TORÇAÕ DAS ARTERIAS.

6

THESE

APRESENTADA E SUSTENTADA PERANTE

A

FACULDADE DE MEDECINA DO RIO DE JANEIRO

A 20 DE DEZEMBRO DE 1836,

POR

José de Pontes França,

NATURAL DO RIO DE JANEIRO, DOUTOR EM MEDICINA, E CIRURGIÃO PELA MESMA FACULDADE.

RIO DE JANEIRO.

NA TYPOGRAPHIA NACIONAL.

1836.

BIBLIOTECA GERAL DA SAÚDE
DATA 02.06.80

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO.

PROFESSORES.

O SR. CONSELHEIRO PEIXOTO, DIRECTOR.

	OS SRS. DOUTORES.
Physica Medica	PAULA CANDIDO.
Botanica Medica, e Principios elementares de Zoologia	FREIRE.
Chimica Medica, e principios elementares de Meneralogia	TORRES HOMEM, *Arguente.*
Anatomia geral, e descriptiva	MARQUES.
Phisiologia	PEIXOTO.
Pathologia externa	FERREIRA.
Pathologia interna	SILVA.
Pharmacia, Materia Medica, Therapeuthica, e Arte de formular	CARVALHO, *Arguente.*
Anatomia topographica, Medicina operatoria, e apparelhos	PEREIRA DE CARVALHO, *Presidente.*
Partos, molestias de mulheres pejadas e paridas, e de meninos recem-nascidos	JULIO.
Hygiene, e Historia de Medicina	CAMBUCI.
Medicina Legal	JUBIM.
Clinica externa, e anatomia pathologica respectiva	GOMES DOS SANTOS.
Clinica interna, e anatomia pathologica respectiva	VALLADÃO.

SUBSTITUTOS.

De Sciencias accessorias	AQUINO. MARTINS.
De Sciencias Cirurgicas	BORGES. NUNES GARCIA.
De Sciencias Medicas	ROSA. CUNHA.
Secretario	FONSECA.

Por deliberação sua, a Faculdade não approva, nem reprova as opiniões emittidas nas Theses que lhe forem apresentadas, as quaes devem ser consideradas como proprias de seus Authores.

A MEU PAI, A MINHA MÃI, E A MEUS IRMÃOS.

ETERNO RECONHECIMENTO DE GRATIDÃO.

AOS MEUS INTIMOS AMIGOS, *João Jacinto de Mendonça Junior*, e *Felizardo Pinheiro de Campos Junior*.

PENHOR DA MAIS SINCERA AMIZADE.

INTRODUCÇÃO.

O apparelho circulatorio he indispensavel ao desenvolvimento, e duração dos corpos dotados de vida: he este apparelho, que leva do centro para a periferia os elementos nutritivos á todos os orgãos da economia animal; e d'estes orgãos para o centro os resultantes desses elementos, para de novo se encorporarem á massa geral do sangue.

Por todos os lados, que se encare este apparelho, elle merece toda a nossa attenção; tanto na descripção dos tecidos, de que elle he composto, e das suas funcções; como tãobem nas alterações á que elle está sujeito, e na maneira de remedial-as.

Não nos sendo rigorosamente necessario tratar de todo apparelho circulatorio; limitar-nos-hemos, unicamente ao systema arterial; ou ainda mais em particular ao systema aortico, unico, que tem relações immediatas, ou de que depende mais de perto a nossa these.

O systema aortico, muito limitado, em relação á todo o apparelho circulatorio geral, he de summa importancia pelos seus numerosos, e transcendentes usos: he este apparelho, que conduz o sangue rubro, nutriente, e vivificador, do coração á todos os outros orgãos: he o systema aortico, que contém em totalidade o san-

gue ainda impellido com toda a força, e vigor, pelas contracções do coração.

Eis a razão porque, por mais pequena que seja qualquer destruição da organisação dos canaes desta parte do systema circulatorio, o sangue corre, e escapa com huma rapidez, e violencia, que a menor demora em suspendel-o póde comprometter a vida do individuo, em que isto aconteça. Accresce além disto, que a menor perda deste sangue, he sempre de grande momento, por ser elle a origem de toda a nutrição.

Estas considerações tem feito, com que em todos os tempos as hemorragias arteriaes tenhão occupado seriamente a attenção dos Medicos; e esta attenção não tem sido baldada, (honras lhes sejão dadas) pois he huma das partes da Medicina Operatoria, que se acha talvez mais aperfeiçoada: os mesmos erros, e faltas tem mostrado o verdadeiro caminho, que se deve seguir em circunstancias tão arriscadas.

Convencido dos bons resultados, que se tem tirado da Torção das arterias, em differentes lugares da Europa, como em Inglaterra, França, e Alemanha, e no Rio de Janeiro, onde tem sido posta em pratica por diversas vezes, e sempre com feliz successo, pelos Senhores Dr. Manoel Feliciano Pereira de Carvalho, Lente de Operações da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro; e o Cirurgião Formado Amancio Raimundo de Mascarenhas,

primeiro Cirurgião Interino do Hospital da Santa Casa, pensamos fazer algum serviço a Humanidade vulgarisando entre nós hum meio tão seguro, e efficaz na cura das hemorragias arteriaes, ainda tão pouco conhecido no Brasil.

Depois de termos visto em geral a utilidade do systema circulatorio na economia animal, e depois de termos apresentado as razões, porque nos determinamos mostrar neste opusculo, os diversos methodos da Torção até hoje conhecidos; passamos a descrever em geral, e particular o systema arterial aortico, depois os differentes methodos da Torção, e tudo mais, que d'ella se puder inferir.

DESCRIPÇÃO

DO

SYSTEMA ARTERIAL AORTICO.

O systema arterial aortico, ou de sangue rubro he a reunião de todas as arterias, que nascem mediata ou immediatamente da aorta: esta nascendo da base do ventriculo esquerdo do coração ao nivel da terceira vertebra dorsal se dirige para cima, e ao lado direito, por espaço de duas polegadas mais ou menos; ainda envolvida pelo pericardio curva-se para baixo ao lado esquerdo, deixando formada a croça aortica, a qual dá de sua convexidade trez consideraveis troncos, que se vão distribuir na cabeça, membros superiores, e algumas partes do peito; estas trez arterias conhecidas pelos nomes, de inominada de Bichat, e brachiocephalica de outros, carotida primitiva esquerda, e sub-clavia da mesma parte, forão tambem chamadas aorta ascendente.

Depois de ter formado a croça, ella desce ao lado esquerdo, e hum pouco anterior da columna vertebral pelo espaço posterior do mediastino, com o nome d'aorta descendente thoraxica, nesta extensão ella dá as arterias intercostaes, esófagicas, e mediastinas; entra finalmente no abdomen sempre apoiada sobre a columna vertebral até a penultima vertebra lombar, onde se divide em dous troncos consideraveis com o nome de iliacas primitivas, os quaes logo se subdividem em iliaca interna, ou pelviana, e iliaca externa, aquella se distribue na bacia, esta vai distribuir-se em todo membro inferior, tomando nomes differentes pelos lugares, em que passa. No espaço abdominal aorta dá grandes ramos arteriaes com os

nomes; de diafragmaticas superiores, e inferiores, tronco celiaco, mesenterica inferior, renaes, lombares, testiculares, &c. &c.

Todo o sistema aortico tomado collectivamente offerece a disposição, e fórma de huma arvore, cujo tronco representado pela aorta nasce do ventriculo esquerdo do coração, como a cima dissémos, vai ramificar-se em todas a partes do corpo. As anastomosis, ou communicações arteriaes, tão frequentes nos ultimos ramos, são summamente raras nas primeiras, segundas, terceiras, e quartas divisões, a excepção das duas mesentericas, e vertebraes.

ORGANISAÇÃO DAS ARTERIAS.

A organisação das arterias não he sempre a mesma em toda a sua extensão: os elementos, que entrão em sua composição, modificão-se á proporção, que marchão dos grossos troncos para os capillares arteriaes.

Em geral as arterias são formadas de trez tunicas sobrepostas humas as outras, differentes por sua natureza, e usos. A primeira, a mais interior, mui fina, parecendo com a que forra o interior das veias, offerece huma superficie interna, e outra externa; esta ultima he convexa, e unida a superficie concava da tunica media por hum tecido particular, o qual destituido de vasos não tem analogia alguma com o cellular ordinario. A superficie interna he livre, concava, mui lisa, polida, e brilhante, offerecendo na entrada do coração as trez valvulas sigmoides aorticas: he por esta superficie que o sangue rubro passa continuadamente. A natureza d'esta membrana ainda he duvidosa. As minuciosas indagações de *Manec* sobre esta membrana, e as serosas mos-

trão a nenhuma identidade, que ha entre ellas: mas caso haja alguma semelhança, a interna das arterias he sempre em gráo inferior. Este mesmo Author achou muita analogia entre esta tunica arterial, e a membrana, que fórma a bolsa das hydatides.

Seja qual for a natureza da membrana interna das arterias, ella offerece constantemente pouca consistencia, e resistencia; a mais ligeira pressão he bastante para a romper, por isso ella não póde concorrer para augmentar a resistencia das paredes arteriaes, senão indirectamente, facilitando a marcha do sangue pelo interior das arterias, ella preencherá melhor este uso, quanto mais lisa, e polida for; além disto esta membrana offerece hum enducto unctuoso, que banha toda a superficie interna d'esta tunica, o uso deste enducto he facilitar o melhor possivel o escorregamento do sangue no interior destes vasos. Esta tunica arterial não dá signal algum de vasos, e nervos, ao menos he o que se nota no estado physiologico.

A segunda tunica, conhecida pelo nome de membrana fibrosa arterial, dá o caracter particular ás arterias, e as faz distinguir de todos os outros vasos: esta membrana applicada por sua superficie interna, e concava, á externa da primeira membrana, he unida pela superficie externa, e convexa á terceira membrana, ou tunica cellulosa: a membrana media, muito expessa nos grossos troncos, he quasi imperceptivel nos pequenos ramos: a sua côr segue os differentes calibres das arterias, assim ella he citrina na croça da aorta, esbranquiçada nas iliacas, e cruraes, e rosacea nos pequenos ramos: com tudo esta gradação de côr passa insensivelmente de huma para outra sem dei-

xar limites precisos. Em geral quanto maior for a grossura das arterias, tanto mais espessa será a membrana media. Sua organisação he mui simples, parece formada de hum só tecido particular, e muito pouco tecido cellular.

Este tecido particular, que alguns suppozerão muscular, outros tecido amarello dos Zoologistas, finalmente outros suppozerão de natureza albuginea, consta de fibras em fórma de arcos de circulo de diversos tamanhos, os quaes augmentão á proporção, que vão do centro para a circumferencia, de maneira que os mais superficiaes são os maiores, e como estes arcos formão camadas concentricas, estas seguem a mesma lei augmentando de dentro para fóra.

Em hum Tratado especial de ligaduras *Manec* tratando d'esta membrana conseguio mostrar, que as extremidades dos arcos das fibras inclinavão-se todas para dentro, e ião ter á tunica interna, as dos mais superficiaes parecião não chegar a ella, e confundir-se com as profundas, e antes de tocarem a membrana interna mudavão de direcção, torcião-se cruzando humas com as outras, e apresentando a fórma de pequenos colchetes; humas dirigindo-se para cima, outras para baixo, offerecem hum plano de fibras longitudinaes internamente, o qual differe do externo, que he transversal, como vimos.

Daqui *Manec* conclue, que a tunica media adhere a exterior pela parte media, e convexa de suas fibras, e a interna pelas extremidades dessas mesmas fibras: disposição esta, que elle julga dar huma grande solidez á face interna d'esta membrana, e maior elasticidade, quando ellas são destendidas pelo sangue, esta elasticidade he ainda augmentada pela liberdade em que se acha a parte media de cada hum arco fibroso,

pois elles se achão unidos unicamente por tecido cellular mui curto, bem visiveis nas primeiras camadas, e quasi imperceptiveis nas profundas.

A terceira tunica arterial he cellulosa unida por sua superfície externa á bainha cellulosa, que envolve os grossos troncos arteriaes, e ás partes circunvisinhas nos pequenos ramos: he por esta mesma superficie, que as arterias recebem quasi exclusivamente os principios nutritivos. Ella está applicada por sua superficie interna á membrana media, que lhe he unida immediatamente por hum tecido cellular hum pouco mais fino.

O tecido cellular, que constitue a terceira membrana arterial, ou cellulosa, he filamentoso, seus filetes se entrelação, e se adherem huns aos outros com mais força, quanto mais se aproxima da tunica fibrosa.

Duas ordens de vasos sanguineos mui apparentes entrão em sua composição, huma vem immediatamente das mesmas arterias, e outra das arterias visinhas a se distribuirem nas paredes arteriaes. (Vasa Vasorum dos Antigos) Delicados filetes nervosos do grande sympatico, e vasos lymphaticos &c., entrão tambem na organisação d'esta membrana.

Além das trez membranas, que viemos de descrever, os grossos troncos arteriaes são envolvidos por hum canal de tecido cellular, chamado bainha commum das arterias, a superficie externa desta bainha não tem limites precisos, ella se confunde com os outros tecidos circunvisinhos, e falta inteiramente nas ultimas ramificações arteriaes, onde he supprida pela terceira tunica arterial, a qual neste caso dá de sua superficie externa filamentos, que se vão confundir com os outros tecidos.

DESCRIPÇÃO

DOS

DIFFERENTES METHODOS DA TORÇÃO DAS ARTERIAS.

Todos os methodos, pelos quaes se tem torcido as arterias, podem ser reduzidos aos trez hoje conhecidos pelo methodo de *Amussat*, *de Thierry*, *e de Frick*, o deste ultimo Operador tem sido posto em pratica com feliz successo no Hospital de Hamburg.

METHODO DE AMUSSAT.

Este author da torção serve-se de pinças por elle inventadas para esse fim, as quaes são mui solidas munidas de hum apparelho proprio para conservar seus ramos firmemente fechados, como se vê da descripção, de que passamos a tratar.

DESCRIPÇÃO DAS PINÇAS DE AMUSSAT.

As pinças inventadas por Amussat constão de dous ramos unidos por huma de suas extremidades, de modo que não estando comprimidos, ou fechados pela mola se conservem sempre abertos, ou separados em suas extremidades livres: cada hum destes ramos tem cinco a seis polegadas de comprimento, e construidos da maneira seguinte: principiando da extremidade fixa para a livre offerece huma lamina fina de duas polegadas de comprimento, branda, e elas-

tica, he esta a primeira parte, que tem a propriedade de conservar sempre abertos os ramos da pinça: segue-se depois huma lamina de trez polegadas de comprimento, meia polegada de largura, e de duas linhas mais ou menos de grossura: nesta porção a face externa do ramo, que contem as pequenas hastes para receber a mola do outro ramo, he coberta de regos transversaes, e dos lados da extremidade anterior d'esta lamina elevão-se para a face interna duas pequenas hastes, tendo cada huma na parte interna de suas extremidades livres hum entalhe, para receber a mola do outro ramo: a face externa do ramo, que contem a mola, tem poucos regos, mais d'ametade anterior he lisa, e n'ella escorrega huma mola fendida no meio, chanfrada nos bordos, e presa ao ramo por dous parafusos, que correm por dentro da fenda; além disto, esta mola tem hum botão na parte posterior por meio do qual ella he afastada, ou chegada: aos lados, e na parte anterior desta lamina ha duas chanfraduras, para receberem as hastes do outro ramo.

Da móla em diante os ramos são finos, redondos mais ou menos cilindricos, de duas polegadas de comprimento, separados hum do outro quando estão fechados por hum espaço proporcional ao calibre do vaso, que faz objecto da torção: finalmente os ramos terminão mui delicados por suas extremidades livres, tendo na face, que corresponde para o outro, hum espaço de meia polegada de comprimento coberto de dentes, que se unem exactamente com os do ramo opposto.

He na face externa desta ultima parte dos ramos da pinça, que *Amussat* aconselha hum bistori, para com elle se desligar a arteria dos outros tecidos.

Com huma destas pinças *Amussat* apanha a extremidade cortada do vaso, com outra semelhantemente construida, cujo ramos sejão mui finos, e arredondados em suas extremidades livres, separa-a dos tecidos circunvisinhos, e com ella fixa o vaso, para que por este meio a torção não se extenda muito pelo vaso adiante.

Huma precaução, que se deve ter sempre em vista he, que a pinça destinada a fixar o vaso tenha seus ramos bem redondos, e lisos, do contrario quando se pratica a compressão do vaso, em vez de romper unicamente as duas tunicas interiores, elles destroem completamente todas as trez membranas da arteria, e a torção não póde ter lugar.

Foi o que aconteceo a *Schrader*, quando elle torcia a arteria brachial de hum homem, servindo-se de huma pinça ordinaria; e este facto faria com que este pratico pensasse, que a torção não era hum meio seguro para obstar o sangue nos grossos troncos arteriaes, se frequentes experiencias feitas sobre cadaveres o não convencesse, que aquelle máo exito era devido, não á torção, porem á maneira viciosa, porque foi praticada.

Amussat, como a cima dissémos, toma com huma pinça das da sua invenção a extremidade da arteria dividida, de modo que a boca do vaso esteja bem comprimida, traz algumas linhas para fóra da ferida por huma branda tracção; separa esta porção da arteria das partes circunvisinhas por meio de outra pinça, que tenha a porção cilindrica de seus ramos bem lisa, afilada para a extremidade, ou sobre-montada do bistori, de que fallamos.

Depois de bem isolada aquella porção da arteria fixa pela mesma pinça, que servio para a desligar, ou pelos dedos index, e polex da mão

esquerda no lugar, em que ella está unida aos outros tecidos, (isto he) ao nivel da ferida. Assim apanhada, separada, e fixada a arteria, *Amussat* torce com a primeira pinça, a qual he voltada entre os dedos da mão, que a contem, sempre em direcção parallela ao eixo do vaso. As voltas são dadas até se romperem as membranas da arteria; he neste estado, que elle dá por terminada a operação.

Quando a torção he feita em grossos vasos, *Amussat* passa a ponta da arteria, que elle vai torcer, depois de ser abraçada pela primeira pinça, por entre a porção cilindrica dos ramos da segunda pinça, ou daquella, que desligou o vaso, como por huma fieira: deste modo consegue quebrar as duas tunicas interiores, e arregaçal-as para dentro, formando por este meio huma saliencia no interior do vaso, a qual saliencia se tem denominado valvula interna, em opposição a outra formada pela tunica cellular, que se chama valvula externa.

As duas regras seguintes aconselhadas por *Amussat* devem estar sempre presentes ao Operador todas as vezes, que elle quizer por em pratica a torção arterial.

Primeira regra: abraçar o mais completamente possivel a boca do vaso, que se vai torcer, e não comprimir hum só dos seus lados. Se por hum descuido não houver esta precaução póde formar-se huma fenda entre as tunicas do vaso, e o corrimento do sangue continuar.

Segunda regra: não se deve deixar sangue algum no intervallo, que fica entre a primeira, e segunda pinça. Quando por acaso fique algum sangue neste lugar, deve ser expellido para o lado livre da arteria por meio dos dedos, ou das pinças.

Quando não, o sangue, que ahi ficar não

podendo resistir a força, que sobre elle faz a pressão das voltas das membranas, romperá o lugar, que achar mais fraco dessas tunicas, e nesta circunstancia está baldada toda a operação.

Quando faltarem as pinças, ou outro qualquer instrumento semelhante para suspender huma hemorrhagia, que perigue a vida do sujeito, *Amussat* he de parecer, que se descubra a arteria com as unhas, ou outro qualquer corpo; e seja atravessada por hum alfinete, ou instrumento semelhante; por meio do alfinete se torce sufficientemente o vaso, dando-se o numero de voltas, que forem necessarias, e conservando firme o alfinete, para que a torção se não desfaça.

METHODO DE THIERRY.

Thierry executava a torção de duas maneiras differentes, huma tendo em consideração as arterias divididas transversalmente; outra para aquellas, que não offerecem nenhuma lesão na continuidade de suas paredes.

Quanto a primeira parte *Thierry* pensa, que se póde conseguir a torção das arterias com todas as especies de pinças, com tanto que seus ramos possão ser conservados fechados por hum apparelho para isso disposto, e proporcionaes ao diametro do vaso, que se quer torcer.

Relativamente ao manual da operação, elle affirma ser melhor não desligar, nem puxar muito o vaso das partes circunvisinhas para fora dos tecidos: dar quatro voltas nas pequenas arterias, seis nas medianas, e dez nos grossos troncos: não firmar a arteria nem por dedos, nem por pinças; finalmente não se deve torcer até romper as tunicas; porque são bas-

tantes só as voltas espiraes feitas pela torção, para obstar todo derramamento de sangue.

A segunda parte do methodo de *Thierry* he deste modo; depois de descoberto o vaso, elle passa por baixo d'elle huma agulha de Deschamps, ou outro qualquer instrumento analogo, que seja bastante resistente, eleva-o hum pouco, e torce servindo-se da agulha como da chave de hum garroxinho, voltando sempre para o mesmo lado: e guardando a mesma proporção da primeira parte, elle dá quatro voltas nas pequenas arterias, seis nas medianas, e dez nos grandes troncos.

Além deste segundo processo de *Thierry*, *Maunoir* inventou hum outro methodo para suspender o sangue no tratamento dos aneurismas, *Maunoir* para o conseguir serve-se de pinças mais ou menos semelhantes ás de *Amussat*, cujos ramos devem ser proporcionaes ao calibre dos vasos, quero dizer, que a abertura dos cilindros deve ser tal, que quando se aperte sobre o vaso, elles quebrem as duas tunicas interiores, e conserve intacta a exterior. Depois de descoberto o vaso *Maunoir* abraça-o com os cilindros da pinça, com elles comprime o vaso por meio da mola, de que são guarnecidas as pinças, até quebrar as tunicas interiores, feito isto, corre os cilindros para huma e outra parte do vaso, se se emprega huma só pinça: ou huma para cima, e outra para baixo, affastando-se huma da outra; por este meio elle conseguia formar duas valvulas internas, huma superior, e outra inferior, ou huma, cujo apice corresponde para o coração, e outra em sentido opposto, nesta circunstancia retirava as pinças, e comprimia a membrana externa, não destruida, por meio dos tecidos circumvisinhos, e hum apparelho conveniente-

mente disposto sobre elles. *Maunoir* assevera haver tirado bons resultados do seu processo.

Nós temos praticado tanto o processo de *Maunoir* como o de *Thierry* nas arterias popliteas, cruraes, iliacas externas, e carotida primitiva de cadaveres, sempre conseguimos suspender solidamente o corrimento d'agoa injectada nas mesmas arterias, e impellida por huma força maior possivel de hum homem.

As alterações, que as tunicas arteriaes soffrem em hum, e outro destes dois processos, são bem differentes: no de *Maunoir* as tunicas interiores são destruidas em hum só lugar, e formão as valvulas internas, dobrando sobre si mesmas: a externa he unicamente applicada por sua face interior á parede opposta: no de *Thierry* as membranas interiores são rompidas em duas partes, ficando huma pequena porção na volta, que abraça a agulha, e formão as duas valvulas internas, superior, e inferior; a tunica externa fórma tambem duas valvulas externas, ou antes huma só valvula dupla, (quero dizer) huma só valvula com duas bases e hum unico apice.

METHODO ATTRIBUIDO Á FRICK POR SCHRADER.

Schrader vendo em suas experiencias, que erão bastantes trez, ou quatro voltas para deter a hemorrhagia nos pequenos ramos, despresou nesta parte o methodo de *Amussat*, bem como naquella em que este Author recommenda fixar o vaso por meio de pinças, ou dedos, antes de praticar a torção.

A opinião de *Schrader* he fundada nas experiencias por elle praticadas em cadaveres, e no exame das arterias torcidas no homem, cuja torção em ambos os casos não passava além da

superficie da ferida, ou do lugar em que a arteria está adherida as outras partes.

Schrader julga tambem desnecessario fixar o vaso, porque seria preciso hum ajudante, o que torna a operação mais dependente. Este erro de *Schrader* he devido a elle pensar, que por meio das pinças de mola, ainda que o vaso seja abraçado o melhor possivel, não pode ser contido entre os ramos da pinça, quando se torce.

Schrader he o unico, que avança semelhante proposição: todos concordão, que as arterias podem ser fixadas pelos dedos do Operador, ou ainda melhor por meio das pinças. Nós o temos visto muitas vezes no cadaver, e mesmo no vivo. Além disto *Schrader* he contradictorio no que avança: primeiramente diz elle, não he preciso fixar o vaso, por isso que a torção não excede além da superficie da ferida, por conseguinte são bastantes só os tecidos para fixar o vaso: em segundo lugar elle affirma, que he desnecessario fixar, porque a pinça por melhor que seja, a torção sempre passa além da ferida.

Eu desejara, que *Schrader* explicasse como elle concebe, que tecidos brandos podem fixar o vaso, como se vê na sua primeira opinião, melhor do que pinças solidas, cujos ramos sendo fechados pela mola não se podem mais separar.

As pinças de que *Schrader* se serve para praticar a torção são ordinarias, tendo cuidado de ter muitas á sua disposição, ellas não tem apparelho algum para se conservar fechadas: a largura da extremidade dos ramos varia de huma á seis linhas, em relação ao diametro do vaso, que se quer torcer. O mesmo manual

operatorio he differente, tendo em vista a grossura da arteria como veremos.

As grossas arterias, por exemplo a brachial, crural, poplitea, &c., são tomadas com as pinças, de que fallamos, algumas linhas á cima da extremidade da arteria, depois trazida quatro, ou cinco linhas para fóra das carnes; esta primeira pinça assim posta he passada para a mão esquerda, e com a direita armada de huma outra pinça separa o vaso dos outros tecidos, que o circundão, arregaçando para cima, ou para baixo, segundo a disposição do vaso.

Neste methodo os ramos da pinça devem ser fortemente comprimidos pelos dedos da mão esquerda, de modo que a pinça movida pela mão direita volte entre elles como em hum annel bem justo; do contrario quando se torce sem se comprimir bem os ramos da pinça, a arteria pode escapar, e ver-se o Operador obrigado a tornar a principiar a operação: as voltas da pinça são como todas as dos outros methodos na direcção parallela do eixo do vaso.

Não se deve torcer até que se rompão as tunicas da arteria abraçada pela pinça: oito, ou nove voltas são ordinariamente sufficientes para que a valvula externa possa resistir ao impulso do sangue. Se a torção he feita com pequeno numero de voltas nas grandes arterias, a hemorrhagia he infallivel, porque as espiraes, não sendo bem solidas, pelo pequeno numero de voltas, se desfazem pelas contracções do coração, e neste caso o vaso se conserva mais ou menos aberto, e o sangue não encontrando obstaculo algum corre livremente; ao menos isto tem sempre lugar, quando, ainda se não tem formado o coalho sanguineo, que algumas vezes pode obstar a hemorrhagia.

Os pequenos vasos em consequencia do seu calibre, *Schrader* ou torce simplesmente, ou até romper suas paredes; no primeiro caso cinco, ou seis torceduras são bastantes para suspender o sangue em huma arteria como a thoraxica.

Schrader recommenda todo cuidado, quando se separar, e puchar as pequenas arterias: a destreza, e habito são segundo este Author, qualidades indispensaveis em taes circunstancias.

Consegue-se isto mais facilmente abraçando juntamente com a arteria os tecidos, que a occultão, puxa-se tudo para fóra, e logo que se descubra a boca do vaso, separa-se das outras partes, e pratica-se a torção como a cima dissémos.

Quando porém a arteria está muito funda, e que se não póde conhecer a sua posição, se não pelo sangue, que d'ella corre, introduz-se a pinça no lugar do jacto sanguineo, abraça-se todos os tecidos, e torce-se juntamente com a arteria esses tecidos abrangidos pela pinça. Porém se a ferida permitte introduzir outra pinça, com esta abraçaremos os tecidos por baixo da primeira, então separa-se, e torce-se a arteria só, ou com a menor quantidade possivel das outras partes.

Esta maneira de executar a torção não he isenta de dôr, mas a experiencia tem mostrado, que he tão efficaz, como a torção nos vasos isolados.

Este methodo, que acabamos de descrever, tem sido praticado com feliz successo no Hospital de Hamburg em todas as operações, que dependem da torção.

RESUMO DOS DIFFERENTES METHODOS DA TORÇÃO.

A descripção dos differentes methodos, que aqui apresentamos mostra, que a torção tem sido praticada humas vezes nas arterias, cujas paredes tem sido transversalmente divididas com o fim de suspender hemorrhagias: outras vezes na continuidade das mesmas arterias, tendo em vista pôr hum obstaculo ao curso sanguineo na cura dos aneurismas.

He fundado nisto, que nós estabelecemos dous methodos principaes de torção das arterias, e todos os differentes modos de a executar, tanto em hum como em outro, chamaremos processos.

Assim temos para o nosso primeiro methodo os processos de *Amussat*, *de Thierry*, *e de Frick*: e para o segundo, temos os processos de *Thierry*, *e de Maunoir*.

As differenças dos trez processos do nosso primeiro methodo são bem palpaveis, com tudo todos elles pódem ser postos em pratica com algumas modificações segundo as circunstancias, e habilidade do Operador.

Nós julgamos, que se deve preferir sempre que for possivel o methodo de *Amussat*, corrigido da maneira seguinte.

O Operador armado convenientemente de duas pinças das da invenção de *Amussat*, com huma d'ellas toma a extremidade do vaso o melhor possivel, puxa-o algumas linhas para fóra dos outros tecidos, com a outra pinça, cuja abertura dos cilindros deve ser proporcional ao calibre do vaso, desliga-o das partes a que elle está adherido, abraça-o com os cilindros da mesma pinça, e fixa simplesmente, se he hum pequeno ramo; ou passa por entre elles como por huma fieira, se he huma

arteria consideravel; faz-se isto com o fim de arregaçar as tunicas interiores para dentro do vaso, e formar por conseguinte a valvula interna. Tanto em hum, como em outro caso esta segunda pinça deve conservar firme a arteria ao nivel da superficie da ferida; he nesta occasião, que o Operador, depois de se assegurar, que não existe sangue algum na porção da arteria, que fica entre as duas pinças, torce o vaso sempre para o mesmo lado com a primeira pinça, que deve estar na direcção do eixo do vaso. Nem sempre he necessario levar as voltas da torção até romper as tunicas da arteria, como parece aconselhar *Amussat*; nem tão pouco julgamos conveniente estabelecer numero determinado de voltas, para os differentes tamanhos das arterias como se vê nos processos de *Thierry*, e de *Frick*. Deixamos ao criterio do Operador proporcionar as voltas da torção para a boa formação, e solidez da valvula externa.

Feita a torção desta maneira o Operador abre a pinça, que firmava o vaso, e retira-a; conserva a primeira, ou a que torceo o vaso por algum tempo, fixando assim a valvula externa, manda afrouxar o torniquete gradualmente para que o sangue não venha com impetuosidade. O vaso se enche de sangue, pulsa na extremidade torcida, e finalmente a hemorrhagia he inteiramente suspendida, e nada mais resta do que reunir a ferida.

A exemplo de alguns praticos Europeos, como *Dupuytren*, que espera hora e meia, e mais, nas grandes operações, para se assegurar do bom exito da laqueação, o Sr. Dr. Manoel Feliciano Pereira de Carvalho, Lente de Operações da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, espera algum tempo para ver se o vaso

se destorce, o que não acontecendo une a ferida, como ordinariamente se pratica, para se conseguir a união por primeira intenção, da qual não trataremos por não ser do nosso objecto.

Nós somos de opinião, que se não deve esperar como faz o Sr. Dr. P. de Carvalho pelo bom, ou máo resultado da torção, logo que ella esteja bem, e solidamente feita, e por conseguinte o vaso não dê mais sangue pela abertura.

As razões, em que nós fundamos para assim pensarmos, são as que se seguem:

Primo: a reunião dos tecidos da ferida deve necessariamente augmentar muito a solidez da torção. Se *Velpeau*, e outros conseguirão suspender em muitos casos o corrimento sanguineo, só pela simples reunião da ferida, quanto mais efficaz não será no nosso caso? Depois disto a mesma razão o demonstra.

Secundo: evita-se o inconveniente de expor a ferida por muito tempo ao ar atmospherico, o que como todos sabem, he sempre nocivo ao doente.

Tertio: não se abusa da paciencia do operado, que deseja descançar tranquillo no seu leito a espera do fructo de tantos incommodos.

De mais disto não sabemos, qual a conveniencia de huma tal pratica: será a espera do coalho sanguinio? E a lympha plastica? Julgamos que não, por isso que melhor se effectuará depois de reunida a ferida: será, caso haja hemorrhagia consecutiva, para de novo torcer? Pensamos que ainda não tem lugar semelhante modo de proceder, pois a experiencia nos cadaveres, e a pratica nos vivos tem constantemente confirmado, o que avançamos: ou a torção não aproveita por ser mal executada, e

neste caso he preciso ser logo de novo praticada; ou aproveitando não se desfaz mais, e então a demora na reunião da ferida he sempre prejudicial.

No arranjo do processo, que viemos de descrever, tivemos em vista tirar, o que ha de bom, e praticavel, em todos os processos dos differentes Authores, e formar hum unico, que reuna em si todas as vantagens.

Assim prefirimos o processo de *Amussat*, quanto as suas pinças, a maneira de tomar o vaso, desligal-o, e firmal-o; regeitamos com tudo torcer até destruir as membranas da arteria, como este Author aconselha.

Tambem não julgamos necessario prescrever hum numero determinado de torceduras para os differentes tamanhos dos vasos, como se encontra nos processos de *Frick*, e de *Thierry*. Finalmente não adoptamos a pratica seguida pelo Sr. Dr. P. de Carvalho, que consiste em esperar hum quarto, meia hora, e muitas vezes mais, antes de reunir a ferida, pelas razões a cima expendidas quando demos o nosso modo de pensar á esse respeito.

Todas as vezes, que se não poder por em pratica com todo rigor as regras a cima apontadas no nosso processo, o pratico lançará mão dos outros meios descriptos nos differentes processos, que aqui apresentamos, e providenciará tudo mais, que occorrer em circunstancias não previstas.

Nós temos visto o Sr. Dr. P. de Carvalho praticar sobre cadaveres, e nós tambem temos praticado os differentes processos do nosso primeiro methodo, sempre conseguimos fechar completa, e solidamente a boca do vaso, e por mais esforços, que se fizessem para desfazer a torção por meio d'agoa introduzida no vaso por

huma seringa fazendo-se movimentos de idas, e voltas com o êmbolo da seringa, a semelhança da impulsão sanguinea, a torção não tem cedido a maior força possivel de hum homem robusto.

Os bons effeitos da torção obtidos nos cadaveres, e a authoridade de distinctos Operadores Europeos, como consta de numerosas observações em differentes obras, fizerão, com que o Sr. Dr. P. de Carvalho tenha empregado no Rio de Janeiro em cinco individuos, quatro de amputação da coxa, e hum de amputação do terço inferior do braço, sem sobrevir accidente algum aos doentes em consequencia da torção.

Temos hum outro facto da torção praticado com muito feliz successo em huma amputação de coxa pelo Sr. Amancio Raymundo de Mascarenhas, primeiro Cirurgião Interno da Santa Casa da Misericordia, em hum preto por occasião de huma fractura comminutiva da extremidade inferior da perna, e pé direito.

O nosso segundo methodo composto da segunda parte do de *Thierry*, e do processo de *Maunoir*, he applicavel unicamente ao tratamento dos aneurismas; não tendo mais nada a accrescentar á este methodo nós nos referimos á tudo, que dissémos, quando tratámos em particular desses processos.

Agora, que temos visto a grande importancia do systema aortico na economia animal, depois de termos mostrado; que as paredes das arterias são compostas, ou organisadas de trez tunicas, ou membranas differentes, sobrepostas humas ás outras; que a exterior era evidentemente cellulosa, elastica, e espessa nos grossos vasos, mais fina, e delicada nos pequenos ramos, contendo vasos arteriaes, e venosos, filetes nervosos, principalmente nos pequenos ramos, onde elles offerecem a disposição de huma

delicada rede; que a mediana, supposta por alguns Anatomicos de natureza muscular, albuginea, de tecido amarello dos Zoologistas, &c. muito elastica, e dura, com tudo quebra-se pela menor compressão, era formada de fibras *sui-generis* em arcos de circulo lançados transversalmente, e qne não abraça completamente o tubo das arterias; que a interior era lisa, luzidia, transparente, sem fibras apparentes, muito delicada, pouco consistente, e susceptivel de se ossificar; depois finalmente de termos descripto, o que ha até hoje acerca da torção, e dado a nossa opinião da maneira, porque encaramos os diversos processos da torção, vamos ver os phenomenos, e mudanças, que as arterias soffrem quando são torcidas, e comparemos com os que ellas offerecem na ligadura, para vermos de que lado está a vantágem.

MUDANÇAS QUE SOFFREM AS ARTERIAS, TANTO NA TORÇÃO, COMO NA LIGADURA.

Podemos affirmar, que os effeitos, e mudanças organicas, que soffrem as arterias por meio da torção, são constantemente estes:

Primo: que as membranas interna, e media se rompem pela compressão das pinças, então acontece, que ou se unem, se franzem, e se ligão a cellulosa, ou separão-se d'ella, dobrando sobre si mesma para o interior do vaso, de modo que a face externa d'estas tunicas torna-se interna para formar huma saliencia, á maneira de huma rolha irregularmente conica, truncada, com a base para a extremidade do vaso, circunscripta neste lugar por hum rego devido, a reflexão dessas membranas, e onde vai quebrar-se a força da impulsão do

sangue, a esta saliencia tem se dado o nome de valvula interna.

Secundo: que a tunica cellulosa, unica torcida fórma huma outra eminencia tambem conica, mas não truncada como a interna, unida por sua base, e abraçando a da interna, á que ella está diametralmente opposta, esta eminencia tem sido denominada valvula externa, esta tem toda a semelhança com hum capuz de Frade, ou com a extremidade do penis de hum menino, cujo prepucio excede hum pouco á glande.

As experiencias de *Thierry*, e de *Frick* attestão:

Primo: que ha constantemente formação de hum coalho sanguineo, o qual enche completamente todo o interior da arteria.

Secundo: que o tubo do vaso se oblitera, se fecha, e torna-se inteiramente em hum ligamento, isto he devido, ou ao derramamento de lympha plastica em consequencia da ligeira inflammação produzida pela rotura, e reflexão das tunicas media, e interna, ou pela agglutinação das paredes do vaso, que se unem, se soldão, e se obliterão do mesmo modo, tornando-se ligamento, como a cima dissémos.

Tertio: que a mesma inflammação, e derramamento de lympha plastica, que notamos nas tunicas interiores, se estendem as partes circunvisinhas, o que dá grande resistencia á torção.

Quarto: que a pratica constantemente tem mostrado, que a torção das arterias não he seguida de ulceração, e supuração, o que não acontece com a ligadura, como veremos, quando fallarmos de seus effeitos.

Quinto: que a arteria se oblitera mais ou menos até a primeira collateral mais proxima, e torna-se ligamento.

Sexto: que o coalho da lympha organisavel

fecha completamente a arteria; ou novas vegetações carnosas apparecem, e tornão a extremidade do vaso inacessivel ao sangue.

Vejamos o que se passa nas arterias quando são ligadas, para depois compararmos seus effeitos com os da torção.

Jones fundado na pratica, e experiencia, refuta a opinião daquelles, que attribuem os effeitos da ligadura á applicação das paredes oppostas das arterias: estudando com muito cuidado os resultados da ligadura, e fazendo numerosas indagações sobre animaes vivos, elle tirou as seguintes importantes consequencias:

Primo: que as membranas, media, e interna destruidas pela ligadura se reunem, se ligão, e se franzem; a exterior, ou cellulosa fica intacta.

Secundo: que o sangue he conduzido pelos ramos collateraes:

Tertio: que he preciso admittir hum coalho sanguineo no canal arterial, quando não houver perto hum ramo consideravel:

Quarto: que ha desenvolvimento nas tunicas media, e interna de huma inflammação, que dá lugar a hum derramamento de lympha plastica, que une entre si estas mesmas membranas, o tubo do vaso se oblitera, e he convertido em hum ligamento, ao mesmo tempo a superficie externa da arteria se inflamma, huma lympha plastica, que se derrama ao redor della, a torna mais espessa, e resistente, e faz com que ella adhira aos tecidos circunvisinhos.

Quinto: a porção da arteria comprehendida na ligadura, isto he, a membrana cellulosa, se ulcera, supura, e cahe.

CONCLUSÃO.

Da exposição que acabamos de fazer tanto

da torção, como da ligadura, vê-se claramente, que a torção he hum meio seguro para suspender as hemorrhagias arteriaes. Sobre este ponto não ha duvida alguma, pois os mais acerrimos inimigos da torção não combatem por este lado convencidos da sua efficacia, solidez, e segurança.

He do manual operatorio, e suas consequencias, que se tem querido refutar a torção:

Em primeiro lugar por ser mais longa a operação na torção, do que na ligadura. Esta supposta demora da torção desapparece, logo que se encare de perto hum, e outro methodo. Na hypothese da boca do vaso estar descoberta, porque em caso contrario tanta demora ha na torção, como na ligadura para descobrir o vaso, a torção he mais ligeira, e expedita do que a ligeira, visto que aquella póde ser feita independente de hum ajudante, e esta depender necessariamente de hum habil ajudante, sem o que a ligadura he sempre mui longa, difficillima, e mal feita, quando não he impraticavel.

He fundado nesta primeira objecção, que se tem querido reprovar a torção, quando se tiver de torcer muitas arterias ao mesmo tempo, porque dizem os adversarios della, sendo a torção muito longa, e tendo-se muitos vasos para torcer, quando se chegar ao fim da operação, o doente tem perdido muito sangue. Além do que vimos sobre a ligeireza da torção temos de accrescentar, quando se offereça casos taes, como os que a cima apresentamos, que a torção tem a conveniencia de poder ser praticada ao mesmo tempo por duas pessoas, sem se estorvarem huma á outra, o que he impossivel na ligadura, que sempre exige duas pessoas para huma só. De mais tendo o Operador mui-

tas pinças de mola á sua disposição, quando não haja outro meio de suspender logo o corrimento do sangue, póde prender com estas pinças os vasos abertos, e ir torcendo a seu vagar huns depois outros com toda a segurança, sem temer hemorrhagia.

Em segundo lugar por ser preciso desligar o vaso dos outros tecidos. Esta objecção em vez de repprovar a torção serve-lhe de apoio, visto que por este meio livra-se muitos ramos nervosos de serem comprehendidos, e por conseguinte poupa-se muitas dores ao doente, e outras consequencias, que daqui pódem resultar. Além disto todos os partidistas da ligadura concordão em desligar a arteria e para que ella fique bem feita, e não se seguir inconvenientes, que poderião pôr a vida do individuo em perigo, ou ao menos incommodal-o muito.

As hemorrhagias consecutivas produzidas, ou pela ulceração, e suppuração, ou pela não formação, e destruição do coalho sanguineo, e da lympha coagulavel são as consequencias temiveis, que se devem recear na torção, e na ligadura.

A torção reunirá em si meios que possão remediar todos estes inconvenientes? Julgo que sim: ainda que tenha elementos para desenvolver a ulceração, e a suppuração, a pratica tem demonstrado o contrario, seguramente he isto devido á ausencia de hum corpo estranho na ferida; muito principalmente se tivermos em consideração, o que se passa na ligadura, na qual sempre deve haver destruição da porção da arteria abraçada pela linha para que ella caia, e por conseguinte he huma necessidade, que haja supuração, e ulceração.

Provado como está, que a torção não he

seguida de ulceração, nem de supuração, tambem fica demonstrado, que o coalho sanguineo, e a lympha plastica não póde ser destruida por lhe faltar essa circunstancia necessaria, o que senão póde dizer outro tanto da ligadura. Ainda occorre mais, que a torção não deixando corpo algum estranho na ferida, esta póde ser reunida por primeira intenção, e o doente ser curado em poucos dias, circunstancia, que não póde acontecer á ligadura, pois como vimos he da sua essencia a supuração, e ulceração.

FIM.

HYPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Ad extremos morbos, extrema remedia exquisite optima. *Sec.* 1.ª *aph.* 6.º

II.

Cum morbus in vigore fuerit, tunc vel tenuissimo victu uti necesse est. *Sec.* 1.ª *aph.* 8.º

III.

Somnus, vigilia utraque modum excedentia, malum. *Sec.* 2.ª *aph.* 3.º

IV.

Lassitudines sponte obortæ morbos denuntiant. *Sec.* 2.ª *aph.* 5.º

V.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior, obscurat alterum. *Sec.* 2.ª *aph.* 46.

VI.

A sanguinis fluxu dilirium, aut etiam convultio, malum. *Sec.* 7.ª *aph.* 9.º

ERRATAS.

Pag.	*Linhas.*		*Lea-se*
V	12	tãobem	tambem
»	16	circulario;	circulatorio;
VII	1	interino	interno
9	36	todo membro	todo o membro
»	33	aorta	a aorta
10	1	diaframaticas superiores, e inferiores,	diafragmaticas inferiores,
»	4	systema	sistema
11	6	hydatedes.	hydatides.
»	33	expessa	espessa
15	28	objecto	o objecto
16	37	da arteria	da arteria,
17	24	por	pôr
»	34	e segunda	e a segunda
19	2	derramamento	o derramamento
21	32	cuidado	o cuidado
23	7	todo cuidado	todo o cuidado
26	30	sanguinio?	sanguineo?
27	25	por	pôr