Manuel Joaquim Cavares e Silva

BREVE ESTUDO SOBRE A PILOCARPINA NAS COLICAS DOS SOLIPEDES

1892

179

Breve estudo

sobre a pilocarpina

nas

colicas dos solipedes

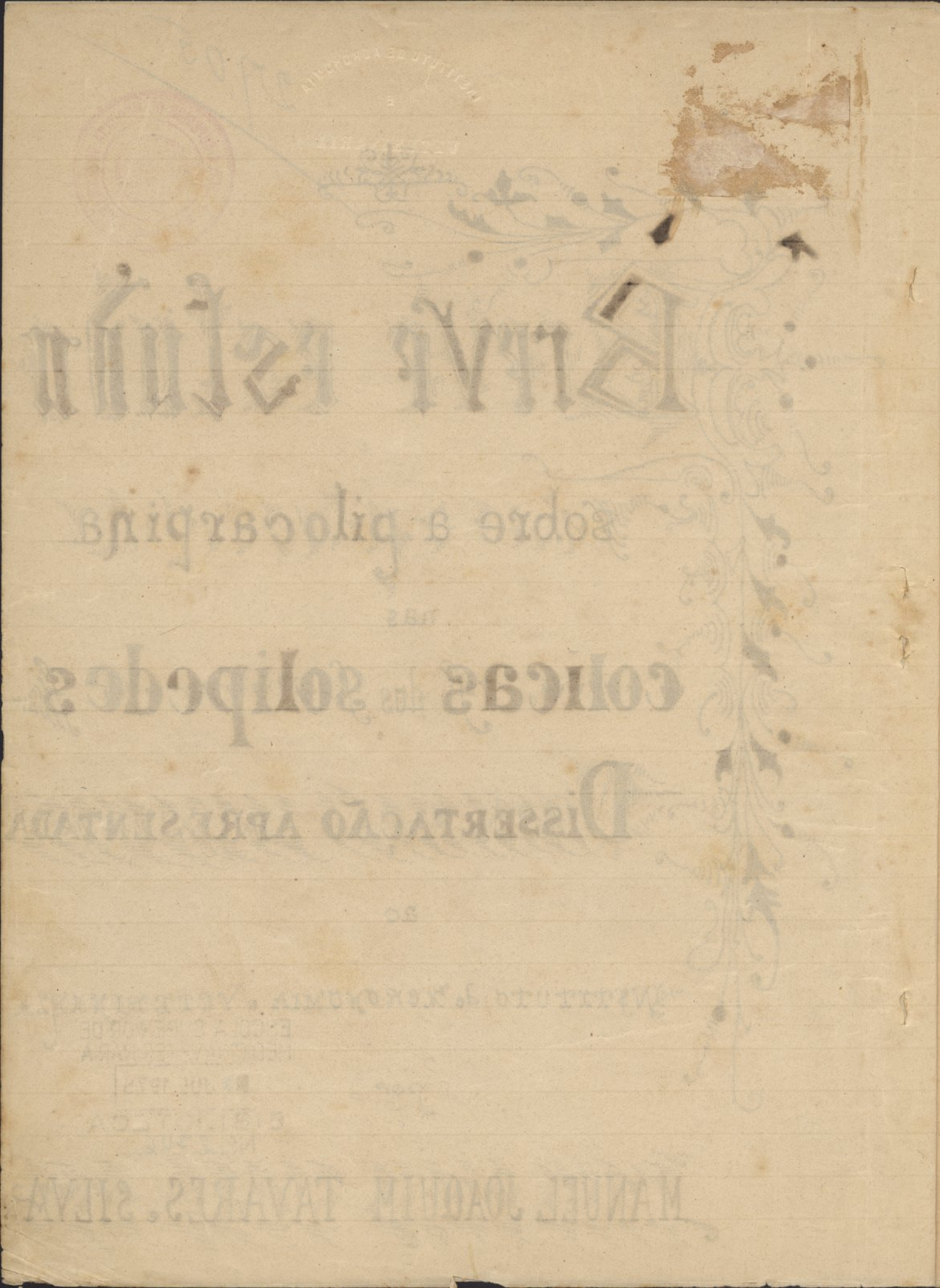
DISSERTAÇÃO APRESENTADA

ao

INSTITUTO de AGRONOMIA e VETERINARIA

por

MANUEL JOAQUIM TAVARES e SILVA



Breve estudo

Sobre a Pilocarpina

Breve estudo

Sobre a pilocarpina

nas

Colicas dos solipedes

Dissertação inaugural

ao

INSTITUTO de AGRONOMIA e VETERINARIA

por

Manuel Joaquim Tavares e Silva

O Dem entrou nesta secretaria no dia
27 de junho de 1892
O Secretario
Augusto José Henriques Fonseca

Juiz o Exmo Snr
Paulo Nogueira 27/6 - Vista. J. Paulo Nogueira
Antunes Pinto 30/6 - Vista 7/7/92 A. Pinto
arguentes { Alves Torgo 8/7 - Vista 11/7 Alves Torgo
A. A dos Santos 11/7

Introducção

Na historia da botanica medica muitas plantas que ainda hontem recebidas com grande enthusiasmo, verdadeiras panacéas, estão hoje votadas ao esquecimento por nocivas ou superfluas.

Outro tanto não acontece ao jaborandi cujo valor therapeutico tem crescido dia a dia.

Effectivamente veio preencher uma grande lacuna existente na sciencia, por isso que antes de conhecido não possuia ella um meio seguro de provocar uma hypersecreção abundante.

Mais tarde a descoberta do

alcaloide foi um grande elemento para o estudo ser mais perfeito, podendo-se precisar melhor as dóses.
Empregando o alcaloide, mais bem determinada ficaria a sua acção physiologica.
É fora de duvida que a therapeutica lucrou muito pela facilidade de administração, pela segurança e rapidez dos seus effeitos e ainda porque podendo a pilocarpina ser dada em injecção hypodermica, deixaram de produzir-se effeitos extremamente inconvenientes, que pela injecção do jaborandi em infusão eram incontestaveis.

Historia

A corrente das experiencias sobre o novo alcaloide surgiu de tôda a parte, e no entanto a Medicina Veterinaria sempre meticulosa na escolha dos agentes therapeuticos só muito mais tarde começou a empregal-a.

A pilocarpina apesar de não se poder considerar um medicamento novo, é o seu emprego em Medicina Veterinaria m.to recente.

Hoje, que somos obrigados a apresentar um trabalho escripto, como remate do nosso tirocinio escolar, decidimo-nos pela "pilocarpina nas colicas dos solipedes".

É elle superior ás nossas forças

e ao tempo de que podemos dispôr, bem o sabemos, mas esperamos que a boa vontade com que o abraçamos sirva de desculpa ás lacunas que se encontrarem; e por isso alimentamos a esperança de que os juizes que o hão de julgar nos concedam toda a sua benevolencia.
É este o nosso maior desejo e a nossa mais ardente aspiração.

Historia

O jaborandi empregado desde longa data no Brazil pelos indigenas contra as mordeduras das serpentes venenosas, foi em 1873 conhecido na Europa devido ao Dr. Coutinho, de Pernambuco. Em 1874 Gluber fez numerosos ensaios com a infusão das folhas do jaborandi e Rabuteau communicou á sociedade de biologia o resultado de investigações sobre si proprio.
Desgraçadamente chegava do Brazil grande numero de plantas differentes com o mesmo nome sendo difficil reconhecer as folhas que se deviam empregar.

Baillon reconheceu que era o "pilocarpus pinnatus" da familia das rutaceas o verdadeiramente activo.
Em 1875 Byasson e Hardy extrahem das folhas do jaborandi um alcaloide, a pilocarpina, reconhecendo que os seus effeitos eram absolutamente os mesmos que os da planta.
Girard, Petit e Marck retomaram e aperfeiçoaram os processos de Hardy.
De toda a parte appareceram novos trabalhos sobre o novo alcaloide.
Murrel Gould, Sydney e Ringer estudaram a sua acção mas cre

ancas e as variações thermicas.
Martindale e Tweedy reconheceu certas particularidades no apparelho da visão.
Na Italia e Allemanha grande numero de auctores se occuparam do seu estudo.
Em França, Robin publicou uma memoria notavel de grande numero de factos estudados.
Carville, Galippe, Hardy, Bochefontaine, Bugaret e sob o estudo o professor Vulpian, estudaram a physiologia do jaborandi, o mechanismo physiologico da sua acção e a questão curiosa do seu antagonismo com a atropina.
Oreste e Guzzoni animados do

desejo de conhecerem tambem a acção physiologica d'este novo medicamento emprehenideram uma serie de experiencias na escola Veterinaria de Alfdão.
Termina aqui a historia physiologica relativamente aos effectos de maior importancia e começa a sua phase therapeutica.
Gluber e Robin assignalam muitas applicações mas as observações não são bastante numerosas para fixar d'uma maneira certa as propriedades curativas d'este medicamento.
Foi introduzida na medicina Veterinaria em 1876.
Não nos demoraremos em

enumerar a serie de applicações therapeuticas em que tem sido empregada, nem discutiremos essas applicações porque é nosso intento tratar n'este breve e humilde trabalho apenas d'uma d'ellas, qual é - "a pilocarpina no tratamento das colicas dos solipedes determinadas por indigestão.

Pharmacologia

"Natureza e caracteres do jaborandi".

A palavra jaborandi parece ter sido, no Brazil, um nome vulgar dado a plantas diversas, tendo todas propriedades aromaticas, sialagogas e sudorificas.

Essas plantas são scrofularia das do genero das herpestes; na ordem das rutaceas a moneria gratiola; piper mosodum e o piper jaborandi, mas a que foi trazida pelo Dr. Coutinho era bem differente d'estas. Baillon determinou-lhe os caracteres e reconheceu que ella pertencia ao genero pilocarpus da familia das rutaceas das quaes existem no commercio duas especies: o pilocarpus pennatifolius e o

pilocarpus selloanus
Hardy e Bochefontaine ensaiaram o pilocarpus simplex; emfim uma 4ª especie, o pilocarpus pinnatus é uma planta rara, mesmo no Brazil, egistindo afenas nas montanhas das provincias interiores.
As primeiras partes empregadas por Gubler e Cautinho eram as folhas, mas bem depressa Galippe e Bochefontaine reconheceram que a casca tinha as mesmas propriedades que as folhas.
As folhas são formadas de 7, 9 e raras vezes de 11 foliolos, coriaceos, em geral elipticos ou lon-

gos, obtusas, bordos inteiros, 8 a 12 centimetros de comprimento e 2 a 4 de largura.
Na face inferior veem-se numerosos pontos escuros denunciando a presença de glandulas numerosas, segregando um exudado oleo resinoso.
O cheiro da folha que se accentua quando se esmaga é aromatico e o sabor amargo.
A infusão aquosa do jaborandi é corada, d'um escuro esverdeado, o cheiro e o sabor fazem lembrar o da planta.
Evaporada até á secura, obtem-se um residuo escuro e amargo na razão de 1 gr. para

5 grammas de folhas, se se trata pelo alcool, uma parte fica insoluvel e a outra dissolve-se e tem todas as propriedades da infusão, porque encerra o principio aromatico e as substancias activas da planta. (Robuteau).
Finalmente as folhas em maceração no alcool a 90° deixam uma materia corante muito rica e muito estavel.
O jaborandi offerece, pois, na sua composição, sais, um oleo resinoso, um oleo essencial, principios extractivos indeterminados, uma materia corante e finalmente um alcaloide.

- Preparação - O principio activo do jaborandi é a pilocarpina.
A ideia que presidiu á sua descoberta, é bastante curiosa.
A muscarina, alcaloide da amanita muscaria, tem sobre o organismo effeitos muito semelhantes aos do jaborandi.
Este facto impressionou Hardy de tal modo que teve a ideia de procurar um principio analogo á muscarina.
Tratou o jaborandi pelo processo que Schmideberg e Hoppe empregavam para isolar o alcaloide da amanita; o resultado confirmou as suas predições e a pilocarpina foi isolada.

M. Byasson obtinha, pouco mais ou menos ao mesmo tempo, a pilocarpina, sem conhecer os trabalhos de Hardy.

Até hoje, os processos de extracção tem sido modificados e aperfeiçoados. Entre o grande numero de processos que tem sido empregadas para a isolar, descreveremos o processo de Gerrard por ser o mais ordinariamente seguido.

Eis como procede:

- Tratam-se as folhas do jaborandi pelo alcool a 84°, contendo 1% de ammoniaco. Neutralisa-se o liquido pelo acido tartarico, depois destilla-se para retirar o alcool.

O residuo é tratado de novo pe

lo excesso de ammoniaco alcoolico, e este producto é distillado; extrahe-se a pilocarpina do residuo pelo chloroformio.
O alcaloide proveniente da evaporação d'este vehiculo combina-se com o acido nitrico e este sal é submettido á crystallisação por meio do alcool absoluto e da evaporação obtendo-se assim a base.

- Propriedades - É a pilocarpina um liquido espesso, incolor e ligeiramente hygrometrico.
Sob a influencia do calor ou do acido azotico á ebulição transforma-se em jaborandina.

Aquecida com a potassa fundente dá o acido bulgrico e uma mistura de pyrro e dymethylamina e algumas fazes de trimethylamina.
É uma base monoacida.
As aguas mães da preparação da pilocarpina teem um cheiro muito pronunciado a nicotina e fornecem bases pyridicas.
A pilocarpina não é empregada senão no estado de combinação e os saes mais usados são o chlorhydrato e o nitrato.
O chlorhydrato crystallisa em agulhas e é facilmente soluvel no alcool.

O nitrato, sal crystallisavel, é soluvel na agua fa 15° e no alcool á ebulição e pouco soluvel no alcool absoluto.

Modo de administração e dóses — A pilocarpina, ou melhor, os seus saes, vieram substituir as diversas preparações do jaborandi, cuja administração era muito mais difficil e incommoda. Além d'isso, a pilocarpina produz os mesmos effeitos que o jaborandi.
A pilocarpina e seus saes podem ser empregados em injecções hypodermica, intra

venosa e intra-tracheal.
Nós preferimos a injecção hypodermica por ser o meio mais facil e não expôr o animal a accidentes locaes.
Póde empregar-se na dose de 20 centigrammas para o cavallo.

Effeitos physiologicos

Depois da descoberta da pilocarpina quasi que se poz completam.te de parte o uso da infusão das folhas do jaborandi.
Estudemos o que se passa nos differentes apparelhos em seguida a uma injecção hypodermica de pilocarpina.

Secreção salivar — A salivação começa ordinariamente 3 a 5 minutos, raras vezes mais - depois da injecção, tornando-se tão abundante, que, não podendo ser deglutida, escorre d'uma maneira continua pelas commissuras dos labios. A salivação abre, por assim di-

zer, o cortejo de phenomenos resultantes da acção da pilocarpina.
Se a dóse é pequena, é o unico phenomeno que se observa, mas n'uma dóse elevada são impressionadas as outras glandulas.
A saliva segregada pela acção da pilocarpina é opalina, espumante e pelo repouso depõe um sedimento esbranquiçado formado de cellulas epitheliaes e apresenta uma grande viscosidade.
Azula o papel de "tournesol" e contem carbonatos, sulfatos, phosphatos, chloretos, unidos á soda, á potassa, á cal

e finalmente, urêa (Robin.)
Segundo Bougarel o poder saccharificante é pelo menos equal ao da saliva ordinaria, querendo alguns que esta acção se exerça muito lentam.te
Segundo Robin a quantidade de chloretos e de urêa é maior depois da acção da pilocarpina.
Bougarel obteve, ao contrario, uma diminuição constante; este augmento ou diminuição é de pouca importancia attendendo aos erros que podem influir nas dosagens, principalmente quando o liquido a analysar contem quantidades

bastante fracas.
O augmento da secreção salivar dá-se durante a 1ª hora, diminuindo depois gradualmente, podendo durar 3 a 4 horas.
A quantidade de saliva obtida tem sido calculada de 2 a 3 litros, pouco mais ou menos, durante o tempo que dura a secreção salivar.

Sudação - Ao mesmo tempo ou pouco depois da salivação, começa a sudação.
Em volta da empôla, vestigio da picada, appareceu finas gottas que invadem toda a

superficie e o suor generalisa-se rapidamente afstado o corpo. A sudação póde sobrevir, como dissemos, ao mesmo tempo que a salivação, mas geralmente só se dá depois d'esta, chegando á sua plena actividade 5 minutos depois.

Este periodo dura 20 a 30 minutos, depois vae diminuindo successivamente até desapparecer por completo hora e meia depois da injecção.

Algumas vezes a sudação é pequena, pode mesmo não apparecer, notando-se n'este caso uma salivação mais consideravel do que habitual-

mente se dá.
Não fallaremos das propriedades chimicas do suor, nem da sua quantidade, não só por não haver analyses verdadeiramente rigorosas, como por ser impossivel obter toda a quantidade de liquido expendado.
Ao lado d'estes dois grandes effeitos, a salivação e a sudação consecutivos á administração da pilocarpina, existem ainda outros que, longe de terem a mesma importancia, são tambem menos fieis.
Estes effeitos são as hypersecreções - ocular, nasal e bronchia.
Fallaremos d'elles, conquanto

promettamos ser um pouco breves.

Hypercrinia lacrimal — É pouco consideravel; vêem-se correr algumas lagrimas em gottas claras que se succedem com mais ou menos rapidez pela abertura das palpebras ou se escapam pelo canal lacrimal.

Hypercrinia nasal — É posterior á precedente, caminhando depois a par, de sorte que não se sabe se realmente existe ou se é a consequencia da lacri-

mação, provocando uma coryza sem participar das glandulas da mucosa nasal.
Todavia, deve-se, por analogia admittir a sua existencia porque se todas as glandulas da bocca, da pharynge, dos bronchios, segregam debaixo da acção da pilocarpina, para que fazer uma excepção para a pituitaria?

Hypersecreção tracheo-bronchia.

Esta constitue um dos phenomenos mais inconstantes da acção da pilocarpina
Pode observar-se, depois d'algum

tempo, uma tosse secca, provoca-
da por uma especie de titila-
ções devidas ás secreções das
glandulas da pharynge.
Muitas vezes a tosse falta,
e ainda com mais frequen-
cia falta a hypersecreção
bronchia.
É sobretudo accentuada q.do
se dá a pilocarpina em dó-
ses fracciónadas.
Por vezes ha uma diminui-
ção na quantidade e quali-
dade, devido sem duvida a u-
ma modificação na expunda-
ção das glandulas dos bron-
chios.
Sob a acção de grandes dóses

a secreção bronchia pode ser tão abundante que póde não só constituir uma difficuldade na respiração, mas ainda ser a causa de se produzir o edema pulmonar.
Muitas outras secreções são ainda influenciadas pela acção da pilocarpina e n'este numero temos as secreções biliar, pancreatica, lactea e renal.
Bochefontaine observou em animaes de experiencia que depois da applicação da pilocarpina, as secreções biliar, pancreatica e filtração renal eram mais activas.

Estas experiencias são confirmadas por Vulpian, Robin e Pelicier. Assim, Vulpian verificou, por experiencias que fez em cães, que os saes da pilocarpina são os cholagogos mais energicos que se conhecem. Robin demonstrou a acção hypercrinica bastante pronunciada sobre o pancreas e viu mais que o liquido segregado emulsiona perfeitamente as corpos gordos e dissolve bem a albumina cozida.

Secreção lactea — Estudos feitos em animaes com o fim de ver a acção antagonica

da atropina, demonstraram que o leite deixava de ser segregado emquanto que era notavelmente augmentado com a administração da pilocarpina.

Secreção renal - O rim é notavelmente influenciado pela acção da pilocarpina. O animal sente necessidade de urinar, o que faz frequentes vezes, havendo mesmo em certos casos uma verdadeira incontinencia de urina. Esta acção é consideravelmente diminuida logo que principiam a notar-se os effei

tos de todas as outras secreções. No homem, que sua muito, ao contrario do cão, a hypersecreção é passageira.
A densidade da urina está na razão inversa da sua quantidade. A ureia diminue, mas esta diminuição nota-se tambem nas secreções salivar e sudoral, de modo que o numero que exprime a somma da ureia salivar, sudoral e urinaria é inferior áquelle que representa a ureia na urina ordinaria, o que quer dizer que os phenomenos da nutrição são retardados. (Robin e Dumas). Faremos u-

ma reserva na exactidão e rigor d'estas experiencias, visto que achamos impossivel recolher o suor na sua totalidade.

Hypersecreção intestinal - Alguns experimentadores tem notado que a hypersecreção das glandulas intestinaes é tão intensa a ponto de produzir uma diarrhéa constante.
As primeiras dejecções são duras, depois tornam-se pouco a pouco molles, sendo por fim acompanhadas de grande quantidade de liquido.

Duas horas depois da injecção, o animal deita um verdadeiro jacto pelo anus, sem mistura alguma de materias solidas. Tem-se avaliado, pouco mais ou menos, a quantidade de liquido expulso durante as 3 horas seguintes á injecção em 1,5 a 2 litros.

<u>Acção sobre o utero</u> - Experiencias de diversos auctores confirmam que a pilocarpina pode produzir o parto prematuro, outros porém, tendo praticado em animaes injecções hypodermicas, têem obtido resul-

tado negativo.
O que parece estar provado é que a pilocarpina excita a contractilidade uterina, mas raras vezes consegue provocar o parto prematuro.

<u>Acção sobre a visão</u> - Quando se instilla no olho, a pupilla começa a retrahir-se; ao fim de 20 ou 30 minutos este retrahimento attinge o seu maximo e persiste durante 2 a 3 horas; depois começa a diminuir e ao fim de 24 horas a pupilla adquire a dilatação normal. A pilocarpina em

injecção subcutanea tem ainda uma acção myotica, comquanto menos accentuada.
Por vezes a pupilla não é impressionada pelo medicamento, observando-se ainda em certos casos a mydriase.

Apparelho circulatorio - Sob a acção da pilocarpina nota-se que o pulso se torna mais rapido, mais amplo e mais forte.
A acção começa a tornar-se sensivel depois do primeiro minuto; a amplitude do pulso persiste em media

de 15 a 20 minutos, depois dimi-
nue gradualmente, tornando-
se o pulso perceptivel ao fim
de uma hora ou hora e
meia.
Passado este tempo, eleva-se
pouco a pouco, mas fica mt.
deprimido durante algumas
horas.
Quanto á acceleração é muito
inconstante. Ha uma divergencia notavel entre os diversos auctores.
Segundo Weber e Pitois o numero das pulsações seria superior ao numero das pancadas primitivas, outros auctores porem, dizem que o pulso

conserva immutavelmente a sua frequencia inicial.

Riegel admitte que sob a influencia da pilocarpina a tensão arterial diminue e a actividade cardiaca augmenta.

O abaixamento da pressão sanguinea é explicado pela dilatação vascular peripherica, pelo rubor da pelle e sensação de calor que a acompanha.

Os estudos de Scotti sobre a acção do jaborandi parecem combater e destruir esta theoria da dilatação vascular peripherica, pois que elle nunca observou modificações no estado de repleção dos vasos.

Temperatura — É importante saber quaes as modificações que póde imprimir á temperatura, um agente que causa tão grandes perturbações nas funcções secretorias e em particular na diapherese.

Os diversos auctores que estão d'accordo pouco ms. ou menos com respeito ao pulso, divergem consideravelmente quando dão os resultados obtidos na marcha da temperatura.

A temperatura rectal eleva-se gradualmente até ao momento em que se estabelece a salivação e a sudação se torna geral.

Esta elevação é de alguns

decimos de grau.
Quando a sudação tem chegado ao seu maximo, a temperatura baixa um pouco sem todavia attinger o seu grau primitivo, tendo-se notado nos febricitantes um abaixamento rapido.
Ao declinar a sudação, a temperatura desce alguns decimos de grau abaixo do seu ponto initial e não volta a elle senão muitas horas depois da cessação completa de todos os phenomenos secretorios.
No dia seguinte a influencia do medicamento não se faz sentir de nenhum mo-

do e a temperatura toma o seu grau primitivo.
Quando a dóse é fraca, estas diversas variações são muito menos accentuadas, e o thermometro raras vezes desce abaixo do grau inicial. (Robin)
Demas sustenta a opinião de que o abaixamento de temperatura é verdadeiro quando a acção sudorifica tem sido bastante pronunciada, mas com uma sudação moderada, a temperatura sobe rapidamente ao seu primitivo ponto.
Weber admitte a elevação thermica no principio, mas

esta opinião é contestada por Sydney, Ringer, Gauld e outros que nunca a observaram.
A temperatura da pelle é modificada notavelmente pela pilocarpina.
A elevação de temperatura que se pode observar pela mão, pode chegar até 36° durante a primeira hora.
A pelle é a parte do organismo que mais aquece.
Em summa, a pilocarpina é um agente que não acon-selhamos como anti-thermico.
Está longe de ter uma acção constante e segura.
Esgota muito os doentes

por uma transpiração abundante e nas pyrexias longas pode trazer algumas complicações.

Effeitos sobre a doença

Como diz Gubler, a pilocarpina não se dirige, nem ás entidades nem ás especies nozoologicas, mas unicamente aos symptomas.
A sua indicação é portanto symptomatica.
Ora, no caso presente, quer as indigestões sejam intestinaes quer estomacaes, o seu effeito é sempre a dilatação do estomago ou do intestino, obstruindo o apparelho digestivo, trazendo como consequencia d'essa dilatação exaggerada a ruptura, e portanto a morte do animal.
E' estes casos precisamos d'um medicamento que pela sua energia e rapidez d'acção pos-

sa evitar os perigos que muitas vezes são fataes.

Necessitava a therapeutica d'um medicamento que satisfizesse promptamente a esta indicação e nenhum melhor do que a pilocarpina poderia preencher o fim que temos em vista.

Como vimos, a pilocarpina tem acção sobre todas as glandulas do organismo.

Para Gubler, a sua acção exercer-se-hia directamente sobre as cellulas glandulares, Vulpian porém diz que as secreções salivar, biliar, pancreatica, mamaria, etc, estão sob

a acção do systema nervoso, ainda que até hoje foi impossivel determinar a existencia de nervos especiaes secretorios para estes orgãos glandulares.
Seja como fôr, o que é provavel é que a acção da pilocarpina seja o resultado d'uma excitação nervosa que se exerce no systema cerebro-espinhal e grande sympathico, visto que o apparelho digestivo está sob a influencia d'este ultimo ramo nervoso.
É preciso pois, para provocar ao mesmo tempo a excitação da saliva e o flugo intestinal, que se excitem os ner-

vas vaso-motores das glandulas salivares e systema nervoso das visceras digestivas.
Marat, estudando as modificações que podiam sobrevir debaixo da influencia da pilocarpina e da atropina, notou que as propriedades tetanicas da pilocarpina se pareciam sentir absolutam. sobre o estomago e intestino.
Com estes dados é facil deduzir a vantagem do emprego da pilocarpina no tratamento das colicas por indigestão.
Por um lado o augmento consideravel das secreções intestinaes e estomacaes, facilitando o amolecimento e desliz das substancias

alimentares, causa d'este estado morbido, e por outro lado o augmento das contracções energicas do estomago e intestino obrigando a sahida rapida quer das substancias alimentares quer excrementicias. Ajuntamos a isto a rapidez com que opéra a pilocarpina o que é de grande valor em casos d'esta natureza tão graves e frequentes.

Julgamos portanto, dever aconselhar a pilocarpina no tratamento das colicas por indigestão.

Effeitos sobre o doente

Attribue-se á medicação de pilocarpina varios inconvenientes que apesar de não terem sido observados no caso sujeito, diremos algumas palavras, passando em revista todos os casos que alguns auctores lhe têem assignalado.

Com respeito á acção da pilocarpina no apparelho circulatório, são tantas as contradicções que se encontram espalhadas pelos auctores que procuramos, ainda que muito resumidamente tirar d'ellas os factos mais importantes.

Assim Petrina diz que a pilocarpina produz uma arythmia mais ou menos accentuada, ainda que passageira. Outros auctores, e não

te numero está Pitois, dizem que em alta dose produz uma acceleração consideravel do pulso, seguida d'uma especie de asystolia.
Ha ainda quem affirme que a frequencia do pulso não se modifica d'uma maneira constante, e quando se observa, o numero de pancadas supplementares é, em geral, pouco consideravel quando as dóses não sejam exaggeradas.
A arythmia e o abaixamento da pressão arterial são os dois factos mais importantes que deprehendemos das diversas observações.
Segundo Polin existe nos cardiacos uma perturbação de todos os elementos da pulsação; é uma verdadeira

asystolia experimental d'uma notavel intensidade e d'uma duração igual á da sudação, da qual segue d'algum modo a marcha".
Alguns auctores contraindicam-n'a absolutamente nas doenças das valvulas, do endocardio e musculo cardiaco, sobretudo no periodo de asystolia.
Leyden, porém, considera-a inoffensiva nas affecções do coração e recommenda o seu emprego contra as hydropisias cardiacas.
Estes factos são confirmados por Fraenkel e Rosenbrantz que a têem empregado em casos similhantes.
¿Como explicar estas divergencias?
É certo que alguns auctores con-

cordam em que o perigo que se lhe attribue é exaggerado, porque a asystolia provocada pela pilocarpina é passageira, fugitiva, e uma vez terminada a acção diaphoretica, não existem vestigios da sua acção.

Quem sabe se a susceptibilidade individual e as altas doses não concorrem poderosamente para este resultado?

Como se vê da exposição que deixamos feita, é este um dos pontos mais obscuros da acção da pilocarpina, e é possivel que n'um espaço de tempo mais ou menos proximo elle seja esclarecido.

Attribue-se ainda á acção da pilocarpina o inconveniente de produzir perturbações no apparelho digestivo, mas a experimentação tem demonstrado que sempre que se notam os effeitos ordinarios da pilocarpina, não se vê apparecer acção especial sobre o tubo digestivo, e só quando a sua acção se desvia do typo habitual é que do lado d'este apparelho se notam symptomas de compensação.

É preciso notar que Dumas é o unico que affirma complicações nos casos em que a applicou. E nós podemos dizer que em todos os casos em que a vimos empre-

gar não notámos perturbações sobre o apparelho digestivo.
Alguns auctores dizem que o emprego da pilocarpina pode ter o inconveniente de produzir amblyopia passageira, podendo ir até á cegueira completa mas por pouco tempo.
Landerberg observou o desenvolvimento frequente da cataracta nos doentes da especie humana que tinham sido tratados pela pilocarpina.
Sem querer elogiar a pilocarpina é preciso haver factos mais numerosos e melhor estudados.
Nos casos em que a empregámos e n' aquelles de que temos conhecimento, não nos consta que se

tenha dado qualquer accidente devido á sua applicação.
Resumindo as nossas considerações concluiremos:
1.º — Que a pilocarpina está perfeitamente indicada nas colicas dos solipedes.
2.º — Que no animal são, não produz perturbação alguma ao organismo e os seus effeitos não vão além do tempo que dura a sua acção.
3.º — Que a pilocarpina produz effeito em dóse moderada.
4.º Que pela rapidez da sua acção deve ser preferida a outro medicamento.
5.º Que achamos pratico o seu emprego.

OBSERVAÇÕES

Foi devido á amabilidade do illustre Veterinario de Artilheria 1, o Exm. Sr. Almeida Beja que nós tivemos ensejo de experimentar a pilocarpina nas colicas das solipedes.
Vamos, muito resumidamente dar conhecimento de duas observações, as quaes corroboram a noticia dada por alguns auctores sobre a efficacia d'este agente em casos semelhantes.

1ª observação - Cavallo, idade de 8 annos.
Manifesta signaes de colica ás 10 horas da manhã do dia 12 de Janeiro de 1892.
Apresenta os seguintes symptomas:

inquietação, olha frequentes vezes para o flanco, respiração curta, conjunctivas um tanto injectadas, prateia frequentes vezes, deita-se, levanta-se, continua n'estes movimentos, pulso cheio e bastante irregular, meteorisação, etc.
O animal tinha tomado uma beberagem cafuante e soffrido a applicação de clysteres, no entanto as melhoras não se tinham accentuado. Foi então que se lhe applicou uma injecção hypodermica de nitrato de pilocarpina. Passado 7 minutos começaram a manifestar-se os effeitos e mais tarde vê-se expulsar excrementos a principio du-

ras, acompanhados de grande quantidade de gazes depois molles e misturados em liquido.
Trez dias depois já o animal fazia serviço.

2ª observação - Cavallo, idade seis annos.
Manifesta signaes de colica ás 2 horas da tarde do dia 18 de Abril de 1892.
Os symptomas que apresenta são pouco mais ou menos os que acima indicamos, por isso não os repetiremos aqui.
Applicou-se lhe uma injecção hypodermica de 20 centigram-

mas de nitrato de pilocarpina e passado algum tempo o animal começou a estrabar, achando-se por isso livre de perigo.

Lisboa, 27 de Junho de 1892

Manuel Joaq.m Tavares e Silva