

155
Cocaina

N.º 5.

7904

E SUAS

aplicações

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

POR

Antonio Teixeira Ribas Junior

Ex-alumno externo do Hospital Geral de Santo Antonio



PORTO

TYPOGRAPHIA DE A. F. VASCONCELLOS, SUC.

Rua de Sá Noronha, 51

1904

11715 EMC

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR
ANTONIO JOAQUIM DE MORAES CALDAS

SECRETARIO

Clemente Joaquim dos Santos Pinto

LENTE SERVINDO DE SECRETARIO

José Alfredo Mendes de Magalhães

Corpo Cathedratico

Lentes Cathedaticos

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. ^a Cadeira — Anatomia descriptiva geral | Luiz de Freitas Viegas. |
| 2. ^a Cadeira — Physiologia | Antonio Placido da Costa. |
| 3. ^a Cadeira — Historia natural dos medicamentos e materia medica | Ilydio Ayres Pereira do Valle. |
| 4. ^a Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa | Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |
| 5. ^a Cadeira — Medicina operatoria. | Clemente J. dos Santos Pinto. |
| 6. ^a Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos. | Candido Augusto Corrêa de Pinho. |
| 7. ^a Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna | José Dias d'Almeida Junior. |
| 8. ^a Cadeira — Clinica medica | Antonio d'Azevedo Maia. |
| 9. ^a Cadeira — Clinica cirurgica | Roberto B. do Rosario Frias. |
| 10. ^a Cadeira — Anatomia pathologica. | Augusto H. d'Almeida Brandão. |
| 11. ^a Cadeira — Medicina legal | Maximiano A. d'Oliveira Lemos. |
| 12. ^a Cadeira — Pathologia geral, semiologia e historia medica. | Alberto Pereira Pinto d'Aguiar. |
| 13. ^a Cadeira — Hygiene | João Lopes da S. Martins Junior. |
| 14. ^a Cadeira — Histologia e physiologia geral | José Alfredo Mendes de Magalhães. |
| 15. ^a Cadeira — Anatomia topographica | Carlos Alberto de Lima. |

Lentes jubilados

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Secção medica | } José d'Andrade Gramaxo. |
| Secção cirurgica | } Pedro Augusto Dias. |
| | } Dr. Agostinho Antonio do Souto. |

Lentes substitutos

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Secção medica | } Vaga. |
| | } Vaga. |
| Secção cirurgica | } Antonio Joaquim de Sousa Junior. |
| | } Vaga. |

Lente demonstrador

- | | |
|----------------------------|---------|
| Secção cirurgica | } Vaga. |
|----------------------------|---------|

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Escola*, de 23 d'abril de 1840, artigo 155.º)

À MEMORIA

DE

Meus Paes

A MEU TIO

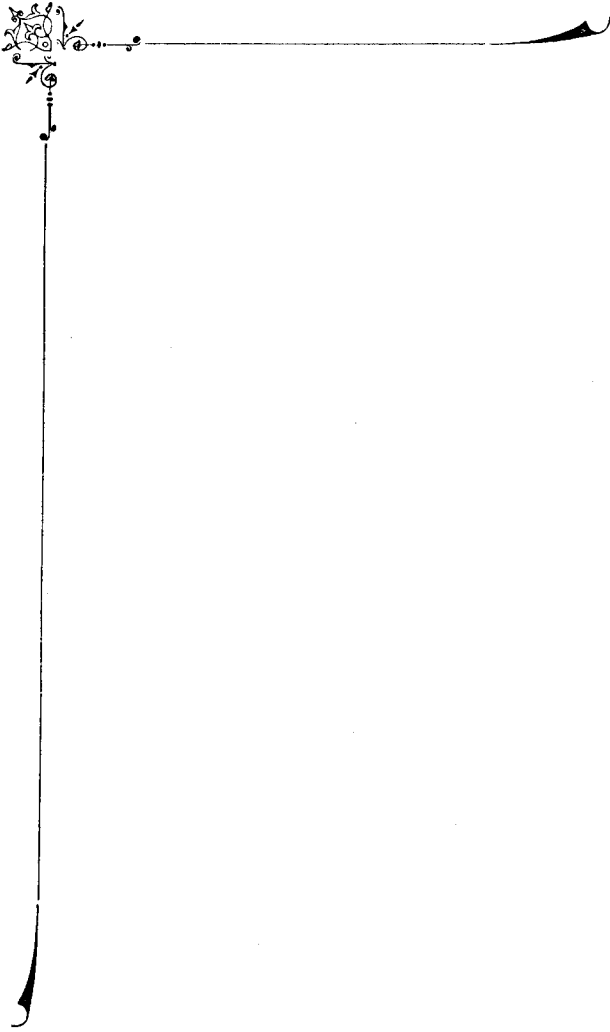
Prof. José Dias d'Almeida Junior

Procurarei, no decorrer da minha vida,
testemunhar-lhe o quanto lhe sou grato pelo
muito que lhe devo. Até então, muito obri-
gado.

A todos os que me estimam

AO MEU ILLUSTRE PRESIDENTE

Prof. Carlos Alberto de Lima



Forçado pela lei a apresentar um trabalho com que ultime a minha carreira, uma inconcebível multidão de themas perpassou pelo kaleidoscopio da minha phantasia, creando-me embaraços não só pela sua multiplicidade, mas ainda pela consciencia do meu apoucado saber e dos exiguos recursos de intelligencia que possuo para convenientemente discriminar um assumpto d'entre tantos e para decorosamente o estudar e explanar. Obrigado, porém, a satisfazer a disposição legal, resolvi enveredar pelo estudo da cocaina, seduzido principalmente pela sua propriedade anesthesica que me pareceu poder ser do maior proveito para a cirurgia rural, em particular. Tentei pois compilar

o que se encontra esparso pelas revistas e livros, procedendo, nos limites do possível, á applicação d'esse alcaloide.

Indubitavelmente, para que o meu trabalho pudesse ter algum merecimento, seria preciso não me limitar á descripção dos factos e a uma pratica restricta, mas sim documentar com trabalhos pessoaes a veracidade d'esses factos e pratica e criteriosamente proceder á comparação do valor dos diversos methodos de anesthesia. Mas, infelizmente, não só os minguados recursos scientificos e intellectuaes foram ainda aqui uma insuperavel barreira ao meu intento, mas ainda a exiguidade do tempo foi um novo escolho que se me deparou. Impossibilitado por-

tanto, de levar de vencida os primeiros obstáculos e de dominar o novo estorvo, tive que me cingir ás circumstancias e, concomitantemente com os deveres do anno lectivo, compôr este trabalho que apenas tem a pretensão de se julgar merecedor de muita e muita benevolencia.

Terminarei—quando devia ter principiado—por manifestar aos Ex.^{mos} Srs. Professores Dias d'Almeida, Luiz Viegas, Roberto Frias, Moraes Caldas e Ferreira da Silva, a gratidão de que são credores pelo material de estudo que bondosamente me forneceram e pelas deferencias, conselhos e amabilidades dispensadas.

INTRODUÇÃO

Antes de abordar directamente o estudo e as applicações do alcaloide que serve de thema ao meu trabalho, afigura-se-me conveniente tracejar — ainda que ligeiramente — algumas considerações geraes sobre o papel e a localização que os alcaloides desempenham e occupam na planta. A largos traços pois, direi que os alcaloides são hoje considerados como detrictos da actividade do protoplasma, não só improprios para servirem d'alimento á planta, mas tambem habitualmente toxicos para ella. Perguntar-se-ha portanto, qual a razão porque a planta consome uma parte da sua actividade cellullar em elaborar um producto que ella não aproveitará como alimento, que lhe poderá ser inclusivamente prejudicial e que, não obstante, ella não despreza por completo.

A pergunta não obteria uma satisfactoria resposta, o facto deixar-nos-ia mesmo perplexos, se a previdente natureza, distribuindo munificente-

mente, quer pelos animaes quer pelos vegetaes, armas de defeza e meios de protecção com que estes se possam garantir e proteger, não nos permitisse concluir que o designio d'esse trabalho é exclusivamente tendente a fornecer á planta mais uma arma de defeza, mais um meio de lucta em pró da sua integridade.

Para esse fim são os tecidos activos, taes como os orgãos novos, a região liberiana dos feixes, etc., tecidos onde as materias albuminoides são submettidas a transformações e decomposições perpetuas, aquelles que essencialmente concorrem para a formação d'esses productos que a planta não aproveita directamente, é certo, mas que transportados para a periphéria, onde mais facilmente se oxydarão, ficarão occupando mais proveitosamente o papel de preservação para que foram creados.

Historia

A cocaina é um producto extrahido das folhas d'um arbusto, o *Erythroxyllum Coca*, pertencente á familia das Erythroxyllaceas, planta vivaz durando 30 a 40 annos e fornecendo a sua primeira colheita aos 18 mezes.

As suas folhas, de 5 a 6 centímetros de comprimento e de 12 a 45 millímetros de largura, são alternas, ellipticas, inteiras e stipuladas, apresentando uma nervura media circumscripita por duas linhas curvas e possuindo um sabor amargo levemente adstringente.

Os ramos, cobertos de espinhos, implantam-se alternamente sobre o tronco, revestido d'uma casca rugosa que se torna esbranquiçada.

As flores, coloridas de branco, verde ou amarello, são pequenas e numerosas, munidas de bracteas escamosas, possuindo um calice gamosépalo com cinco divisões, uma corolla que supporta um nectario membranoso e que tem outras tantas di-

visões que alternam com as sépalas e um androceu composto de dez estames agrupados em duas fileiras alternando com as pétalas e com as sépalas, sendo a parte do estame que sustenta a anthera — filete — terminada por uma anthera cordiforme. O gineceu é constituído por um ovario com tres cavidades, de cada uma das quaes parte um stylete terminado por uma papilla estygmatica. Originario do Perú, cultiva-se hoje — não obstante a sua difficil aclimatação em virtude da grande sensibilidade ás mudanças de temperatura — em algumas republicas da America do Sul como a Bolivia, o Brazil, o Equador e a Argentina, bem como nas colinas da vertente Pacifica dos Andes, nas Indias inglezas e em Ceylão. Esta planta que — quando Pizarro destruiu o imperio dos Incas — era cultivada pelos padres e pelos grandes senhores, unicos que possuiam esse privilegio; cuja folha se via na mão da Venus dos velhos peruvianos, talvez para patentear a sua acção aphrodisiaca; que constituiu, durante muito tempo do dominio hespanhol, a receita do bispado, dos conegos e da cathedral de Cusco e que ainda hoje vemos occupar altivamente o seu lugar de honra no escudo da Bolivia, synthetisava a riqueza do paiz.

De facto, alem das propriedades que eram utilizadas pelos naturaes, era a moeda corrente com que os indios pagavam o seu tributo de guerra, era ella ainda que fazia entrar no erario da Bolivia

as sommas de 900:000 francos e de 1.500:000 francos que respectivamente em 1850 e 1859 eram obtidas unicamente pelos direitos sobre ella lançados. Este tão extraordinario consumo, este tão prodigioso gasto das folhas do *Erythroxyllum Coca*, n'uma epocha em que as suas propriedades therapeuticas eram desconhecidas ou o estudo do seu producto ainda na infancia, é explicado pelas propriedades extraordinarias que os naturaes ligavam á planta, é evidenciado pelo habito inveterado que tinham os indios de mascar a folha do arbusto secca ao sol e desprovida da sua nervura central. Este habito, semelhante ao do tabaco entre nós, originava-se nos beneficios inegualaveis que os indios imputavam ao emprego d'essas folhas.

Assim, attribuiam-lhe a propriedade de poderem executar sem fadiga marchas prodigiosas, de atravessar os planaltos peruvianos tão altos como o Monte Branco, sem experimentarem o mal das montanhas — *Soroche* —, de afrontar a fome durante varios dias ainda que sujeitos aos mais arduos trabalhos, de dissipar a melancholia, de desenvolver as faculdades intellectuaes, de exaltar a energia viril e de combater a impotencia.

E na verdade eram e são tão correntes estas virtudes, que o indio nunca se punha nem põe em marcha sem o seu sacco de coca, identicamente ao camponez do Tyrol que jamais abandona o arsenico.

Estes beneficios utilizados pelos naturaes, deviam sem duvida impressionar-nos e incitar-nos a trabalhos tendentes a conhecer o producto que tão mirificas qualidades possuia. Realmente assim succedeu e em 1855 Gardeke prepara pela primeira vez a cocaina sob o nome de erythroxyline. Em 1857 volta a apparecer-nos apresentada por R. Percy de New-York e em 1859 é entregue ao mundo culto, por Nieman, sob o nome de cocaina que ainda hoje possue.

Existia o producto, o que já era muito, mas muito faltava ainda, pois a sua applicação pratica não existia e os conhecimentos sobre a sua physiologia eram ainda ignorados. Essa falta manteve-se por largo periodo, durante o qual apenas algumas observações limitadas á simples narração dos factos colhidos, foram o unico avanço dado ao estudo do alcaloide.

Assim, Montegazza em 1859 diz ter observado sobre si, em seguida á absorção d'uma infusão de coca, a frequencia do pulso e dos movimentos respiratorios e ainda congestão cerebral, delirio e allucinações pelo emprego de doses mais fortes; Schroff em 1862 diz notar identicos resultados; Moreno e Maiz em 1868 tentavam já, a par do facto de observação, explicar a razão porque a coca permittia supportar a fome. Diziam que a coca e o seu alcaloide, determinando a anesthesia da lingua e das paredes da cavidade buccal, provavel era que uma identica acção fosse exercer no estoma-

go, causa determinante da ausencia d'essa sensação. A partir d'esta epocha, porem, não só factos de observação mas algumas applicações praticas tambem, começam a ser evidenciadas.

Assim, em 1869, Fauvel aproveita a cocaina nas affecções dolorosas da larynge, baseado no conhecimento de que este corpo produzia a insensibilização da lingua e da mucosa buccal; Gazeau em 1870, alem de tentar explicar a attenuação da sensação da fome do mesmo modo que Moreno e Maiz, diz que as folhas da coca, quando mascadas, originam uma acceleração da digestão, um augmento da secreção urinaria, uma diminuição da secreção salivar acompanhada de seccura da bocca, uma diminuição da sensibilidade das mucosas buccal, pharyngea e gastrica e finalmente uma maior facilidade das dejecções, quando utilizadas na dóse de dez a vinte grammas. Este auctor, por experiencias a que se submetteu, constatou um augmento de urea de 11 p. 100 e uma perda de peso de um kilo, com a dóse de dezoito grammas que tomou quotidianamente durante uma semana, após um egual periodo durante o qual manteve, como no segundo, o mesmo regimen alimentar.

Augmentando a dóse para 20 grammas, n'uma outra experiencia, constatou ainda augmento d'urea que foi até dezeseis por cento, elevação de temperatura que subiu tres e meio decimos de grau e acceleração da circulação e dos movimentos respiratorios. Em 1876, Isaac Ott obtem resultados

analogos aos de Montegazza; em 1877, Saglia applica-a nas affecções dolorosas da pharynge; em 1880, Von Anrep mostra a sua acção sobre as mucosas e a pelle e em 1881, Du Cazal preconisa a tintura de coca como excellente para determinar, por simples pincelagem, a anesthesia da pharynge.

Continuava-se, porem, a fazer um uso restricto e excepcional d'este corpo, quando em 1884 Karl Koller, de Vienna, n'uma communicação feita ao congresso de Heidelberg, annunciou que a cocaina introduzida no olho produzia a anesthesia do orgão, o que permittia o emprego d'um instrumento cortante sem produzir dôr.

O precursor do novo periodo que abria com a descoberta da sua propriedade anesthesica applicada á cirurgia ocular, foi em França secundado, entre outros, por Terrier que obteve identicos resultados pelas experiencias a que procedeu. Estes trabalhos, communicados á Sociedade de Cirurgia, incitaram varios physiologistas como François-Frank, Laborde, Arloing, Mosso, Baldi, Torsellini, Lossen, Gazeau, etc, a ultteriores ensaios e pesquisas que tiveram como resultado, tornarem a physiologia do alcaloide mais exactamente conhecida. E' n'esta altura que vemos a cocaina entrar arrogantemente nos dominios da ophtalmologia, enveredar impavidamente pelo campo da pharyngologia, laryngologia e odontologia e avançar com o folego da heroicidade pela arena da medecina e da cirurgia. A breve trecho, porem, a sua mages-

tosa altivez foi posta em cheque, a soberania que tão facil e rapidamente havia tomado foi entravada, porque a variabilidade da sua acção anesthe- sica, os accidentes e até casos fataes que sobre- vieram, lançaram o grito de alarme que veio pa- tentear que o medicamento que manipulavamos era não só inconstante mas traidor e perigoso.

Estas qualidades descobertas, produziu-se a rea- cção proporcional á acção. Foi objurgada, desthro- nada e proscripta do mesmo modo e com a mesma facilidade com que havia sido amimada, elevada e preceituada.

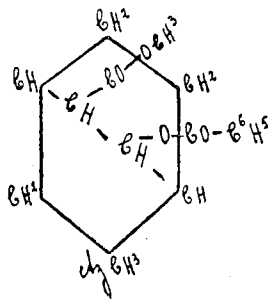
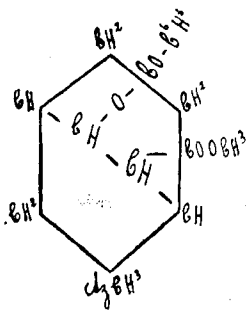
Fecharam-se tolamente os ouvidos aos poucos que aquietadamente haviam ponderado os acci- dentes que lhe eram imputados e que vinham di- zer que se realmente o medicamento era perigoso e incerto, esses riscos e essa instabilidade da sua acção eram em grande parte devidos á idiosyn- crasia, á qualidade do producto, ao titulo da so- lução e ao modo empirico da sua applicação dosi- metrica ou corroborados por observações increte- riosas ou pelo menos incompletas.

Fecharam-se os ouvidos é certo; mas a voz potente e abalisada d'esses poucos obreiros con- tinuando a fazer-se ouvir corroborada por nume- rosos factos experimentaes do mais completo suc- cesso, conseguiu calar pouco a pouco no animo quer dos incredulos quer dos descrentes e fazer brotar, para a exilada cocaina, uma nova era cheia de vantagens, de utilidades e de proveitos, um novo periodo emfim, de victoria e triumpho.

Chimica

Formula e preparação chimica.

A cocaina $C^{17}H^{21}AzO^4$, tambem conhecida pelo nome de methylbenzoilegonina, e cuja formula de constituição pode ser representada por um dos dous schemas



com os seus quatro atomos de carbone asymetricos, o que explica o seu poder rotatorio, $[a]_D = -15^{\circ},827$, e o dos seus derivados, é extrahida das folhas da coca muito recentes, pois a percentagem já fraca d'estas folhas, diminue rapida-

mente á medida que estas envelhecem, como facilmente se pode ver pelos

seguintes numeros :	}	0,40 — 0,50 p. 100 — Rendimento maximo das folhas recentes.
		0,04 — 0,02 p. 100 — Rendimento das folhas pouco recentes.
		0 p. 100 — Rendimento das folhas velhas.

Além d'esta cocaina utilizada como anesthesico, as folhas da coca dão ainda 5 p. 1000 de cocaina amorpha e neutra absolutamente inactiva e 2 p. 1000 d'uma cocaina liquida dotada de propriedades toxicas e convulsivas. A extracção directa da cocaina das folhas do *Erythroxylum Coca* é deveras laboriosa, porque esta é acompanhada na planta d'um grande numero de alcaloides que não são utilizaveis pelas suas propriedades physiologicas, mas que possuem propriedades physicas e chimicas identicas ás suas. D'uma maneira geral pode dizer-se, comtudo, que a preparação — variavel de resto — se baseia no emprego d'um alcali que liberte a cocaina das suas combinações organicas e d'um dissolvente como o ether, o alcool amylico ou os oleos ligeiros de petroleo, que agitado com a mistura que contem o alcaloide o permita recolher.

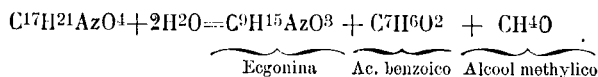
Este processo, porém, foi posto á margem depois da descoberta de Libermann e Giesel, que consiste em extrahir a cocaina da ecgonina, producto que estes auctores reconheceram provir da decomposição por hydratação dos differentes al-

caloides que acompanham a cocaina como productos accessorios e ser tambem o producto de desdobramento da mesma cocaina. Não só a egonina é relativamente facil de ser extrahida da planta, mas tambem o rendimento da cocaina é muito mais elevado, razões porque este novo methodo alcançou um grande acolhimento.

Propriedades physicas e chimicas.

A cocaina crystalliza, quando pura, sob a forma de prismas monoclinicos incolores de 4 a 6 faces, não volateis mas fusiveis a 98°, soffrendo todavia a essa temperatura um começo de decomposição em egonina e cessando de ser anesthesica. Tem sabor amargo e reacção fortemente alcalina, anesthesia temporariamente a lingua, é facilmente solúvel no ether, alcool, sulfureto de carbone, benzina, petroleo, chloroformio, vaselina e oleos fixos e volateis, possuindo, porem, um fraco grau de solubilidade na agua fria, grau que segundo os auctores vae desde 1 p. 300 até 1 p. 700 ou mesmo até 1 p. 1500. Das suas soluções desvia para a esquerda o plano da luz polarizada e da solução aquosa precipita pela addicção de ammonia.

Aquecida com HCl concentrado, fixa os elementos da agua e desdobra-se n'um novo corpo, a egonina:



W. Lossen considerou-a em face d'esta reacção como a methylbenzoilecgonina, opinião confirmada por W. Merk que mostrou que tratando pelo alcool methylico um dos productos secundarios da preparação da cocaina — a benzoilecgonina $C^7H^4O(C^9H^{15}AzO^3)$ — se conseguia obter a cocaina. Este mesmo auctor tratando ainda pelo alcool ethylico, propylico, etc, este mesmo producto, conseguiu um novo corpo — a ethylbenzoilecgonina — que possui propriedades anesthesicas analogas ás da cocaina. Libermann e Giesel de que já fallei, conseguiram effectuar, como já disse, a synthese da cocaina a partir da ecgonina.

Saes principaes.

Combina-se com diferentes acidos dando logar a saes taes como o borato, o phenato, o salycilato, o bromhydrato, o citrato, o chlorhydrato, etc.

O primeiro é crystallisavel mas pouco soluvel na agua; o phenato é tambem pouco soluvel na agua, tendo por esse facto, segundo a opinião de varios auctores, a vantagem de ser pouco absorvido pelos tecidos, alem da vantagem de tornar antisepticas as soluções e de reforçar a acção anesthesica da cocaina em virtude do acido phenico actuar tambem como anesthesico. Reclus contesta, porém, a supremacia a este sal, baseado no esphacelo que se produziu em seguida a varias injecções a que procedeu. Segue-se o salycilato

que se apresenta em crystaes grossos e curtos, soluveis no alcool, no ether e na agua. O bromhydrato comporta-se semelhantemente ao chlorhydrato mas crystalliza e dissolve-se mais difficilmente, é hygrometrico e contem no mesmo peso, menos cocaina. O citrato crystalliza difficilmente e é hygrometrico. Por ultimo vem o chlorhydrato, de todos os saes o mais empregado em medecina e ao qual nos referimos muitas vezes, designando-o simplesmente por cocaina. Este sal apresenta-se sob a forma de crystaes prismaticos incolores e transparentes ou sob a configuração de escamas luzidias que fundem a $181^{\circ},5$. E' muito soluvel na agua fria — 1 p. 0,75 — e bastante no alcool absoluto, no chloroformio e na acetona, mas insolavel no ether, na benzina, no petroleo e nos oleos fixos e volaveis.

Por crystallização na agua, em solução concentrada, fica com duas moleculas d'agua de crystallização, isto é 9, 6 p. 100, que perde a 100° . Em soluto alcoolico os crystaes obtidos são anhydros. Contem 89, 25 p. 100 de base livre, tem reacção neutra e sabor amargo e deixa sobre a lingua uma anesthesia variavel segundo o grau de concentração da solução.

Quando puro deve dar uma solução incolor com o acido sulfurico — de contrario contem hygrina ou ecgonina —, não deve deixar residuo sobre a lamina de platina e a sua solução aquosa deve ter o poder rotatorio a que já me referi.

Solução do Chlorhydrato.

Pelo que diz respeito ás soluções aquosas d'este sal, convem dizer que varios auctores as incriminavam como aptas a provocar phlegmasias em virtude da sua não esterilização. O conhecimento, porem, de que a cocaina a 98° se decompõe em ecgonina e perde o seu poder anesthesico, levantava embaraços á esterilização por altas temperaturas, inconveniente que se pretendeu remediar, aseptisando as soluções por meio do filtro de Roux ou recorrendo á thyndallização.

Todavia Reclus continuou a empregar soluções não esterilizadas, baseado na ausencia de nocividade que durante dez annos de pratica tinha observado, inocuidade que parece devida em parte á propriedade antiseptica que a cocaina possui e que Lepkowski patenteou com numerosas observações das quaes resalta a propriedade de, em solução a 3 p. 100, matar as culturas de *staphylococcus pyogeneus* ás quaes seja addicionada.

Assediado, porem, pela Escola de Lyon que perseverava em affirmar a nocividade das soluções não esterilizadas, Reclus pretendeu levantar essa pecha assacada ao seu methodo de anesthesia local e encarregou Herissey — seu interno de pharmacia — de proceder a pesquisas sobre o melhor meio de esterilização das soluções. D'esses trabalhos resultou o conhecimento de que o meio mais vantajoso de esterilização era o que se obtinha

por meio do autoclave a uma temperatura de 115 ou 120° durante vinte ou trinta minutos, vantagem tanto mais manifesta quanto — quer pelo exame ao polarimetro, quer pelos ensaios chimicos, quer pelos resultados anestesicos — se reconhecia a sua inalterabilidade. Reconheceu-se alem d'isso, que as soluções assim esterilizadas e conservadas em frascos hermeticamente fechados, mantinham as suas propriedades analgesicas por um tempo quasi indefenido, com a condição dos frascos apenas serem abertos no momento da solução ser utilizada e esta não ser empregada, para uma outra intervenção. Adquiridos estes conhecimentos, Reclus passou a uzar as soluções esterilizadas, seguindo a norma de metter a solução em frascos convenientemente limpos, aseptisados com todo o rigor e fechados á lampada se a solução deve ter demora em ser empregada, ou apenas fechados com um pouco d'algodão aseptico se tem de ser utilizada na occasião. Em seguida colloca-os no autoclavel durante vinte ou trinta minutos á temperatura de 110 ou 115°, ou á falta d'este n'um banho d'agua a ferver ou n'uma solução salina qualquer cuja temperatura de ebulição vá alem de 100°.

A solução deve ser neutra ou alcalina, pois em meio acido a cocaina perde o seu poder anestesico que recupera todavia se o acido for neutralizado.

Por meu turno tive occasião de empregar as

soluções não esterilizadas e em nenhuma das applicações vi sobrevir reacção inflammatoria. O unico cuidado que tive, foi o de usar soluções recentemente preparadas, cuidado que é necessario ter porque as soluções de chlorhydrato alteram-se facilmente.

Isomero de cocaina.

A isococaina ou cocaina dextrogyra é chimicamente identica á cocaina da qual se differença apenas pelo desvio para a direita da luz polarizada.

Crystalliza no alcool em prismas, funde a 43 ou 45° e os saes obtidos, que são tambem os mesmos que se conseguem com a cocaina, tem uma solubibilidade mais fraca. D'entre elles destaca-se o chlorhydrato que produz uma anesthesia mais rapida do que o chlorhydrato ordinario, mas que, em contrapcsião é muito mais irritante.

Reacções principaes.

Explanado o que diz respeito á sua preparação, ás suas propriedades e aos seus differentes saes, passarei a expôr as suas principaes reacções, sem me deter n'aquellas que tem apparecido com um cunho de characteristics, mas que na verdade não

permitted — ainda que seguidas com o maior es-
crupulo — avaliar as tão preconizadas e decanta-
das vantagens que os seus auctores lhes ligam.
Essas reacções dividil'as-hei em geraes e especiaes.

Reacções geraes.

Alcalis, carbonatos e bicarbonatos alcalinos, ammonia . . . } Precipitam das soluções a cocaína no estado amorpho, tomando o precipitado, pouco a pouco, a forma crystallina.

Acido picrico } Dá um precipitado amarello, primitivamente amorpho e depois crystallino, de picrato de cocaína, quando esta esteja em soluções não superiores a 1 p. 500. Estes cristaes observados ao microscopio revelam propriedades particulares que permitem contraprovar a cocaína.

Tanino e acido phosphomolybdico . . . } Em soluções fracas precipitam a cocaína.

Reagente de Mayer. (Iodeto duplo de mercurio e potassio) } A cocaína precipita sob a forma de iodomercurato, precipitado branco apreciavel ainda em soluções diluidas na razão de 1 p. 100:000.

Chloreto d'ouro . . .	} <p>Dá um precipitado que visto ao microscopio recorda as folhas do feto. Este precipitado tem uma côr amarella, é floccoso e reduz-se a uma turvação quando a solução de cocaina esteja ainda na razão de 1 p. 10.000.</p>
Reagente de Bou- chardat. (Iodeto de potassio iodado) . . .	
	} <p>Dá um precipitado encarnado, sendo a cocaina precipitada de soluções cuja diluição seja mesmo de 1 p. 100:000.</p>

Reacções especiaes.

Reacção odorifera de A. J. Ferreira da Silva.

— Esta reacção que Wurtz considera a mais característica, resume-se na apreciação do cheiro a hortelã pimenta que se desenvolve quando se trata uma pequena porção de cocaina, ou um dos seus saes no estado solido, pelo acido azotico fumante, evaporando em seguida até á seccura, em banho maria, esta mistura e adicionando ao residuo uma a duas gottas d'uma solução alcoolica concentrada de potassa caustica que se mistura bem com uma vareta de vidro. Esta reacção immensamente sensivel, pois dá resultados positivos mesmo com meio milligramma de cocaina, foi estudada por Béhal que pôde constatar que o producto odorifero é constituido por benzoato de ethylo.

Reacção de Giesel.— Esta reacção tem em vista a formação d'um precipitado violeta, algumas vezes crystallino, de permanganato de cocaina e que se obtém juntando uma quantidade sufficiente de permanganato de potassa titulado a 1 p. 300, a um centigramma de chlorhydrato de cocaina dissolvido em duas gottas d'agua.

Reacção de Greither.— Este auctor julga especifico o precipitado vermelho obtido pela adjução de dous a tres centímetros cubicos de agua chlorada e depois, de duas gottas de chloreto de paladio a 5 p. 100, a duas ou tres gottas d'uma solução de cocaina que segundo Sonnié Moret não deve ter um grau de dissolução superior a 1 p. 20. Este precipitado é decomposto lentamente pela agua, dissolve-se no hyposulphito de soda e é insolúvel no alcool e no ether.

Investigação toxicologica

Appliação d'algumas reacções nas investigações toxicologicas.

Descriptas as principaes reacções, quer geraes quer especiaes, de que se pode lançar mão para pesquisar se d'uma maneira generica a cocaina, vê-se que apenas algumas podem ser utilizadas nas investigações toxicologicas. D'entre ellas apenas algumas, digo, porque uma grande parte das reacções geraes e mesmo algumas das reacções especiaes que aponto, reclamam uma quantidade de alcaloide relativamente grande, comparada com a que se consegue muitas vezes isolar d'uma viscera, onde fracções de milligramma são as mais das vezes as quantidades com que nos temos de haver.

Julgo pois preferivel, das reacções especiaes que aponto, a *reacção odorifera do abalisado professor Ferreira da Silva*, sempre que a quantidade sobre que se haja de operar, seja egual ou superior a meio milligramma.

Mas não deixarei de apontar o Reagente de Mayer, o Chloreto d'ouro e o Acido picrico, reagentes geraes é certo, mas cujas particularidades podem ser aproveitadas com o mais completo successo, como o affirma e comprova Sonnié Moret. E' com o apoio d'este auctor, que eu descreverei, ainda que succintamente, a maneira proveitosa de serem utilizadas certas particularidades dos citados reagentes e o modo pratico do seu emprego.

Começarei pelo *Reagente de Mayer* que, em virtude da sua enorme sensibilidade, nos permitirá com uma ou mesmo meia gotta, discernir se a solução sobre que operamos contem cocaina ou outro corpo de natureza alcaloidica, ou pelo menos que a solução é tão fraca, que a quantidade d'alcaloide é tão pequena, que este não poderá ser denunciado por nenhum outro reagente.

Mas, além d'esta vantagem, possui ainda a utilidade de nos indicar aproximadamente, pela maior ou menor intensidade do precipitado a que dá lugar, o grau de concentração da solução, conhecimento que é preciso possuir para se poder fazer a reacção com o *Chlorcto d'ouro*, reacção que deve ser feita com soluções cuja concentração seja ligeira, para assim permittir a formação mais nitida dos crystaes e, ipso facto, tornar mais nitida a sua forma quando observados ao microscopio, forma sobre que repousa a utilização e o valor da reacção. Estes crystaes formam-se uns lenta outros rapidamente, sendo os primeiros aquelles

que devem ser aproveitados porque são os mais característicos. Esta reacção é tão sensível que, mesmo em soluções em que não ha mais do que um decimo de milligramma de cocaina, se obtem crystaes de chloro-aurato.

A forma d'estes crystaes, repito, permitirá investigar a cocaina, pois a reacção ainda que não seja especial, apenas dá com a atropina crystaes semelhantes aos da cocaina, mas facilmente differenciados por um individuo habituado. E na verdade as ptomainas, a morphina, a strychnina, a brucina, a cinchonina, a aconitina, a codeina, a veratrina, a pilocarpina, a narceina e a nicotina não dão formas crystallinas por este methodo, bem como os productos que são facilmente encontrados n'uma investigação toxicologica: a xantina, a hypoxantina, a urea, o acido urico, o acido hypurico, a creatinina, a cystina e a creatina.

Isto é sufficiente para valorisar esta reacção que sendo geral, tem comtudo uma propriedade tão fundamentalmente caracteristica. Resta-me fallar do *Acido picrico*, não porque a precedente reacção não tenha foros a julgar-se clara e exacta, mas sim por este nos facultar um meio de contraprova que é grandemente proveitoso, sempre que o nosso espirito possa ter hesitações ou receios da veracidade das observações colhidas e queira expulsar essas duvidas para colher resultados certos e seguros. E' empregado apenas como contraprova sim, porque, isoladamente, o seu va-

lor declina sensivelmente visto que os cristaes obtidos com a cocaina são obtidos tambem com outros alcaloides cujos cristaes são morphologicamente eguaes ou pelo menos com semelhanças que permittem a confusão.

Avaliando pois o seu papel sob este ponto de vista, direi algumas palavras sobre o modo como deve ser utilizado. Uma ou duas gottas de solução picrica concentrada são adicionadas a uma ou duas gottas de solução cocainica, dando como resultante a formação d'um precipitado que quando muito espesso se dillue com agua e se dissolve á lampada n'um vidro de relógio, abandonando-o em seguida durante 4 ou 5 horas, findas as quaes se observa ao microscopio. Este precipitado que primitivamente é amorfo, dá lugar, quando abandonado ao repouso, depois de haver sido dissolvido a quente, a cristaes em forma de agulhas finas agrupadas sob a configuração de esphera, borla, etc. E' na forma d'estes cristaes que reside o papel que lhe é attribuido.

*Alteração que a cocaina experimenta
no organismo.*

Tratando-se d'uma investigação toxicologica, a procura da cocaina no organismo animal não poderá ser feita com probabilidades de successo a não ser que a dóse empregada tenha sido relativamente avultada. E digo assim, porque não obstante Hayem affirmar que este alcaloide atravessa

o organismo e se elimina rapidamente pelas urinas, o certo é que observações feitas n'este sentido por Discoride Vitali, Moret, etc., levam á conclusão de que a cocaina soffre no organismo modificações taes que os seus caracteres chimicos são perdidos em parte, quando a quantidade é um pouco grande, ou desapparecem por completo, quando a quantidade é pequena. A transformação a que me reporto tem assim o tempo de ser levada a effeito.

Separação da cocaina dos meios organicos.

N'uma investigação toxicologica, porém, ignorando-se por via de regra, a quantidade d'alcaloide introduzida no organismo, o nosso espirito tem que alijar a ideia de dóse e o nosso trabalho tem de ser tendente a procurar separar dos meios organicos esse producto toxico.

A technica é muito variavel, mas eu limitar-me-hei a descrever a marcha seguida por Dragen-dorff e Sonnié Moret, marcha longa e fastidiosa na verdade, mas coroada pelo mais satisfatorio resultado.

N'esta separação teremos que lidar com substancias solidas e liquidas, retiradas do organismo animal.

As primeiras serão divididas o mais possivel, introduzidas em seguida n'um balão e adicionadas com o dobro em peso de agua com cincoenta

centigrammas a um gramma de acido tartrico, de modo que a mistura apresente uma reacção francamente acida. Feito isto, mergulha-se o balão n'um banho de agua no qual se conserva durante cinco horas á temperatura de 40°, depois do que se lança n'um panno, disposto n'um funil, o conteúdo do balão. Uma parte d'este conteúdo atravessa o panno, sendo guardado conjuntamente com o que resulta da expressão da outra parte que fica no panno e esta, novamente introduzida no balão e adicionada de dous terços da quantidade d'agua primitivamente empregada e acidificada com acido tartrico até reacção acida, é conservada duas horas em banho maria, findas as quaes se volta a proceder como já foi dicto. O liquido obtido é junto á primeira porção e filtrado ou decantado depois d'um repouso conveniente.

O liquido total é então lançado n'um balão e evaporado até á consistencia xaroposa, a uma temperatura de 40 ou 45°, sob pressão reduzida. Em seguida passa-se para um frasco onde é misturado com tres vezes o seu volume de alcool a 95° e abandonado durante vinte e quatro horas, findas as quaes ha a formação d'um deposito mais ou menos abundante, constituído na maior parte por saes mineraes. Filtra-se e introduz-se o liquido limpido n'um balão.

Retira-se o alcool por destillação sob pressão reduzida, com o cuidado preciso para que não fique nenhuma porção no liquido e a este junta-se-

lhe então agua, se fôr preciso, para que o volume seja de cincoenta centimetros cubicos pouco mais ou menos. Introduz-se em seguida, depois de observada a sua acidez, n'um funil de separação onde é agitado com vinte a trinta centimetros cubicos de ether de petroleo que o desembaraçará de differentes substancias inuteis — entre ellas corpos gordos — depois do que se retira a camada aquosa e o ether de petroleo, sendo o liquido novamente introduzido no aparelho de separação, alcalinisado pelo ammoniaco e agitado com vinte ou trinta centimetros cubicos de benzina que se apoderará da cocaina deslocada pelo ammoniaco da sua combinação tartrica.

Separa-se a porção de benzina empregada e agita-se novamente o liquido com uma quantidade igual do mesmo dissolvente, juntando-se as duas soluções benzenicas. Estas soluções, habitualmente incolores, são lavadas com agua distillada e filtradas por um filtro humedecido com benzina, a fim de reter a agua que possa ter sido arrastada, depois do que são evaporadas. Divide-se, para esse fim, o liquido benzenico por duas ou tres capsulas que são introduzidas n'um banho maria, usando de todo o cuidado para que—durante todo o tempo da operação—a agua do banho não entre em ebullição. Terminada a evaporação, ficam os residuos que podem ser mais ou menos colorados—o que revela impurezas—sendo por isso preciso proceder á sua purificação que se obtem

juntando-lhes um pouco de acido chlorhydrico a 1 p. 25 e mechendo-os com um agitador para que a sua dissolução no liquido acido se effectue com mais facilidade. A parte insolúvel d'estes residuos é exaurida com agua distillada e os liquidos reunidos, convenientemente filtrados.

A solução acida resultante sobresatura-se pelo ammoniaco, agita-se com benzina que novamente se apodera do alcaloide, lava-se e evapora-se o dissolvente como acima expuz, resultando um residuo incolor ou quasi incolor. E' este residuo que se utiliza e ao qual se juntam tres a quatro gottas de acido chlorhydrico a 1 p. 25, facilitando a sua dissolução pelo attrito com uma vareta de vidro, em seguida ao que se adicionam tres ou quatro gottas de agua distillada, mechendo-se com o agitador e deitando n'um vidro de relógio o liquido assim obtido. Enxagua-se a capsula com cinco ou seis gottas de agua distillada que se reúnem á solução acida contida no vidro de relógio e evapora-se o conjuncto a banho maria, de modo que a agua d'este não chegue a ferver. O residuo resultante será constituido finalmente por chlorhydrato de cocaina, admittindo que as materias sobre que se actuou, continham esse alcaloide. Nada mais resta do que verificar os seus caracteres por meio das reacções já citadas e da technica já descripta.

Quanto ás segundas, isto é, ás substancias liquidas, considerarei o sangue e a urina. A techni-

ca seguida para a separação da cocaina do primeiro corpo, consiste na addicção de tres vezes o seu volume de alcool a 95° acidulado pelo acido tartrico, de maneira que a reacção seja acida, na agitação para convenientemente misturar estes corpos e emfim no abandono ao repouso, durante vinte e quatro horas, n'um subterraneo. Passado este tempo, filtra-se para separar a parte liquida do coagulo abundantemente formado, depois do que, tanto o filtro como o coagulo, são devidamente expremidos n'um panno. O liquido assim obtido é reunido ao resultante da filtração e o conjuncto distillado sob pressão reduzida, a fim de separar o alcool do residuo aquoso que é transvasado tal qual para um funil de separação. O extracto sanguineo agita-se duas, tres ou quatro vezes com ether de petroleo para o desembaraçar das materias gordas que o acompanham, passando de turvo que era a limpido, em seguida ao que se alcalinisa pelo ammoniaco e se agita com benzina que se apodera do alcaloide.

Continua-se pela maneira indicada para os corpos solidos a fim de se obter o mesmo resultado.

Tratando-se da urina, direi que o methodo geral—concentração á temperatura de 40° sob pressão reduzida, de modo a ficar o seu volume reduzido a um terço ou um quinto e adjuncção de tres vezes o seu volume de alcool a 95°, etc.—offerece reaes vantagens, pois o methodo especial—acidi-

cação pelo acido tartrico, filtração, agitação com ether de petroleo e em seguida com benzina, alcalinisação pelo ammoniaco, nova agitação com ether de petroleo e depois com benzina, evaporação da solução petrolica e benzenica—ainda que rapido, apenas é praticamente applicavel quando a urina é pouco carregada de materias solidas ou pouco corada, pois no caso contrario ao agitar-mos esta com benzina ou ether de petroleo, seja em soluto acido ou alcalino, haverá a formação d'uma especie de emulsão que é impossivel destruir pelos meios ao nosso alcance.

*Tempo durante o qual se pode investigar
a cocaina, depois da morte.*

Descriptos os diversos methodos que aproveito para separar dos meios organicos animaes, a cocaina que elles possam conter, facil ou racionalmente me poderá ser feita a seguinte objecção: Poder-se-ha proceder, com probabilidades de exito, a essa investigação em qualquer tempo depois da morte? E' ainda com o auxilio de Moret que procedeu a varias experiencias n'este sentido, que eu responderei a essa objecção, dizendo que se patentea um desapparecimento, uma destuição do alcaloide á medida que o tempo avança, desapparecimento e destruição variaveis com a temperatura que quando baixa retarda esse descaminho ou essa demolição. Devemos portanto proceder a essa investigação o mais depressa possivel ou,

quando tenha de haver demora, submeter essas substancias a uma baixa temperatura ou mesmo á congelação se podermos dispôr d'esse meio. Note-se contudo, que vã e infructiferamente se procurará, n'um organismo intoxicado lentamente pelo uso repetido de pequenas doses de cocaina, esse alcaloide productor da morte, ainda que a investigação seja feita no mais curto prazo.

Physiologia

Acção geral.

Parece-me racional, depois de apresentar o medicamento e o modo como este se comporta chimicamente, expôr as diversas modalidades que este faz experimentar aos differentes elementos organicos, dizer algumas palavras sobre a sua acção physiologica. De resto, a importancia d'este estudo resalta naturalmente, torna-se tão manifestamente necessaria, que julgo superfluo salientar a valia d'esse trabalho. Limitar-me-hei, portanto, a descrever os estudos feitos n'este sentido e, certamente, elles tomarão a seu cargo mostrar as vantagens e benesses advindas.

Começarei por explicar a

Acção geral sobre o protoplasma.

Todo o protoplasma vivo, seja animal seja vegetal, soffre a acção especifica da cocaina, manifestada em primeiro logar por phenomenos de excitação e em seguida por uma phase de paralyisia.

Os trabalhos experimentaes de Krasitzki, Albertoni, U. Mosso e A. Dastre, entre outros, revelam a veracidade d'esta affirmativa não só para o protoplasma dos organismos elementares mas ainda para o dos organismos superiores, se bem que para estes, com phenomenos de maior complexidade. Assim observa-se, quando os meios são humedecidos com uma solução de cocaina a 0,01 ou 0,05 p. 100, uma mais rapida germinação do *Phaseolus vulgaris*, uma maior intensidade dos movimentos das celhas vibrateis, bem como se notam contracções mais intensas dos musculos do cão e da rã quando subtrahidos á influencia nervosa mas submettidos á acção do alcaloide. Empregando, porém, a mesma cocaina mas em dóse mais elevada, vê-se suspender a germinação, retardarem-se as fermentações, cessarem os movimentos das celhas vibrateis e os dos musculos, do mesmo modo que os movimentos da sensitiva, das amibas, das cellulas do sangue dos caranguejos, etc., são completamente paralyzados.

Se por outro lado encararmos a sua acção geral sobre o organismo, veremos, especializando cada um dos diversos apparatus, duas phases identicas áquellas que se observam nos protoplasmas em geral. Assim pelo que diz respeito ao

Apparelho cerebro-spinal,

vê-se que as *desordens cerebraes* resultantes da acção cocainica são traduzidas em muitos casos

unicamente por syncopes provenientes da propriedade vaso-constrictora que a cocaina possui. Mas o caso mais vulgar—quando a dóse é pouco elevada—manifesta-se por uma excitação dos hemisphérios cerebraes, que traz como consequencia a ternura, a loquacidade, a tendencia para o riso, um enthusiasmo exaggerado ou mesmo uma ligeira embriaguez. Porém se a dóse é mais alta, a insomnia, o delirio, os accessos de furor, as convulsões, as perturbações intellectuaes — principalmente perda de memoria—substituem os ligeiros symptommas primeiramente descriptos.

O bulbo manifesta essa acção por perturbações vaso-constrictoras, respiratorias e circulatorias—se a dóse é pequena—ou pela paragem da respiração, em virtude da paralyisia que experimenta, se a dóse empregada fôr elevada. *Os centros medullares* são excitados—com doses pequenas—dando esboços de convulsões que apenas adquirem grande intensidade no periodo de envenenamento, em virtude dos impulsos motores que partem do cerebro e que os centros medullares hyperexcitaveis recebem e exaggeram. Todavia, se a dóse fôr elevada, essa excitação será substituida por paralyisia. (Manquat.)

Apparelho digestivo.

A sua acção revela-se n'este apparelho, pela difficuldade de deglutição occasionada pela sec-

cura das fauces e da pharynge, consecutiva á diminuição da secreção salivar.

Dóses fracas, porém, originam muitas vezes um augmento d'essa secreção, como affirma Bauer.

Apparelho renal.

A acção cocainica revela-se a principio por uma diminuição na secreção urinaria que a breve trecho é substituida por uma abundante diurese. Algumas vezes determina a eliminação d'assucar e a diminuição na eliminação do acido sulfurico e da urea, razão porque alguns auctores a consideram como um agente de poupança. As mais das vezes — se a dóse é toxica — origina o augmento da eliminação da urea e chega a produzir anuria, no dizer de Albertoni.

Coração.

Varias experiencias se tem feito em animaes de sangue frio, como a rã, e em animaes de sangue quente. Das observações colhidas vê-se que — nos primeiros — pequenas dóses — $0,5^{\text{r}}-0015$ — não modificam a força nem a frequencia dos batidos cardiacos, ao passo que dóses de $0,5^{\text{r}}-003$ occasionam não só um enfraquecimento das contracções mas tambem uma diminuição da sua frequencia, resultando uma immediata paragem do coração

se forem empregadas doses sensivelmente mais elevadas.

Quanto aos segundos, notou-se que doses fracas não produzem effeitos alguns, havendo, porém, com doses médias, um consideravel augmento da frequencia dos batidos cardiacos que podem triplicar mas que concomitantemente diminuem de força e havendo—com doses elevadas—hyperexcitabilidade da fibra muscular, arrythmia e finalmente a paragem do coração, por paralysisia dos pneumogastricos, em systole ventricular. Esta paragem apenas se dá algum tempo depois da suspensão da função respiratoria, conhecimento que é preciso possuir e ter sempre no espirito para que—em caso de intoxicação—não nos deixemos guiar pela respiração e consideremos um caso fatal o que ainda não é e que um grande numero de vezes deixa de ser, desde que a respiração artificial seja prompta e demoradamente executada.

Circulação.

A circulação não é modificada pelas doses baixas, mas accelerada pelas médias e accelerada e por fim enfraquecida pelas altas.

Vasos e pressão sanguinea.

A sua acção manifesta-se por uma vaso-constricção directa ou mesmo por paralysisia, determi-

nando tambem um sensivel augmento da pressão sanguinea—com dóses médias—e um notavel abaxamento—com dóses altas—ainda que, n'este ultimo caso, seja préviamente observada uma temporaria elevação. Este augmento da pressão é explicado por alguns auctores, como Berthold e Grünhagen, pela excitação do centro vaso-motor, explicação que U. Mosso contesta, baseado nas suas observações que mostram que a pressão póde ser augmentada com a dóse de um ou dous centigrammas por kilogramma, sem que os centros vaso-motores experimentem a menor modificação na sua actividade, facto ainda mais claramente evidenciado quando, pelo emprego de dóses altas, observou o mesmo phenomeno não obstante o bolbo ter sido seccionado. Parece pois, que o augmento ou abaxamento da pressão se relaciona com a acção directamente exercida pela cocaina sobre os vasos.

Musculos.

A cocaina occasiona, em dóse conveniente, uma benificiação temporaria da actividade muscular, não só em condições normaes, mas tambem e principalmente quando se encontrem enfraquecidos pelo jejum ou exhaustos pela fadiga.

Orgãos genitales.

Determina, quando se abusa do seu emprego, uma acção anaphrodisiaca intensa e subita, mas, em regra, pouco duradoura.

Temperatura.

A cocaina faz com que a temperatura augmente d'um modo sensível, facto que se considera devido a uma hyperactividade chimica dos tecidos e á acção exercida sobre os centros nervosos.

Sensibilidade.

Sobre a sensibilidade a cocaina manifesta a sua acção geral por uma diminuição ou abolição d'essa faculdade, conforme a dóse empregada.

Apparelho ocular.

O alcaloide produz a dilatação da pupilla e a exophthalmia.

Acção local.

Ao lado da sua acção geral convem estudar o modo como este alcaloide se comporta localmente. Para conveniencia do estudo, especialisarei,

como já fiz precedentemente, a maneira como a cocaina se comporta em relação a cada um dos diversos órgãos ou aparelhos sobre os quaes se tem feito incidir.

Apparelho cerebro-spinal.

Sobre os centros psychico-motores e sobre o bolbo determina uma manifesta diminuição da excitabilidade, nos pontos em que a fazemos incidir, modificação essa que está em relação com o grau de concentração da solução.

Sobre a medulla determina uma ligeira excitação que com doses mais elevadas é substituida por paralysis, conservando comtudo os nervos motores a sua integridade na parte peripherica. A sua conductibilidade é então abolida e a cellula que toma parte na producção dos movimentos reflexos, não funciona mais. U. Mosso e Anrep affirmam que a excitabilidade dos nervos motores é diminuida, porém, se a dose de alcaloide fôr sensivelmente alta. Baldi, physiologista italiano, contesta a doutrina da insensibilidade spinal e affirma que a cocaina poupa não só a cellula e a fibra motora mas ainda a cellula sensitiva, bem que a sua acção se exerça sobre a fibra nervosa sensitiva e sobre a sua terminação. Tuffier e Hallion, nas investigações feitas com o fim de obter a analgesia por meio da cocaina introduzida por punção lombar, admittem que a cocaina incide

d'um modo preponderante senão exclusivo sobre as raizes rachidianas, determinando uma verdadeira secção radicular transitoria, sem interceptar a condução medullar.

Apparelho digestivo.

A sua acção traduz-se principalmente por uma anesthesia local, que arrasta como consequencia a diminuição da sensação de fome, e por um vomito, determinado por acção central, que algumas vezes se observa depois da sua ingestão. Segundo Aureso, este alcaloide diminue as secreções das mucosas e augmenta os movimentos intestinaes, sendo este ultimo facto sufficiente para explicar a maior facilidade das dejecções.

Apparelho ocular.

Sobre o olho a cocaina revela a sua acção local pela mydriase que póde durar algumas horas, durante as quaes a iris ainda reage á luz, mydriase que, segundo Sighicelli, tem por causa a paralysis de toda a fibra muscular da iris com preponderante acção da fibra elastica. Causa, além d'isto, a pallidez da mucosa conjunctival, a contração dos vasos da choroidea e do corpo ciliar, o maior desvio das palpebras, a propulsão do globo ocular, a fixação do olhar, o augmento da pressão intraocular—augmento que é seguido d'uma du-

radoura diminuição—, a anesthesiada da cornea e da conjunctiva e, n'um periodo mais avançado, a anesthesiada da sclerotica e das vias lacrimaes.

Musculos.

Sobre estes póde produzir a paralyisia, se a dóse empregada fôr conveniente e os musculos forem finos.

Nervos.

A acção local da cocaina exercida sobre os nervos, permite que sejam empregados com os mais uteis e proveitosos resultados, os beneficios originados n'esse modo de acção.

E' que a cocaina quando applicada directamente sobre um nervo mixto, paralyisa primeiramente a fibra sensitiva, exclusivamente, e n'um segundo tempo a fibra motora tambem, sem periodo de excitação precedente, soffrendo todo o territorio cutaneo sob a dependencia do nervo, essa acção anesthesica. O facto dá-se tambem se a cocaina fôr introduzida por via hypodermica, notando-se todavia—se a injeccção fôr feita no ponto em que o nervo atravessa a aponevrose para chegar ao tecido cellular subcutaneo—uma anesthesiada mais extensa e mais completa, propagando-se d'um modo excentrico, tomando um territorio tanto maior quanto mais grosso fôr o tron-

co nervoso, manifestando-se primeiro á superficie do que na parte profunda e tendo uma duração variavel. Se essa applicação fôr feita no decurso d'um nervo, determina tambem uma intersecção physiologica da fibra sensitiva, de modo que qualquer ponto do nervo infra-adjacente á applicação da cocaina ou correspondente ao ponto de inoculação, não transmite aos centros qualquer estimulo que se faça incidir sobre esse espaço. A função motora conserva-se intacta a não ser em casos graves de intoxicação. Esta anesthesia cocainica observa-se apenas quando o alcaloide esteja em contacto com os nervos, ficando nitidamente localisada ao ponto de contacto, se a dóse fôr pequena. Como demonstração evidente d'este facto, cita Paul Bert uma concludente experiencia que consiste em applicar sobre um pedaço de pelle privada da epiderme, um panno com orificios embebido n'uma solução de cocaina.

Retirando este panno algum tempo depois, nota-se que os pontos da pelle correspondentes aos orificios, não apresentam anesthesia.

Mucosas.

Quando se pincelam as mucosas com uma solução de cocaina, as terminações sensitivas que se acham distribuidas nas papillas da mucosa e mal protegidas pelo epithelio, são attingidas no

seu protoplasma e perdem a sua conductibilidade, d'onde abolição da sensibilidade. (Reclus).

Pelle

Sobre a pelle a cocaina não exerce acção, porque as cellulas corneas da epiderme formam-lhe como que um verniz protector. Se collocarmos, porém, sobre a pelle um electrodo positivo envolvido de flanela embebida n'uma solução de cocaina, notamos—ao fim d'alguns minutos de passagem da corrente—a insensibilidade da parte correspondente ao electrodo, insensibilidade que dura approximadamente quinze minutos.

Sensibilidade.

A cocaina incide sobre toda a sensibilidade á excepção da sensibilidade thermica, no dizer de Warfield e Donaldson, affirmação que eu ousou contestar.

Todavia deve salientar-se que é principalmente sobre a sensibilidade dolorosa que essa acção se exerce, resultando d'essa propriedade o amontoado de beneficios que tão proveitosamente são hoje utilizados. Direi ainda que a cocaina determina a abolição completa do olfacto, não acontecendo o mesmo ao gosto que apenas é abolido para as sensações do amargo, no dizer de U. Mosso.

CONCLUSÃO

Vejo, em conclusão, que—a par de anesthesico local—a cocaina possui um grande numero das propriedades dos anesthesicos geraes, actuando como elles mas sem os poder substituir, porque essa acção geral manifesta-se só depois do periodo de excitação, já quando a vitalidade do animal está gravemente compromettida.

Dóses therapeuticas. Seus inconvenientes

Os conhecimentos da sua acção, revelados pelos estudos physiologicos, deviam indubitavelmente impôr ao nosso espirito a pesquisa d'uma quantidade que podesse ser manejada sem inconvenientes, d'uma dóse therapeutica emfim. Se bem que as susceptibilidades particulares dos diferentes individuos—ás quaes me referirei mais adeante—sejam uma poderosa barreira que nos impede de assentar d'uma maneira fixa essa dóse manejavel, fazendo com que o seu emprego tenha dado logar ás mais estupendas surpresas, ás mais extravagantes differenças d'acção—o que nos leva a proceder sempre com a mais extrema cautella na determinação das dóses a empregar—o certo é que se considera inoffensiva a dóse de 1 a 10 centigrammas por via gastrica, 1 a 3 centigrammas por via hypodermica—em soluções a 1 p. 100—e 1 a 2 centigrammas em injecções infra-arachnoideas e epiduraes—com soluções a 1 p.

100. Todavia Reclus, em face das suas sete mil observações, considera manejavel a dóse de 15 a 20 centigrammas, por via hypodermica, quando o grau da solução seja de 1 grammam ou de 50 centigrammas p. 100, relação que não é banal nem vã, porque está provado que a toxicidade da cocaina augmenta consideravelmente, sempre que empreguemos de doses eguaes aquella cuja solução fôr mais concentrada. Nas minhas observações não tive occasião de attingir este maximo, mas por vezes excedi a dóse de 3 centigrammas sem inconveniente.

As maiores controversias tem, porém, sido apontadas e uma enorme somma de inconvenientes tem sido ligados ás diversas doses que se tem considerado como therapeuticas. Esses inconvenientes que—diga-se de passagem—são devidos não só á dóse mas ainda a determinadas causas, d'entre as quaes resalta a idiosyncrasia, podem manifestar-se, no dizer d'alguns auctores, por uma acção local e por uma acção geral.

Inconvenientes locaes.

São bastante raros e relativamente benignos estes inconvenientes, se exceptuarmos aquelles que se manifestam *no olho*, onde muitas vezes se nota uma ausencia de acção anesthesica, particularmente pelo que diz respeito á cornea, ausencia que é vulgar nos velhos e nas pessoas affectadas

de conjunctivite ou ainda quando se empregam soluções concentradas. Outras vezes então, observa-se uma anesthesia da cornea de excessiva duração, acompanhada de consideravel diminuição da pressão intra-ocular. Podem mesmo notar-se opacidades intersticiaes da cornea que podem desaparecer decorridos alguns dias, mas que muitas vezes se fazem acompanhar d'uma duração anesthesia da cornea com formação de vesiculas e pouca tendencia á cicatrização da ferida operatoria. Estes e outros inconvenientes mais graves—como o apparecimento de um glaucoma ou de uma panophtalmia consecutiva á operação da cataracta e que póde determinar a enucleação do globo ocular, a conjunctivite acompanhada de inflammação da pelle da palpebra ou ainda o apparecimento da *herps zoster* da palpebra acompanhada de ulcerações multiplas—encontram muitas vezes explicação na excessiva acidez da solução e na sua inquinação ou na concomitancia do emprego do sublimado corrosivo.

A par da modificação local da sua acção sobre o olho, Zaufal descreveu um caso de acção paradoxal, isto é de hypersensibilidade do tympano, em seguida á instillação, no sacco conjunctival, de algumas gottas de solução cocainica a 4 p. 100.

Além d'estes inconvenientes referentes ao olho, observam-se outros mais benignos mas molestos, *quer no nariz* onde se traduzem por seccura e uma necessidade frequente de espirrar, *quer na pharyn-*

ge onde se manifestam por uma constricção que póde ir mesmo até á sensação de suffocação, *quer na glotte* onde se patenteam por spasmo com accessos de suffocação.

Inconvenientes devidos á sua acção geral.

Mais numerosos e mais variaveis na gradação de intensidade das suas manifestações são os phenomenos devidos á sua acção geral que podem traduzir-se—é o mais commum—ou por perturbações ligeiras como secura da pharynge com sensação de ardor determinada em grande parte pelos repetidos movimentos de deglutição, por contracções espasmodicas e dolorosas produzidas por via reflexa, por tosse convulsiva e ainda por uma excessiva salivação—facto mais excepcional—ou por perturbações mais graves que podem incidir sobre os differentes apparatus da economia. Assim pelo que diz respeito ao systema nervoso, notam-se perturbações na esphera psychica, sensitiva e motora, perturbações que podem traduzir-se por simples excitação que póde ir até ao delirio e á mania aguda com allucinações, estado este que póde durar varios dias e ser seguido—predominantemente nos epilepticos—de symptomas depressivos taes como melancholia ou monomania de perseguição.

Podem ainda manifestar-se pela abolição da consciencia em caso de collapso, por vertigens e

por perturbações vaso-motoras que se revelam pela paresia vascular, hyperemia da face ou hemorragia quer pela pallidez da face e das extremidades, sensação de frio e cyanose.

Encontram-se ainda perturbações reveladas pela ausencia da sensibilidade tactil das articulações, limitada por vezes á metade do corpo em que é feita a applicação; pela parestesia e concomitante anesthesia, pela diminuição do ouvido que póde ir até á surdez completa, por allucinações acusticas, por diminuição da vista ou perda da sensação das côres ou cegueira, por diplopia ou photophobia, por um estado mydriatico ou myotico da pupilla e pela persistencia d'um gosto amargo. Além d'estas perturbações, outras—pouco duradouras em regra—podem tambem apparecer e revelarem-se por cephalaea principalmente frontal, por insomnia á qual se oppõe muitas vezes um somno profundo ou apenas somnolencia, por augmento ou diminuição da excitabilidade sexual, por dysuria ou mesmo impossibilidade de urinar (determinada pela paralysisia do musculo expulsor ou pela contracção espasmodica do sphincter) e por exantheas varios; por perturbações de natureza paralytica taes como paresia ou incoordenação dos movimentos ou mesmo completa impossibilidade d'estes, hemiparesia, paralysisia dos musculos tensores das cordas vocaes, paresia facial ou paresia dos musculos da lingua e do veo do paladar; por phenomenos de hyperexcitabili-

dade taes como exaggero dos reflexos á excepção do pupillar que muitas vezes falta, convulsões clonicas occasionadas pelo augmento dos reflexos e determinadas pelo mais pequeno excitamento, contracções tonico-clonicas que podem generalizar-se dando logar a accessos convulsivos semelhantes aos accessos epilepticos, persistencia de movimentos choreicos e contracções tonicas limitadas ás extremidades ou acompanhadas de accessos tetanicos com opisthotono.

O coração póde resentir-se tambem, patentean-do uma acceleração consideravel com augmento das pulsações que podem ir até duzentas, ou dando origem á lipothymia e collapso, á ancia precordial, aos suores frios, á pallidez ou á cyanose.

O aparelho respiratorio não escapa tambem, podendo as perturbações evidenciarem-se por augmento ou diminuição da frequencia respiratoria, pela alteração do rhythmo que é irregular e muitas vezes assume o thypo de Cheine e Stokes com suspensão de vinte segundos, por dyspnea intensa ou mesmo por paragem da respiração.

Do lado do intestino essas perturbações traduzem-se por diarrhea, tenesmo rectal ou meteorismo.

No estomago podem manifestar-se—seja qual fôr a via de administração do alcaloide—por nau-seas, eructações, tendencia para vomitar, vomitos intensos e persistentes, contracções espasmodicas, cardialgia ou falta de appetite.

Casos de envenenamento mortal.

Todas estas perturbações geraes que deixo mencionadas e que não são mais do que consequencias da intoxicação aguda produzida pela cocaina, podem limitar a sua esphera d'acção a incidentes mais ou menos duradouros, mas podem tambem ultrapassar este limite e darem logar a casos de envenenamento mortal. A percentagem d'estes é relativamente importante a darmos credito aos numeros apontados por alguns auctores, unica base em que nos podemos apoiar, pois as estatisticas não offerecem garantia segura, porque não só muitos casos deixam de ser publicados, mas tambem muitos outros são considerados como taes, quando factores de ordem diversa devem na verdade ser incriminados. Como exemplo d'esta ultima affirmacão citarei, d'entre varios casos congéneres, aquelle que se refere a um dentista de Lille que em seguida á injecção de seis centigrammas de chlorhydrato de cocaina a 1 p. 100 feita nas gengivas d'uma doente, viu declarar-se um estado syncopal que meia hora depois era seguido de morte. Dir-se-ia um caso fatal devido á cocaina, se, ao fazer-se a autopsia, não se encontrasse á volta do peito uma dupla corda, apertada de tal modo, que se tinha incrustado nas carnes e á qual se devia imputar com toda a razão a culpa da morte que sem duvida succedeu ao estado syncopal, pela difficuldade manifesta que esta dupla

corda creava á respiração. (Reclus). Voltando, porém, aos casos de morte, direi que os phenomenos observados se identificam aos supradescritos, variando apenas pela intensidade e pela duração. O mechanismo da morte poderá ser explicado por uma acção paralyzante central, por contracções tetanicas dos musculos da respiração que acarretam a paragem d'esta ou ainda—para Maurel—pela producção de embolias formadas á custa dos globulos brancos que se alteram consideravelmente em virtude da acção toxica do medicamento.

Lesões anatomo-pathologicas.

As lesões anatomicas, observadas em seguida á morte produzida pela intoxicação cocainica aguda, nada nos permitem avançar, pois são insufficientissimas.

Apenas se tem encontrado congestão intensa do cerebro, da medulla, dos rins, do figado, do baço ou dos pulmões.

Critica dos inconvenientes apontados.

Taes, são em resumo, as perturbações que varios auctores citam como podendo ser originadas pelas doses therapeuticas. Em face d'este quadro que eu reputo tenebroso e tétrico, nada me maravilha vêr a tibieza e o desdem assoberbar os

espíritos os mais fortes e as preconisadas vantagens do alcaloide cahirem em derrocada e reduzirem-se a pó. Felizmente, porém, as suas utilidades salientaram-se de tal modo e os seus perigos foram tão sensivelmente diminuídos, que o receio e o desdém desapareceram para darem lugar á mais vivificante coragem e á mais acrisolada fé nas suas proveitosas applicações.

E na verdade, procedendo calma e serenamente á critica do seu valor therapeutico, vejo que um grande numero das intoxicações apontadas são devidas ao diverso grau do poder absorbente dos diversos tecidos e á via pela qual é ministrado o alcaloide, são occasionadas pelas doses excessivamente altas e principalmente pelo grau de concentração da solução, são ainda, no dizer de Falk, determinadas pela predisposição dos velhos e das creanças e reconhecem tambem como factor importantissimo as incompatibilidades medicamentosas e as susceptibilidades individuaes para o medicamento.

Ora encaradas assim as condições em que podem apparecer os perigos occasionados pelo emprego do alcaloide, vejo que com uma certa prudencia nos poderemos furtar a elles, excepto—e ainda não em absoluto—quando sobrevenham em virtude de idiosyncrasias.

Mas será isso razão para que sejam postas de parte as suas vantagens? Não o julgo assim, pois de contrario teriam de ser abandonados e con-

demnados ao exilio dezenas de medicamentos de reconhecida utilidade.

Repetirei portanto que, rodeados de determinadas precauções, poderemos empregar, com manifesta vantagem, este alcaloide, desde que não se excedam as doses que apontei.

Cocainismo

Além dos phenomenos de intoxicação aguda que acabo de expôr, a cocaina, pela diffusão do conhecimento das suas propriedades, dá ainda logar a uma fôrma de envenenamento chronico semelhante ao morphinismo e que juntamente com este favorece em grande parte o crescimento da população dos manicomios. Refiro-me ao envenenamento produzido pelo emprego repetido que alguns individuos fazem do alcaloide, em dósés geralmente crescentes e que algumas vezes se tem visto attingir oito grammas por dia, emprego que é auxiliado pelo habito, contrahido com a maior facilidade.

O cocainomano que muitas vezes é concomitantemente morphinomano, procura um allivio, um certo bem-estar que o alcaloide lhe fornece, é certo, mas a troco de desordens de natureza diversa que lhe ferem a nutrição geral e particularmente o *systhema nervoso* na esphera sen-

sitiva, motora e especialmente psychica. E' normal, examinando estes doentes, notar-lhes um emmagrecimento consideravel, pallidez quasi cadaverica da pelle acompanhada de exfoliação epithelial e abundante secreção sebacea, dilatação da pupilla, olhos encovados com bordos denegridos, abundancia de secreção salivar ou secura da garganta, augmento da frequencia do pulso que se torna pequeno e depressivel, perda de appetite, perturbações digestivas, palpitações e dyspnea, zumbidos de ouvido ou accessos de lipothymia. A' medida que as doses vão crescendo, as desordens vão tambem augmentando de intensidade, fazendo a sua apresentação a neurasthenia, as convulsões epileptiformes, muitas vezes mortaes ou de duração variavel entre dez minutos a uma hora e seguidas de anorexia, as perturbações da palavra, a incontinencia da urina e das fezes, a impotencia sexual e a diminuição da sensibilidade que póde ir até á analgesia. Não param aqui os estragos occasionados por essa lenta intoxicação, estragos que passam a manifestar-se por uma verdadeira doença mental que se traduz pela perda da memoria, discordancia das ideias, modificação do character, insomnia, allucinações, particularmente da vista e do ouvido, que levam o doente a vêr objectos moveis modificando a forma e o volume ou determinam a percepção de sussurros, vozes, zumbidos, sons de sinos, etc. A amblyopia, a diplopia, a micropsia ou a chro-

matopsia apparecem muitas vezes em scena, bem como a parestesia cutanea que leva o doente a ter a sensação de que a pelle ou o tecido cellu- lar é percorrido por uma infinidade de vermes. Finalmente, surge o delirio depressivo composto de concepções de base hypochondriaca e persecu- toria e, n'um periodo mais avançado da intoxica- ção, as fortes concepções e percepções que con- duzem a victima do alcaloide á pratica de actos maniacos e perigosos. Estas desordens de tão grave character repercutem-se sensivelmente, debai- xo do ponto de vista anatomo-pathologico, sobre o systema nervoso central onde Pandi encontrou consideraveis alterações da substancia cinzenta e sobre o figado onde Erlich constatou augmento de volume, degenerescencia gordurosa e degene- rescencia vacuolar da cellula hepatica.

Tempo que é preciso decorrer para que os phenomenos de intoxicação aguda se possam manifestar. Sua duração. Idiosyncrasia.

Não é possível determinar fixamente o tempo que é necessario decorrer para que as manifestações toxicas se façam sentir, porque a variabilidade d'esse periodo que sem duvida está em intima relação com a maior ou menor facilidade da absorpção, levanta entraves impossiveis de superar. Se na verdade essa toxicidade se faz sentir algumas vezes poucos segundos depois da administração do alcaloide, verdade é tambem que ella se patentea outras vezes alguns minutos em seguida ou mesmo depois de uma hora ou até de quatro horas e meia como observou Kiesselbach. Esta demora na sua apparição poderia deixar vislumbiar uma attenuação da gravidade dos symptomas, quando na realidade em nada influe como beneficio, antes os exaggera de tal fórma, que muitas vezes a morte vem a ser a consequencia natural d'essa manifestação. Todavia devo dizer que, não obstante este periodo poder ter o grau

variavel que acabo de citar, as observações colhidas facultam a média de dez minutos como tempo depois do qual estalam esses phenomenos que ora patenteam a sua acção durante poucos minutos ora se fazem sentir ainda durante alguns dias ou mesmo durante alguns mezes. Estes phenomenos toxicos que são susceptiveis de se originarem com doses muito pequenas ou muito elevadas e que podem deixar de se manifestarem com quantidades consideraveis, encontram a explicação d'esta inconstancia no modo diverso como os effectos d'uma mesma causa podem fazer-se sentir differentemente em cada individuo, em virtude d'uma disposição particular do seu temperamento e da sua constituição. Refiro-me á idiosyncrasia, ás variações individuaes que occasionam uma tão consideravel variabilidade no modo como o organismo se comporta em face do medicamento. Essa variação, contra a qual se póde lutar apenas, mais ou menos vantajosamente, usando da competente cautella, exterioriza-se e demonstra-se com observações semelhantes áquellas que passo a expôr.

«O Dr. Hegmann cita um pharmaceutico de Breslau que ingeriu d'uma só vez duas grammas de chlorhydrato de cocaina, recuperando ao fim de quatro dias—durante os quaes esteve em lethargia—o seu normal estado de saude.»

«O mesmo auctor aponta um rapaz de nove annos ao qual foram ministrados cinco grammas

de uma solução a 20 p. 100, sem que este apresentasse perturbações graves. Apenas se manifestaram náuseas, cephalea e lethargo profundo.»

«A Union Pharmaceutique de quinze de Dezembro de 1886 cita o facto quasi inverosimil d'uma creança de 18 mezes á qual foram dados cincoenta centigrammas de chlorhydrato de cocaina, conseguindo o pequerrucho resistir aos accidentes toxicos que se desencadearam e recuperar a saude tres dias depois.»

«Morvat aponta gravissimas perturbações que se manifestam em seguida a uma injeccão de sete milligrammas de chlorhydrato de cocaina, feita junto da palpebra inferior.»

«Delbose cita casos de envenenamento observados com doses variando entre um e dous centigrammas.»

Como estes factos muitos outros poderia apontar para mostrar a variavel susceptibilidade medicamentosa d'alguns individuos. Julgo, porém, superfluas essas transcripções, pois as observações que deixo exaradas são de molde, parece-me, a fazer vêr que essa variação é o maior escólho que se nos póde deparar, que é o maior perigo que temos a temer e contra o qual poderemos apenas oppôr circumspecção e prudencia.

Tratamento da intoxicação aguda e chronica

Os meios de que se póde lançar mão para combater os phenomenos toxicos agudos, variam com a diversidade com que esses phenomenos se manifestam e com a phantasia dos auctores. Assim, no caso de intoxicação aguda, se predominam phenomenos de excitação psychica, póde empregar-se vantajosamente o chloral ou o paraldehydo, na opinião de U. Mosso; se ha pallidez da face e das extremidades—o que provém da propriedade vaso-constrictora da cocaina—Shilling, Lataud e outros auctores aconselham as inhalações de nitrito de amylo, 3 a 4 gottas, baseados na propriedade vaso-dilatadora que possui este corpo; se se manifestam convulsões tonicas com ameaça de tetano dos musculos da respiração, U. Mosso e Lataud preconizam a anesthesia geral pelo chloroformio ou pelo ether; se ha irregularidade da respiração com ameaça de paragem, está indicada naturalmente a respiração artificial por-

que, como já tive occasião de dizer no decurso do meu trabalho, o coração apenas deixa de bater alguns minutos depois de haverem cessado os movimentos respiratorios. Ora estes meios especificos, á excepção da respiração artificial, são no dizer de Pouchet perigosos em demasia para que sejam encarados com um tal cunho de especificidade, porque—venenos como são—facil é juntarem a sua acção toxica ao perigo que elles se propoem conjurar. Direi portanto que, em todos os casos de intoxicação aguda, os meios promptos e adequados de que nos podemos servir para entrar a marcha da intoxicação, consistem em collocar o doente na posição horisontal, de modo que a cabeça fique um pouco inclinada para traz, depois do que se recorrerá aos excitantes sob a fórma de estímulos periphericos—como flagellações com compressas de agua fria ou quente sobre a fronte e o peito e fricções intensas de todo o corpo.

Administrar-se-ha por via hypodermica o oleo camphorado, o benzoato de soda, a cafeina ou o ether e far-se-ha ingerir ao doente uma chavena de café com um pouco de cognac ou rhum. Além d'isto, a respiração artificial será feita, se houver paragem ou ameaço de paragem da respiração. Pelo que diz respeito ao cocainismo, a cura da intoxicação que está dependente do maior ou menor avanço das lesões e que é sempre difficil, póde tentar-se, supprimindo gradual ou immediatamen-

te o uso do alcaloide e actuando concomitantemente sobre as perturbações determinadas pelo abuso do mesmo, para o que se empregarão medicamentos adequados que, no dizer de Jennigs e Bucceli, serão a nitroglycerina, o sulfato de sparteina, o sulfonal, os brometos e o chloral.

Indicações e contra-indicações do emprego da cocaina. Suas incompatibilidades medicamentosas

Apresentado o medicamento e travadas as relações com o seu modo de ser, parece-me natural não deixar á mercê da experiencia o conhecimento da oportunidade do seu emprego e da sua prescrição, bem como a noção das suas incompatibilidades. Direi portanto, que julgo opportuno o seu emprego, baseado sobre o seu poder anesthe-sico, nas operações ophtalmologicas, nos exames da pharynge, larynge, nariz e ouvidos, nas affecções das primeiras vias aereas, em todas as operações cujo campo possa ser devidamente limitado e não muito extenso, nas multiplas applicações, emfim, que eu descreverei nos capitulos seguintes.

Concernentemente ás suas contra-indicações, direi que a cocaina deve ser banida sempre que haja affecções cardiacas, doenças chronicas do aparelho respiratorio, do aparelho renal ou do systhema nervoso, sempre que se trate de indivi-

duos emmagrecidos por doenças consumptivas ou por um longo jejum e de individuos alcoolicos ou arterio-sclerosos. «Reclus não considera, porém, estas condições como uma contra-indicação absoluta, aconselhando apenas a diminuição da dóse e a vigilancia rigorosa dos doentes n'este estado». E' contra-indicada ainda no glaucoma; na grande extensão do campo operatorio quando este seja, formado por varios planos ou a panicula adiposa exceda tres a quatro dedos em espessura; nas operações irregulares cujo foco seja mal limitado; nas operações feitas em regiões inflammadas ou ulceradas d'onde a cocaina—em vez de se infiltrar nos tecidos—possa fugir pelas aberturas que uma tal região apresenta; nas creanças de menos de dez annos, pela impossibilidade de proceder á operação, visto o terror que d'ellas se apodera ao verem os instrumentos e ainda nas grandes amputações e nas operações abdominaes, em virtude da difficuldade de se fixar préviamente o limite dos tecidos que serão interessados.

Estas ultimas contra-indicações que dizem respeito propriamente á anesthesia local, devem ser convenientemente ponderadas para que o insuccesso ou a álerta não coroeem o emprego do alcaloide.

Quanto ás suas incompatibilidades, direi que o chlorhydrato de cocaina não póde ser administrado com o nitrato de prata e vaselina porque se forma chloreto de prata, bem como com o oxydo

de mercurio e substancias gordas porque se forma oxychloreto de mercurio que tem acção caustica. Os calomelanos são tambem considerados incompativeis com o chlorhydrato de cocaina, por causa da acção irritante que a mistura produz. Ora Guyot que em principios de 1904 apresentou os seus trabalhos á Sociedade de Pharmacia de Bordeaux, evidenciou que tal incompatibilidade não existe e que a acção irritante da mistura é originada apenas pelo modo como em regra essa mistura é executada. Em abono d'esta asserção, mostrou que o chlorhydrato de cocaina e os calomelanos quando conjunctamente pulverizados no almofariz, em breve se alteram em virtude do calor desenvolvido na pulverização, calor que determina o desdobramento da cocaina em alcool methylico, acido benzoico e ecgonina, incidindo esta sobre os calomelanos e determinando a libertação do mercurio no estado nascente e a producção do bichloreto de mercurio que é um sal immensamente irritante. Se se executar, porém, separadamente a pulverização e em seguida se fizer a mistura, tal alteração não se effectua e os beneficios da cocaina são integralmente conservados.

Aplicações therapeuticas da cocaina

Conhecida a sua acção physiologica e principalmente a sua propriedade anesthesica e vasoconstrictora, não devia fazer-se esperar muito tempo o seu emprego, pois as vantagens impunham-se, os beneficios a colher patenteavam-se. Se bem que um periodo de terror e de descredito se intercalasse no decurso do tempo que vae desde 1884 até nós, o certo é que, em virtude de conhecimentos adquiridos, esse receio passou para novamente ceder o seu logar ás manifestas vantagens d'este alcaloide. Em face d'isso, o seu emprego voltou a ser corrente e os beneficios colhidos, quer na medicina quer na cirurgia, apregoam bem alto o nome glorioso dos poucos que combateram victoriosamente o desprezo a que fôra votado.

Assim, na *Medicina e na Cirurgia* com o fim de attenuar as dores occasionadas por certas affecções, permittir o exame de determinados or-

gãos ou obter a cura de certas lesões, encontra aplicação :

Na coryza aguda para fazer desaparecer a sensação de obstrucção nasal e a cephalalgia :

Chlorhydrato de cocaina . . .	vinte centigrammas
Antipyrina.	um gramma
Salicylato de bismutho . . .	cinco grammas

(4 a 6 pitadas por dia)

Chlorhydrato de cocaina . . .	vinte centigrammas
Agua distillada	vinte grammas

(A solução tepida é empregada em pulverisações intra-nasas)

Na inflammação da pharynge, nas amygdalites, nas ulcerações da larynge, na laryngite e no espasmo da glotte :

Chlorhydrato de cocaina . . .	vinte centigrammas
Agua distillada	vinte grammas

(Em pinceladas)

Chlorhydrato de cocaina . . .	cincoenta centigrammas
Glycerina.	sessenta grammas

(Em pinceladas)

Nas stomatites :

Chlorhydrato de cocaina . . .	cincoenta centigrammas
Acido borico.	dous grammas
Glycerina.	vinte grammas

(Em pinceladas)

Na dysphagia, produzida por ulcerações tuberculosas da bocca e da pharynge :

Chlorhydrato de cocaina . . . }
Assucar de leite pulverizado . . . } aã dous grammas.

(Em insufflações)

Chlorhydrato de cocaina . . . um gramma
Agua distillada cincoenta centigrammas

(Em pinceladas)

No edema da glotte :

{ Chlorhydrato de cocaina . . . cincoenta centigrammas
Alumen pulverizado . . . }
Assucar pulverizado { aã dez grammas

(Em insufflações)

Na coqueluche, para combater o elemento inflammatorio e espasmodico :

Chlorhydrato de cocaina . . . cincoenta centigrammas
Agua distillada cincoenta grammas

(Em pinceladas inter-arytenoideas)

Na ulcera e cancro do estomago, na gastralgia, na hyperexcitabilidade com tendencia ao vomito, na dyspepsia dolorosa, nos enjoos e nos soluços obstinados:

Chlorhydrato de cocaina . . . }
Extracto de opio } aã um centigramma
» de belladonna }

(Para uma pillula). (Duas a seis pilulas por dia)

Menthol	dez centigrammas
Alcool q. s. para dissolver	
Chlorhydrato de cocaina	cinco centigrammas
Xarope de assucar	trinta grammas
Agua distillada	cento e cincoenta grammas

(Uma colher de sopa de duas em duas horas)

Chlorhydrato de cocaina	cinco centigrammas
Xarope de morphina	trinta grammas
Agua de flores de lorangeira	dez grammas
» » » de tilia.	cem grammas

(Uma colher de sopa de duas em duas horas)

Agua de cal	cem grammas
Chlorhydrato de cocaina	tres centigrammas
» de morphina.	dous centigrammas

(Uma colher de chá depois das refeições)

Esta formula deve-se a Dieulafoy que a preconisa nas dôres e vomitos produzidos pela ulcera ou pelo cancro.

Nos vomitos incoerciveis das gravidas:

Chlorhydrato de cocaina	quatorze centigrammas
Agua distillada.	cento e cincoenta grammas

(Uma colher de chá depois das refeições)

Chlorhydrato de cocaina	seis centigrammas
Agua distillada	seis grammas

(Em injeção hypodermica, sobre a região epigastrica, na dose de um centigramma que se pôde repetir uma ou duas vezes por dia).

O emprego d'esta ultima formula permittiu ao professor Tibone conseguir os mais satisfactorios resultados em cinco casos de vomitos incoerciveis que se manifestaram na clinica obstetrica de Pozzi e que se tinham conservado rebeldes quer á morphina quer á cocaina administrada internamente.

No vaginismo, no prurido prepucial e vulvar, nas erosões do collo do utero, no catarrho vesical, na urethrite com tumefacção da mucosa e dysuria, na cystite:

Chlorhydrato de cocaina . . . dez centigrammas
 Agua distillada dez grammas

(Em pinceladas ou instillações)

Na incontinencia nocturna da urina e no onanismo:

Um pouco de algodão hydrophilo embebido n'uma solução de cocaina a um por cento e introduzido entre a glande e o prepucio, attenua a sensibilidade e consegue moderar os reflexos que são determinados pela accumulacão das secreções na ranhura balano-prepucial ou debaixo do prepucio e que se traduzem pela erecção occasionada pela irritação que essas secreções originam.

Na epilepsia, afim de suspender os ataques epilepticos:

Chlorhydrato de cocaina . vinte e cinco centimilligrammas
 " de morphina um centigramma

(Para uma injeccão d'um centimetro cubico)

A applicação faz-se atravez d'uma perfuração do craneo, introduzindo assim varias injeções intra-meningeas. (Jaboulay).

Nas nevralgias :

Chlorhydrato de cocaina . . . vinte centigrammas
 Agua distillada vinte grammas

(Em injeções hypodermicas na região dolorosa)

Nas dores da dentiçãõ:

Chlorhydrato de cocaina vinte centigrammas
 Glycerina vinte grammas
 essencia de hortelã pimenta . . . IV gottas

(Em fricções sobre as gingivas)

Nas hemorragias, principalmente nasaes :

A simples applicação d'um pouco de algodão hydrophilo embebido n'uma solução de cocaina a um ou meio por cento, sobre o foco hemorrhagico, basta muitas vezes para sustar a hemorrhagia. Todavia a vaso-dilataçãõ secundaria é para recear.

Na doença de Basedow, associada ao tabaco e na dóse de cinco milligrammas a dous centigrammas por dia :

Este tratamento curativo deve-se a De Mets e Godts, d'Anvers, que, baseados em que a doença de Basedow ou papeira exophthalmica

é devida a uma hypertyroidia, foram de opinião que o principal fim a preencher no tratamento d'esta doença devia ser a diminuição da exaggerada funcção da glandula thyroidea. N'esta ordem de ideias, procederam a experiencias sobre uma mulher da sua clinica, na qual todos os caracteres da doença se encontravam bem accentuados, instituindo o tratamento com os derivados do opio e com o tabaco, corpos que tem uma acção paralyzante sobre a nutrição e a funcção da glandula. Pouco tempo decorrido, os vomitos persistentes vieram mostrar a intolerancia para a morphina, razão porque estes medicos a abandonaram e substituiram pela cocaina que passaram a administrar em doses progressivamente crescentes de cinco milligrammas a dous centigrammas por dia. Conjunctamente prescreveram um a tres cigarros que a doente devia fumar durante o dia. Em breve a doente experimentou um certo allivio, e ao fim de dous mezes, a tachycardia e todas as outras manifestações morbidas se dissiparam, persistindo apenas a exophtalmia e ficando o pesoço algum tanto grosso, certamente pela vasodilatação se haver tornado definitiva.

N'esta altura, em lugar de suspenderem o tratamento, continuaram a executal'o durante algum tempo mais, mas em doses decrescentes, até o darem por findo.

A doente manteve-se n'este estado durante um anno, passado o qual a doença recruscedeu

algum tanto para de novo ceder promptamente ao tratamento citado.

O resultado animador d'esta primeira experiencia incitou-os a algumas applicações mais d'este mesmo tratamento em outros doentes, sendo a cura persistente o resultado que coroou essas applicações.

Na sciatica, em injeções epiduraes de dous centigrammas, pode ser empregada não só como calmante mas tambem com o fim curativo :

Resalta esta affirmação da observação de Louques que viu uma sciatica direita, de que era portadora uma mulher de setenta e quatro annos, ceder a uma injeção epidural de dous centigrammas de chlorhydrato de cocaina. Se bem que ao fim de tres dias voltasse a apparecer e ao quarto ainda persistisse com grande intensidade, uma nova injeção que então lhe foi feita, deu como resultado não um desapparecimento temporario da dôr mas parece que definitivo, pois decorridas cinco semanas ainda não voltara a manifestar-se.

Nas feridas e ulcerações dolorosas, como queimaduras do primeiro e segundo grau, frieiras ulceradas, cancos, fissuras dos seios, etc. :

Chlorhydrato de cocaina . . .	vinte centigrammas
Agua distillada	vinte grammas

(Em pinceladas ou por meio d'um

pouco de algodão hydrophilo embebido na solução e collocado directamente sobre esses pontos).

Chlorhydrato de cocaina . . .	dez centigrammas
Balsamo do Perú . . .	}ãa dous grammas
Acido borico. . .	
Vaselina	sessenta grammas'

(Pomada para applicar sobre as feridas dolorosas, etc)

Nas hemorrhoidas e fissuras do anus :

Chlorhydrato de cocaina	dous centigrammas
Extracto de belladona	quatro centigrammas
Manteiga de cacau	Q. S.

(Para um suppositorio). (Um a tres por dia)

Na dermatologia, para proceder a escarificações ou cauterizações das placas eruptivas de lupus :

Chlorhydrato de cocaina . . .	cincoenta centigrammas
	a um gramma
Carbonato de magnesia. . . .	dez grammas

(Em pó)

O chlorhydrato não tem, porém, emprego, por ausencia de effeito, no eczema secco, no lichen plano, etc., sendo substituido pela cocaina basica que attenuará o prurido que acompanha estas affecções :

Cocaina basica	um a dous grammas
Mistura de alcool e ether	cem grammas

(Em pulverizações)

Cocaina pura. um gramma
 Oleo de amendoas doces cincoenta grammas

(Em pinceladas)

Para permittir a introduccão por via hypodermica de remedios irritantes como os calomelanos :

Calomelanos cinco centigrammas
 Chlorhydrato de cocaina um centigramma
 Azeite de oliveira q. s. para um centimetro cubico.

(Para uma injeccão)

Como meio de attenuar as dores que occasiona a injeccão de tintura de iodo feita na tunica vaginal depois da punccão do hydrocele :

Chlorhydrato de cocaina dez centigrammas
 Agua distillada dez grammas

(Para uma injeccão)

Cinco minutos depois de haver sido feita a injeccão da soluçãõ anesthesica, póde injectar-se a tintura de iodo.

Nas dores que acompanham a dysmenorrhœa :

Em soluçãõ a um para cinco com a qual se tocam os pontos genitales da mucosa nasal, ou em soluçãõ a tres ou cinco por cento, desde que se toquem previamente esses mesmos pontos com a adrenalina.

Este tratamento é devido a A. Schiff que apresentando o fructo das suas investigações, demonstrou que o simples toque, com os solutos apontados, de determinadas regiões da mucosa nasal—designadas por Fliess com o nome de pontos genitales—era sufficiente para que não só as dores da dysmenorrhœa desapparecessem immediatamente, mas tambem para que cessassem todas as dores abdominaes independentes da menstruação. Assim, o toque feito com a solução sobre a extremidade anterior do corneto inferior faz cessar as dores hypogastricas e o mesmo toque feito no tuberculo nasal faz desapparecer as dores sagradas. Estes pontos possuem indubitavelmente uma determinada eleição sobre a sensibilidade da região utero-ovarica, porque anestesiada toda a mucosa nasal á excepção d'estes pontos, vê-se que as dores—longe de cessarem—persistem com a mesma intensidade.

Casos ha em que as dores são unilateraes e o tratamento apontado dará resultado apenas, se forem cocainizados os pontos genitales da fossa nasal correspondente.

Nas fistulas parotidianas com o fim curativo, em solução a cinco por cento com a qual se pincela a região parotidia—como fez em 1896 G. Guerra para uma fistula do canal de Stenon—ou em solução a quatro por cento, n'uma mistura de agua e glycerina em partes eguaes, solução que se injecta

com uma seringa de Pravaz sem agulha no trajecto fistuloso—como fizeram E. Madia e G. Abbamondi. Estes auctores, procedendo tres vezes por dia a estas injeções, notaram uma diminuição do corrimento que cessou ao fim de quatro dias de tratamento, vindo a dar-se a obliteração do orificio interno e externo da fistula dous dias depois. Emitted tambem a opinião de que o mesmo resultado se poderá obter com soluções de cinco decigrammas por cento, desde que a solução seja aquecida a cincoenta ou cincoenta e cinco graus, porque os effeitos vaso-constrictores da cocaina augmentam com a elevação de temperatura.

Na metatarsalgia, sem lesões osseas do esqueleto do pé:

H. Verger, medico dos hospitaes de Bordeaux, teve occasião de empregar, n'um caso da sua clinica, o chlorhydrato de cocaina para precisar o ponto de partida das excitações algésiogenicas e assim poder empregar injeções modificadoras a que tentava recorrer, visto que todo o tratamento medicamentoso a que o doente tinha estado submettido, não havia dado resultado algum. Feita a injeção de um centimetro cubico d'uma solução a 2 p. 100—levada a agulha até ao plano osseo—notou ao fim de alguns minutos, que a dôr á pressão havia desaparecido. O doente que em regra tinha um accesso doloroso todas as semanas e que chegava mesmo a ter algumas ve-

zes quatro ou cinco no mesmo dia, conservou-se, após esta injeção, cinco semanas sem nenhuma crise dolorosa. Ao fim d'este tempo, como voltasse a manifestar-se um novo accesso, Verger applicou uma nova injeção cujos resultados foram eguaes aos da primeira, com a differença, porém, de que o accesso doloroso ainda não havia voltado a apparecer tres mezes depois. Em face d'este resultado, que pelo pouco tempo decorrido não se póde considerar como uma cura definitiva, é justo todavia apontar o facto porque, em numerosos casos de doença de Morton, todo o tratamento fica improficuo.

*

* * *

As folhas do arbusto que nos fornece a cocaína podem tambem ser utilizadas, se bem que com effeitos mais attenuados do que os d'este alcaloide, nas gastralgias, nas dyspepsias dolorosas, na hyperchlorhydria, nos vomitos incoerciveis, nas stomatites, nas neuralgias, como tonico, etc.

Na dóse de quatro a seis grammas podem ser prescriptas em pastilhas, em hostias ou em electuario contra as dyspepsias dolorosas, hyperchlorhydria, etc.

Bicarbonato de soda	}	aã trinta centigrammas
Carbonato de cal		
Pó de folhas de cóca		

(Para uma hostia. Seis a dez por dia)

Em decocto, podem prescrever-se em gargarejos contra a inflamação e a dôr produzida pela stomatite ou pela angina :

Folhas de coca	cinco grammas
Raiz de althéa.	dez grammas
Agua a ferver.	duzentas grammas

Coar e depois juntar :

Agua de hortelã pimenta	} aã cincoenta grammas
Mellito simples	

Em tintura e na dôse de cinco a quinze grammas, podem preceituar-se nas nevralgias :

Tintura de belladona.	dez grammas
» de coca	quinze grammas

(Em fricções)

Como tonico, podem preceituar-se em tintura na dôse de cinco a quinze grammas ; em extracto na dôse de duas a quatro grammas ou em vinho na dôse de quinze a sessenta grammas :

Tintura de quina	} aã quinze grammas
Tintura de coca	

(Uma colher de chá em agua depois das refeições)

Glycerina sessenta grammas
Extracto de coca dez grammas

(Uma colher de chá em agua depois das refeições)

Vinho de coca {
Vinho de Kola { aã duzentas e cincoenta grammas

(Um calice de licor duas vezes por dia)

Appliação da cocaina á medecina operatoria

Como *anesthesis local* foi primitivamente empregada nas operações ophthalmologicas, mas o incompleto conhecimento da sua physiologia determinou uma série de insuccessos e desastres que levaram a pôr de parte o alcaloide. A sua acção anesthesica local continuava a impôr-se, porém, e as suas vantagens tão manifestas continuariam a sel'o se o perigo da intoxicação podesse ser effizantemente combatido, que varios auctores se pose-ram em campo á procura de meios mais ou menos engenhosos que permitissem impedir a sua rapida absorpção, causa dos phenomenos toxicos. Encetaram a lucta Kummer e Schwartz que pro-poseram a anemia dos tecidos por meio da faixa de Esmarch, baseados na difficuldade da absorpção determinada pela paragem da circulação assim obtida e em que, durante a operação, uma parte da cocaina injectada se escoava pela ferida, de modo que, quando a circulação se restabelecia, não havia

a tener a absorpção. Pernice por seu turno apoiou a idéa d'estes auctores e poz em relevo o facto da anesthesia ser muito mais intensa nos tecidos anemiados.

Mas se este methodo apresentava vantagens, o uso limitadissimo da faixa de Esmarch apenas permittia colhel-as nas operações feitas sobre os membros.

Methodo de Corning.

Surgiu então Corning que apresentou — afim de remediar o inconveniente do methodo transacto—um processo deveras engenhoso, tendente a preencher o mesmo fim que Kummer e Schwartz haviam tido em vista. Consistia em injectar, na região que se pretendia anesthesiar, uma solução de chlorhydrato de cocaina a 2 p. 100, deixando a agulha introduzida nos tecidos, mas retirando a seringa que se enchia de manteiga de cacau liquefeita e que novamente se adaptava á agulha, de modo que uma quantidade d'esta substancia—20 grammas em média—fosse injectada no mesmo ponto. Feito isto, retirava-se a agulha e pulverizava-se com ether sulfurico essa região, de maneira que pelo arrefecimento produzido se fizesse a solidificação da manteiga de cacau que impediria assim a circulação capillar e lymphatica e, *ipso facto*, a absorpção da cocaina que ficaria exercendo a sua acção anesthesica apenas n'esse local.

Para tornar mais simples esta manobra, Corning construiu um pequeno aparelho formado por duas seringas contiguas que por intermedio d'um tubo bifurcado vão terminar na agulha common, tendo uma a capacidade de cinco centimetros cubicos e destinando-se á solução cocainica, tendo a outra a capacidade de vinte centimetros cubicos e destinando-se á manteiga de cacau liquefeita.

Este processo, engenhoso na verdade, poucos serviços presta, pois a haver a necessidade de taes precauções resumidissimo ficaria o numero de individuos que se abalançassem a fazer uso da cocaina.

Methodo de Marchandé e Poinso.

Na mesma corrente de idéas, outros auctores apresentaram os seus methodos. Assim Marchandé e Poinso aconselhavam o oleo-naphteina esterilizado como o vehiculo da cocaina, baseados em que aquelle corpo torna muito mais lenta a absorção do alcaloide e por essa razão muito menos perigosos os accidentes consecutivos.

Methodo de G. Gauthier.

G. Gauthier de Charolles, attendendo a que a acção geral da cocaina se faz sentir principalmente pelo seu poder vaso-constrictor, pensou em

obter uma substancia que, possuindo uma acção physiologica contraria, podesse ser associada á cocaina sem prejudicar a sua acção local. Essa substancia encontrou como representante a trinitrina tambem conhecida por nitro-glycerina que pelas suas propriedades vaso-dilatadoras permite actuar contra os symptomas de ischemia cerebral e cardiaca e cujos effeitos se fazem sentir como os da cocaina, alguns minutos depois da injecção.

Adquirido esse conhecimento, Gauthier propoz a seguinte solução :

Chlorhydrato de cocaina	vinte centigrammas
Solução alcoolica de trinitrina a 1	
p. 100.	X gottas
Agua	dez grammas

Com esta formula ter-se-ha uma gotta de solução trinitrada e dous centigrammas de cocaina em cada centimetro cubico.

Methodo de Reclus.

A par d'estes processos, em que outras substancias eram chamadas a prestar auxilio contra a absorpção da cocaina e algumas vezes tendentes a reforçar a sua acção anesthesica, destaca-se o methodo francez que Isch Wall e Paul Reclus apresentaram em 1889 na «Revue de chirurgie de Paris». Estes auctores reconhecendo como causa

dos mediocres resultados que muitas vezes a cocaína fornecia, a maneira corrente da sua administração por injeções subcutaneas, propozeram as injeções intradermicas bem como a anesthesia dos diversos tecidos com os quaes o bisturi tenha de travar conhecimento. Por seu lado Reclus mostrou tambem que os perigos da intoxicação eram sensivelmente diminuidos senão abolidos, praticando alguns conselhos que eu descreverei quando tratar d'este methodo em particular, e usando da dóse maxima de vinte centigrammas das suas soluções, cujo titulo baixou para 2 grammas, 1 gramma e ultimamente para 0,50 centigrammas p. 100, contrariamente ás soluções vulgarmente empregadas então e cujo titulo era de 20 grammas, 10 grammas, 5 grammas p. 100. A anesthesia é assim substituida pela analgesia, *desideratum* bastante para que se possa proceder ás intervenções chirurgicas sob a sua alçada.

Methodo de Schleich.

A dóse de vinte centigrammas, proposta por Reclus como dóse maxima, foi considerada muito elevada e entre outros Wolfler passou a admittir como dóse inoffensiva aquella que não fosse além de cinco centigrammas. Sequaz d'este modo de vêr, apparece em 1892 o allemão Schleich que apresenta o seu methodo no qual o titulo das soluções é de 20 centigrammas, 10 centigrammas, 1

centigramma p. 100. Esta excessiva diminuição da dóse reduz, porém, tão consideravelmente o poder anesthesico ou antes analgesico das suas soluções, que Schleich para o augmentar recorre ao chloreto de sodio e á morphina. Não posso portanto em absoluto, considerar este methodo como um verdadeiro modo de administração da cocaina, mas julgo ainda assim ser meu dever, mencionar a pratica aconselhada pelo auctor allemão. Essa pratica consiste em tornar edematosa a porção do tecido correspondente ao campo operatorio, substituindo a injeção intradermica pela injeção subcutanea. A anesthesia é feita pela imbibição das camadas profundas da derme, não sendo preciso para a produzir mais do que liquidos indifferentes. Sómente para attenuar a dôr que precede a manifestação do effeito anesthesico e para o tornar mais intenso, este auctor junta ao liquido indifferente uma pequena quantidade de cocaina e de morphina que não poderá ser nociva pela difficuldade da absorção, resultante da compressão exercida pelo liquido, e porque uma grande parte da solução se escoo pela ferida durante a operação.

N'esta ordem de idéas propõe liquidos seguindo varias formulas e com applicações varias tambem, como passo a expôr.

I.

Chlorhydrato de cocaina . .	vinte centigrammas
" de morphina. . .	vinte e cinco milligrammas

Chloreto de sodio puro . . . vinte centigrammas
 Agua distillada e esterilizada q. s. para cem grammas
 Solução de acido phenico a 5
 p. 100. II gottas

ou

Chlorhydrato de cocaina . . . dez centigrammas
 Phosphato de codeina . . . seis centigrammas
 Chloreto de sodio puro. . . sessenta centigrammas
 Agua distillada e esterilizada q. s. para cem grammas
 Solução de acido phenico a 5 p.
 100 II gottas

Estas formulas, soluções fortes, empregam-se quando houver uma hyperestesia consideravel dos tecidos, como por exemplo em seguida a um processo inflammatorio, suppurativo, etc., podendo ministrar-se vinte e cinco centimetros cubicos sem prejuizo.

II.

Chlorhydrato de cocaina . . . dez centigrammas
 " de morphina . . . vinte e cinco milligrammas
 Chloreto de sodio puro . . . vinte centigrammas
 Agua distillada q. s. para cem grammas
 Solução de acido phenico a 5
 p. 100 II gottas

Esta formula, solução media, serve para casos em que a hyperesthesia é moderada ou escassa, podendo-se, como precedentemente, empregar vinte e cinco centigrammas.

III.

Chlorhydrato de cocaina	dez centigrammas
» de morphina. . . .	cinco milligrammas
Chloreto de sodio puro. . . .	vinte centigrammas
Agua distillada q. s. para cem grammas	
Solução de acido phenico a 5 p. 100.	II gottas

Esta formula, solução fraca, é empregada para operações cirurgicas extensas e póde ser usada alternativamente com uma das precedentes. Podem empregar-se quinhentos centímetros cubicos.

Aconselha, sempre que seja preciso uma quantidade grande de liquido, que se empreguem soluções que contenham a codeina e recommenda que as soluções acima descriptas sejam feitas segundo a norma seguinte :

Esterilizar pelo calor o chloreto de sodio preciso, fazer ferver á parte a agua e juntar depois os restantes componentes. Isto tem em vista conservar a efficacia da cocaina e da morphina, efficacia que seria compromettida se se fizesse ferver a solução já preparada.

Reclus, Legrand, Braun e Heinze combatem com a maior energia este methodo.

Cocaina-adrenalina.

Recentemente, 1902-1903, appareceu um novo processo de anesthesia local—cocaina-adrenalina

—que se funda em que a adrenalina, vaso-constrictor intenso, não só suprime os inconvenientes da cocaina isolada, pois impede a sua rapida diffusão, mas permite tambem obter uma anesthesia profunda e duradoura com pequenas quantidades de alcaloide, quer em tecidos hyperhemizados quer em tecidos inflammados, como affirmam L. Granjon, Battier, F. Moeler, Foisy, etc. Parece comtudo que a adrenalina não augmenta apenas a acção da cocaina pelo poder vaso-constrictor que possui, mas ainda pelas propriedades anesthesicas que este corpo parece possuir.

Seja ou não assim, o facto é que experiencias varias feitas em odontologia e na cirurgia geral, tem dado os mais satisfactorios resultados. L. Granjon, por exemplo, consegue com dous milligrammas de chlorhydrato de cocaina e meia gotta de solução de adrenalina a 1 p. 1000 ou com uma dóse dupla, extrahir respectivamente dentes monoradiculares e dentes molares, sem que o paciente tenha accusado a mais ligeira dôr.

Foisy, por seu lado, recorreu a este processo em numerosos casos de abcessos, phlegmões, adenites suppuradas, extirpação de ganglios da virilha, panaricios, fistulas do anus, etc., etc., obtendo sempre uma anesthesia mais intensa do que aquella que a cocaina fornece de per si.

A technica seguida por Foisy é a mesma que segue Reclus, sendo as soluções que emprega as seguintes :

I.

Solução de cocaína a
 0,gr.50 p. 100 . . . vinte a vinte e cinco c. cubicos
 Solução de adrenalina a 1 p. 1000 . . . XIII a XV gottas

II.

Solução de cocaína a 1 p. 100 . . . um centimetro cubico
 > de adrenalina a 1 p. 1000. IV a V gottas

(Solução mais concentrada que injecta por completo)

A anesthesia apparece ao fim de tres ou quatro minutos, sendo indolor a incisão ou a secção mas conservando-se dolorosa toda a tracção feita nos tecidos. Este pequeno inconveniente em nada prejudicaria o methodo se este não se achasse já prejudicado algum tanto pelos inconvenientes resultantes das inflammações reacionaes ou das hemorragias secundarias que podem sobrevir duas ou tres horas depois da applicação.

*
* * *

Alguns auctores pretenderam tambem obter uma *anesthesia regional* e ao seu espirito acudiu a idéa de fazer a injeção directamente sobre o tronco nervoso cujas ramificações animam a região

a operar, n'um ponto supra-adjacente áquelle em que essas ramificações se começam a fazer. D'este modo a cocaina que parece penetrar no tubo nervoso ao nivel dos estrangulamentos de Ranvier e alcançar o cylindro-eixo cujo protoplasma paralyza, determinaria uma verdadeira intercepção do tronco nervoso no ponto da sua applicação, de modo que impediria que as excitações produzidas sobre as extremidades sensitivas e intactas que se encontram espalhadas pelo campo operatorio podessem chegar até aos centros. Theoricamente nada ha mais racional; praticamente, porém, os resultados não condizem com a theoria, não porque o facto em si não seja verdadeiro mas sim porque a difficuldade de encontrar o tronco nervoso que muitas vezes se acha occulto pelos musculos ou occupando o fundo de gotteiras naturaes, a possibilidade de existirem anastomoses com outro tronco nervoso e principalmente as nevrites que a injeccão póde occasionar, são condições que nos mostram a não viabilidade de semelhante processo.

Methodo de Krogius.

Todavia as vantagens da anesthesia regional continuando a imperar no animo dos auctores, levaram estes a trabalhos e pesquisas que tiveram como resultado a obtenção d'um processo preconizado por Krogius.

Esse methodo, muito em voga na Allemanha onde é aproveitado para operações que hajam de fazer-se sobre regiões facilmente isolaveis como a verga ou os dedos das mãos ou dos pés, consiste em fazer a injeção subcutanea junto do tronco nervoso sob a dependencia do qual está a região que nos propomos anesthesiar, reforçando a acção do anesthesico pela applicação d'uma ligadura que impeça o affluxo do sangue. Assim, por exemplo, se tem de se intervir para a amputação da verga ou d'um dedo, far-se-ha em quatro pontos oppostos da raiz d'estes órgãos outras tantas injeções subcutaneas, de modo a realizarmos uma injeção circumferencial que estabelecendo contacto com os troncos nervosos que passam no tecido cellular subcutaneo, dará logar á anestesia que nos propomos obter. Note-se, porem, que segundo o conselho dos propugnadores d'este methodo, é conveniente senão preciso applicar previamente uma ligadura cujo fim já mencionei.

Methodo de Bier.

O methodo de Krogius que—diga-se de passagem—dá resultados muito satisfactorios, tem o inconveniente do uso limitadissimo que d'elle se póde fazer. Todavia a elle se ficou reduzido até que após a invenção da punção lombar attribuida a Quincke e que este apresentou em 1891 como um novo meio therapeutico no qual tinha as

maiores esperanças para determinar a modificação favorável da evolução de certas doenças incuráveis, como a paralyisia geral progressiva ou a meningite tuberculosa, por meio da decompressão do cerebro; após os trabalhos de Chi-pault que em 1897 conseguiu demonstrar a inefficacia therapeutica da punção lombar, mas a vantagem da sua descoberta para permittir a introdução de liquidos therapeuticos ou soros microbianos que diffundindo-se no liquido cephalo-rachidiano fossem pôr-se em contacto com as lesões; após as primeiras tentativas feitas n'este sentido por Sicard que obteve resultados magnificos, este auctor e Bier que ignorava os trabalhos do primeiro, apresentaram, respectivamente em maio e abril de 1899, um methodo de anesthesia regional por meio da cocaina applicada por via rachidiana, em injeções infra-arachnoides, ao nivel da região lombar. Este methodo possui hoje o nome de Bier não obstante, já em 1885, Leonard Corning de New-York ter publicado algumas memorias nas quaes mostrava já os resultados anesthesicos obtidos com a cocaina applicada directamente sobre a cauda de cavallo, por meio da punção das membranas da medulla lombar. Os trabalhos de Corning caliram, porém, no olvido e deu-se uma verdadeira revolução na cirurgia quando Bier apresentou os resultados do seu methodo, resultados que se traduziam por uma rapida anesthesia da parte do corpo infra-

adjacente á região lombar, anesthesia que começava a manifestar-se pelos pés e algumas vezes pelos órgãos genitales externos e que ganhando pouco a pouco toda a região infra-diaphragmatica e exercendo a sua acção ao fim de quatro a oito minutos e durante um periodo de tempo que podia ir até uma hora, lhe permittia praticar todas as operações sobre os membros inferiores e sobre a bacia, desde as amputações da perna e da coxa até á extirpação do recto e á hysterectomia vaginal, desde as perineorrhaphias e cura radical das hernias até á desarticulação da coxa. Seldowitch, Zeidler, Tuffier, Cadol, Dietz e innumerous auctores recorreram então ao novo methodo que, correspondendo perfeitamente ás affirmações de Bier, se vulgarisou rapidamente e teria já tomado uma grande preponderancia, se alguns inconvenientes mais ou menos graves não tivessem surgido.

Sem fallar nos erros da technica que podem levar a uma ausencia de anesthesia em virtude da agulha não penetrar no canal rachidiano ou atravessal-o; não fallando na incompleta ou nulla anesthesia, na sua curta duração ou no seu tardio apparecimento, factos que se podem notar mesmo em seguida a uma injeção bem feita, mencionarei todavia os inconvenientes mais importantes que se me afiguram serem de molde a conduzirmos, não ao abandono do methodo, mas sim á expectação de futuros conhecimentos que permittam

afugentar ou supprimir esses inconvenientes, sem os quaes a rachicocainisação se imporá certamente.

Essas perturbações que empannam o methodo de Bier podem sobrevir *durante ou em seguida á anaesthesia.*

Pelo que diz respeito ás primeiras vê-se que se manifestam por um mal-estar que em regra não começa antes de cinco ou dez minutos depois da injeccção e que se traduz por anciedade respiratoria, por entorpecimento dos membros inferiores, por sensação de peso no epigastro, por sensação de calor e algumas vezes de sêde ou ainda por suores da face, symptomas que podem durar dez minutos e raras vezes excedem quinze. Ao lado d'este mal-estar encontram-se nauseas e vomitos que se fazem sentir intensamente e que acompanham habitualmente esta applicação. As nauseas são de veras frequentes e attribuidas por Tuffier á pouca tensão do liquido cephalo-rachidiano e ainda á dóse injectada que, quando attinge dous e meio a tres centigrammas, determina quasi constantemente esse apparecimento.

Quanto aos vomitos, algum tanto menos frequentes do que as nauseas, manifestam-se um maior numero de vezes na mulher do que no homem, podem ser passageiros mas persistirem dous, tres, quatro ou seis dias.

A sua causa, não está ainda devidamente esclarecida, mas parece ser devida ao titulo da so-

lução empregada e á influencia exercida pelo estado do tubo digestivo.

Além d'estes phenomenos apontados, apparece tambem muitas vezes uma paresia do esphincter anal que dá como consequencia a emissão de gazes e de materias fecaes e que Reclus, n'um caso de observação pessoal, viu prolongar-se durante sete dias. Essa incontinenca é explicada por Tuffier que a julga devida á insensibilidade directa do recto que assim aboliria os reflexos que mantem o esphincter em tonicidade, permittindo d'esse modo a evacuação do conteúdo intestinal.

A estas perturbações juntam-se aquellas que podem sobrevir depois da analgesia e que se patenteam por dilatação da pupilla precedendo o vomito, por vomitos mais ou menos duradouros, por uma precoce ou tardia cephalalgia intensa e duradoura—symptoma frequente contra o qual são impotentes todos os meios de tratamento e cuja pathogenia se desconhece ainda, mas se pretende explicar pela absorpção do alcaloide—, por insomnia, por hyperthermia que póde attingir 39 ou 40 graus e que se começa a revelar tres a seis horas depois da anesthesia, nada havendo de racional que a explique a não ser uma hypothetica acção do alcaloide sobre os centros thermicos, e ainda, no dizer de Reclus, pela paresia dos membros inferiores que póde ser mais ou menos duradoura, mas não excepcional. Estes inconvenientes que empannam, como disse, o methodo de Bier, não

seriam de per si sufficientes para lançar um intenso receio no nosso espirito se outras perturbações mais graves não apparecessem algumas vezes—como signaes de meningite que não se fazendo acompanhar de elevação de temperatura, Reclus classifica de meningismo; como estado syncopal observado por Willis Mac Donald e Kocher; como obinubilação da intelligencia acompanhada de pulso frequente e filiforme, facto observado por Göilav e produzido apenas com quinze milligrammas,—se alguns casos fataes, como os que são citados por Prouff, de Bousquet, Legueu, etc., não nos viessem pôr de sobreaviso e aconselhar um parcimonioso emprego do methodo que certamente, depois de ultteriores trabalhos, será chamado a prestar relevantes serviços á cirurgia. Até então julgo que devemos esperar, pois o proprio professor Bier, n'uma carta a Cadol, escripta em 1901, diz que o methodo não podia ainda ser considerado como pratico, em virtude das perturbações que muitas vezes provoca a cocaïnisação da medulla. E d'então para cá nada me foi possivel encontrar que contradissem esta opinião. Todavia julgo meu dever expôr a *technica* que se deve seguir para introduzir a solução de cocaina no espaço infra-arachnoideo. Relativamente simples, cifra-se em fazer sentar o doente de modo que os braços fiquem pendentes para deante do tronco e este o mais flectido possivel, ou então em o collocar no decubido lateral direi-

to ou esquerdo, recommendando-lhe que faça a flexão do tronco, bem como a flexão das coxas sobre o ventre e a das pernas sobre as coxas, ao mesmo tempo que a cabeça será ligeiramente flectida para deante e uma almofada será collocada na concavidade feita pelo flanco e pelo plano da meza. Tanto a primeira como a segunda posição tem em mira obter o maximo afastamento das laminas vertebraes e, *ipso facto*, uma maior facilidade na introducção da agulha. Feito isto proceder-se-ha á lavagem da região lombar, depois do que serão tomados os respectivos pontos de partida.

Chipault, por exemplo, admitte que com algum habito poderá ser encontrada facilmente a depressão sacro-lombar que corresponde ao espaço sacro-lombar e a partir da qual poderão ser discernidos com a maior simplicidade os espaços interlamellares que separam a quarta vertebra lombar da quinta ou a terceira da quarta. O facto, porém, não é muitas vezes tão singello como pretende Chipault, razão porque julgo muito mais pratico determinar as espinhas iliacas posteriores e inferiores, reunil-as por uma linha transversal—abaixo da qual se encontra a depressão sacro-lombar—e d'ahi contar as apophyses espinhosas até attingir o quarto ou o terceiro espaço lombar, ou ainda mais simplesmente, reunir por uma linha transversal as cristas iliacas, linha que passará pela apophyse espinhosa da quarta vertebra lombar e

ao nível da qual se pôde penetrar no canal medullar. Isto assim dicto poderá deixar suppôr que a punção deve ser feita a este nível, quando a verdade é que se pôde fazer no espaço sacro-lombar como aconselha Chipault ou no espaço comprehendido entre a terceira vertebra lombar e a primeira sagrada, limite que deve ser cuidadosamente observado, pois punccionar mais acima seria arriscarmo-nos a encontrar a medulla. Escolhido assim o espaço vertebral em que será feita a punção e aseptisada a região bem como desinfetadas as mãos do operador, proceder-se-ha immediatamente á introducção da agulha, como faz Tuffier, ou analgesiar-se-ha primeiramente a pelle da região com chloreto de ethylo ou com a cocaina em injeccção intradermica, como fazem Cadol e Bier, afim de impedir que o doente por um movimento de fuga ou por um resalto reflexo determinado pela picadura, occasione um embaraço á entrada da agulha, em virtude da imbricação das laminas vertebraes que seria a consequencia d'esse facto.

Em seguida, tendo sempre em vista que é na gotteira vertebral direita a um centimetro da linha média que geralmente se puncciona, collocar-se-ha o index esquerdo sobre a apophyse espinhosa correspondente ao espaço escolhido e introduzir-se-ha docemente a agulha que deverá ser de platina, deverá possuir um comprimento de oito a dez centimetros, um diametro de um quarto ou

um meio de millimetro, ter uma consistencia precisa para não vergar desde que, por um falso caminho, bata de encontro ás laminas vertebraes e possuir uma extremidade ponteguda tallhada em vizez muito curto para que o orificio da agulha fique completamente dentro do espaço infra-arachnoideo e não obstruido em parte pelas meninges, ou ainda para que a parede anterior do canal ou os nervos não sejam lesados.

Introduzir-se ha então docemente a agulha, como já disse, dirigindo-a perpendicularmente de traz para diante se o doente está na posição sentada ou de traz para diante e um pouco obliquamente para cima e para dentro se o doente se encontra no decubito lateral.

A agulha chegará assim ao nivel da columna vertebral sem ter experimentado resistencias e sem ter encontrado no trajecto troncos nervosos ou arterias importantes. A este nivel atravessará o ligamento amarello que n'este ponto é pouco resistente e franqueará o espaço interlamellar que, na posição mais favoravel da columna, mede doze a quinze millimetros, afastamento mais do que sufficiente para permittir a introdução da agulha. N'esta occasião, em virtude d'um exaggero na obliquidade da agulha para cima e para dentro, esta póde encontrar uma das duas laminas vertebraes, principalmente a superior, não se devendo forçar essa resistencia para não tornar romba a sua extremidade, para não determinar a sua tor-

ção e não produzir lacerações do periosteo que acarretariam dôres para o paciente. Limitar-nos-hemos a contornar docemente essa resistencia ou a retirar a agulha á qual será dada então uma direcção para baixo e para fóra. Depois d'esta manobra que nos permittirá atravessar o espaço interlamellar, resta fazer avançar ligeiramente a agulha que ao chegar ao espaço infra-arachnoideo deixará sahir pela extremidade opposta algumas gottas de liquido cephalo-rachideano, sem o apparecimento do qual nos é vedado fazer a injecção de cocaina. N'esta altura, uma seringa de Pravaz ou uma seringa de vidro de Lüer cujo funcionamento seja perfeito, que se adapte bem á agulha e que esteja devidamente esterilizada, estará carregada da solução de cocaina cujo titulo será de 0,50 centigrammas ou de 1 gramma p. 100, cuja preparação será recente e, segundo alguns auctores, convenientemente esterilizada, e cuja temperatura será de 37 graus.

Proceder-se-ha então á injecção que deverá ser lentamente feita e nunca ultrapassar a dóse de quatro centigrammas de cocaina, depois do que é retirada a agulha e coberta a picadura com um pouco de collodio. Eis succintamente descripto o modo de fazer a punção para introduzir a solução de cocaina. Algumas palavras, porém, são precisas ainda para completar devidamente alguns dos detalhes que tão resumidamente acabei de expôr. Dirigir-se-hão essas palavras aos *incidentes da*

puncção, á quantidade de liquido que é facultado introduzir na cavidade infra-arachnoidea e ao vehiculo que se deve empregar para a cocaina.

Pelo que diz respeito aos incidentes da puncção, póde acontecer não vermos sahir o liquido cephalo-rachideano, mas sim algumas gottas de sangue que ora se vae tornando cada vez mais claro até que por fim irrompe o liquido cephalo-rachideano ora persiste. Tanto n'um como n'outro caso são os plexos venosos que, atravessados pela agulha, fornecem esse sangue que, desde que a agulha avance, desapparecerá para dar logar á sahida do liquido cephalo-rachideano. Casos ha todavia, em que este liquido depois de haver sahido muito vermelho, passa a côr de rosa e com essa côr se conserva, facto que encontra a sua explicação no ferimento d'uma pequena veia ou arteria existente dentro ou fóra da dura-mater.

Outras vezes então, são contracções ligeiramente dolorosas e pouco persistentes que o doente sente n'uma ou nas duas coxas e que se explicam pela compressão ou tracção feita sobre os filetes nervosos da cauda do cavallo. Além d'estes incidentes, observa-se algumas vezes, depois da sahida de duas ou tres gottas de sangue, a ausencia completa de qualquer liquido, não obstante a agulha ter sido introduzida com todo o rigor da técnica e o operador ter a certeza de que a agulha se encontra no reservatorio infra-arachnoideo. Isso é devido á obstrucção do canal da agulha

pelo sangue coagulado, bastando por vezes a simples aspiração para que o liquido appareça.

Como explicar, porém, que depois da agulha haver atravessado os differentes planos e entrar no espaço infra-arachnoideo, nenhum liquido saia, mesmo depois de se haver recorrido á aspiração, de se recorrer a manobras que permittam deslocar os filetes nervosos ou as membranas que podem vedar o orificio da agulha?

Sem duvida por uma anomalia, em virtude da qual o fundo do sacco dural se encontra mais acima, ou por um falso caminho da agulha que se vai apoiar na face posterior do corpo vertebral. Este incidente designado por «*punção branca*», no caso de persistir um a dous minutos, durante os quaes tenham sido gastos infructiferamente os meios ao nosso alcance para o debellar, indicará a necessidade de retirar a agulha e proceder a uma nova punção n'um outro ponto.

Vejamos agora qual a quantidade de liquido que pôde ser introduzida na cavidade infra-arachnoidea e o vehiculo mais proprio para a cocaina. Está provado que as perturbações occasionadas pelo augmento da pressão do liquido cephalo-rachideano, apenas se fazem sentir quando á sua quantidade normal se juntam trezentos centímetros cubicos. Vê-se portanto que o espaço infra-arachnoideo podendo receber quantidades consideraveis de liquido sem determinar perturbações, com mais força de razão as não occasionará empregando-se ape-

nas oito centímetros cubicos d'uma solução cujo titulo seja de 0,50 centigrammas p. 100, quantidade que corresponde á dóse maxima de quatro centigrammas de cocaina. Mas se na verdade não ha um augmento de pressão que de per si possa explicar um certo numero de perturbações, ha todavia um desequilibrio que permite que a solução se diffunda no liquido cephalo-rachideano e a sua acção se vá exercer assim n'um campo mais ou menos lato do territorio medullar, quando o nosso alvo é limitar essa acção a um campo restricto do mesmo. Propoz-se portanto, fazer sahir uma quantidade de liquido igual á que seria injectada, afim de manter a pressão igual antes e depois.

Isto que de começo pareceu sufficiente, foi reconhecido como infructifero de per si, pois os liquidos injectados não sendo isotonicos, a diffusão continuava a manifestar-se.

Recorreu-se então ao soro physiologico a 7 p. 1000 e ultimamente ao proprio liquido cephalo-rachideano que é recolhido com os devidos cuidados de asepsia e que mantido a 37 graus serve para fazer a solução.

D'este modo, todas as exigencias da isotonia sendo preenchidas, a cocaina ficará em suspensão no liquido cephalo-rachideano, no logar em que a introduzimos, e a sua acção incidirá apenas sobre a parte da medulla com a qual está em contacto, o que era nosso desejo.

*
* *
*

Além d'estes methodos apontados, nos quaes a cocaina desempenha o papel de anesthesico local ou de anesthesico regional, a medecina operatoria aproveita ainda esse alcaloide com fins variaveis, como passaremos a vêr.

Anesthesia mixta pela cocaina e o ether.

Jaboulay em face das suas observações, preconiza o chlorhydrato de cocaina em solução a 2 p. 100, applicado por via hypodermica e na dóse de um centimetro cubico, alguns minutos antes de proceder á etherização, applicação essa que traz como consequencia a suspensão immediata da actividade dos centros nervosos, com uma pequenissima quantidade de ether.

Cocainização dos grossos troncos nervosos como meio prophylatico do choque nas amputações.

H. Cushing preconiza a injecção d'uma solução de cocaina no principal tronco nervoso do membro interessado, afim de evitar os phenomenos do choque operatorio que se observam mesmo sob a narcose chloroformica.

A cocaina como meio preventivo das perturbações respiratorias e vomitos na anesthesia chloroformica.

Rosemberg, pela cocainização da mucosa nasal antes da applicação do chloroformio, diz obter

uma narcose mais rapida sem nenhum inconveniente respiratorio e quasi sem periodo de excitação, assim como uma diminuição consideravel da frequencia dos vomitos consecutivos á chloroformização exclusiva. Dührssen e Liebreich apoiam este methodo. Reclus affirma que a anesthesia chloroformica é muito mais rapida quando feita após uma injeção de cocaina.

A cocaina como meio de diagnostico

Além da enorme lista de beneficios que acabo de apontar, a cocaina presta ainda serviços, como meio de diagnostico, nas doenças da larynge, permittindo differençar um processo syphilitico ou tuberculoso d'uma inflammação commum, porque a côr arrocheada da mucosa não se modifica no primeiro caso pela applicação cocainica, ao passo que no segundo torna-se pallida.

Pitres, de Bordeaux, utiliza-a tambem para discernir uma nevralgia de origem central d'uma outra cuja origem seja peripherica. Se na verdade ha casos em que facilmente essa origem é revelada, ha outros em que ella escapa completamente aos nossos meios de investigação, embaraço a que nos podemos furtar, applicando sobre o trajecto do nervo uma injecção de um a dous centigrammas de chlorhydrato de cocaina e observando os seus effeitos que se traduzirão por uma acalmia ou por uma persistencia da nevralgia. No primeiro caso

será diagnosticada uma nevralgia peripherica, ao passo que no segundo uma nevralgia d'origem central. A vantagem d'esse diagnostico manifesta-se desde que tenhamos de lançar mão da secção ou resecção do nervo, porque a operação que ficará sem resultado, no caso de nevralgia central, não será aconselhada, ao passo que no caso contrario o doente colherá beneficios d'essa intervenção. Demais, para que esses beneficios sejam completos, é preciso que a operação seja praticada no ponto de partida da nevralgia e não abaixo como bem se comprehende. Ora é ainda a injeção de cocaina, applicada com o fim de diagnostico, que nos permittirá determinar esse ponto.

Methodo de Reclus

Descriptos summariamente os diversos meios de applicação da cocaina, passarei a occupar-me em detalhe do methodo de Reclus, por ser esse que adoptei na maior parte das observações que colhi e por me parecer — pela leitura de varios tratados — aquelle que a uma técnica simples allia os resultados praticos mais seguros. Já me referi ao titulo da solução empregada — 0,50 centigrammas a 1 gramma p. 100 — e á dóse maxima — 20 centigrammas — que é facultado usar mas que se deve sempre fugir de alcançar. Resta-me indicar os utensilios que são precisos, as prescripções relativas ao doente, a técnica da injecção e as vantagens que offerece a anesthesia local pela cocaina.

Instrumental.

O arsenal de que nos munificaremos, cifra-se n'uma seringa de Pravaz que para maior commoidade poderá ter na sua parte superior uma pe-

quena haste de cada lado para que o dedo indicador e o medio encontrem um mais seguro apoio quando se impelle o embolo, ou n'uma seringa da capacidade de 2 centimetros cubicos — Reclus — que terá a vantagem, com soluções de 0,50 centigrammas p. 100, de permittir que se contem os centigrammas de cocaina injectados pelo numero de seringas esvaziadas. Além da seringa será preciso munirmo-nos de agulhas que em rigor podem ser as usuaes, mas que para resultados mais seguros e commodidade maior, Reclus aconselha que sejam um pouco mais grossas, resistentes para não partirem, polidas, ponteagudas para que a derme seja facilmente atravessada, umas rectas e outras curvas com o comprimento — tanto umas como outras — de 3 ou 4 centimetros. As agulhas curvas serão empregadas quando a injectão tenha de ser levada a regiões onde as mãos difficilmente possam chegar em virtude das saliencias naturaes da região, ou ainda para analgesiar as camadas profundas da ferida operatoria.

Prescripções relativas ao doente.

Pelo que diz respeito ao doente, o professor Paul Reclus indica a posição horisontal como aquella que lhe deve ser dada seja qual fôr a região em que se opere e seja qual fôr a operação a realisar. Indica a interdicção d'este se levantar após a operação e a prescripção de se conservar

deitado durante uma hora, contada a partir das primeiras injeções, passada a qual o doente poderá sentar-se, pôr-se a pé ou andar, simplesmente depois de haver ingerido um caldo ou uma chavena de leite, além da chavena de café com algumas gottas de alcool, que durante a operação irá chupando por um tubo. O mesmo auctor reprova a dieta preoperatoria e emite a opinião de que o jejum apenas deve ser indicado quando se possa recear que a anesthesia local venha a ser preciso substituir-se pela anesthesia geral. A região em que terá logar a operação será convenientemente barbeada, lavada com agua e sabão com a ajuda d'uma escova aspera e em seguida passada com ether e depois com alcool. E', de resto, a manobra que commumente se faz nas differentes operações. Mas algumas vezes, quando o tegumento falta ou se encontra arranhado pela escova, a lavagem com ether e com alcool seria dolorosa bastante, razão porque é preferivel estabelecer como norma a passagem da região com essas substancias, sómente depois de se haver feito a injeção. Isto terá como vantagem não só poupar algum soffrimento ao doente, mas ainda favorecer, pelo attrito e pressão resultantes, uma maior diffusão da cocaina que assim se infiltrará mais rapidamente, attingirá as extremidades dos nervos e dará logar, n'um menor espaço de tempo, á insensibilidade que ambicionamos.

Técnica da injeção.

Relativamente á injeção, é preciso, antes de se proceder a ella, marcar com a vista ou com tintura de iodo a futura linha de incisão, linha que a agulha deverá seguir escrupulosamente porque a analgesia, resultante da injeção cocainica, fazendo-se apenas sentir n'uma pequena extensão de cada lado da picada, seria infructifera se o bisturi cortasse os tecidos segundo essa linha e a agulha se houvesse afastado d'esse traçado.

A simples marca com a vista é, porém, sufficiente, porque o traço analgesico que se manifesta, após a injeção, por uma tira edematosa e livida assignalada d'onde a onde por pontos vermelhos resultantes dos pequenos corrimentos sanguineos que a agulha determina, basta para que o operador saiba o caminho seguido pela agulha e, *ipso facto*, a linha segundo a qual o bisturi deverá fazer a incisão. Marcada portanto essa linha, implanta-se a agulha na espessura da derme, sendo desnecessario anesthesiar o ponto cutaneo de entrada com pulverizações d'ether, brometo de ethylo ou chloreto de methylo, porque não só a picada é insignificante, mas tambem a propria cocaina, logo que se empuche o embolo, se encarregará de fazer cessar a dôr. Todavia, quando a região cutanea sobre que se tem de operar estiver junto d'uma mucosa na qual tenha de ser feita a primitiva picada, convém então anesthesiar essa mu-

cosa, para o que bastará applicar sobre ella um pouco de algodão hydrophilo embebido n'uma solução de cocaina. Anesthesiando ou não o ponto de entrada, segundo as condições expostas, proceder-se-ha á injeccão intradermica tomando entre o pollegar e o indicador da mão esquerda uma prega da pelle, na extremidade direita da futura incisão por ser mais facil proceder á injeccão da direita para a esquerda, depois do que se implanta a ponta da agulha sobre o vertice da prega e concomitantemente se impelle o embolo.

Em seguida vai-se impellindo lentamente a agulha que deverá seguir sempre a crista da prega feita sobre a linha de incisão, ao mesmo tempo que se prime o embolo para que nas malhas da derme seja deposta a solução, o que se verifica pela pallidez e intumescencia da pelle e pela resistencia do embolo.

Não é, porém, tão simples como parece, conduzir a agulha na espessura da derme e é vulgar, principalmente pela falta de pratica como eu proprio experimentei, avançar para o tecido cellular, o que se reconhece pela menor resistencia que oferece o embolo e pela ausencia da tumefacção e pallidez da pelle, ou caminhar para a periphéria e chegar mesmo a perfurar a epiderme, o que então é visivel. Estes incidentes remedeiam-se, retirando um pouco a agulha e dirigindo respectivamente a sua extremidade para cima ou para baixo, em seguida ao que novamente se faz avan-

çar, reconhecendo o bom caminho pelos signaes já expostos. Porém, em tegumentos pouco espessos, como o das palpebras, o do prepucio ou o da margem do anus, a difficuldade da agulha atravessar apenas a derme augmenta consideravelmente e só á custa de constantes perfurações da epiderme ou de repetidas entradas no tecido cellular, se consegue levar a cabo a injeccão. Mas attendendo a que, n'este caso, se faz rapidamente uma infiltração da profundidade para a periphéria e que a pelle vem assim a analgesiar-se em breve, póde considerar-se como mais simples e ao mesmo tempo coroado por effeitos eguaes, a injeccão feita no tecido cellullar d'estes tegumentos.

Esvaziada a seringa, o que em regra coincide com a chegada da agulha ao fim, retira-se a seringa que novamente se enche e tira-se a agulha que de novo se implanta sobre a crista d'uma nova prega que continua a primeira, implantação que deverá ser feita em terreno attingido pela ultima injeccão para que a dôr da nova picada não seja sentida. Proceder-se-ha do mesmo modo que já foi dito e assim por deante, até que se alcance a extremidade opposta da futura incisão. D'esta maneira a solução estabelecerá contacto com todas as terminações sensitivas da derme e a analgesia que se manifesta cinco minutos depois, será absoluta e d'uma duração que vae de 45 minutos a uma hora. Além d'isso não ha o perigo de introduzir n'um vaso uma quantidade relativamente conside-

ravel de alcaloide, como succedia nos methodos d'analgésia subcutanea, porque os vasos da derme não só são d'um calibre pequenissimo, mas tambem, quando perfurados, são rapidamente atravessados, visto que a injeção é continua, e por esse facto diminuta pôde ser a quantidade d'alcaloide vertida n'elles. Mas ainda mesmo que a concomitancia da pressão exercida sobre o embolo e da marcha da agulha não se consiga obter — o que é vulgar nos individuos que tem pouca practica e que procedem á injeção enterrando um pouco a agulha e prim'ndo depois o embolo — ainda assim a quantidade injectada n'um vaso seria desprezível, attendendo ao seu pequeno calibre, razão porque não se pôde proscreever este *modus faciendi* se bem que menos elegante e, d'uma maneira absoluta, mais susceptível de introduzir n'um vaso uma quantidade maior d'alcaloide do que aquella que poderia ser introduzida se fosse feita a injeção continua.

Devo dizer, porém, que se podemos contemporarizar com este modo de praticar a injeção, o mesmo não nos é permitido pelo que diz respeito á marcha da agulha na espessura da derme, pois a maior ou menor largura da zona analgésica depende respectivamente da lentidão ou rapidez com que se faz caminhar a agulha. Comtudo, Reclus affirma que, com a sua seringa de 2 centímetros cubicos munida d'uma agulha um pouco mais grossa e com um orificio maior do que o usual, se

obtem uma zona analgesica de dous a tres centimetros, ainda que a agulha avance rapidamente e o embolo seja pouco energeticamente primido, porque a quantidade de liquido que o orificio da agulha escoa n'estas condicções, é maior do que aquella que em igual tempo seria esvaziada por uma agulha habitual.

Se bem que verdadeira e racional seja esta affirmacão, parece-me dever accentuar ainda como regra a injeccão lenta, porque a seringa de Pravaz e respectiva agulha, sendo o instrumental que todos possuem e com o qual póde ser levada a effeito a injeccão com optimos resultados, dispensa a seringa e agulha de Reclus que para o resultado final da analgesia, nenhuma importancia, nenhuma valia apresenta.

Eis o que se me offerece dizer sobre a técnica da injeccão intradermica, sufficiente sempre que a diereze ou a exereze seja superficial, como succede na extirpação dos tumores cutaneos taes como epitheliomas, naevus, kystos ou fibromas.

Mas casos ha e não raros em que o bisturi tendo de travar conhecimento com os tecidos das camadas profundas, a injeccão intradermica é precisa mas não é bastante, sendo então necessario, como já disse algumas paginas atraz, proceder á analgesia d'esses tecidos, camada por camada. Assim é que, em seguida á analgesia da pelle que acabei de descrever, passar-se ha a analgesiar a aponevrose sem detença no tecido cellular, a não

ser que se trate d'um obeso ou que se tenha de intervir sobre regiões muito abundantes em tecido conjunctivo, porque então os ramusculos nervosos que acompanham os vasos que percorrem o tecido e que, nas condições apontadas, são muito mais numerosos, reclamam uma injeccão supplementar para que a analgesia seja completa. A não ser n'este caso, o tecido cellular não nos preoccupará, mas sim a aponevrose que se analgesiará, introduzindo a solução de cocaina entre ella e as fibras superficiaes dos musculos infra-adjacentes, segundo o trajecto da futura incisão. E' aqui e d'aqui em deante que a agulha curva começa a ser chamada a prestar os seus serviços, porque os bordos da incisão cutanea estorvam, como bem se comprehende, a manipulação da agulha recta. Analgesiada a aponevrose passa-se aos musculos que, por pouco espessos que sejam, devem ser analgesiados camada por camada, o que se consegue fazendo algumas injeccões intramusculares. A injeccão será ainda continua, a menos que a rede vascular dos tecidos a analgesiar seja abundante ou os vasos que a formam de grande calibre, porque então — para nos precavermos contra a possibilidade da introducção do soluto n'um vaso — convém introduzir a agulha impellindo ligeiramente o embolo, de maneira a que a quantidade de liquido injectado seja pequena n'este movimento de ida e só depois da agulha haver chegado ao fim, é que, n'um movimento retrogado, se

deve esvaziar o conteúdo da seringa. Assim o aconselha Reclus que julga indispensavel esta manobra na analgesia dos labios, da lingua, da região anal hemorrhoidaria, do collo do utero, dos cordões espermaticos com ou sem varizes e ainda na dos angionas. A operação, porém, póde reclamar não só a diereze ou a exeresse das partes molles, mas ainda o ataque do tecido osseo, razão que não nos deve entibiar, porque a introduccção da soluçção cocainica, feita por injecção circumferencial e infra-periosteaa, é sufficiente para que os instrumentos que sobre esse tecido incidam não despertem a mais ligeira dôr. D'esta maneira, em tudo seguindo a téchnica que acabo de apontar e que segundo as circumstancias se adaptará ás necessidades da occasião, poderão ser feitas um sem numero de operações, d'entre as quaes — por mais vulgares e mais simples em regra — se destacam aquellas que, como a extirpação d'um kysto ou a ablação d'um outro tumor subcutaneo, apenas reclamam a diereze do tegumento e a dissecção do tumor. Todavia quando este é grande, a simples injecção intradermica, feita segundo a linha de incisão, não é sufficiente para permittir a sua extirpação indolor, sendo então preciso insensibilizar, por meio de injecções subcutaneas, os tecidos periphericos. Devo dizer tambem, que sobre os tecidos inflammados como phlegmões, adenites suppuradas, etc., a cocaina actua d'um modo menos intenso e que a apparição da analgesia é mais

lenta em produzir-se do que nos tecidos não inflamados, nos quaes se manifesta em regra cinco minutos depois da injecção. Isto leva a estabelecer como norma, sempre que se queira fazer a analgesia d'estes tecidos, a multiplicação das injecções e uma dilação maior antes de proceder á operação.

A injecção praticada segundo as regras que exponho, permittirá, novamente o digo, fazer um sem numero de operações, quer a incisão dos tecidos seja feita com o bisturi quer com o thermo-cauterio, pois a analgesia será completa e a sua duração sempre bastante para que a intervenção possa ser levada a cabo sem que o doente soffra. Sómente devo aconselhar, para que tudo assim resulte, o cuidado de não prolongar por muito tempo o emprego do thermo-cauterio, cujo calor irradiante póde vir a ser intoleravel para os tecidos proximos e a necessidade de collocar os pontos de sutura dentro da orla analgesica a qual, possuindo um centimetro approximadamente de cada lado da incisão, offerece campo bastante para que o operador não se arreceie de que os fios venham a rasgar os tecidos.

Analgesia das mucosas e das serosas.

Pelo exposto, facil é vêr que as mucosas e as serosas estão tambem sob a alçada da acção anesthesica da cocaina. Sómente o alcaloide, em solu-

ções de 0,50 centigrammas ou de 1 gramma p. 100, applicado directamente sobre estes tecidos em pinceladas ou em instillações, produz uma analgesia superficial e fugaz que não permite uma intervenção cirurgica demorada. Esta applicação é todavia sufficiente para permittir a cauterização d'estes tecidos, para consentir que se façam operações pouco prolongadas, como a paracentése do tympano, a ablação de tumores das gingivas, a extirpação de kystos salivares e polypos mucosos, o abrasamento de vegetações pharyngeas, esmagamento de calculos vesicaes, etc., e para permittir a introdução de instrumentos nos órgãos que esses tecidos revestem. Quando, porém, a intervenção cirurgica reclame um gasto de tempo maior ou o descalabro dos tecidos tenha de ser mais consideravel, recorrer-se-ha ás injeções que serão feitas nos tecidos infra-adjacentes. Deve-se todavia proceder com a maxima reserva quando se tiver de empregar a cocaina em mucosas alteradas, porque n'este caso a acção do alcaloide manifesta-se mais intensamente, exercendo-se não só sobre a mucosa, mas ainda sobre o sangue que facilmente o transportará a pontos do organismo muito mais sensiveis á sua acção.

Vantagens da anesthesia local pela cocaina.

A ausencia de vomitos, antes e depois da operação é uma das vantagens da anesthesia local pela

cocaina, que reputo de grande valor. Se bem que nas operações abdominaes a cocaina esteja banida ou pelo menos contraindicada pela difficuldade de limitação do campo operatorio, o certo é que algumas intervenções d'este genero tem sido feitas por Reclus que tem avaliado o quanto vale esta suppressão dos vomitos. Mas sem fallar n'essas operações, eu invocarei a kétotomia que, feita sob a narcose chloroformica, tantas vezes é compromettida pelos vomitos que expulsam o intestino, durante a operação, quer o obrigam a herniar por um collo mal fechado ou que por conveniencia ou necessidade se deixa aberto, quer fazem saltar as suturas ou produzem hemorragias. Ora a cocaina não só suprime estes inconvenientes, como poupa o doente á fadiga produzida pelos vomitos e ao enfraquecimento a que os mesmos vomitos o conduzem, impedindo que seja facilmente retomada uma alimentação regular.

A ausencia de choque operario é um novo argumento invocado pelos propugnadores da anesthesia local, argumento que Reclus comprova experimentalmente.

Este auctor affirma tambem que muitos operados devem a vida ao emprego da anesthesia cocainica e uma das suas observações que passo a citar, torna essa affirmacão tanto mais evidente quanto a contraprova teve occasião de ser effectuada no mesmo doente.

Ouçamos Reclus : « *Tratava-se d'um doente por-*

tador d'uma caverna que se suppunha consecutiva a uma pleurisia interlobar e que M. Chauffard nos confiou. O enfraquecimento era tal que se temia, durante o somno chloroformico, a repleção dos bronchios pelas mucosidades abundantes que o paciente, sob pena de asphyxia, devia expectorar incessantemente. Pratico, sob a cocaína, uma incisão sobre o angulo do omoplatata do qual eu resecco a extremidade, desnudo uma costella que levanto n'uma extensão de oito centimetros; chego sobre a pleura espessa que abro e sobre o tecido pulmonar endurecido no qual mergulho a lamina do thermo-cauterio; depois de ter caminhado atravez do parenchyma esclerosado até á profundidade de cinco centimetros, abro finalmente a caverna d'onde irrompe uma quantidade consideravel de liquido purulento. Isso foi uma resurreição: o doente, n'um mez, adquiriu onze arrateis e perdeu a sua apparencia terrrosa; levantava-se e as forças voltavam, mas a caverna não se cicatrizava e o dedo mergulhado na fenda, não sentia em nenhum ponto os limites da cavidade; as secreções saham com abundancia e as melhoras deviam ser de curta duração; pouco a pouco o appetite diminuiu, o emmagrecimento reapareceu e eu temia perder o beneficio da minha intervenção; assim decidi-me a praticar a operação de Estlander para approximar as duas paredes da caverna e favorecer a sua coalescencia. Mas aqui a narcose era indispensavel, pois eu não podia, sob a cocaína, levantar sete costellas. Ministrou-se então o chloroformio; a operação fez-se em vinte e nove minutos, sem perda de sangue

apreciavel, mas o operado morria ao fim de duas horas com phenomenos de asphyxia. Na autopsia, viu-se que se tratava, não d'uma pleurisia interlobar mas d'uma dilatação bronchica e que a morte fôra devida á accumulacão das secreções dos bronchios no pulmão são. Durante o somno chloroformico, a expectoraçãõ não se podera fazer e a asphyxia tinha sido a consequencia d'isso. Ora, quando da primeira intervençãõ, a cocaina tinha conjurado este accidente.

O menor gasto de tempo pôde ser tambem invocado como uma vantagem, pois só quem não se tem havido com o chloroformio ignora o tempo que tantas e tantas vezes se perde para se conseguir que innumerados doentes fiquem em condições de serem operados. E algumas vezes, sou testemunha d'isso, a operacão tem de ser feita sem completa anesthesia.

A raridade das dôres post-operatorias assim como a raridade da cephalalgia e da insomnia são factos tambem que se pôdem attribuir á cocaina e que as minhas observações comprovam.

Quanto ao menor perigo, vantagem que Reclus attribue á cocaina em relação ao chloroformio, devo dizer que não me conformo em absoluto com a opinião de tão imminente professor, porque na minha pratica hospitalar tive ensejo de praticar para cima de cento e cincoenta chloroformizações, nas quaes tive apenas uma pequena álergia que, forçoso é confessar, foi exclusivamente devida á pouca attentção que despendi. E não fallo em mui-

tas outras chloroformizações a que assisti, embora os resultados fossem identicamente satisfactorios, porque a minha pratica me parece sufficiente para contrapor á affirmação de Reclus que diz: «... *cu não poderei lisonjear-me de terminar cincoenta ou cem chloroformizações sem algumas graves áler-tas que, não obstante se resolverem sem catastrophe, não se assemelham menos áquellas que se terminam mal, além de que, as mais das vezes, eu não noto nenhuma falta commettida; a minha ignorancia de causa fica absoluta e o accidente nada me ensina para futuro*».

Não me conformo com esta opinião, repito, e parece-me mais consentaneo com a verdade dizer que tanto o chloroformio como a cocaina, quando sabiamente administrados, não dão áler-tas senão em rarissimos casos.

Mas não é preciso invocar o menor perigo para que as vantagens da cocaina sobre o chloroformio se accentuem.

Bastará, além das apontadas, citar a *simplificação dos pensos* — pois o doente auxilia-nos, movimentando-se conforme se lhe ordena — e a *faculdade de prescindir de ajudantes*, podendo o cirurgião praticar a anesthesia e a operação. Esta ultima vantagem tem de per si não só uma grande e manifesta preponderancia sobre todas as outras, mas tambem de per si mostra a superioridade da cocaina sobre o chloroformio.

Na verdade, é vulgarissimo na clinica rural

deixar de proceder a algumas operações pela falta de ajudantes ou, com magoa o digo, entregar-se a chloroformização, isto é a vida do doente, nas mãos de inexperientes que não só se rirão da confiança depositada na sua ignorancia, mas que poderão levar ao cirurgião uma responsabilidade com que justamente deve arcar, mas á qual se poderia ter furtado se a cocaina tivesse sido o anestesico de escolha.

Diversos corpos propostos para substituirem a cocaina

D'entre os diversos anesthesicos locais destaca-se, pelo seu typico poder anesthesico, a cocaina que alguns auctores pretendem substituir por outros alcaloides ou outras substancias, baseados quer na maior intensidade da sua acção anestesica quer na attenuação da sua toxicidade.

Esses corpos, que eu passarei a descrever, fazendo resumida e concomitantemente o estudo comparado das suas preconizadas vantagens com as da cocaina, são principalmente :

A tropacocaina, nome que se deve a Arthur P. Chadbourne, de Boston, conhecida tambem por benzoil-pseudo-tropeina, alcaloide que Giesel extrahiu da coca de pequenas folhas cultivada em Java. O chlorhydrato, unico sal que tem sido empregado, cuja acção physiologica foi estudada por P. Chadbourne que procedeu com este sal a varias experiencias, tem no dizer d'este auctor bem

como na opinião de Hugenschmidt e Viau que o empregaram no homem, uma acção, como anestesico local, muitas vezes superior e nunca inferior á da cocaina, sendo todavia conservado o equilibrio physiologico do paciente e havendo uma excitação vaso-motora como se tivesse sido injectada uma solução de cocaina trinitrada.

Apenas, como recommendação importante, se aconselha o emprego maximo de 2 centigrammas e a applicação lenta da injeccção que deverá demorar um minuto para cada centimetro cubico.

Se na realidade tudo corresse assim, a tropacocaina substituiria vantajosamente a cocaina e occuparia altivamente o logar d'esta. Mas as experiencias de Schweiger, Libermann e Reclus, provam que se a tropacocaina nas suas doses habituaes nenhuns effeitos toxicos produz, o mesmo acontece com a cocaina; que a rapidez e a duração da anesthesia que se considerava mais intensa com a tropacocaina, o era igualmente com a cocaina; finalmente que a cocaina determina uma anesthesia mais profunda, contrariamente ao que affirmavam os propugnadores da tropacocaina.

A *eucaina*, devida a Merling e cujas propriedades physiologicas foram estudadas por Gaëtano Vincini, tem, na opinião d'este auctor, uma acção identica á da cocaina mas com vantagens superiores, das quaes se destaca o grau de toxicidade

que na eucaina é sensivelmente inferior. Esta propriedade, de per si, seria mais do que sufficiente para valorizar este producto, se as quarenta e oito experiencias de Pouchet, feitas em animaes de variada especie, não viessem demonstrar que a sua toxicidade é, na realidade, um pouco menor do que a da cocaina, mas que sendo preciso empregar uma quantidade maior para obter effeitos anesthesicos eguaes, os dous alcaloides veem a ter um poder toxico equivalente, alem do que, como gravame, a eucaina apresenta a manifesta differença de produzir os phenomenos toxicos sem previa phase prodromica.

Por seu lado Reclus, empregando como Pouchet, a eucaina B muito menos toxica do que a eucaina A, segundo o parecer de Schwet, emite a opinião, em face das suas observações, de que a eucaina não pode ser chamada a substituir a cocaina, porque alem da injeccão ser dolorosa, alem de hyperhemiar os tecidos, o que determina a occultação do campo operatorio pela hemorragia mais abundante que sobreveem, as suas propriedades anesthesicas são menores do que as da cocaina e a duração da anesthesia — vinte a vinte e cinco minutos — sensivelmente menor do que a do producto do *Erytroxilon coca*, com o qual se obtem uma anesthesia que dura quarenta e cinco minutos a uma hora e algumas vezes excede esse tempo.

O *gaiacol*, apresentado por André e Lucas Championniere, possui, no dizer d'estes auctores, uma acção anesthesica egual á da cocaina, com a vantagem de ser mais geral, visto que ataca os tecidos inflammados, sem que do seu emprego resulte perigo algum. Apenas, raras vezes, um ligeiro esphacelo pode apparecer.

Ora examinando, com Reclus, estes beneficios, vê-se que a cocaina, actuando menos intensamente sobre os tecidos inflammados do que sobre os sãos, dá ainda assim uma analgesia sufficiente para se poder intervir cirurgicamente sobre regiões phlegmasicas, além de que tem, como superioridade sobre o gaiacol, uma acção anesthesica mais intensa e o não produzir o esphacelo que pode ter uma importancia bem mais consideravel do que aquella que lhe é ligada pelos propugnadores do gaiacol.

A *anesthesina*, finalmente, acaba de ser apresentada e proposta para substituir a cocaina; mas as suas vantagens, se as tem, não offerecem probabilidades de serem utilizadas, porque sendo apenas solúvel na glicerina e no acido phenico, corpos irritantes, apenas poderia ser applicada em pó sobre as mucosas, o que diminuiria sensivelmente a latitude da sua applicação cirurgica.

OBSERVAÇÕES

Obs. I. — Maria Emilia. Idade 25 annos. Consulta da Assistencia Nacional aos tuberculosos.

Diagnostico : Kysto suppurado da região supra-clavicular direita.

Operação : Masurpialização.

Duração da operação : 25 minutos.

Sensibilidade da região (observada): 1,5.

Pulso.	}	Antes da applicação cocainica : 66.
		Depois da applicação cocainica : 70.
Vomitos ou nauseas	}	Durante a operação
		Depois da operação

Não.

Dores post-operatorias : Ligeira ardencia.

Suppuração	}	Não.
Insomnia.		
Cephalalgia		
Phenomenos toxicos		

Anesthesico	}	Solução recente mas não esterilizada. Titulo da solução : 0,50 centigrammas p. 100. Quantidade de cocaina empregada : 3,5 centigrammas.
-----------------------	---	---

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.— Seguindo a técnica de Reclus, fiz uma injeção intradermica segundo a futura linha de incisão e, como o kysto fosse um pouco volumoso, implantei a agulha em varios pontos d'esta fita analgesica, de modo a poder levar a todo o contorno do kysto a solução de cocaina. Cinco minutos depois, foi feita a incisão da pelle á qual se seguiu a dissecção que não pôde ser concluida pelo receio de ferir os vasos a cuja bainha o sacco kystico tinha contrahido adherencias. Injectou-se então um centimetro cubico de tintura de iodo, fez-se a masurpialização e o penso.

Durante todas estas manobras, a paciente manteve-se sem soltar o mais ligeiro queixume e quando interrogada declarou ter sentido todo o contacto ou tracção feita sobre os tecidos, mas não haver experimentado a mais ligeira dôr.

Obs. II.— Carlota de Jesus. Idade 23 annos. Tabella. 1386. Enfermaria n.º 9. Sala Souza Araujo.

Diagnosticó : Kysto suppurado da região antero-interna do terço superior do braço direito.

Operação : Extirpação.

Duração da operação : 27 minutos.

Sensibilidade da região (observada) : 1,5.

Pulso	} Antes da applicação cocainica : 79. Depois da applicação cocainica : 85.
Vomitos ou nauseas	
	} Durante a operação { Não. Depois da operação
Dores post-operatorias.	
Suppuração	} Não.
Insomnia	
Cephalalgia	
Phenomenos toxicos	
Anesthesico	
	} Solução recente mas não esterilizada. Titulo da solução : 0,50 centigrammas p. 100. Quantidade de cocaina empregada: 5 centigrammas.

Resultado da anesthesia : Bom (?)

Nota.— O kysto, que tinha o volume d'uma grande noz, reclamava que a injecção de cocaina fosse feita do mesmo modo que na observação precedente. Assim o fiz, crente que um resultado tão positivo como o que já tivera occasião de colher na minha primeira observação, seria aquelle que obteria. Todavia, tendo-se esperado cinco minutos depois da ultima injecção e dado começo á operação, notei que a doente uma ou outra vez se queixou, o que me surpreendeu e abalou algum tanto a minha convicção, ainda muito pouco as-

sente e me fez pensar, por momentos, que a técnica analgesica não fôra bem executada.

Mas em breve eu passava a reconhecer a pouca justeza d'esses queixumes ou pelo menos a inconsciencia dos mesmos, porque — tendo sido preciso accender uma lampada para a desinfecção d'um ferro — a doente passou a queixar-se mais intensamente, accusando o operador de que este a estava a queimar.

Em face d'isto e attendendo á obsecação em que ella estava, de que só o chloroformio lhe poderia impedir de sentir dores, segundo lhe affirmara, dizia, o seu medico, assim como pelo que observei no decorrer da intervenção, concluo que a analgesia se deu.

Obs. III:— José Maria Ferreira. Idade 6 annos. Tabella n.º 1401. Enfermaria n.º 9. Sala Seraphim Vasques.

Diagnosticó : Labio lepurino.

Pulso. Antes da applicação cocainica : 84.

Sensibilidade da região (observada) : 1,2.

Nota.— Foi impossivel proceder á analgesia, porque após a primeira picadas da agulha, a creança que já gritava em demasia, redobrou os gritos e manifestou o mais intenso terror. Encontrava-se em tal estado, que tocando-lhe com um dedo a região, gritava e dizia sentir uma picadela.

Conclui, ou antes concordei com Reclus, que era impossivel ou pelo menos excepcional poder empregar a cocaina em creanças de idade inferior a 10 annos.

Obs. IV.— Margarida Joaquina. Idade 44 annos. Tabella n.º 1439. Entrou para a enfermaria n.º 9 sendo transferida para a enfermaria de clinica cirurgica.

Diagnostico : Lipoma da região supra-clavicular esquerda.
 Operação : Ablação.
 Duração da operação : 20 minutos.
 Sensibilidade da região (observada) : 1,7.

Pulso	{	Antes da applicação cocainica : 90.
	{	Depois da applicação cocainica : 94.
Vomitos ou nauseas	{	Durante a operação
	{	Depois da operação
		} Não.
Dores post-operatorias	{	
Suppuração	{	
Insomnia	{	Não.
Cephalalgia	{	
Phenomenos toxicos	{	
		} Solução recente mas não esterilizada.
Anesthesico	{	Título da solução : 2 grammas p. 100.
	{	Quantidade de cocaina empregada : 2 centigrammas.

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.— A injeção foi intradérmica, tendo sido feita segundo o grande diâmetro do tumor. Cinco minutos depois da injeção procedeu-se á intervenção, mantendo-se a doente absolutamente calma, sem movimento algum que traduzisse dôr. Interrogada, depois de tudo concluído, declarou nada ter sentido, a não ser uma pequena dôr — como que a picada d'um alfinete — em alguns dos pontos da sutura. Isto foi devido, sem duvida, a não terem sido collocados os pontos completamente dentro da orla analgesica.

Obs. V.— Manoel Francisco Costa. Idade 35 annos. Tabella n.º 191 (pensionista). Enfermaria n.º 1. Sala de S. Pedro.

Diagnostico: Tuberculose da pharynge e da abobada palatina.

Operação: Curetagem e cauterização pelo chloreto de zinco.
Excisão de metade da uvula.

Pulso.	{ Antes da applicação cocainica : 95. { Depois da applicação cocainica : 97.
Vomitos ou nauseas	
	{ Durante a intervenção } Não. { Depois da intervenção }

Dores post-operatorias: Insignificantes.

Suppuração	} Não.
Insomnia.	
Cephalalgia	
Phenomenos toxicos	

Anestésico	}	Solução recente mas não esterilizada.
		Título da solução: 5 grammas p. 100.
		Quantidade da cocaina empregada : 2 centigrammas

Duração da operação: 15 minutos.

Resultado da anestesia: Bom.

Nota.—Foi feita a applicação da cocaina por pincelagem da mucosa. Quatro minutos depois procedeu-se á intervenção, durante a qual, tendo sido interrogado, declarou não sentir dôr alguma, afirmação que repetiu depois de estar tudo concluido.

Obs. VI.—João Gomes. Idade 18 annos. Tabella n.º 1236. Enfermaria n.º 1. Sala de S. Pedro.

Diagnostic: Phimosiis.

Operação: Circumcisão.

Duração da operação: 30 minutos.

Sensibilidade da região (observada) : 0,5.

Pulso	}	Antes da applicação cocainica : 86.
		Depois da applicação cocainica : 95.
Vomitos ou nauseas	}	Durante a operação
		Depois da operação } Não.

Dores post-operatorias: Insignificantes.

Suppuração	} Não.
Insomnia	
Cephalalgia	
Phenomenos toxicos	
	} Solução recente mas não esterilizada.
Anesthesico	
	} Titulo da solução: 1 gramma p. 100.
	} Quantidade da cocaina empregada: 4 centigrammas.

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.—Foi primitivamente feita uma injeção sobre a linha media da face dorsal do prepucio, mergulhando a ponta da agulha sobre o rebordo d'este e avançando de deante para traz, até passar a ranhura balano-prepucial. Decorridos quatro minutos foi feita a incisão, ficando a glande a descoberto. Com um pouco de algodão hydrophilo embebido na solução de cocaina, foi envolvida a mucosa da glande e do prepucio, em seguida ao que foi feita, d'um e d'outro lado da primitiva incisão e a partir d'esta, uma injeção que se dirigiu para o freio e envolveu o prepucio. O freio foi por sua vez analgesiado, o que se conseguiu introduzindo a agulha entre os dous folhetos, levando-a até á glande e injectando a solução. Sete minutos depois, procedeu-se ao corte do prepucio, fez-se a hemostase e a sutura.

Interrogado, declarou ter sentido uma pequena dôr, não só pouco intensa como pouco duradoura.

A não ser isso, nada mais sentira de doloroso. Ora pelo interrogatorio eu conclui que essa dôr coincidira com o corte do prepucio e não me admirei, porque a incisão não seguira perfeitamente a linha analgesica.

De resto, considero um bom caso de observação, porque não só a declaração do paciente mas ainda a sua attitude durante as manobras operatorias — varias vezes espreitou para o campo da operação, sorrindo-se — e o reconhecimento que manifestou depois de tudo concluido, me auctorisava a julgar que a analgesia foi completa.

Obs. VII.— Luiz Real da Costa. Edade 19 annos. Tabella n.º 1206. Enfermaria n.º 5. Sala de S. Domingos.

Diagnostico: Epulide do maxillar inferior, ao nivel do segundo incisivo esquerdo.

Operação: Excisão e cauterização pelo thermo-cauterio.

Duração da operação: 8 minutos.

Sensibilidade da região (observada): 0,3.

Pulso	{	Antes da applicação cocainica: 84.
	{	Depois da applicação cocainica 93.
Vomitos ou nauseas	{	Durante a operação
	{	Depois da operação
Dores post-operatorias.	}	Não.
Suppuração	}	
Insomnia	}	Não.
Cephalalgia	}	
Phenomenos toxicos	}	

Anesthesico	}	Solução recente mas não esterilizada.
		Titulo da solução: 5 grammas p. 100.
		Quantidade de cocaina empregada: 3 centigrammas.

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.— A applicação da cocaina foi feita por injecção infra-mucosa, de modo a envolver o pediculo da epulide. Quatro minutos depois foi feita a excisão e a cauterização, não tendo o doente soffrido a mais leve dôr.

Obs. VIII.— Maria Ribeiro Caldas. Idade 29 annos. Tabella n.º 1418. Enfermaria n.º 9. Sala Souza Araujo.

Diagnostico : Gomma tuberculosa da região malleolar externa da perna esquerda.

Operação : Curetagem.

Duração da operação : 3 minutos.

Sensibilidade da região (observada) : 2,5.

Pulso	}	Antes da applicação cocainica:	}	Não.
		110.		
Vomitos ou nauseas . . .	}	Depois da applicação cocainica:	}	Não.
		112.		
	}	Durante a operação	}	Não.
		Depois da operação		

Dores post-operatorias : Pouco intensas.

Insomnia	
Cephalalgia	Não.
Phenomenos toxicos	
	Solução recente mas não esterilizada.
Anesthesico	Título da solução: 0,50 centigrammas p. 100.
	Quantidade de cocaina empregada: 1,5 centigrammas.

Resultado da anesthesia : Mau.

Nota.— Foram feitas algumas injeções intradermicas á volta da gomma, visto que a cureta teria que avançar um pouco em terreno são, e em seguida pincelado todo o campo da gomma com a mesma solução.

A operação, começada cinco minutos depois, foi um insuccesso que eu attribuo, parece-me que justamente, ao campo operatorio que, estando inflammado, era menos susceptivel de ser analgesiado e principalmente á sua estructura que permittia a fuga da solução. Ora Reclus considera este ultimo caso como uma contra-indicação do emprego da cocaina.

A minha observação corrobora esse modo de vêr.

Obs. IX.— José Bernardo da Silva Junior. Idade 19 annos. Tabella 1258. Enfermaria n.º 1. Sala de S. Pedro.

Diagnosticó : Corpo estranho alojado no ouvido.

Operação : Exploração do conducto auditivo externo e ouvido medio e interno.

Duração da exploração : 5 minutos.

Pulso	} Antes da applicação cocainica: 74. Depois da applicação cocainica: 76.
Vômitos ou nauseas	} Durante a exploração } Não. Depois da exploração }
Dores post-operatorias	} Não.
Insomnia	
Cephalalgia	
Phenomenos toxicos	
Anesthesico	} Solução recente mas não esterilizada. Título da solução: 2 grammas p. 100. Quantidade de cocaína empregada: 1 centigramma.

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.— Feita a instillação e decorridos 6 minutos, foi collocado o espéculo e introduzido um estylete com o qual se fizeram varias sondagens. Durante toda a manobra exploradora a analgesia foi completa.

Obs. X.— Maria Rosa. Idade 44 annos. Tabella n.º 1097. Entrou para a enfermaria 4 sendo transferida para a enfermaria de clinica cirurgica. Sala de D. Lopo d'Almeida.

Diagnostic: Ganglio lymphatico hypertrophico da região do joelho esquerdo.

Operação : Extirpação.

Duração da operação : 20 minutos.

Sensibilidade da região (observada) : 2,9.

Pu'lo	}	Antes da applicação cocainica : 82.
		Depois da applicação cocainica 94.
Vomitos ou nauseas	}	Durante a operação
		Depois da operação

} Não.

Dores post-operatorias : Ligeira ardeñcia.

Suppuração	}	Não.
Insomnia		
Cephalalgia		
Phenomens toxicos		
Anesthesico	}	Solução recente mas não esterilizada.
		Título da solução: 1 gramma p. 100.
		Quantidade de cocaina empregada : 4 centigrammas.

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.— A injeccão foi intradermica e feita segundo a linha de incisão. A partir d'esta linha, fizeram-se algumas outras injeccões, afim de levar a solução analgesica a todo o contorno do ganglio. A operação, começada 5 minutos depois da ultima injeccão, decorreu sem que a doente se queixasse. Interrogada, no fim da operação, declarou nada ter soffrido e pediu que se lhe fizesse mais alguma cousa sendo preciso. Ora a doente era portadora de hypertrophia papillar do tórço

medio e inferior das pernas, encontrando-se, em varios pontos, algumas pequenas ulcerações. Em face da boa disposição da doente e como se julgasse conveniente fazer a curetagem d'essas ulcerações, foi applicado, sobre ellas, algodão hydrophilo embebido n'uma solução de cocaina a cinco por cento. Quatro minutos depois procedeu-se á curetagem que durou 14 minutos, sendo a analgesia incompleta. Todavia a sensibilidade dolorosa estava attenuada, pois não só a doente se manteve conversando e contando detalhadamente a historia da sua doença, mas, quando interrogada, declarou ter sentido algumas dores, faceis de supportar comtudo.

Obs. XI.— Natividade de Jesus. Idade 37 annos. Tabella 1292. Entrou para a enfermaria 13 sendo transferida para a enfermaria de clinica cirurgica. Sala de D. Lopo d'Almeida.

Diagnostico: Symphise pharyngo-palatina por coalescencia dos tecidos adenoides.

Operação: Desinserção do veo do palatino da pharynge; curetagem do tecido adenoide; passagem d'um fio de prata pelo veo para o afastar e impedir a sua adherencia; fixação do fio aos incisivos.

Duração da operação: 35 minutos.

Pulso. } Antes da applicação cocainica: 71.
 } Depois da applicação cocainica: 75.

Vômitos ou náuseas . . . } Durante a operação } Não.
 . . . } Depois da operação }

Dores post-operatorias: Insignificantes.

Supuração }
 Insomnia } Não.
 Cefalalgia }
 Phenomenos toxicos . . . }

Anestésico } Solução recente mas não esterilizada.
 } Título da solução: 5 p. 100.
 } Quantidade de cocaína empregada: 3 centigrammas.

Resultado da anestesia: Bom.

Nota.—A aplicação da cocaína foi feita por pincelagem da mucosa, sendo a operação começada 5 minutos depois. A doente manteve-se bem, não gritando nem manifestando, por movimento algum, sensibilidade dolorosa. Interrogada, declarou não ter experimentado dor alguma.

Obs. XII.—Joaquina Corrêa. Idade 32 annos. Tabella n.º 1770. Enfermaria n.º 9. Sala B. Martins.

Diagnostico: Hygroma do joelho esquerdo.

Operação: Extirpação.

Duração da operação: 25 minutos.

Sensibilidade da região (observada): 4,5.

Pulso } Antes da applicação cocainica: 65.
 } Depois da applicação cocainica: 70.

Vomitos ou nauseas	} Durante a operação } Depois da operação }	Não.
Dores post-operatorias.		
Suppuração	} Não.	
Insomnia		
Cephalalgia		
Phenomenos toxicos		
Anesthesico	} Solução recente mas não esterilizada. Título da solução: 1 p. 100. Quantidade de cocaina empregada: 5 centigrammas.	

Resultado : Analgesia incompleta.

Nota.—Foi feita uma injeção intradérmica segundo a futura linha de incisão, sendo a agulha applicada em varios pontos da primeira orla analgesica, a fim de poder ser levada a solução a todo o contorno do tumor. Cinco minutos depois procedeu-se á incisão da pelle e á dissecação do tumor sem que a paciente se queixasse. Todavia, antes de se haver completado a dissecação, a doente começou a manifestar algumas dôres que eu fui obrigado a attribuir exclusivamente á falta que tinha commettido, não analgesiando como devia a parte profunda do tumor, aquella que tinha adherencias com os tegumentos profundos. Não obstante, completada a operação e interrogada por mim, declarou ter sentido algumas dôres, mas não muito violentas nem duradouras. E o reconhecimento que me patenteou, prova que

o soffrimento não podia ter sido grande, na verdade.

Obs. XIII.— Auto-observação.

Diagnosticó : Kysto suppurado da região cervical.

Operação : Extirpação.

Duração da operação : 10 minutos.

Sensibilidade da região (observada) : 1.

Pulso.	} Antes da applicação cocainica: 84. Depois da applicação cocainica: 86.
Vomitos ou nauseas	
	} Não.
Dores post-operatorias.	} Não.
Suppuração	
Insomnia.	
Cephalalgia	
Phenomenos toxicos	
	} Solução recente mas não esterilizada.
Anesthesico	
	} Titulo da solução : 1 p. 100. Quantidade de cocaina empregada: 5 milligrammas.

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.—O kysto, do volume d'uma avellã, exigia apenas uma injeção intradermica segundo o seu grande diametro, para que podesse ser extirpado sem dôr. Assim foi feito e decorridos cinco minutos deu-se começo á operação.

Não tendo sentido a mais ligeira dôr, quer du-

ante a manobra da analgesia quer, durante a intervenção, devo confessar comtudo que a dissociação da sensibilidade tátil — conservada — e da sensibilidade dolorosa — abolida — não sendo penosa é, todavia, algum tanto desagradável.

Obs. XIV.— Maria de Jesus Cunha. Idade 20 annos. Tabella n.º 3197. Consulta ophtalmologica do Hospital.

Diagnostico: Leucoma central da cornea esquerda.

Operação: Tatuagem pelo processo de Wecker.

Duração da operação: 5 minutos.

Pulso.	{	Antes da applicação cocainica: 85.
	{	Depois da applicação cocainica: 87.
	{	Durante a operação
Vomitos ou nauseas	{	Não.
	{	Depois da operação
Dores post-operatorias.	{	
Suppuração	{	
Insomnia.	{	Não.
Cephalalgia	{	
Phenomenos toxicos	{	
	{	Solução recente mas não esterilizada.
Anesthesico.	{	Titulo da solução: 3 p. 100.
	{	Quantidade da cocaina empregada: 4 centigrammas.

Resultado da anesthesia: Bom.

Nota.—Por uma questão de esthetica, foi feita a tatuagem da cornea, precedida da respecti-

va analgesia pela cocaína applicada por instillação.

Quatro minutos depois deu-se começo á operação, não manifestando a doente, durante todo o tempo da intervenção, o mais leve signal de soffrimento.

Interrogada, declarou não ter experimentado dôr alguma.

Obs. XV.—Ermelinda Florida. Idade 54 annos. Tabella n.º 2266. Enfermaria n.º 8. Sala D. Lopo d'Almeida.

Diagnostico : Catarata senil madura.

Operação : Extracção sem iridectomia.

Duração da operação : 13 minutos.

Pulso	} Antes da applicação cocainica : 116. Depois da applicação cocainica : 118;	
Vomitos ou nauseas	} Durante a operação } Não. Depois da operação }	
Dores post-operatorias	} Não.	
Suppuração		
Insomnia		
Cephalalgia		
Phenomenos toxicos		
	} Solução recente mas não esterilizada.	
Anesthesico	} Titulo da solução : 2,5 p. 100.	
	} Quantidade empregada : 1 centimetro cubico.	
Resultado da anesthesia : Bom.		

Nota.—A applicação da solução anesthesica foi feita por instillação. Não foi, porém, exclusivamente empregada a cocaina, mas sim associada ao chlorhydrato de holocaina a 1 p. 100, ($\frac{1}{3}$ de holocaina para 1 de cocaina) a fim de reforçar a acção anesthesica d'aquella e accrescentar-lhe um tanto de acção antiseptica da holocaina.

Houve depressão da cornea por hypotenção do globo ocular e turvação do epithelio da cornea.

A anesthesia, repito, foi completa.

**Observações fornecidas
pelo Ex.^{mo} Professor Luiz de Freitas Viegas**

Obs. I.— A. Idade 40 annos, solteiro, padeiro,
natural de Vianna.

Diagnosticó: Chondroma da aza esquerda do nariz.

Operação: Ablação.

Duração da operação: 7 minutos.

Vomitos ou nauseas . } Durante a operação } Não.
 } Depois da operação }

Dores post-operatorias. }
Suppuração }
Insomnia } Não.
Cephalalgia }
Phenomenos toxicos . }

Anesthetico	}	Solução recente mas não esterilizada.
		Titulo da solução : 1 p. 100.
		Quantidade de cocaína empregada : 2 centigrammas.

Resultado da anestesia : Bom.

Nota.—Antecedentes hereditarios, ignorados. Antecedentes pessoais — rheumatismo chronico e arthrité tuberculosa do joelho d'onde resultou a anhylose da articulação; teve variola em creança.

A injeção foi intradermica e circumferencial. Quatro minutos depois procedeu-se á operação, mantendo-se o doente perfeitamente calmo. Interrogado, declarou nada haver soffrido.

Obs. II.—R. M. Idade 18 annos, solteiro, natural do Brazil. Soffreu duas intervenções : a primeira em janeiro de 1902 e a segunda em maio de 1904.

Diagnostico da primeira lesão : Hygroma da região plantar interna do pé direito, sob a articulação metatarso-phalangiana.

Diagnostico da segunda lesão : Fibroma da região plantar interna do pé esquerdo, sob a articulação metatarso-phalangiana.

Operações : Ablação.

Vômitos ou náuseas	}	Durante as operações
		Depois das operações

Não.

Dores post-operatorias	}	Não.	
Suppuração			
Insomnia			
Cephalalgia			
Phenomenos toxicos	}	Soluções recentes mas não esterilizadas.	
			Titulo da solução primeiramente empregada 5 p. 100.
Anesthesico			Titulo da solução empregada na 2.ª intervenção, 2 p. 100.
			Quantidade de cocaina gasta na 1.ª operação, 4 centigrammas.
			Quantidade de cocaina gasta na 2.ª operação, 4 centigrammas.

Duração da primeira operação : 15 minutos.

Duração da segunda operação : 25 minutos.

Resultado da primeira anesthesia : Bom.

Resultado da segunda anesthesia : Algumas dores no fim da operação.

Nota.— Antecedentes hereditarios — arthritico-nervosos ; o pae tem gravella urica, rheumatismo muscular e leves symptomas de nevraesthesia — cephalêa, terrores diurnos, varias phobias (da multidão, etc.) — ; a mãe tem soluços hystericos em serie e padece de erysipelas de repetição.

Antecedentes pessoaes — Rheumatismo articular agudo dos joelhos, punho e espadua direita.

Em qualquer das duas intervenções, foram as injecções subcutaneas e feitas, não segundo a linha de incisão, mas á volta do tumor, tendo ha-

vido o cuidado de levar a solução a todo o contorno do mesmo. O doente que confessou não ter experimentado soffrimento algum na primeira intervenção, queixou-se todavia, no fim da segunda, de ter sentido umas ligeiras dôres que devem ser levadas á conta do tumor ter adherencias extensas com os tecidos profundos e da solução não ter estabelecido contacto com todos elles.

**Observações fornecidas
pelo Ex.^{mo} Snr. Dr. Ramos de Magalhães**

Obs. I.—R. Oliveira Alves. Idade 33 annos.
Tabella n.º 867.

Diagnosticó : Prolongamento enkystado do sacco lacrimal esquerdo.

Operação : Ablação.

Duração da operação : 13 minutos.

Vomitos ou nauseas	}	Durante a operação	}	Não.
		Depois da operação		

Dores post-operatorias	}	Não.
Suppuração		
Insomnia		
Cephalalgia		
Phenomenos toxicos	}	

Anesthesico	}	Solução recente mas não esterilizada.
		Titulo da solução: 5 p. 100.
		Quantidade de cocaina empregada : 1,5 centigrammas.

Resultado da anesthésia : Bom.

Nota.—A aplicação da solução anestésica foi feita por injeção intradérmica, fornecendo uma fita analgésica suficiente para tomar todo o campo operatorio.

A operação foi levada a efeito sem que a doente manifestasse o mais ligeiro sofrimento.

Obs. II—Ephigenia da Conceição. Idade 18 annos. Tabella n.º 1469.

Diagnostico : Kysto sebáceo da parte externa da sobrancelha esquerda.

Operação : Extirpação.

Duração da operação : 10 minutos.

Vomitórios ou náuseas	} Durante a operação } Não. } Depois da operação }
Dores post-operatorias.	
Supuração.	} Não.
Insomnia	
Cephalalgia	} Solução recente mas não esterilizada.
Phenomenos toxicos	
Anestésico	} Titulo da solução: 3 p. 100. } Quantidade da cocaina empregada : } 8 milligrammas

Resultado da anesthesia : Bom.

Nota.—A injeção foi intradérmica e feita seguindo o grande eixo do kysto. Cinco minutos de

pois procedeu-se á operação que foi concluída sem o mais pequeno soffrimento.

Obs. III.—Maria da Conceição. Idade 20 annos. Tabella n.º 1693.

Diagnosticó : Dacryocystite suppurada chronica.

Operação : Extirpação do sacco lacrimal.

Duração da operação : 20 minutos.

Vomitos ou nauseas	} Antes da operação	} Não.
Dores post-operatorias	} Não.	
Suppuração		
Insomnia		
Cephalalgia		
Phenomenos toxicos		
Anesthesico	} Solução recente mas não esterilizada.	
	} Titulo da solução: 3 p. 100.	
	} Quantidade de cocaina empregada: 1,5 centigrammas.	

Nota.—A injeção foi intradérmica, sendo sufficiente para que a operação podesse ser começada e terminada sem que a doente soffresse dôr alguma.

Obs. IV.—Rosa Martins Ferreira. Idade 37 annos.

Diagnosticó : Dacryocystite suppurada e fistula lacrimal.

Operação : Extirpação do sacco lacrimal.

Duração da operação : 20 minutos.

Vomitos ou nauseas	} Antes da operação Depois da operação	{ Não.
Dores post-operatorias.		
Suppuração	} Não.	
Insomnia		
Cephalalgia		
Phenomenos toxicos		
Anesthesico	Solução recente mas não esterilizada.	
	Titulo da solução: 3 p. 100.	
	Quantidade de cocaina empregada:	
	1,5 centigrammas.	

Resultado da anesthesia: Bom.

Nota.—A applicação da cocaina foi feita do mesmo modo que na observação precedente, fornecendo tambem o mesmo resultado.

PROPOSIÇÕES

Anatomia.—Impõe se uma reforma na nomenclatura anatomica.

Physiologia.—N'um corpo vivo, todos os phenomenos vivos são a expressão das trocas continuas da materia porque elle é formado.

Materia medica.—A natureza é o melhor medicamento.

Pathologia externa.—No tratamento dos angiomas, prefiro a electrolyse.

Operatoria.—Como anesthesico local, opto pela cocaina.

Obstetricia.—A ovulação nem sempre acarreta a menstruação e a falta ou a existencia d'esta em nada influe sobre a fecundação e o desenvolvimento do ovulo.

Pathologia interna.—A cocaina, permittindo fazer o diagnostico differencial das neuralgias centraes e periphericas, é um poderoso auxiliar para o tratamento das mesmas.

Anatomia pathologica.—O processo inflammatorio não é benefico em absoluto.

Medicina legal.—O medico legista não póde, em muitos casos, affirmar ou negar a existencia de gravidez.

Pathologia geral.—O traumatismo puro não é causa de processo morbido.

Hygiene.—Os utensilios d'uso commum nos cafés deviam ser escrupulosamente desinfectados.

Histologia.—O leucocyto polynuclear não é caracterisado pela existencia de muitos nucleos.

Anatomia topographica.—O estudo synthetico da anatomia é imprescindivel sob o ponto de vista cirurgico.

VISTO,

O PRESIDENTE,

Carlos Lima.

PÓDE IMPRIMIR-SE,

O DIRECTOR,

Moraes Caldas.