bulletin de l'Academie de Médecine, LXIV, 1910, n.º 30, 4 Outubro, pag. 161.

—— e JIANNO (A.) — *L'anesthesie gènèrale par les injections intra-rachidiennes.* Communication au IIe Congrés de la Société Internationale de Chirurgie, Bruxelles, Septembre, 1908.

JUD (A.) — *Report of Four Cases of Operation in Dr. Robert T. Morris Clinic at the Postgraduate Hospital under Stovaine und Strychnine Spinal Anaesthesia.* New York Medical Journal, XC, 1909, n.º 26, 25 de Dezembro.

JUVARA (E.) — *Topographie de la region lombaire en vue de la ponction du canal rachidien.* La Semaine Medicale, XXII, 1902, n.º 9, pag. 65.

—— *Die Rachianästhesie mit Stovain-Strychnin, modifizierte Methode Prof. Jonnesco.* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, CVII, f. 1-3, Outubro, 1910.

—— *Contributioni la studiul rachianesthezici prin stovainastricnina.* Revista de Chirurgie, 1910, XIII, n.º 9, Setembro.

KATZ (M. A. J.) — *De l'anesthesie rachidienne dans les operations gynecologiques.* Soc. de Gynecol. et d'obstetr. de S. Petersburg — in Revue de Gynecologie et de Chirurgie Abdominale, 1904, VII, n.º 4, pag. 709.

KEARNEY — *Anaesthesia in its Relation to the General Practitioner.* Medical Record, LXXVII, 1910, n.º 2, 9 de julho.

KENDIRDJY (L.) — *L'anesthèsie chirurgicale par la stovaïne.* Masson, Paris, 1906.

KLOSE (H.) e VOGT (H.) — *Experimentelle Untersuchungen zur Spinalanalgesie.* Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1909, XIX, f. 5, pag. 737.

KOPFSTEIN — *Erfarhungen mit der spinalen Anästhesia nac Bier.* Wiener klinische Rundschau, 1901, n.º 49.

LAUNOY (L.) e BILLON (F.) — *Sur la toxicité du chlorhydrate d'amylëïne.* Academie des Sciences, 15 Mai 1904.

LAWEN — *Uber die Verwertung der Sakralanästhesie zur chirurgische Operationen.* Zentralblatt für Chirurgie, XXXVII, 1910, n.º 19, 7 de Maio.

LEGUEU — *A propos de l'anesthesie medullaire.* IIe Congrés de la Société Internationale de Chirurgie. Procés-verbaux et Discussions, I, pag. 340.

LEGUEU e KENDIRDJY — *De l'anesthesie par l'injection lombaire intra-rachidienne de cocaïne et d'eucaïne.* Presse Médicale, 1900, 27 de Outubro.

LEMAIRE (P.) — *Un nouvel anesthesique local, la novocaïne.* Gazette hebdomadaire de la Société de Medecine de Bordeaux, 1906, XXVI, pag 499.

LIEBL (F.) — *Ueber Lokalanasthesie mit Novokain-Suprarenin.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1906, LIII, pag. 201.

MADDEN (FRANK C.) -- *Jonnesco's Method of Spinal Analgesia.* The British Medical Journal, 1910, n º 2595, 24 de Setembro, pag. 914.

MARCORRELLI (G.) — *Anestesia generale mediante rachinovocainizzazione superiore.* La Clinica Chirurgica, XVIII, 1910, n.º 7, Julho, pag. 1562.

MARCOVITCH — *Estudo de 21 casos de anesthesia rachidiana pelo processo de Bier.* Voeno Meditzinsky Journal (em russo), CCXXVII, 1910, n.º 5, Maio.

MARCUS — *Medullar Narcosis (Corning's Method); its History and Development.* Medical Record, 1900, 13 de Outubro, pag. 561.

MARIOTTI (C.) — *Sull'uso sistematico dell'anestesia spinale.* Societá Medico-Chirurgica Anconetana, 28 Maio 1910 — in La Clinica Chirurgica, XVIII, 1910, n.º 7, 31 de Julho, pag. 1562.

MEETING (78 Annual) of the British Medical Association, Lon-

don, July, 1910 — *Present Position and Limitations of Spinal Anaesthesia.* The British Medical Journal, n.º 2594, 17 de Setembro, 1910.

MEISSNER — *Bericht über 600 Lumbalanästhesien.* Beiträge zur klinischen Chirurgie, LXIV, 1909, f. 1, Julho.

MELVILLE — *Note on 100 Consecutive Cases Operated on under Spinal Analgesia.* The Indian Medical Gazette, XLIV, 1909, n.º 11, Novembro, pag. 408.

MERCADÉ (S.) — *La periode post-operatoire.* Masson. Paris, 1910, pag. 40.

MEYER (A.) — *Perturbações neuro-trophicas consecutivas á anesthesia lombar.* Beiträge zur Geburtshilfe und Gynaekologie, XIV, 1909, f. 3, pag. 162.

MICHELI (E.) — *Analgesia chirurgica per via spinale.* La Clinica Chirurgica, X, 1902, n.º 1, pag. 161.

MICHELSSON — *Ein Beitrag zur Lumbalanästhesie mit Stovain Billon.* Archiv für klinische Chirurgie, XCII, 1910, f. 3.

MILWARD — *Death under Spinal Anaesthesia by Jonnesco's Method in a Case of Acute Intestinal Obstruction.* The British Medical Journal, 1910, n.º 2569, 26 de Março, pag. 743.

MOORHEAD (J. I.) — *Jonnesco's Analgesia Methode.* The Journal of the American Medical Assotiation, LIV, 1910, n.º 4, Janeiro, pag. 281.

MURRAY-MORTON — *Gangrene of Foot following Spinal Anaesthesia.* Intercolonial Medical Journal of Australasia, XIII, 1908, n.º 7, Julho, pag. 363.

NICOLETTI — *Recherches expérimentales et histo-pathologiques sur l'anesthesie par injections de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire.* XIII Congr. International de Médecine, Paris, Agosto, 1900.

—— *L'anestesia cocaïnica del medollo spinale mercè iniezione sotto-arachnoide lombare.* Archivo Italiano di Ginecologia, 1900, Agosto, pag. 300.

NOLAND (L.) — *Stovaine Spinal Anaesthesia.* Annals of Surgery, LI, 1910, n.º 4, Abril, pag. 449.

ODIER — *Recherches expérimentales sur les mouvements de la cellule nerveuse de la moelle épinière.* Revue Médicale de la Suisse Romande, 1898, Fevereiro e Março.

OGATA — *Über histologische Veränderungen der Ganglienzellen*

des menschlichen Rückenmarks bei der Lumbalanästhesie. Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie, XV, 1910, f. 2, pag. 286.

OPITZ — *Ueber Lumbalanästhesie mit Novokain bei gynäkologischen Operationen.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1906, LIII, pag. 860.

OPPEINHEIMER (C.) — *Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere.* Zweiter Band, Zweite Hälfte, S. 125.

ORTALI (O.) — *Contributo clinico alla rachistovaïnizzazione.* Gazette degli Ospedale e delle Cliniche, XXX, 1909, n.º 129, pag. 1362.

PADILLA — *La Raquianesthesia generale.* La Revista (Mexico), I, 1910, n.º 4, 15 de Abril.

PARE (J. W.) — *Local Anaesthesia by Novocaine.* The British Medical Journal, 1907, I, pag. 1171.

PART (J. S.) — *Novocaine in Minor Surgery.* The Lancet, 1906, II, pag. 1437.

PAYER (AD.) — *Die postnarkostische Magenlähmung.* Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, XXII, 1910, f. 3, pag. 411.

PINET e JEAY — *Un nouvel anesthesique: la novocaïne.* Odontologie, 1906, XXXV, pag. 431.

PINTO (GAMA) — *Valor da anesthesia em cirurgia ocular.* Academia das Sciencias Medicas. Lisboa, 15 de Dezembro de 1910.

PIQUAND (G.) e DREYFUS (L.) — *Recherches sur quelques anesthésiques locaux.* Journal de Physiologie et de Pathologie générale, XII, 1910, n.º 1, pag. 70.

PITRES e ABADIE — *Note sur la distribuition topographique et l'origine radiculaire de l'analgesie provoquée chez l'homme par les injections sous-arachnoïdiennes de cocaine.* Bull. et Mem. de la Societé, de Biologie, 1901, 27 de Abril.

POENARU (A.) — *Ein neues Verfahren bei Anästhesie durch Rachistovainisierung.* Deutsche medizinische Wochenschrift, 1910, XXXVI, n.º 8, 24 de Fevereiro, pag. 361.

POLLOSSON — *La rachistovaïnisation précédée de scopolamine-morphine dans les operations gynecologiques.* VI Congrés National de Gynecologie, d'Obstétrique et de Pédiatrie, Toulouse, Setembro, 1910 — in Annales de Gynecologie

et d'Obstetrique, XXXVII, 2ᵉᵐᵉ serie, VII, Outubro, 1910, pag. 578-711.

POUCHET ET CHEVALIER — *Étude pharmacodynamique de la stovaïne.* Academie de Medecine, Paris, 1904, 12 de Julho.

QUINCKE — *Die Lumbalponction des Hydrocephalus.* Berliner klinische Wochenschrift, 1891, 21 de Setembro, n.º 38, pag. 930.

RACOVITZA — *Rachianesthesie generale à la stovaïne à l'aide des ampoules synèses du Prof. T. Jonnesco.* Revista de Chirurgie, XIII, n.ºˢ 10-12, Outubro-Dezembro.

RAMOS (A.) — *De la rachistovaïnisation au Brésil (Contribution à l'étude de la rachianalgesie chirurgicale).* XV Congrés International de Médecine, Lisbonne, Avril, 1906, Section IX, pag. 327.

RECLUS (P.) — *L'Analgesie locale par la stovaïne.* Academie de Médécine, 5 Juillet 1904.

—— *Cliniques de «La Charité» sur la chirurgie journalière.* Masson. Paris, 1909.

REHN (L.) — *Ueber Rückenmarks-Anaesthesie.* IIᵉ Congrés de la Société Internationale de Chirurgie, Bruxelles, Septembre, 1908, II, pag. 639.

—— *Experimentelle Erfahrungen über Rückenmarksanästhesie.* Archiv für klinische Chirurgie, 1909, XC, f. 2.

REYNIER (P.) — *De la novocaine (Etude experimentale et clinique).* Revue de Therapeutique Medico-Chirurgicale, 1907, n.º 21, pag. 721.

REYNOLDS (C. B.) — *Sudden Death Following Spinal Anaesthesia.* The American Journal of Obstetrics and Diseases of Women, LX, 1909, n.º 379, Julho, pag. 78.

RICKETTS — *Local Versus Anaesthesia.* International Journal of Surgery, XXII, 1909, n.º 12, Dezembro.

RIELÄNDER — *Weitere Versuche über die sakrale Anästhesie.* Zentralblatt für Gynäkologie, XXXIV, 1909, n.º 13, 26 de Março.

RISCH — *Unglücksfälle bei Lumbalanästhesie.* Zentralblatt für Gynäkologie, XXXIII, 1909, n.º 30, 24 de Julho.

ROBERTSON — *Spinal Analgesia.* International Journal of Surgery, XXII, 1910, n.º 2, Fevereiro.

ROBINS — *Stovain Spinal Anaesthesia, with Report of Cases.*

International Journal of Surgery, XXIII, 1910, n.º 5, Maio, pag. 151.

ROWELL (G.) — *Prevention and Treatment of Shock.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association, London, July, 1910.

RYALL (E. CANNY) — *Spinal Anaesthesia.* 78 Annual Meeting of the British Medical Association, London, July, 1910.

SAISON (M.) — *Etude experimentale des lesions du rein et du foie provoquées par le chloroforme et l'éther.* Thése de Paris, 1910.

SALADINI — *Une nouvelle serie de rachianesthesies à la stovaïne et à la novocaïne; statistique des operations.* XXIII Congrés Français de Chisurgie, Paris, Outubro, 1910.

SALLON — *The Determination of the Dose of Stovaine in Spinal Anaesthesia by Blood Pressure Observations.* New York Medical Journal, XCLI, n.º 21, 19 de Novembro, 1910.

SCHMIDT (E.) — *Ueber Novokain-Höchst.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1909, LII, pag. 2220.

SCHWARTZ — *Erfahrungen über medullare cocaïnanalgesie.* Wiener medizinische Wochenschrift, 1900, n.º 48.

SELDOWITCH — *Ueber Cocaïnisirung des Rückenmarks.* Zentralblatt für Chirurgie, XLI, 1899, pag. 1110.

SELLHEIM — *Einiges uber Geschichte, Anatomie und Technik der Rückenmarksanästhesia.* Medizinische Klinik, VI, 1910, n.º 1, 2 de Janeiro, pag. 5, e n.º 2, 9 de Fevereiro, pag. 48.

SICARD (R.) — *Injection sous-arachnoïdienne de cocaïne chez le chien.* Societé de Biologie, 1899, 20 de Maio.

SIEBER (H.) — *Ueber Lombalanästhesie mit Novokain in der Gynäkologie.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1909, LVI, pag. 900.

SILBERBERG — *Nouvelles observations d'anesthésie lombaire.* Rousski Chirourguitcheski Archiv, 1908, XXIV, f. I, pag. 1.

SLAJMER — *Ueber die Rückenmarksanästhesie mit Tropakokain.* Beiträge zur klinischen Chirurgie, LXVII, Festband für A. Wolfler, Abril de 1910.

SOLARO (G.) — *Contributo clinico alla anestesia lombare.* La Clinica Chirurgica, XIX, 1911, n.º 1, 31 de Janeiro, pag. 152.

SONNENBURG — *Fälle von Lumbalanästhesie.* IIe Congrés de la

Societé Internationale de Chirurgie. Procés-verbaux et Discussions, I, pag. 333.

SPIELMEYER (W.) — *Veränderungen des Nervenssystems nach Stovainanästhesie.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1908, 4 de Agosto, n.º 31, pag. 1629.

SPILLER (W. G.) e LEOPOLD (S.) — *Effect of Stovain in the Nervous System.* The Journal of the American Medical Association, LIV, 1910, n.º 23, 4 de Junho, pag. 1840.

STEIM (O.) — *Unsere Erfahrungen mit Novokain.* Münchener medizinische Wochenschrift, 1906, LIII, pag. 2433.

STOECKEL (W.) — *Ueber sakrale Anaesthesie.* Zentralblatt für Gynäkologie, 1909, n.º 1, pag. 1.

STOLLZ — *Die Spinalanalgesie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Werwendung in der Gynaekologie und Geburstshülfe.* Archiv für Gynäkologie, 1904, LXXIII, pag. 558.

SUDECK — *Symmetrische neurotische Gangrän nach Lumbalanästhesie.* Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, CVI, f. 4-6, Setembro, 1910.

SUREDA (PUIG) — *Anesthesia rachidiana á Jonnesco; uma serie de 20 casos.* Anals de Medecina, IV, 1910, n.º 3, 25 de Março, pag. 137-161.

TARANTO (S. E.) — *Storia dell'anestesia chirurgica artificiale.* Il Tommasi, V, 1910, n.º 14 e 15.

THIOLY-REGARD (A.) — *Etude sur la novocaine.* Odontologie, 1908, XXXIX, pag. 290.

TUFFIER (TH.) — *L'analgesie chirurgicale par voie rachidienne.* L'oeuvre medico-chirurgical, n.º 24, Janeiro de 1901.

—— *Le Rachicocaïnisation.* Paris, 1904.

—— *Die Rückenmarks anästhesie mit stovaine.* Wiener klinischetherap. Wochenschrif, 1905, n.º 15.

TUFPIER (TH.) e HALLION — *Experiences sur l'injection sous-arachnoïdienne de cocaïne.* Bull. et Mem. de la Societé de Biologie, 1900, 3 de Novembro.

—— *Mécanisme de l'anesthesie par injection sous-arachnoïdienne de cocaïne.* Idem, 8 de Dezembro.

TZAÏCON (A.) — *Auto-observation et une auto-operation de hernie sous rachistrychno-stovaïnisation.* Thêse de Jassy, 1910.

VERTH (ZUR) — *Lumbalanästhesie und Blutdruck, mit besonderer Berücksichtigung des Zusatzes von Nebennierenpräparaten*

zum Anästhetikum. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1910, CVII, f. 4-6, Novembro.

VIOLET e FISHER — *Etude sur la rachistovaïnisation en Gynécologie*. Lyon Chirurgical, IV, 1910, n.º 5, Novembro, pag. 421.

VULLIET — *L'anesthesie par injection sous-arachnoïdienne lombaire de cocaïne*. Revue Medicale de le Suisse Romande, 1900, n.º 12.

YVERT (A.) — *Un nouvel anesthesique local: le novocaïne*. Gazette des Hopitaux de Lyon, 1906, VII, pag. 94.

WAGNER — *Zur Anästhesierungsfrage in der Gynäkologie (Lokal- und Lombal-anästhesie)*. Monatsschrift für Geburtshulf und Gynäkologie, XXXII, f. supplem., Dezembro, 1910.

WATERS — *Observations on Spinal Analgesia*. The Indian Medical Gazette, XLII, 1909, n.º 5, Maio.

WEBSTER — *Improvements in Anaesthesia*. Surgery, Gynecology and Obstetrics, VIII, 1909, n.º 5, Maio.

WEIL (E.), VIGNARD (P.) e MOURIQUAND (G.) — *Des lesions du foie d'origine chloroformique*. Lyon Chirurgical, I, 1908, n.º 2, pag. 129.

WENDELL REBER — *The Ocular Palsies Associated with the Induction of Spinal Anaesthesia by Various Solutions with a Report of Five Cases*. The Journal of the American Medical Association, IV, 1910, n.º 5, 30 de Julho.

WETTSTEIN — *Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose*. Medizinische Klinik, IV, 1910, n.º 14, 3 de Abril, pag. 552.

WITZEL (O.), WENDEL (F.) e HACKENBRUCH — *Narcosi eterea e anestesia chirurgica locale*. Trad. italiana de Giorgio Hanau. Milano, 1907.

ZAHRADNICHY — *Ueber die Erfolge der Medullaranästhesie speciell bei Laparotomien*. IIe Congrés de la Société Internationale de Chirurgie, Bruxelles, Septembre, 1908. Procès-verbaux et Discussions, I, pag. 342.

ZÉRÉNINE — *60 cas d'anesthesie rachidienne*. Chirourgia, XXVIII, 1910, n.º 163, Julho.

ZWEIFEL — *Ueber die Anwendung der Lumbalanästhesie in der Universitäts — Frauenklinik in Leipzig*. Münchener medizinische Wochenschrift, LVII, n.º 45, 8 de Novembro, 1910.

Ao lado de outras correcções de menor importancia deve, na pag. 225, linha 26, substituir-se a expressão *decubito dorsal* por *decubito lateral.*