

Faculdade Livre de Medicina e Pharmacia de Porto Alegre

THESE

Apresentada á Faculdade Livre de Medicina
e Pharmacia de Porto Alegre em 13 de No-
vembro de 1911

— POR —

ARTHUR GRECO

NATURAL DA ITALIA

Filho legitimo dd Nicolau Greco e D. Rosa Verrone Greco



DISSERTAÇÃO

(Cadeira de Clinica propedeutica)

«A pressão arterial nas diversas posições do
corpo e seu valor semeiologico»

1911

Typographia Gutenberg

Faculdade Livre de Medicina e Pharmacia de Porto Alegre

Anno de 1911

DIRECTOR — Professor Olympio Olinto de Oliveira.

VICE-DIRECTOR — Professor Eduardo Sarmiento Leite da Fonseca.

SECRETARIO — Professor João Dias Campos (interino.)

Cadeiras	Lentes
Historia Natural medica	Thomaz Sarmiento Barata
Chimica medica.....	Christiano Felipe Fischer
Anatomica descriptiva.....	Eduardo S. L. da Fonseca
Histologia.....	João B. Marques Pereira
Physiologia.....	Fabio do Nascimento Barros
Materia medica, Pharmacologia e arte de formular.....	Christiano F. Fischer (interino)
Bacteriologia.....	Manoel Gonçalves Carneiro
Anatomica e Physiologia pathologicas.....	Raymundo Gonçalves Vianna
Pathologia medica.....	Aurelio de Lima Py (interino)
Pathologia cirurgica.....	Diogo Martins Ferrás
Operações e aparelhos.....	Federico G. Fark
Anatomica medico-cirurgica.....	Arthur Franco de Souza
Therapeutica.....	João Dias Campos
Obstetricia.....	Francisco Freire de Figueiredo
Higiene.....	Manoel Velho Py
Medicina legal e toxicologia.....	Heitor Annes Dias
CLINICAS	
Propedeutica.....	Aurelio de Lima Py
Dermatologica e syphiligraphica	Ulysses Pereira de Nononhay
Cirurgica (2. ^a cadeira).....	Ciarlos Wallau
Ophthalmologica..	Victor de Brito
Cirurgica (1. ^a cadeira).....	Sarmiento Leite
Medica 2. ^a (cadeira).....	Octavio Lisbôa de Souza
Pediatria.....	Olinto de Oliveira
Medica (1. ^a cadeira).....	Luiz Nicoláo Masson
Obstetrica e gynecologica.....	Serapião Mariante
Psychiatria e molestias nervosas	José Carlos Ferreira (interino)

Substitutos

1.^a Seccão
3.^a Seccão
8.^a Seccão

Moyses Alves de Menezes
Mario C. P. de Bittencourt
Mario Ribeiro Totta

N. B. — A Faculdade não approva nem reprova as optiões emittidas nas theses que lhe são apresentadas.

ADVERTENCIA

Julgo util e talvez mesmo necessario externar o meu intento, procurando traçar este pequeno esboço sobre a pressão arterial. Motivos multiplos levaram-me a redigir quando segue-se e dentre esses salienta-se, ou melhor direi, constitue a causa primordial o compromisso assumido ao iniciar o curso.

Conseguentemente é isso uma execução a um tal dever.

E' sempre difficil a solução do problema relativo á escolha de assumpto para uma these medica. Mas é preciso deliberar: ás vezes ha felicidade no abordar esta, ou aquella questão.

Varias circumstancias determinam isso. Entretanto escolhido o assumpto é trabalhar! No producto de uma actividade modesta, mas leal e reflectida alguma coisa deverá, então, existir de apreciavel.

Trata-se está claro, d'uma disposição regulamentar cumpra-se o regulamento.

Esforçar-me-ei por expor em largos traços e dum modo geral o estudo da pressão arterial quer no estado physiologico quer pathologico, campo este vastamente investigado por illustres mestres. Procurarei ao mesmo tempo investigal-a nas diversas posições do corpo, que pelo que pude apprehender da minha leitura foi como que posta de lado, e ver-se-ha si daqui pode-se tirar algum dado de valor sob o ponto de vista semeiologico.

Não quero com isto dizer que tenha procurado apresentar um trabalho original, nem tão pouco si quer tenho semelhante pretensão, mas apenas apresentarei os resultados colhidos.

Cumpre-me ainda dizer, que me é impossivel abordar, embora dum modo synthetico, cada uma das partes a considerar-se no estudo da pressão arterial e isto por motivos indenpentes da minha vontade.

Portanto no estudo que farei sobre a pressão physiologica procederei a um certo numero de experiencias, afim de obter uma media para depois comparar com os dados colhidos nos estados pathologicos e ver quaes as conclusões a tirar.

dizem ter sido Paulo Sarpi o descobridor; porém Ceradini demonstrou dum modo incontestavel que aquella gloria pertence a Cesalpino.

Fabricio Acquapendente, em 1603, descobriu a existencia de valvulas em todo o systema venoso e o merecimento da descoberta do fim destas valvulas coube a Paulo Sarpi.

Assim, pois, não foi Harvey, como commummente se diz, o descobridor da circulação.

Elle soube melhor desenvolver e difinir as idéas dos seus predecessores e a sua obra «*Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*» è ainda hoje um trabalho admiravel e producto dum homem genial.

Foi Malpighi que, em 1661, primeiro verificou a existencia do movimento do sangue nos capillares, ao microscopico, no pulmão da rã e Spallanzani o primeiro que em 1771 notou a existencia deste mesmo phenomeno em animaes de sangue quente.

A primeira tentativa da medida da pressão arterial em animaes foi feita em 1733 pelo padre inglez Stephen Hales, o qual, tendo introduzido na arteria crural dum jumento deitado sobre o dorso, uma cannula de cobre em communicação com um longo tubo de vidro collocado verticalmente, viu elevar-se a columna de sangue a uma altura de cerca de 2,50 cm. acima do ventriculo esquerdo.

As primeiras tentativas feitas no homem antes do anno 1855 foram unicamente estudadas com a introducção duma cannula numa das arterias seccionada.

Este methodo, pois, não era applicavel ao homem sinão na occasião de certas intervenções cirurgicas e em condições mais ou menos afastadas das physiologicas.

Mais tarde procurou-se determinar a pressão sanguinea independente de qualquer intervenção cruenta e applicavel ao homem.

Vierordt em 1855 foi o primeiro que teve a idéa de medir indirectamente a pressão sanguinea numa arteria, baseando-se sobre o peso que precisava sobrepor-lhe até desapparecem as pulsações.

Waldenburg, Poiseuelle, Ludwig, Volkmann, Talma,

Roy, Brown e muitos outros tentaram em épocas diferentes a resolução deste mesmo problema.

Outros auctores investigaram a pressão sobre a arteria por meio duma haste metallica, interpondo o pollegar; assim, por exemplo, o aparelho de Waldenburg (1877) e o de Block-Verdin-Cheron (1888) e muitos outros.

Todos estes aparelhos hoje estão em completo desuso, pois que repousam sobre um principio defeituoso, posto bem em evidencia por Marey em 1875 e mais tarde por Potain.

Mais notaveis são as experiencias feitas por von Basch em 1876. Este auctor ideou um pequeno aparelho conhecido sob o nome de sphygmomanometro de Basch o qual pela sua simplicidade tornou-se muito difuso.

Quanto à descripção do seu modo de funcionar, julgo-a desnecessaria, em primeiro lugar, porque em qualquer tratado de physiologia acha-se muito bem descripto; e em segundo, porque não será este o aparelho que empregarei nas minhas experiencias cujos resultados adiante veremos.

Não obstante os melhoramentos introduzidos no aparelho de von Basch por Rabinowitz (1881), Potain (1889) e pelo proprio von Basch (1890), as multiplas experiencias feitas em animaes, e depois verificados pelos diversos auctores, vieram demonstrar que as pressões obtidas, embora pudessem apresentar alguma differença das reaes, mas de qualquer modo para um mesmo individuo forneciam dados comparaveis entre si.

O que é certo, porém, é que na sua applicação pratica no homem apresentam-se difficuldades custosamente superaveis que tornam infieis e pouco exactos os resultados.

Estes podem variar bastante nos diversos casos: *Subjectivamente* — conforme a maior ou menor facilidade de percepção do experimentador; *objectivamente* conforme a espessura do panniculo adiposo, o desenvolvimento das massas musculares, a disposição e o estado normal ou sclerotico das paredes arteriaes e principalmente conforme a tensão das facies aponevroticas que cobrem a arteria explorada e obstem mais ou menos o esmagamento da arteria. Uma outra causa de erro é

que a arteria se desvia, collocando-se ou fóra da pera de borracha compressorá ou por baixo d' a pera, mas sobre um plano pouco resistente e irregular.

Uma outra direcção tomava Kries em 1875 nas suas pesquisas sobre a pressão nos capillares sanguineos da pelle.

O seu methodo consistia em pesquisar qual era a pressão minima capaz de impedir a circulação do sangue nos capillares duma região determinada da pelle, geralmente a extremidade dos dedos.

Melhor encaminhados foram os estudos iniciados por Marey em 1876 e retomados em 1878.

O methodo sphygmographico de Marey consiste em exercer uma contrapressão externa variavel, não em um ponto limitado duma arteria, mas sobre toda a superficie duma das extremidades do corpo. Para isto é introduzido o antebraço em um bracelete fechado por um anel de borracha, cheio d'agua, sob pressão facilmente variavel e em communicação com um manometro registrador e assim é obtido o traçado das pulsações reunidas de todas as arterias do ante braço. Notou-se que, augmentando progressivamente a pressão hydrostatica no interior do bracelete, no primeiro periodo augmentavam as amplitudes das pulsações e em um segundo periodo diminuiam, até desaparecerem completamente.

Continuando Marey nas suas pesquisas, e com o fim de tornar mais pratica a applicação do seu methodo, deixou de exercer a contrapressão sobre o antebraço todo e limitou-se a agir sobre um dedo.

Afim de tornar bem visiveis as pulsações das arterias do dedo, serviu-se dum manometro de Hg, cujo diametro interno media $1/3$ de mm. limitando-se a ler na escala os valores maximos e minimos das excurções pulsatorias.

Isto veio confirmar a observação procedente, isto é, que as pulsações, com o augmentar da pressão, primeiramente augmentam e depois diminuem ou tendem a desaparecer.

Notou ainda que é bastante difficil o desaparecimento das pulsações até mesmo 280 - 300 mm. Hg., isto é, um grau muito superior á pressão exercida pelo sangue sobre as arterias do dedo.

Conforme Marey, a indicação preciosa fornecida pe-

lo seu methodo consiste: «*Na determinação da contra-pressão sob a qual se obtem as oxillações mais amplas da columna de Hg.*»

Eis como se exprime Marey: «Neste momento a theoria indica que os vasos da parte mergulhada se acham inteiramente relaxados e que as suas paredes fluctuam por assim dizer indifferentes entre a pressão interna do sangue e a pressão externa d'agua. De maneira que a pressão do sangue age como se ella fosse applicada directamente ao manometro».

Conforme Luciani é nesta occasião que então se obtem a verdadeira medida da pressão lateral que o sangue exerce sobre as arterias do dedo.

Na verdade neste momento as paredes arteriaes devem achar-se em estado de equilibrio elastico, sendo a força interna que tende distendel-as perfeitamente contrabalçada pela força externa que tende a deprimil-as.

Baseado nisto Marey julga que a pressão media das arterias do antebraço é igual a 80 mm. Hg; porque verificou que as pulsações adquirem o maximo de amplitude, quando executa-se sobre ellas uma contra-pressão de 80 mm. Hg.

Mosso continuou e melhor desenvolveu estes estudos de Marey.

Nos *archives Italiennes de Biologie* (1895 tomo XXIII pag. 176) achamos as pesquisas por elle feitas a este respeito e a discripção minuciosa do seu sphygmomanometro.

Hürthle (1896) baseado nas iniciativas de Marey, introduziu algumas modificações interessantes no methodo de Marey que merecem ser ligeiramente lembradas.

Quer o apparelho de Marey como o de Mosso, para obter-se a medida da pressão lateral reinante nas arterias da parte explorada, é necessario por diversas vezes augmentar ou diminuir a contra-pressão externa, afim de ver em que grau de contra-pressão se obtem as maximas pulsações.

Com o apparelho de Hürthle, porém, se tem uma observação continua sem necessidade de variar a contra-pressão inicial exercida sobre o antebraço.

Começa pela ischemia artificial por meio da fita

de Esmarch do antebraço e parte do braço, fixando sobre este ultimo um laço.

A extremidade, assim ischemiada, introduz-se até a metade do antebraço em um cylindro de vidro, que dum lado communica com um vaso a pressão e d'outro com um manometro registrador.

Cheio d'agua o cylindro, e fechada a communicação com o vaso a pressão, tira-se o laço; então o sangue arterial penetra no membro, expellindo u...a parte d'agua para o manometro, que registra uma pressão evidentemente igual áquella exercida pelo sangue que penetra nas arterias.

Segundo Hürthle os valores registrados pelo seu aparelho não representam a simples pressão lateral, mas a pressão total arterial, isto é, aquella que obter-se-hia si a maior arteria do antebraço fosse aberta e posta em communicação directa com um manometro.

Conforme a maioria de autores, bons argumentos existem para duvidar-se que Hürthle tenha chegado a obliterar completamente todos os vasos do antebraço, de maneira a interromper a circulação até nos vasos contidos no espaço interosseo, onde a pressão não se transmite, formando os dois ossos e as resistentes aponevroses uma especie de caixa com paredes resistentes ás maiores pressões.

Conforme diz Luciani, é provavel que com o instrumento de Hürthle não se registre a pressão total, visto que a circulação não se acha completamente supprimida, mas registra-se de preferencia uma certa pressão, que não tem o mesmo valor da lateral. Essas hypotheses justificariam a differença obtida entre as cifras medias da pressão lateral (80 mm. Hg.) com os aparelhos de Marey e Mosso (100 mm. Hg) obtidas pelo methodo de Hürthle.

Riva-Rocci em 1896, com o fim de apresentar um aparelho simples e de facil manejo para o uso clinico, ideou um sphygmomanometro, que mede manometricamente a contrapressão externa necessaria para impedir a progressão da onda sphygmica em um dos mais grossos ramos da aorta, isto é, na humeral.

Assim pois, os resultados obtidos com este aparelho exprimem a pressão total, da maior arteria do braço, indicando nos os valores da pressão lateral existente na

aorta ou no tronco innominato, conforme se applica o aparelho no braço esquerdo ou no braço direito.

Será este o aparelho com a modificação de Rechlinghausen que empregarei exciusivamente em minhas experiencias, não só por ser dum manejo facil e simples, como ainda por ser quasi unanimamente admittido que elle forneça até hoje resultados mais precisos em relação á presão systolica, do que os demais aparelhos até hoje conhecidos.

Conforme as verificações experimentaes de Otfried Müller e Blauel feitas no homem em occasioã de ampações, as cifras obtidas davam o valor da pressão systolica com uma superestimação media de $7\frac{1}{2}\%$ ou seja uma pressão de 140 mm. Hg. para uma pressão real de 130 mm., isto é, com uma approximação bastante exacta.

Summario:

- 1) Instrumental empregado. Principaes precauções tomadas afim de evitar causas de erros.
 - 2) Descrição das varias posições em que investiguei a pressão arterial. Technica seguida.
 - 3) As diversas partes a considerar no estudo da pressão arterial. Ligeiras considerações sobre o valor da pressão.
-

Os aparelhos empregados nas minhas experiencias foram: O esphygmomanometro de Riva-Rocci, de Potain, o de Sahli e o de F. R. Cruise.

Os tres ultimos aparelhos foram empregados apenas nas primeiras experiencias, afim de fazer um estudo comparativo entre elles, mas depois em vista dos resultados poucos satisfactorios que obtive, abandonei-os nas pesquisas successivas limitando-me em todas as minhas experiencias exclusivamente ao aparelho de Riva-Rocci modificado por Recklinghausen.

Deixei de empregar outros aparelhos que só veriam embaraçar-me, e para evitar que os resultados colhidos fossem cifras obtidas sem o menor escrupulo, mas bem ao contrario representassem resultados conscienciosos e veridicos de todas as minhas experiencias feitas com todo o cuidado, autorizando-me assim a poder tirar conclusões sob o ponto de vista semeiologico.

Na verdade, si o esphygmomanometro de Riva-Rocci apresenta vantagens incontestaveis sobre todos os outros até hoje ideados, está porém, bem longe de attingir aquella exactidão approximativa que um instrumento de pura applicação clinica deve conseguir.

Innumeros são os aparelhos e as modificações nos mesmos intraduzidas até a data presente para medir-se a pressão arterial.

Como, porém, este meu trabalho, feito para cumprir uma obrigação assumida, deixarei de andar colligindo tudo quando ha escripto, quer em relação aos apparatus, quer aos methodos empregados para obter-se a pressão arterial; mesmo porque um tão breve espaço de tempo e um trabalho como este não comportariam tudo isso.

Procurarei apenas dizer alguma coisa em relação ao apparatus de Riva-Rocci modificado por Recklinghausen e adoptado nas minhas experiencias.

Quanto á descripção e manejo do mesmo, citarei a descripção que faz o auctor do seu apparatus, ajuntando, porém, a modificação introduzida por Recklinghausen:

«O meu esphygmomanometro compõe-se de duas partes, uma destinada a exercer a compressão e a outro a medir a pressão exercida.

O apparatus compressor é representado por um bracelete de 14 cm. de altura, (modificação de Recklinghausen o primitivo de Riva-Rocci tem 6 cm.) tubular, de paredes molles, porém a parede externa é revestida d'uma lona inestensivel e impermeavel ao ar.

Para adaptal-o d'um modo rapido e perfeito é provido d'uma cinta presa sobre a parede externa do bracelete, existindo aqui ainda uma pequena fivela.

Depois de applicar exactamente de chato o tubo sobre o contorno do braço, sem, porém, exercer compressão, passa-se sobre a parede externa do bracelete a cinta, predendo-a á fivela, e o apparatus acha-se collocado. D'uma das extremidades deste bracelete sae um tubo de borracha, que d'um lado communica com o interior do bracelete e pelo outro com manometro de Hg.

Si neste momento, por meio d'um insuflador applicado ao tubo de borracha que sahe do bracelete, fizermos penetrar ar no mesmo, este tomará a forma circular; mas como a parede externa do tubo é inestensivel, não experimentará sinão um pequeno deslocamento, ao passo que a parede dirigida para o braço acha-se em condições melhores para deslocar-se, embora applicada contra a superficie do mesmo, não podendo experimentar sinão o deslocamento que lhe é permitido pela diminuição do volume deste ultimo; ou noutras palavras: Insuflando no bracelete assim applicado, estamos nas melhores condições para exercer

uma compressão gradual e progressiva sobre a circunferencia do membro.

Si no tubo entre o insuflador e o bracelette intercalarmos um manometro, podemos conhecer a pressão existente no bracelete e portanto a pressão exercida sobre o braço; levando a compressão até desaparecer o pulso palpado ou escripto na radial teremos, lendo no manometro, o dado esphygmomanometrico procurado.

Como insuflador pode se usar ou a pera de Richardson ou uma bomba qualquer». (Riva-Rocci. Gazzetta medica de Turim 17-XII-1896.)

Si ao clinico, ao examinar um paciente, o menor signal deve despertar a sua attenção, outro tanto poderei dizer em relação ás precauções a ter, quando se procura medir a tensão arterial.

Assim, pois, procurando aqui esboçar, em poucas palavras, as principaes precauções a se tomar ao investigar a pressão lateral, direi primeiramente que é a parte mais difficil desta minha investigação e que não sendo bem zelada pode dar lugar a erros grosseiros, digo mais, quem sabe mesmo condemnar um tão precioso methodo, que serve muitas vezes de base, quer para firmar-se um diagnostico, quer para estabelecer-se um tratamento racional. Parecerá talvez, exagero da minha parte ou insistencia futil a este respeito; mas posso garantir que foi isto justamente que se deu commigo, ao iniciar as minhas primeiras experiencias, chegando a vaccillar a principio sobre o valor de tal meio de investigação; mas pela continuação das minhas pesquisas, vi o erro grosseiro em que tinha cahido, tendo observado mesmo varios casos onde tornar-se-hia muito difficil estabelecer um diagnostico si não viesse a pesquisa da pressão arterial prestar o seu auxilio.

Assim, pois, tentarei traçar resumidamente as principaes precauções que procurei prever afim de evitar causas de erros.

Lembrarei primeiramente que si o methodo de Riva-Rocci evita diversos inconvenientes que se encontram nos outros methodos, pois que, a pressão aqui é distribuida dum modo uniforme e igual ao redor do membro, comtudo, deve-se notar que as cifras obtidas

podem variar e serem portanto, defeituosas, devido á resistencia propria das partes interpostas entre o meio sanguineo arterial e o meio aereo do bracelete.

Si as modificações que pode determinar a membrana de borracha são relativamente nullas, conforme experiencias de Gumprecht, o mesmo não se da com as partes molles do braço e a parede arterial, que podem variar extraordinariamente dum individuo a outro, e portanto, capazes de dar lugar a variações extraordinarias nos resultados, que sempre devemos ter em vista nas nossas pesquisas, quando não vemos uma causa capaz de determinar esta ou aquella modificação da pressão arterial.

Deixando de parte a habilidade daquelle que procura medir a pressão arterial, evidentemente o proprio individuo, cuja pressão procura-se conhecer, pode tambem involuntariamente, ou com movimentos reflexos, ou ainda com excitações imprevistas, fazer variar muito o resultado da dicta pressão.

Lembrei-me ainda que as variações atmosfericas têm uma influencia notavel sobre a sensibilidade. Isto comprehende-se facilmente, devido á maior ou menor conductibilidade do ar nos tubos de borracha, principalmente na estação fria e humida.

Uma outra difficuldade era estabelecer o momento preciso do desaparecimento e apparecimento do pulso radial, difficuldade que dá causas a resultados contradictorios, mas que se dissipa com a pratica.

Na escolha dos individuos no estudo physiologico, não descurei do sexo, embora as experiencias em mulheres tenham sido em numero muito reduzido.

Nas experiencias relativas ao estudo physiologico, observei não só individuos moços, collegas, conhecidos etc, mas tambem individuos mais avançados em idade; portanto, não desprezei ao fazer o estudo dos resultados obtidos no estado physiologico, esses dados, afim de comparal-os aos do estado pathologico.

As experiencias, quando se tratava de sensações subjectivas, taes como da percepção do pulso, procurei fazel-as sempre pessoalmente, a fim de que erros eventuaes fossem compensados em identicas condições. Teve ainda o cuidado de evitar, quando me foi possivel,

as inexactidões inherentes ás condições da experimentação.

Durante as determinações esphygmomanometricas, os individuos permaneceram sentados mais ou menos em idênticas condições de posição.

Tive ainda em conta a temperatura do ambiente e a hora da experiencia e principalmente as condições phisicas e psychicas do individuo em experiencia.

Procurei que o individuo deixasse o braço em estado de completo relaxamento, afim de que a compressão se fizesse dum modo perfeito e regular.

Finalmente, previ que na mudança duma posição a outra, poderia este pequeno movimento acarretar qualquer perturbação para a pressão, e, com o fim de prevenir e corrigir um tal erro possível, procurei sempre deixar repousar por alguns instantes o individuo em experiencia. Por ultimo observei que o doente, ao procurar iniciar as minhas experiencias, parecia impressionar-se, quer porque receasse qualquer intervenção dolorosa, apesar de lhe avisar que não senteria nada, quer por qualquer outro motivo que me escapa á investigação; e, para corrigir taes cousas de erro, procurava distrahir e acalmar o paciente.

Vejamos agora em poucas palavras as varias posições em que investiguei a tensão arterial e a technica seguida.

A pressão arterial, quer no estado physiologico, quer pathologico, foi estudada nas seguintes posições: a) Vertical. C) sentado. e) Horizontal. d) Decubitus lateral direito. e) Decubitus lateral esquerdo.

Experiencias estas feitas quer em relação ao braço direito quer ao esquerdo.

Deixei de estudar a pressão após as refeições, questão esta muito bem estudada pelo professor Colombo.

As cifras medias que obtive pelo aparelho de Riva-Rocci, foram conseguidas uma, por uma, na media ao menos de 5 Algarismos obtidos em pesquisas feitas successivamente.

Em certos casos nos quaes as oxillações entre um

numero e outro eram consideraveis, fiz ultteriores exper-
tencias de verificação.

Faço notar ainda que em face dos diversos algaris-
mos resultantes das minhas investigações feitas em um
mesmo individuo, inclinei-me sempre ao menor delles co-
mo aconselham a maioria dos autores, certificando-me,
porém, sempre da verdade por pesquisas succesivas.

Procurando conhecer a pressão arterial, tive ainda o
cuidado de não prolongar por muito tempo a compres-
são ao nivel do braço, o que poderia acarretar uma esta-
se venosa e portanto modificações para o lado da pres-
são.

O methodo por mim adoptado nas pesquisas feitas
sobre a pressão arterial, varia em tratando-se da pressão
systolica ou da diastolica.

Em relação a primeira servi-me da apparelho de
Riva-Rocci, modificado por Recklinghausen, e para determi-
nar o momento do desaparecimento das pulsações a sim-
plesapalpação da radial deu-me resultado satisfactorio.

Emquanto á pressão diastolica recorri igualmente á
compressão circular pneumatica ao nivel do braço, afim
de obter as oxillações da parede arterial; mas para ap-
preciar as oxillações desta mesma parede adoptei o me-
thodo oxillatorio visual propriamente dicto, procurando,
sempre que possivel fosse, combinal-o ao methodo das
equivalentes.

No estudo da pressão arterial deve-se considerar; a)
Pressão maxima ou systolica (Mx.). C) Pressão minima ou
diastolica (Mn.) c) Pressão do pulso ou pulsó pressure
do Erlanger e Hooker ou ainda Pulsdruck de Strasbur-
ger (P.D.) d) A pressão media (P.M.) e) Calculo do volu-
mo da onda systolica e do trabalho do coração.

Si a simples apalpação da radial, ou, conforme Rom-
berg, esta apalpação levada sobre arterias mais volumo-
sas, como por ex: a carotida, femural etc., pode ás ve-
zes, dum modo imperfeito, dar-nos instrucções sobre o grau
da tensão sanguinea, tomando-se por base a appreciação,
não da força ou amplitude do pulso, mas a dureza e a
difficuldade que se encontra para esmargal-as.

Deve-se porém notar, que os dados fornecidos por este

methodo de exploração são sempre faliveis e infieis, porque após ter-se apalpado attentamente certas radiaes, tem-se cahido não raras vezes em erros, verificando-se pelo ephygmomanometro uma pressão bem differente do que suppunha-se encontrar.

1) *Pressão maxima ou systolica.* (Mx) Já disse anteriormente que é bem possivel determinar-se a pressão systolica, e isto, dum modo bastante exacto pelo methodo de Riva-Rocci.

O momento da pressão arterial que corresponde a pressão maxima é representado no traçado e ephygmographico pelo ponto mais culminante. É ella a mais importante a conhecer-se; eis como exprime-se Gallavardin em seu trabalho sobre a tensão arterial de 1910: «O valor semeiologico das variações da tensão systolica é extraordinario e realmente de primeira ordem. Sua exploração é um meio facil e rapido para explicar-se a existencia duma perturbação da circulação.

A medida da pressão systolica, além de fazer-se com um instrumental simples e uma technica facil, goza ainda a possibilidade de chegar-se em um grande numero de casos a um diagnostico mais precoce, mais rapidamente orientada, mais exacto e merece na pratica diaria um lugar que ella certamente ainda não conseguiu».

2) *Pressão minima ou diastolica.* (Mn) Mais difficil de obter-se e os meios até hoje postos em pratica são insufficientes para fornecer-nos dados bastante exactos.

Ella corresponde á tensão arterial descendente reinante no systema vascular, durante todo o tempo que se para duas systoles cardiacas, abaixo da qual a tensão não dexe.

Esta tensão descendente representa a depositaria momentanea da força viva desnvolveida pela systole ventricular e que vae presidir a progressão do sangue no systema vascular periferico que, pela suas variações, inclinação e profundidade da queda, é sem duvida capaz de fornecer-nos dados preciosos sobre a resistencia ou facilidade desta circulação peripherica.

3) *A Pressão do pulso,* (P. D.) como tambem a *pressão media* (P. M.) é facil calcular-se, uma vez conhecidas as cifras da pressão maxima e minima.

Assim para a pressão do pulso basta ver a diffe-

rença entre as pressões maximas e minimas para obter-se o seu valor. Portanto $P. D. = Mx. - Mn.$

A pressão media calcula-se facilmente, ajuntando á pressão minima a metade da pressão do pulso ou então tomando a metade da somma das pressões maximas e minimas.

$$\text{D'onde } P. M. = Mn. + \frac{P. D.}{2}$$

$$\text{ou ainda } P. M. = \frac{Mx. + Mn.}{2}$$

4) *Calculo do volume da onda systolica e do trabalho do coração.* Estudo este ainda d'uma complexidade extrema e variada, que até á presente data não tem fornecido as instrucções que eram de esperar.

Em resumo, sobre este assumpto reina a maior des-harmonia entre os auctores e os seus estudos ainda estão em observação.

Uma vez feitas estas ligeiras considerações em relação as diversas partes a considerar no estudo da pressão arterial, julgo, desde já util dizer, que ser-me-hia impossivel fazer um estudo detalhado sobre cada uma dellas em um tão curto espaço de que disponho. Caso tentasse um tal estudo, seria elle duplamente infructifero, quer porque desviar-me-hia do fim proposto no começo deste trabalho, quer porque os resultados não poderiam ter aquella exatidão e escrupulosidade que um trabalho como este deve sempre exigir e isto por causas diversas independentes da minha vontade.

Portanto, procurarei estudar nas minhas experiencias principalmente a pressão systolica nas diversas posições acima referidas, contentando-me apenas em assignalar nestas experiencias a pressão diastolica, sem porer entrar em maiores minucias.

O conhecimento destas duas cifras é duma importancia capital e permite substituir o traçado esphygmographico banal pelo sphygmogramma absoluto e avaliar o verdadeiro valor do pulso.

As variações de pressão minima, si em geral são proporcionaes á pressão maxima, estão porém longe de ser sempre de igual amplitude ou mesmo de ser-lhe unicamente proporcional.

Assim, devido a esta discordancia reinante entre estas duas pressões, assignalarei, como já disse, em minhas experiencias, a pressão diastolica sem porém entrar em discussão nem na interpretação das variações que se possam apresentar e isto por motivos diversos entre os quaes os seguintes: *a)* Um tão curto espaço de tempo de que disponho, não permite um estudo tão esmiuçado sobre cada uma destas partes; *b)* este pequeno trabalho não comporta um assumpto tão vasto e com tantas particularidades; porém, apenas limitar-me-hei a mostrar, como a pressão diastolica combinada á systolica, vem auxiliar-nos na interpretação de certos phenomenos clinicos e para isto direi algumas palavras sobre o esphygmogramma absoluto.

Examinando um traçado esphygmographico, temos uma idéa das variações da tensão, que se passam no interior da arteria, cujo traçado colhemos; idéa esta que apresenta um duplo inconveniente, isto é, de ser incompleta e inexacta.

Incompleta, porque o traçado carece duma base para nos indicar a pressão constante sobre a qual vão inscrever-se as variações devidas ao phenomeno do pulso.

Inexacta, porque no proprio traçado destas variações da pressão, as coordennadas da curva são imprecisas, inconstantes e a altura do mesmo, em lugar de estar em relação em cada ponto exclusivamente com a altura da pressão sanguinea variavel, depende na realidade de condições, não somente multiplas, como ainda contingentes, taes como a dureza da mola, modo de applicação do instrumento etc.

Emfim, como commummente se diz, o traçado esphygmographico é uma curva da pressão da qual não se conhece o valor absoluto.

Conhecidos os valores das cifras correspondentes ao apice e a base do traçado, resulta que a curva esphygmographica é representada por seus verdadeiros valores, constituindo o que Sahli em 1904 denominou de esphygmogramma absoluto.

Vejamos agora como se constroe o esphygmogramma absoluto.

Para este fim deve-se possuir um papel quadrilhado

em centímetros ou millímetros, sobre o qual inscrever-se-hão os tempos em abcisas e as pressões em coordenadas.

A base da pulsação traça-se sobre a linha das abcisas na razão de um cm. por $1/5$ de segundo, divisão que se calcula facilmente com o esphygmographo de Jaquet.

O apice da pulsação é marcado sobre uma linha correspondente á pressão systolica, (na razão de 5 mm. por um cm. Hg.) em um ponto que calcular-se-ha sobre a linha das abcisas pela distancia exacta que separa no traçado a base da pulsação do seu apice. As linhas ascendente e descendente representam-se facilmente, ligando o apice ao começo ou á terminação da pulsação sobre a linha correspondente a cifra da pressão diastolica.

Em geral desprezam-se os accidentes da linha descendente como tambem o dicrotismo, mas que poder-se-hiam representar sobre uma linha de pressão intermedia á pressão systolica e diastolica.

O esphygmogramma absoluto tem a vantagem de dar-nos uma idea exacta das variações da tensão sanguinea no interior da arteria, ao passo que o traçado da-nos uma idea imperfeita e defeituosa.

Com o simples traçado esphygmographico è impossivel avaliar-se a inclinação e obliquidade real da linha de ascenção, porque esta obliquidade depende da altura do traçado, dependendo elle proprio de factores multiplos. Ao passo, porém, que com o esphygmogramma absoluto a altura é absolutamente fixa, correspondendo ao valor da pressão systolica, sendo portanto facil de avaliar-se o grau de inclinação exacta desta linha de ascenção.

Estudo geral sobre a pressão arterial

O estudo da pressão arterial, quer no homem são, quer doente, é d'uma importancia capital seja por motivos directos seja indirectos.

Experiencias demonstram que a pressão arterial pode variar em animaes da mesma especie ou não, sem em nada influir o talhe.

Conforme as taboas de Volkmann e Jolyet, as cifras da tensão maxima nas differentes especies de animaes variam entre 90 a 170 mm. Hg. e raramente abaixo ou acima, não influindo absolutamente o talhe.

O que se da com relação aos animaes, passa-se do mesmo modo em relação ao homem, e experiencias feitas na occasião de amputações attestam-n'o claramente, apesar das variações não serem tão afastadas, visto que nestas intervenções em geral os rins se acham em um estado bastante satisfactorio.

E' logico, porem, admittir-se que taes variações da tensão não são devidas ao acaso, mas bem ao contrario acham-se sob a dependencia estricta de lesões ou pelo menos de perturbações funcionaes inportantes do aparelho cardio-vascular.

Lembrando-nos pois de que o coração não tem outro papel, sinão o de determinar rythmicamente no tronco do systema arterial as modificações da pressão reclamadas pelas circulações peripherica e visceral, porque não nos lembrarmos tambem das conclusões preciosas que podem fornecer as variações desta tensão arterial em relação ao funcionamento do coração, ao estado de funcionamento dos vasos e daquelles orgãos, principalmente o rim que está em uma relação tão intima com a circulação?

Porque não vemos nestas variações da tensão sanguinea um reflexo das modificações trazidas no funcionamento de todos estes aparelhos?

Reflexo este na verdade ainda desprovido de toda aquella nitidez clinica necessaria, devendo-se nelle avaliar causas multiplas capazes de influenciar a tensão arterial, as quaes em vez de enriquecerem a sciencia esphygmomanometrica, tem-n'a pelo contrario tornada mais complexa, dando mesmo lugar a uma confusão mais facil.

Este estudo não attingiu ainda o seu auge, mas bem pelo contrario ainda está em estado embryonario, pois que, como vimos, é ainda recente; d'onde mais um motivo que levou-me a proceder pesquisas a este respeito e traçar em poucas palavras o resultado dessas investigações.

Quando procuramos estudar a pressão arterial, nunca nos devemos esquecer de que ella é o resultado de tres elementos principaes: *a)* A actividade do coração. *b)* As resistencias periphericas dos vasos. *c)* A elasticidade das paredes vasaes; o que faz comparar o systema circulatorio em seu conjuncto a um systema de vasos fechados, mas elasticos.

As leis physicas, que presidem ao progredir dos liquidos em um systema de tubos elasticos, são portanto perfeitamente applicaveis á circulação.

Não devemos, porém, esquecer que devido á elasticidade consideravel das paredes vasaes, o impulso do coração, embora rythmicamente intermittente, vêm em ultima analyse converter-se em um impulso continuo, de modo que durante o periodo da diastole cardiaca a parede arterial entrando em estado de systole, restitue em força viva aquella quantidade de energia que tinha, por assim dizer, armazenado durante a systole cardiaca, pois que nem toda a energia foi dispendida em expulsar o sangue das arterias, mas parte transmittida às paredes arteriaes.

Portando, medindo a pressão arterial, chegamos a prestar conta do estado funcionnal do coração, mas note-se bem, não somente do coração, mas ainda das arterias e de todas as outras causas e orgãos que influem sobre a circulação; o pensar, porém, que pela pressão arterial possamos explicar dum modo exacto o estado do coração, é erroneo.

O coração adapta-se as necessidades do organismo conforme lhe é exigido, constituindo, por assim dizer, um

Quadro dos dados da pressão arterial obtidos no estado physiologico nas diversas posições do corpo

Pressão maxima ou systolica

Casos	Pressão minima ou diastolica	Pressão maxima ou systolica										Observações	
		a) No braço direito					b) No braço esquerdo						
		Posição erecta	P. assentada	Horizontal	Decubitus lateral direito	Decubitus lateral esquerdo	Posição erecta	P. assentada	Horizontal	Decubitus lateral direito	Decubitus lateral esquerdo		
N.º	78-80 mm. Hg.	120 mm.	117 mm.	115 mm.	121 mm.	114 mm.	115 mm.	112 mm.	112 mm.	112 mm.	119 mm.	116 mm.	
1	74-76	113	112	111	115	110	113	110	109	109	114		
2	75-78	126	123	119	121	118	120	116	115	115	118		
3	83-84	125	120	118	123	117	120	119	117	115	121		
4	77-80	128	126	124	130	124	128	119	117	116	120		
5	78-80	122	119	118	123	118	119	118	116	115	120		
6	76-78	124	120	121	126	119	117	114	114	112	118		
7	77-75	124	118	117	122	117	126	121	120	118	123		
8	80-82	123	120	118	122	116	120	118	114	114	120		
9	78-80	116	115	115	119	114	118	116	110	110	118		
10	77-80	120	117	113	118	113	118	114	112	112	117		
11	75-77	117	112	110	115	110	117	109	110	110	113		
12	78-80	121	119	117	116	120	119	114	111	112	117		
13	74-76	119	117	113	114	113	118	115	112	111	115		
14	76-78	115	115	114	117	113	121	116	113	110	115		
15	75-77	111	111	112	117	111	116	116	113	109	114		
16	78-80	120	116	116	121	117	125	122	120	120	127		
17	80-83	123	118	113	119	114	122	118	113	113	119		
18	76-80	122	119	119	124	118	118	117	117	117	118		
19	74-77	117	113	112	116	112	117	112	110	110	117		
20	78-80	122	123	117	121	115	123	118	117	117	121		
21	78-80	126	123	123	127	130	124	121	120	119	126		
22	79-78	125	123	117	127	124	123	121	120	119	125		
23	80-81	119	119	113	117	113	121	117	116	116	120		
24	79-82	124	119	115	130	114	117	115	115	115	119		
25	80-83	116	114	112	118	112	115	115	112	111	115		
26	74-75	121	118	116	122	115	120	115	114	114	117		
27	77-80	121	119	118	123	116	119	113	112	112	115		
28	81-83	122	117	113	118	113	121	116	114	113	117		
29	78-80	120	113	110	114	110	117	112	110	109	115		
30	80-82	119	115	114	116	112	115	113	112	112	116		
31	76-79	120	116	115	119	113	122	119	117	115	121		
32	78-81	118	115	114	120	112	116	113	111	111	117		
33	80-82	115	115	114	119	113	116	113	112	112	116		
34	78-81	115	115	114	120	112	116	113	111	111	117		

Canhoto

Indivíduo canhoto

verdadeiro escravo, sempre que uma causa qualquer tende a interromper a marcha normal do mesmo.

Elle em fim serve de regulador do meio da tensão liquida necessaria ao organismo, ou melhor ainda, exigida por certos orgãos e tolerada por outros, procurando assim evitar qualquer desequilibrio em todas estas reacções vitaes do organismo.

Assim, pois, as influencias periphericas quer arteriaes, quer musculares, ou ainda de qualquer outro genero, determinam por sua vez modificações especiaes sobre o centro circulatorio, o qual reage duma maneira especial, conforme as necessidades. donde novos factos da variação arterial e em ultima analyse tambem estes factos periphericos estão sob a dependencia não mais immediata do centro circulatorio.

Um exemplo esclarecerá melhor o que queremos dizer. Na arterio-esclerose tem-se certamente um augmento da pressão, devido á diminuição da elasticidade das arterias, mas em ultima analyse este augmento da pressão, embora determinado por causas periphericas arteriaes, explica-se mediante um maior trabalho do coração, que si por qualquer motivo caducar, a pressão dos arterio-esclerosos tornar-se-ha por muito tempo inferior á de individuos normaes.

No estudo feito em relação ás investigações sobre a pressão arterial, esforcei-me por synthetizar-o o mais possivel, pois ser-me-hia difficil estudar cada uma das suas partes detalhadamente.

Assim, em relação ao estudo physiologico, procurei fazer um estudo geral sem entrar em certas particularidades; ao passo que no estudo pathologico inclinei-me de preferencia para casos em que entrassem em jogo os aparelhos cardio-vascular e respiratorio.

Em vista das condições em que foram obtidas e as precauções tomadas, penso que nenhuma objecção possa fazer-se sobre as cifras e o numero das experiências que exponho, embora não seja em absoluto, mesmo porque em medicina nada ha de mathematico, tanto que o illustre mestre Huchard foi levado a dizer: «*Ha doentes e não molestias*».

Ainda mais a escrupulosidade meticolosa que tive,

embora todas as cifras não se correspondam perfeitamente, dam-me o direito de poder attribuir-lhes um valor real, embora até certo ponto relativo e comparar as obtidas no estado physiologico com as dos diversos estados pathologicos.

Vejamos agora o resultados dessas investigações sobre a pressão arterial no estado physiologico.

O numero de experiencias por mim feitas são em numero de 34.

Para não ser prolixo e fastidioso e mesmo para maior facilidade de exposição construi o quadro aqui junto, o qual fornece-nos esclarecimentos, não só sobre as diversas posições em que se investigou a pressão arterial, como ainda o resultado fornecido por cada uma delias.

Conclusões

Analysando o quadro acima exposto, ve-se em resumo o seguinte: 1º) Que a pressão minima ou diastolica obtida com esphygmomanometro de Riva-Rocci e pelo methodo oxillatorio varia em media entre 75 mm. Hg. a 82 mm. Hg. 2º) Que a pressão systolica obtida com o esphygmomanometro de Riva-Rocci oxilla entre 110 mm. a 120 mm. Hg. ; que é maior no braço direito que no esquerdo, na maior parte dos individuos, isto é, nos 34 casos por mim observados; que na posição erecta é maior que na posição assentada.

Em relação ao decubitus dorsal, tanto no homem como na mulher, os resultados da pressão systolica podem-se dividir em 3 grupos :

a) A pressão augmenta (5-10 mm. Hg.) passando da posição horizontal á vertical.

b) A pressão não varia ou varia minimamente (2-3 mm. Hg.) nas duas posições.

c) A pressão augmenta pouco passando da posição vertical á horizontal (3-6 mm. Hg.)

A pressão no individuo em decubitus lateral é maior no braço homonymo ao lado sobre o qual o individuo está deitado, menor no lado heteronymo.

Vejamos agora como interpretar estas diversas conclusões a que chegamos.

Em relação á explicação da primeira e segunda conclusões, isto é, da pressão media diastolica e systolica, são relações que se apresentam de *id est*; é escusado portanto, qualquer explicação sobre o phenomeno. O facto da maior pressão no braço direito explica-se, lembrando-nos de que a maioria de individuos por mim estudados eram dextromanos e nos poucos casos nos quaes obtive resultado opposto, embora não se tratando de individuos canhotos, penso que o facto se pode explicar, si nos lembrarmos das relações anatomicas da humeral com a sub-clavia esquerda, nascendo directamente da aorta. Em relação á questão da variação da pressão systolica, passando da posição assentada á de pé, julgo que este minimo augmento, seja devido ao esforço muscular que necessariamente deve experimentar o individuo em posição de pé, em confronto ao estado de repouso quasi absoluto que se acha na posição assentada.

Não posso attribuir o augmento acima mencionado ao esforço feito pelo individuo na passagem da posição assentada para a de pé, tendo tido sempre o cuidado de fazel-o descansar por algum tempo, quando tal passagem se effectuava.

Este mesmo facto explica-nos esta pequena differença a mais na passagem da posição horizontal para assentada, sendo aqui o esforço muscular quasi insignificante.

Resta-nos agora discutir a proposição, isto é, que no homem são, deitado sobre o lado, a pressão é maior no braço homonymo ao lado sobre o qual o individuo acha-se deitado, menor sobre o lado heteronymo.

Isto, á primeira vista poderia parecer paradoxal, e de facto suppunhamos o individuo deitado sobre o lado esquerdo com o bracelete applicado na parte media do braço esquerdo. Em tal posição o peso do corpo vem exercer compressão sobre a humeral acima do ponto de applicação do bracelete e portanto, a pressão deveria ser menor ao nivel do bracelete, uma vez que o peso do corpo, comprimindo em parte a humeral e diminuindo por conseguinte a veia fluida que por ella passa, menor

obstaculo encontraria o ar insuflado no bracelete, *ipso facto*, o manometro indicaria uma pressão menor.

Mas lembrando-nos de que na mesma posição se deve vencer não só a tensão arterial da humeral, mas tambem os obstaculos oppostos pelos objectos sobre os quaes acha-se collocado o bracelete, obstaculos todos inherentes a propria posição, comprehender-se-ha como é necessario insuflar uma quantidade de ar maior no aparelho para vencer-se este novo obstaculo, que veio ajuntar-se, de modo que, a pressão indicada não dever-se-ha attribuir em sua totalidade á tensão da humeral, mas em parte á resistencia dos obstaculos circumstantes.

Procurando collocar o braço sobre o qual precedia a experiencia em condições taes que o instrumento não encontre obstaculo de sorte alguma, assim por exemplo, collocando o individuo na beira da cama, observei que a pressão é menor daquella encontrada investigando na primeira posição sendo, porém, sempre superior aquella encontrada no mesmo braço, mas deitado sobre o lado opposto.

Isto, no meu modo de ver, deve-se attribuir a que na posição do lado homonymo ao braço em experiencia, o membro acha-se, devendo o antebraço, conforme aconselha Riva-Rocci, formar um angulo recto com o braço, em uma posição quasi vertical com a mão para cima, o que induz a um ligeiro esforço muscular afim de conservar o antebraço em uma tal posição, consequentemente um augmento de pressão em tal membro devido as resistencias periphericas.

Ao passo, que o braço opposto ao lado sobre o qual o individuo acha-se deitado, está em completo relaxamento muscular, descansando o braço sobre o tronco e a mão olhando para baixo, portanto, a resistencia peripherica é menor que no lado opposto, d'onde uma diminuição da pressão.

Além destas razões poderia apresentar outras causas concomitantes, taes como obstaculos da respiração pela diminuição das excursões da caixa thoracica no lado sobre o qual acha-se deitado o individuo o que poderia determinar variações da pressão no sentido acima referido.

Investigando a pressão arterial no estado physiologico procurei tambem estudar o traçado esphygmo-

graphico e para isto servi-me do aparelho de Dudgeon.

Porém, nesta minha investigação fiquei muito surprehendido em vista dos resultados poucos satisfactorios obtidos, não podendo attribuir isto, nem a defeito da technica, nem a outra causa que escapasse a minha investigação, em vista do escrupulo e precauções que tive em todas as experiencias, como ainda muitos destes traçados me foram fornecidos por collegas meus.

O resultado deste meu estudo comparativo entre o traçado esphygmographico e a pressão arterial forneceu-me dados os mais diversos.

Assim, por exemplo, o traçado esphygmographico não guardava nenhuma relação com a pressão arterial. Si em certos casos, onde a pressão era bastante elevada, a curva esphygmographica tornava-se mais evidente e pronunciada a linha ascendente, que representa a systole, approximava-se da vertical, apresentando-se bastante alta, em muitos outros esta relação desaparecia por completo verificando-se justamente o opposto.

A linha descendente pode ser mais ou menos prolongada dirotona ou polycrotona, sendo o dado mais importante que forneceu-me o estudo do traçado esphygmographico.

Eis, pois, dum modo syntheticó tudo quando tenho podido colher em relação as pesquisas physiologicas.

Não quero, porém, com isto dizer que tudo quanto afastar-se dos limites desta minha media encontrada no estado physiologico deve ser considerado como anormal e portanto pathologico.

Investigando a pressão arterial deve-se em cada caso de per si procurar interpretar o resultado obtido, afim de chegarmos a uma conclusão exacta.

Pensar pois que esta media da pressão arterial obtida em minhas experiencias seja absoluta é completamente erroneo, pois que nella intervem causas complexas, multiplas e individuaes que devem ser interpretadas em cada caso de por si attendendo-se ás circumstancias do momento.

Aqui mais uma vez o professor Huchard vem auxiliar-nos a exprimir o nosso pensamento «La vie est une machine organique mue par une série de forces que actionnent la matière, cette serie de forces se traduisent toutes par des manifestations de l'energie vitale. Dans

la vie entrent deux éléments; la matière et l'énergetique. On s'occupe de la première on néglige la seconde et pourtant matière et énergie sont l'objet de réactions sans fin l'une sur l'autre. L'état de la matière influence l'intensité de l'énergie. L'intensité de l'énergie à son tour actionne l'état de la matière».



Estudo geral sobre a pressão arterial nos estados pathologicos.

Nestas pesquisas não procurarei medir a pressão nos diversos estados morbidos em si e o quanto varia a pressão em relação somente ao estado pathologico e só como tal.

Estudos estes muito bem emprehendidos por illustres mestres, porém a titulo puramente historico me é agradável recordar em ligeiros traços as classicas experiencias de Potain, que estudou comparativamente os diversos estados morbidos em relação á pressão, chegando á conclusão seguinte: Que as molestias por elle estudadas podiam ser classificadas da maneira seguinte:

1) *De pressão muito baixa* (7-11 cm. Hg.) entre as quaes temos: A gastrite chronica, cancer do figado ou estomago, dysenteria chronica, diarrhea cholericiforme, molestia de Addison, purpura hemorrhogica.

2) *De pressão baixa* (12-14 cm. Hg.): Assim por ex: Tuberculose, febre typhoide, rheumatismo articular agudo.

3) *De pressão media* (15-17 cm. Hg.): A pneumonia, bronchite, pleuriz, rheumatismo chronico, colite chronica, intoxicação saturnina, mercurial ou alcoolica, estreitamento mitral, insuficiencia mitral, chlorose e hysteria.

4) *De pressão forte* (18-21 cm. Hg.). A esclerose arterial, arthrite rheumatica, aortite, insuficiencia aortica, hypertrophia do coração, nephrite mixta, colica saturnina.

5) *De pressão muito forte* (21-31 cm. Hg): Entre as quaes temos a nephrite intersticial e diabete.

Muitos outros tem-se dedicado a este estudo, assim por exemplo tem sido bem estudado o modo de comportar-se da pressão sanguinea nas molestias da competencia da clinica psychiatrica e neuro-pathologica pelos professores Audenindo e Arullani da universidade de Turim.

O primeiro verificou que nas paralyrias geraes progressivas se podem obter pressões variadas, assim, ora obtem-se cifras precisamente iguaes as normaes 110-120 mm. Hg., ora cifras mais elevadas 130-160 independente da idade do individuo ou de qualquer outra affeição cardiaca ou renal; por ultimo verificam-se pressões baixas quasi constantemente no periodo muito avançado da molestia.

Arullani tendo estudado o modo de comportar-se da pressão arterial nos estados apopleticos, poudé verificar que naquelles determinados por hemorrhagia cerebral a pressão arterial apresenta-se superior á normal (180-280 mm. Hg) ; si, porém forem determinados por trombus ou embolia, a pressão não experimenta nenhuma modificação e por ultimo si por tumores a pressão arterial é em geral inferior normal, verificando-se as vezes pressões muito baixas (90-95 mm. Hg.)

Não é minha intenção fazer um resumo historico, embora rudimentar á este respeito, porém acho ainda util relatar as conclusões do professor Brouardel sobre o valor semeiologico das variações da pressão arterial pathologica.

A verificação do estado da tensão arterial, tem na maioria dos casos uma importancia capital, quer para o prognostico, quer para o diagnostico.

Assim por exemplo, si em certos casos de cardiopathias pode não ter nenhum valor para estabelecer o diagnostico da sede da lesão, permite em muitos casos, quando existe um abaixamento consideravel, ou uma elevação brusca de prever accidentes.

Igualmente no curso de certas infecções, o abaixamento da tensão permite muitas vezes receiar uma terminação grave hypertoxica e as vezes, desde o começo, como Gilbert e Garnier demonstraram para a pneumonia.

Em fim em muitissimos casos a investigação da pressão arterial forneceu-me dados duma importancia capital quer sob o ponto de vista do diagnostico quer do prognostico quer ainda do tratamento,

Pensarão, talvez, que é exagero da minha parte este modo de encarar esta questão e que me tenha como que suggestionado, por este methodo de investigação, vendo

no assumpto uma importancia maior do que realmente é.

Si para mim, após resultados tão satisfactorios, bastaria o escrupulo que propuz fazer predominar em todas estas minhas experiencias, o mesmo não se dará talvez com aquelle que venha lêr este pequeno trabalho.

O Leitor poderá pensar que eu seja levado por uma idéa fixa e suggestiva, chegando a exagerar o valor real da questão, desviando-me assim do proposito que tracei no começo deste trabalho, isto é, em vez de expor exclusivamente o que observo procurasse amoldar o lapidar os resultados conforme julgasse mais conveniente afim de chegar á meta desejada. Neste caso, então, este estudo, não somente seria perda de tempo e sem o menor valor sob o ponto de vista pratico, conforme meu proposito, como ainda, si tal fim pretendesse não precisava recorrer a um assumpto puramente pratico, onde todas estas considerações, (admittindo que fossem puramente phantasticas), cedo ou tarde seriam desmanteladas, mas antes, teria recorrido á um assumpto mais transcendente, permittindo mais facilmente margem a taes considerações.

Mas posso affirmar, e isto por observação propria, que a pressão arterial em muitos casos onde o diagnostico e o tratamento tornavam-se difficeis e obscuros, veio elucidar a questão, facilitando o diagnostico e indicando-nos ao mesmo tempo qual o tratamento a seguir no caso.

O mesmo porém não pensarão todos aquelles, que ligando pouca importancia ao assumpto, ou porque pouco ou nada familiarizado com elle, duvidarão do ácima exposto.

Para de certo modo comprovar quanto acima affirmo e demonstrar que não foi o unico, nem tão pouco foi suggestionado, mas todos os que tiveram occasião de assistir algumas das minhas experiencias certificaram-se do valor capital da pressão em um grande numero de casos, limitar-me-hei a citar os factos abaixo.

Assim, o prof. D.^r Luiz Masson teve occasião de verificar, quer os doentes da clinica hospitalar, quer da sua clinica particular, nos quaes se procurou conhecer a pressão arterial o auxilio extraordinario que nos pode prestar o conhecimento desta

Além do prof. D.^r Luiz Masson, muitos collegas meus que tiveram occasião de assistir algumas das minhas investigações são documentos vivos de que acima digo. O D.^r R. Gayer do Instituto Oswaldo Cruz desta capital é mais uma testemunha.

Eis como deu-se o facto: Consultado o D.^r Gayer por um paciente, encontrei-me na occasião que se procurava conhecer a pressão arterial. Indagando sobre os dados clínicos, disse-me que eram insufficiente afim de poder-se estabelecer um diagnostico certo e que por isto queria tirar a pressão arterial. Note-se, porém, que o pulso do radial, pela simples apalpação, parecia um pulso normal não deixando transparecer o menor signal de hypertensão, nem algum outro dado caracteristico que chamasse a nossa attenção.

Qual, porém, não foi a nossa surpresa ao verificarmos com o esphygmomanometro uma hypertensão, que veio esclarecer a questão, que a principio parecia bastante obscura.

Diversos outros factos poderia citar, mas julgo desnecessario. Resumindo direi, que si em certos casos as modalidades da pressão arterial nos fornecem elementos de primeira utilidade para o diagnostico, prognostico e tratamento, servindo frequentemente de guia para a instituição duma therapeutica util e adequada ao caso, noutros, porém, não vem prestar-nos algum auxilio, visto não ter a menor relação com o caso em questão.

Lembrando-nos que nem sempre o medico deve intervir, mas de preferencia deve procurar conhecer as forças inherentes á economia animal e appellando para as palavras do grande mestre Trousseau direi «*Bien convaincu de cette puissance des propriétés des tissus sera moins disposé a agir, sera plus circonspect dans ses attaques therapeutiques e comprendra mieux que le role du medicin n'est quelquefois jamais plus utile que lorsqu'il se borne á observer e á diriger ces forces vives*».

É afim de que uma medicação seja perfeita é necessario uma indicação que coencida com as leis biologicas que presidem o mecanismo da doença e da cura, sem o que esta não se produzirá e não será auxiliada. «*La nature tend á la guerison*», dizia o immortal Trou-

seau. A constatação dum estado de hypertensão em um velho attingido de hemorragia nasal, impedirá que por um tamponamento intempestivo arrete-se este fluxo util, necessario em certos casos, porque serve duma «valvula de segurança» (Landouzy).

Outras vezes este mesmo estudo indicará a necessidade duma sangria mais ou menos abundante.

Noutros casos a verificação dum estado de hypotensão indicará a escolha dum medicamento hypertensor.

As minhas experiencias foram feitas na maioria em doentes dos aparelhos respiratorio e cardio-vascular, pois que tem sido o material que se apresentou na maioria dos casos por mim estudados.

A technica por mim adoptada para estas experiencias é perfeitamente identica á usada para as pesquisas no estado physiologico.

Tive o cuidado de experimentar antes que a acção dos medicamentos pudesse influir nas variações para mais ou menos; tive ainda o cuidado, tratando-se de molestias que nem sempre comportavam febre, de medir a pressão sem esta eventual contingencia, afim de que este es'ado não determinasse variações especiaes no doente em questão, de modo a não poder ser comparado com as cifras obtidas em todos os outros doentes apyreticos. Procurando fazer um estudo sobre a pressão arterial nos diversos estados pathologicos, estudarei isoladamente cada estado morbido de por si e para isto estabelecerei tabellas, que representam as pressões arteriaes obtidas nas minhas investigações sobre os diversos estados morbidos e ver quaes as conclusões a tirar em cada um destes estados após a exposição das experiencias.

Todo aquelle que teve occasião de proceder a um certo numero de pesquisas em relação á pressão arterial, pode certificar-se de que não ha exagero na affirmação dos auctores em dizerem «*Que no diagnostico das diversas affeições chronicas, o conhecimento da cifra da tensão arterial constitue um elemento tão importante, quão importante é a temperatura no diagnostico dos estados agudos.*»

Daqui, portanto, ve-sea importancia capital do conhecimento da pressão arterial, que infelizmente não occupa ainda na clinica aquelle lugar a que esta destinada e appellando para as palavras de Bagliavi, que soube tão bem exprimir o meu pensamento, direi: «*Medicina non ingenii humani sed temporis filia.*»

Quadro dos dados da pressão arterial obtidos na tuberculose nas diversas posições do corpo

N.º	Pressão mínima ou diastólica	Pressão máxima ou systólica										OBSERVAÇÕES
		a) No braço direito					b) No braço esquerdo					
		Posição e- relta	Assenta- da	Horizon- tal	Inclina- ção vs. o zero	Inclina- ção vs. o zero	Posição e- relta	Assenta- da	Horizon- tal	Inclina- ção vs. o zero	Inclina- ção vs. o zero	
1	76-79 mm. Hg.	102 mm.	100 mm.	98 mm.	104 mm.	100 mm.	105 mm.	102 mm.	100 mm.	99 mm.	106 mm.	Sinaes obgectivos quasi nullo
2	78-80	105	102	100	103	100	106	101	98	98	104	Tuberculose pulmonar associada a diabetes
3	75-76	112	109	110	112	110	112	110	109	109	112	Indivíduo bastante forte aspecto geral satisfactorio
4	72-74	99	93	90	95	91	92	88	88	88	94	Período cavernoso muito avançado
5	75-77	110	106	105	109	105	107	104	102	103	107	
6	75-78	109	107	104	107	103	105	101	100	98	106	
7	78-80	112	110	108	117	106	110	107	104	104	109	Tuberculose incipiente
8	76-80	119	115	115	119	113	115	112	112	112	118	Incipiente de aqua bna. Linza de tórax e thymus. Inicia parotia
9	75-78	106	105	103	109	103	102	101	100	100	106	Laryngite tuberculosa
10	75-76	108	107	104	106	104	105	102	102	98	106	
11	78-81	110	107	107	107	110	108	106	105	103	109	Tuberculose incipiente
12	75-77	107	104	101	105	100	100	99	99	99	105	Tumor branco do fegido
13	76-80	105	104	104	109	104	102	102	102	101	105	
14	75-77	106	103	103	108	103	103	102	102	101	107	
15	78-75	93	92	92	96	92	93	90	88	86	94	Tuberculosa generalizada em estado de profun- da cachexia
16	76-80	110	105	105	109	104	107	104	101	100	106	
17	73-77	115	110	107	112	106	109	106	102	102	108	
18	78-80	107	105	104	109	104	105	103	100	100	103	
19	80-82	121	119	118	120	118	118	113	114	114	119	
20	75-79	109	108	108	102	108	107	207	103	102	108	Estado geral bom. Exame do catarro e albumi- no reacção positivos

A pressão arterial na tuberculose.

Analysando o quadro, acima, o que resalta logo a primeira vista é a baixa pressão que se verifica em quasi toda a totalidade das minhas experiencias.

Já Marfan, em 1891, assignalou a hypotensão na tuberculose pulmonar.

Papillon, em 1897, estudou de novo esta questão, demonstrando toda a sua importancia sob o ponto de vista do diagnostico da molestia.

Este abaixamento da pressão foi verificado tambem nas lesões tuberculosas dos outros orgãos, conforme pesquisas de Potain, Reynaud, etc., e eu mesmo pude verificar como se vê pelo quadro acima exposto.

Parece, que este abaixamento é tanto mais evidente quanto mais avançadas forem as lesões e isto segundo as mesmas pesquisas de Potain.

Este mesmo professor diz: Que a hypotensão, manifesta-se desde o periodo inicial, tanto que em casos diagnosticados como simples anemicos, na ausencia de qualquer dado objectivo, foi levado a suspeitar uma tuberculose pulmonar pelo facto duma constante e consideravel hypotensão.

Estabeleceu como regra que todo o individuo de media idade, no qual sem molestia aguda, nem causa apparente de cachexia ou de esgotamento nervoso a pressão radial é inferior, medida com o seu aparelho, a 14 cm. Hg., deve ser considerado como suspeito tuberculoso.

Do exposto acima ve-se a importancia capital que tem a verificação da pressão arterial.

Como se ve pelas cifras acima expostas, as minhas pesquisas estão de perfeito accordo com as conclusões de Potain.

Assim, pois, nos individuos por mim estudados e

atacados quer de tuberculose pulmonar, quer sob outra forma qualquer, a pressão tomada com o esphygmo-manometro de Riva-Rocci é inferior a normal salvo nos casos N.^{os} 3, 8, e 19.

Estes casos, porém, poder-se-iam facilmente explicar, lembrando-nos da interpretação que o proprio Potain invoca, isto é, que o processo tuberculoso podia ter cessado de ser activo, tendo-se verificado um processo de esclerose reparadora.

Constituir-se-ia então um estado de cura clinica durante a qual restabelecer-se-iam relações physiologicas nas diversas esphas de actividade vital; equilibrio este bastante instavel, mas capaz de simular a mais perfeita saude.

Si esta interpretação é satisfactoria para o caso N. 3 está entretanto em constrate com os outros dois casos acima citados, nos quaes o processo tuberculoso está em actividade como demonstrou a albumino-reacção, a semeiotica pulmonar e a presença de bacillos de Koch no catarrho.

Estes dois casos, não obstante, podem-se explicar lembrando-nos duma especie de adaptação do organismo á intoxicação tuberculosa, devido á qual o organismo, além da receptibilidade, recebeu uma especie de compensação, (qual ella seja não me foi possivel reconhecer); de maneira que o processo tuberculoso embora não paralyse nem clinicamente, toma, porém, o character de extraordinaria benignidade de tal modo, que o facto local pulmonar tem uma importancia muito maior do que o facto geral e assim a pressão permanece normal. Ainda mais, nos dois casos em discussão, que o factor local seja já a muito tempo mais evidente de que a intoxicação geral nos é revelado pela apparencia satisfactoria dos pacientes, sentindo-se subjectivamente fortes de maneira a poderem entregar-se a algumas occupações, embora um tanto pesadas, sem accusar prejuizo algum.

Em relação ás diversas posições do corpo, direi apenas que a pressão nos tuberculosos, comporta-se duma maneira identica á verificada no estado physiologico.

Não insisto sobre este assumpto devendo tratar dum modo um pouco mais detalhado no estudo que farei sobre os cardiopathas.

Emquanto aos traçados esphygmographicos nada de caracteristico pude verificar, a não ser um polycro-tismo bastante pronunciado.



A pressão arterial no pleuriz.

Aqui, como fiz na tuberculose, apresentarei primeiramente os resultados das minhas investigações.

(Vide quadro N. III).

Quaes as conclusões a tirar?

A primeira vista nota-se que a pressão arterial, sob o ponto de vista etiologico, está em completo desaccordo com aquillo que observamos no estudo feito com relação á tuberculose.

Devido a baixa pressão verificada, quasi que constante e principalmente nas formas iniciaes de tuberculose pulmonar, poderia, talvez, levar-nos a pensar que no pleuriz da mesma natureza deveria verificar-se um abaixamento analogo como o verificado na tuberculose, permanecendo assim fixo o conceito que as toxinas tuberculosas tem propriedades hypotensivas.

Analysando os resultados desta investigação nos pleurizes pude verificar que elles não apresentavam dados satisfactorios, antes notei uma certa discordancia.

Nos primeiros casos achei-me um tanto embaraçado para resolver a questão, pois que as cifras obtidas pareciam contradictorias em relação ao estudo feito sobre a pressão arterial na tuberculose, (lembrando-me que a maioria dos auctores affirmam que quasi todo o pleuriz é de fundo tuberculoso), somente após certo numero de experiencias pude verificar que a pressão não esta absolutamente em relação com o factor etiologico, porque nos pleurizes especificos, quer exsudativos quer seccos, que se podem attribuir ao factor etiologico commum tuberculoso, longe de apresentar uma pressão baixa, deu como resultado uma tensão bastante elevada, ao contrario do que resultou dos pleurizes rheumaticos, que apresentaram uma pressão muito baixa.

III

Quadro dos dados da pressão obtidos nos pleuriz e anemias nas diversas posições do corpo

CASOS	Diagnostico	Pressão minima ou diastolica	Pressão maxima ou systolica												Observações
			a) No braço direito						b) No braço esquerdo						
			Posição e- reola	Assenta- da	Horizon- tal	Inclina- do ante	Inclina- do post.	Média	Posição e- reola	Assenta- da	Horizon- tal	Inclina- do ante	Inclina- do post.	Média	
N.º 1	Pleuris lado D	82-84 mm. Hg.	106 mm.	104 mm.	101 mm.	109 mm.	102 mm.	119 mm.	114 mm.	113 mm.	113 mm.	113 mm.	118 mm.	Pleuriz rheumatico	
2	"	78-80 "	121 "	117 "	115 "	119 "	115 "	138 "	130 "	128 "	128 "	133 "	"		
3	"	75-78 "	113 "	109 "	108 "	115 "	107 "	119 "	117 "	115 "	115 "	115 "	119 "	Pleuriz secco	
4	"	77-80 "	133 "	127 "	126 "	131 "	125 "	115 "	114 "	110 "	110 "	119 "	"		
2	"	80-83 "	119 "	105 "	103 "	118 "	112 "	129 "	120 "	125 "	124 "	130 "	"		
Nas anemias secundarias															
N.º 1		76-78 "	121 "	117 "	115 "	119 "	114 "	116 "	113 "	112 "	112 "	117 "	"		
2		73-78 "	119 "	115 "	114 "	121 "	114 "	117 "	112 "	110 "	110 "	115 "	"		
3		80-82 "	121 "	118 "	118 "	125 "	117 "	119 "	116 "	116 "	115 "	120 "	"		
4		73-76 "	114 "	110 "	110 "	117 "	110 "	112 "	108 "	108 "	107 "	112 "	"		
5		77-79 "	118 "	117 "	113 "	120 "	112 "	117 "	114 "	112 "	112 "	119 "	"		

A contagem dos globulos vermelhos do sangue foram os seguintes a cifra 25000000

Em relação á natureza etiologica dos pleurizes, não insisto; é-me, porém, agradável dizer que o extraordinario pendor que muitos auctores têm para o factor etiologico, o bacillo de Koch, deve ser um tanto reduzido, dando-se uma maior importancia do que até agora tem sido attribuido ao factor etiologico do rheumatismo.

Tratando-se dum numero muito limitado de observações, evitarei chegar a uma conclusão relativa ao factor etiologico do pleuriz quando a maior ou menor cifra da pressão arterial.

Farei, porém, notar que esta cifra não é parallela com ja á verificada em outras localizações do bacillo de Koch, mas antes, nos casos por mim observados, encontrei nos pleurizes tuberculosos um augmento da pressão, ao passo que nos pleurizes rheumaticos uma diminuição consideravel da pressão arterial.

Facto este que está de pleno accôrdo com o modo de ver de Potain, segundo o qual em doentes atacados poly-arthritis rheumatica aguda, pode verificar uma pressão muito baixa. Ora, tratando-se da localização do proprio processo rheumatico á outra serosa, que não a articular, mas o processo sendo fundamentalmente o mesmo, é logico encontrar-se em taes casos uma pressão baixa.

Uma conclusão mais difficil na sua interpretação physio-pathologica é a que passarei a expor.

Nos 5 casos de pleuriz por mim estudados, quer se mostre o processo inflammatorio localizado na pleura direita, quer na do lado esquerdo, tenho constantemente verificado que no braço homonymo á lesão a pressão arterial é representada por uma cifra inferior áquella correspondente ao braço do lado são.

Note-se que o valor da pressão para menos não se pode attribuir ás differenças inherentes, como aquellas condições que tenho discutido quando me occupei do estudo de pressão arterial no estado physiologico, isto é, o factor anatomico, nem os elementos componentes do proprio braço entram absolutamente em jogo.

Basta lembrar-nos de que nos pleurizes da direita, que são os mais numerosos entre os que foram por mim observados, a relação do abaixamento da pressão no braço direito, que physiologicamente é maior nos dextromanos, ou pouco inferior nos canhotos em relação ao braço esquerdo, é muito inferior á cifra da pressão for-

necida pela humeral esquerda. Nos pleurizes da esquerda, as cifras da pressão, assignaladas pelo esphygmo-manometro applicado no braço esquerdo, são muito inferiores áquellas assignaladas pelo mesmo aparelho applicado no braço direito, dando as duas cifras uma differença maior daquella obtida pelos dois algarismos nos dois membros no estado physiologico. Seria de facil explicação, tratando-se de exsudatos abundantes, porque em taes casos o pulmão levado para cima e para traz pelo proprio liquido determinaria por si só uma compressão da subclavia correspondente e reduzindo a massa liquida que por ella passa, diminuindo assim a pressão arterial além do ponto comprimido e, *ipso facto*, na humeral do mesmo lado.

Mas, nos casos por mim observados o exsudato era insignificante, de maneira que eventaes compressões da subclavia não podiam tão pouco admittir-se e mesmo porque em um destes casos tratava-se de pleuriz secco.

Outras devem ser as causas, outras as interpretações desta diminuição da pressão no braço homonymo á pleura doente. Não quero, porém, com isto dizer que a causa acima referida não venha parcialmente contribuir para tal diminuição.

Baseado na physiologia, tentarei dar a este facto uma interpretação que me parece mais logica e satisfactoria e para isto citarei alguns trechos do prof. Luciani: «A pressão negativa intra-thoracica não determina somente a distenção dos pulmões, mas ainda do coração e dos vasos intra-thoracicos em gráo proporcional á sua dilactabilidade. Os ventriculos do coração, devido ás suas paredes espessas, e as arteriaes, que se acham sob uma forte pressão interna, resentem-se muito pouco dos effeitos da pressão negativa intra-thoracica; mas as auriculas e os grossos troncos venosos que tem suas paredes delgadas e não distendidas pela pressão interna positiva, experimentam um certo gráo de distenção de maneira a manter aberta a luz do vaso e facilitar assim a marcha do sangue das veias extra-thoracicas para ás intra-thoracicas».

«Quaesquer que sejam os valores absolutos das oxillações de pressões determinadas pelo rythmo respiratorio, é evidente que ellas devem influenciar principalmente á marcha centripeta do sangue e torna-se

um auxilio efficaz á circulação governada pelo coração.»

«O impulso á circulação venosa determinado pelo movimento inspiratorio, não é contrabalançado pelo effeito contrario do movimento expiratorio».

«A influencia que os movimento respiratorios exercem sobre a pressão e a marcha centrifuga do sangue nas arterias deve ser necessariamente inversa a exercida sobre as veias». (L. Luciani *physiol.* Vol I.)

As proposições acima expostas julgo que me dam, ao menos em parte, a chave para explicar sufficientemente o problema.

En conclusão, durante a inspiração tem-se um augmento da pressão negativa thoracica e como consequencia um maior affluxo de sangue das veias extra-thoracicas para as intra-thoracicas, facilitando assim a expulsão do sangue das arterias intra-thoracicas ás extra-thoracicas devido ás acções inversas da pressão negativa sobre as veias e sobre as arterias.

O augmento da pressão negativa intra-thoracica accentua a differença entre a pressão negativa das veias e cavidade thoracica, d'aqui portanto uma tendencia ao augmento da luz das primeiras, nas quaes tem-se uma pressão negativa menor. Portanto, as veias enchem-se de sangue pelo affluxo delle da periphèria para o centro

As arterias, na sua estructura mais fortes e resistentes que as veias, resentem-se pouco da variação para menos da pressão periphèrica, mas resentem-se tambem si se acharem submettidas a uma pressão interna positiva, actuando energicamente na vizinhança do centro, isto é, do coração; produzindo-se assim, sem duvida, uma vaso-dilatação e um desembaraço consideravel á marcha do sangue para a periphèria, isto é, das arterias intra-thoracicas para ás extra-thoracicas.

Na expiração o facto inverso não se verifica, por motivos largamente espressos pelos phisiologistas e menciono resumidamente um trecho do prof. Luciani:

«A pressão intra-thoracica permanece sempre negativa, tambem durante os actos expiratorios ordinarios e portanto, sempre favoravel á marcha centripeta do sangue nas veias». Logo centrifuga nas arterias.

De maneira que a respiração normal mantem em ultima analyse a pressão arterial periphèrica permanente e alta, influindo beneficamente sobre ella, porque

o affluxo do sangue venoso e a expulsão do sangue arterial coadjuva a acção do coração agindo como uma bomba de duplo effeito.

Passamos agora a considerar quaes são as relações entre a circulação e a respiração nos pleurizes.

Considerando mecanicamente o effeito dos pleurizes na metade thoracica correspondente ao processo inflammatorio, determinam uma diminuição das excursões thoracicas respiratorias, seja porque o exsudato impede o pulmão de expandir-se, seja pelo simples facto subjectivo, a dor, que impede ao doente de expandir até ao maximo a parte thoracica correspondente á pleura inflammada. Assim vem faltar o auxilio da respiração, que coadjuva a funcção do coração de manter a um nivel alto a pressão arterial peripherica. Expressando-me melhor direi. Ha um auxilio unilateral sómente do lado são, que pode cumprir as proprias excursões duma maneira normal e mesmo exageral-as por uma acção suplementar; ao passo que do outro lado as excursões ou são limitadas ou então completamente abolidas.

Donde as veias e as arterias em relação immediata com a parte sã gozam ainda de todos os factores que mantem a pressão peripherica alta e permanente, isto é, o coração e os actos respiratorios.

Nas veias e arterias correspondentes á parte doente, não actuando mais os effeitos da respiração, resultará uma diminuição da pressão.

Levando mais para o lado que nos interessa direi: Ao passo que a subclavia e a humeral, correspondentes á parte sã, nos fornecem dados da pressão determinados pelos factores, o coração e a respiração, a subclavia e a humeral, correspondentes ao lado doente, estão sob a dependencia do factor unico, o coração e portanto devem necessariamente fornecer cifras mais baixas.


Ainda mais, esta immobilidade parcial ou total do hemithorax correspondente á pleura doente, faz com que haja um menor desperdicio de forças e portanto como consequencia uma circulação menos activa de toda esta parte.

Talvez ainda uma ligeira compressão da subclavia venha por sua vez contribuir, diminuindo o volume da onda sanguínea.

Em resumo, todas estas causas explicam, ao menos

no meu modo de vêr, a differença dos dados esphygmo-
manometricas obtidos nos minhas experiencias.

Em relação ás variações da pressão nas diversas
posições e aos traçados esphygmographicos, nada pude
verificar de caracteristico que despertasse a minha atten-
ção, a não ser que estes ultimos apresentavam na maio-
ria dos casos um polycrotismo pronunciado, ao passo
que as variações da pressão arterial, nas diversas
posições conservam as mesmas relações, das encon-
tradas no estado physiologico.



A pressão arterial nos anemicos

Á primeira vista poderia jugar-se que a anemia si deveria determinar uma pressão menor do anormal, achando-se o sangue em relação immediata com o aparelho cardio-vascular.

Assim uma alteração da crase do proprio sangue, trazendo uma desnutrição de cada um dos tecidos, principalmente do coração e vasos, o indice do valor destes ultimos representado pela pressão, deveria ser fornecido por uma cifra mais baixa do que a normal.

Entretanto um tal facto não se verifica. As cifras da pressão arterial nas anemias por mim observadas, na verdade em numero insignificante, têm-se sempre mantido nos limites physiologicos e isto tanto nas anemias fracas, como naquellas bem pronunciadas como o caso N. 2 cujo exame de sangue dava como resultado a presença apenas de 2.500.000 globulos vermelhos.

Verdade é que não tive occasião de estudar as variações da pressão arterial nas anemias essenciaes ou perniciosas progressivas, sendo os casos de anemias por mim estudados parasitarias ou chloro-anemias.

Não excludo, portanto, que em taes formas morbidas que escaparam á minha observação possa verificar-se uma hypotensão.

Como explicar esta conclusão que parece paratoxel?

Em resumo, o facto de permanecer normal a pressão nas anemias deve-se attribuir a que as causas que determinam estas alterações morbidas se passam quasi que exclusivamente no sangue e directamente nos orgãos hematopoieticos, mas sendo taes cousas eventuaes e passageiras e observando-se numa idade facil de se produzirem compensações em vista da energia potencial armazenada principalmente no coração, cada orgão pouco se sente da alteração do sangue (isto até certo ponto), e, portanto, o desequilibrio da pressão ou absolutamente não

se verifica ou, si existir, é minimo; o que, porém, não se da nas graves infecções como na tuberculose, onde não ha apenas perturbações do sangue e dos órgãos hemato-poieticos, mas ha ainda a acção directa das toxinas tuberculosas que actuam sobre o coração, vasos e em-fim sobre o organismo todo.

Em relação aos traçados esphygmographicos, tenho constantemente verificado um polycrotismo pronunciado devido ás vibrações das arterias nestes estados morbidos pela alteração da crase sanguinea.

As variações das pressões nas diversas posições do corpo são identicas ás verificadas no homem são.



Quadro dos dados da pressão arterial obtidos em varios casos de cardiopatias e de lesões dos grossos vasos nas diversas posições do corpo

Caso	Diagnostico	Pressão minima ou diastolica	Pressão maxima ou systolica												Observações
			a) No braço direito						b) No braço esquerdo						
			Posição erecta	P. assente	Horizonta	Decubitu	Decubitu	Posição erecta	P. assente	Horizonta	Decubitu	Decubitu			
N.º 1	Insufl. aortica	62—63	162	153	160	165	150	188	152	147	146	153	O paciente abstrax-se muito enfraquecido. Apresentava edema das pernas inferiormente augmentado.		
2	Insufl. mitral	96—88	198	189	173	180	176	188	178	170	172	177			
3	Aneurysma da cresta d'aorta	78—85	126	123	120	123	120	133	129	128	128	133			
4	Myocardite	86—88	151	144	137	139	145	147	139	134	135	138			
5	Estenose mitral com myocardite chronica	86—88	108	104	97	102	98	107	99	96	98	101			
6	Aoortite	95—98	150	146	142	160	140	140	136	135	136	149			
7	Insufl. mitral	90—93	149	139	132	140	135	142	136	127	137	143			
8	"	88—90	148	143	136	141	136	145	142	134	135	140			
9	Aoortite	86—88	143	139	135	140	135	135	130	128	129	133			
10	Insufl. mitral	95—97	152	147	135	141	133	147	136	132	130	138			
11	Insufl. mitral e arterio-esclerose	110—115	165	151	147	151	148	166	153	153	153	158			
12	Insufl. mitral e arterio-esclerose	97—99	172	163	160	165	121	168	161	154	153	161			
13	Insufl. mitral	102—105	151	143	138	145	117	150	140	133	137	143			
14	Insufl. aortica	87—90	213	204	198	263	118	209	201	193	192	198			
15	Aneurysma da aorta ascendente abrangendo parte do tronco brachio-cephalico e cresta	77—85	121	118	115	125	114	110	108	105	108	113			

Com edema pronunciado dos membros inferiores.

O paciente achava-se em apyrtolia.

A pressão arterial nas cardiopathias e nas lesões dos grossos vasos em diversas posições do corpo.

O vícios do coração por mim estudados foram em numero de 15, vícios estes quasi todos valvulares, excepção feita de poucos casos.

Todos estes vícios referem-se ao coração esquerdo, havendo estado de compensação, menos o caso N. 13, no qual o paciente se achava em estado de asystolia.

A maioria das pressões por mim encontradas em todos estes vícios tem sido bastante elevadas e algumas mesmo muito elevadas, á frente das quaes cito o caso N. 14 o qual apresentava uma pressão de 198 mm. Hg.

Basta olhar para o quadro junto para certificar-se disto. (Quadro IV.)

Em relação ás lesões dos grossos vasos por mim observadas, tenho a dizer: Que, nos aneurysmas da aorta ascendente e da crossa, as pressões acham-se nos limites das normaes, porém, o desequilibrio entre um braço a outro varia segundo a situação do aneurysma.

Emquanto ás aortites por mim observadas, encontrei pressões elevadas e nada mais.

O augmento de pressão nestes diversos estados morbidos não causa admiração desde que nos lembrarmos de que o coração acha-se em estado de compensação funcional e o maior trabalho que executa determina uma hypertrophia do mesmo. As eventuaes resistencias quer venosas quer arterio capillares como ainda o embaraço da pequena circulação, que tão frequentemente acham-se associados aos vícios valvulares, traduzem-se nos dados esphygmomanometricos por um augmento da pressão.

Em relação aos obstaculos periphericos arterio-capillares dexarei de fazer qualquer referencia visto que

tratarei mais detalhadamente disso no estudo que farei referente aos nephriticos e arterio-esclerosos. Emquanto aos obstaculos periphericos dependentes de causa venosa e da pequena circulação estes contribuem na produção desta hypertensão.

E a prova de que ella depende mais das resistencias perifericas do que da acção directa do musculo cardi-co temos no caso N. 17 que achando-se em asystolia na occasião em que procurei investigar a pressão, apesar disto, pude encontrar uma hypertensão dependente exclusivamente da stase venosa e capillar. Este facto não tinha passado despercebido á sagacidade do grande mestre Potain que no seu trabalho esculpulo-so sobre a pressão arterial expreme-se assim:

«De la resistance veineuse, dont on ne parle guère, et que semble negligeeable au point de vue de la pression arterielle, il y a, je crois, á tenir plus grand compte qu'on ne le fait d'ordinaire J'aurai á en rapporter des preuves fournies par la sphygmomanometrie».

Esta hypertensão no estado de asystolia não é paradoxal sinão apparentemente, pois que ella está sob a influencia de obstaculos oppostos a pequena circulação e á arterial pela stase sanguinea nos capillares e no systema venoso, stase que vae diminuindo, logo que o coração direito readquire sua capacidade de esvaziar-se.

Conforme outros auctores, além das causas acima referidas, outra causa productora desta hypertensão é o edema peripherico ou o estado de infiltração em que se acha o paciente, sendo este estado mais um embaraço á circulação, outros porem, allegam que existe esta hypertensão mesmo em casos em que não se verifica esta infiltração.

O coração tende constantemente por um mecanismo regulador, elevar a pressão arterial necessaria a fazer progredir o sangue nas redes capillares e para isto a principio executa um maior trabalho para depois hypertrophiar-se.

Nos vicios valvulares com atheroma e principalmente arterio-esclerose peripherica tudo quando acima disse verifica-se d'onde a pressão arterial será mais elevada que normalmente, o que nos explica as pressões elevadas e differentes observadas.

Comprehende-se, porém, como todo este jogo de

pressão e de excessivo trabalho por parte do coração, acha-se em estado de equilíbrio instavel, e basta as vezes uma causa passageira para determinar uma perturbação do equilibrio, sempre prejudicial, frequentemente fatal, pela producção da generalização da asystolia.

Os vicios valvulares, capazes de produzir uma pressão abaixo da normal são: A estenose mitral e principalmente a estenose aortica pura. Mas tambem, em taes casos, com a continua e lenta adaptação dos vasos ao seu conteudo poderiam cedo ou tarde determinar um equilibrio da pressão, a qual, sinão fosse superior, poderia attingir os limites da normal.

Nos casos por mim observados apenas tive occasião de estudar entre os vicios de coração a baixa pressão um caso de estenose mitral com myocardite chronica no qual não se verificou uma pressão muito baixa, por achar-se o paciente em um estado de compensação bastante satisfactorio.

Um facto quasi que constante nas cardiopathias em em estado de compensação por mim estudadas, é a verificação dum augmento da pressão na passagem da posição horizontal á posição de pé.

Tal variação, nos casos em que se verifica, oxilla bastante, desde um minimo de 8 a 10 mm. Hg. até um maximo de 37 mm. Hg. Nestas relações as differenças maiores têm-se encontrado nos vicios que apresentam um augmento consideravel do volume do coração, sendo individuos bem conformados e compensados, á frente dos quaes cito o caso N. 2.

Vê-se, portanto, que nos doentes bem compensados, com hypertrophia consideravel do coração a posição erecta determina, como já disse, um esforço muscular ou melhor uma excitação da fibra cardiaca por um maior trabalho, dando como resultado um augmento da pressão arterial, visto que o coração está sempre prompto a reagir duma maneira subita e energica aos agentes externos, em vista do estado de hyperfuncionalidade ou, por assim dizer, de eretismo funcional, devido principalmente á sua hypertrophia.

Nos doentes nos quaes não se observa esta relação ou si existe, é insignificante, devo dizer que entre esses, uns não se apresentavam como cardiopathas classicos compensados, outros se apresentavam com


molestias intercorrentes diversas, tendo somente mais tarde verificádo a existencia duma lesão cardiaca.

Estes estados morbidos concomitantes aos vícios cardiacos podem, talvez, determinar um desvio da norma physio-pathologica.

Não me foi possível esclarecer este ponto, porque, como já disse, quando descrevi a technica, procurei tomar a pressão em todos os pacientes na occasião em que baixavam á secção, de maneira que estes cardiopathas com molestias intercorrentes ao deixarem a secção estavam evidentemente sob a influencia alimentar e therapeutico, o que vinha alterar as pesquisas ulteriores a que procedemos, sem podermos tirar conclusão de taes resultados.

Em relação á pressão arterial nas diversas posições do corpo nos cardiopathas, pude verificar que ella se comporta exceptuando o caso acima discutido, isto é, na passagem da posição horizontal á vertical, tal qual como no individuo são.

Relativamente aos traçados esphygmographicos, julgo inutil fazer qualquer referencia não tendo verificado nada de particular ou digno de especial menção, após pesquisas e estudos tão acurados feitos sobre este assumpto por illustres mestres.



A pressão arterial nas nephrites e arterio-esclerose

Vide tabella V.

Assumpto este muito bem estudado por Huchard, Potain e muitos outros.

Si na verdade é sempre o coração o gerador destas pressões muito elevadas, assim por exemplo de 220 mm. Hg. como me foi possível pessoalmente verificar e de 250-380 mm. Hg. como citam os auctores, devemos porém lembrarmos que em taes casos o coração não é mais do que um servidor docil do organismo e que o *primum movens* se acha além.

São quasi sempre obstaculos periphericos que se oppoem á marcha do sangue e fazem com que o coração, regulador da pressão arterial necessaria á marcha do sangue venha a principio sobrecarregar-se no seu trabalho para finalmente hypertrophia-se. Ressumindo o meu pensamento direi como disse o immortal Huchard «plus souvent entraîné qu'entraîner».

Seria mesmo difficil comprehender-se, a não ser pela causa acima exposta, como o coração poderia hypertrophiar-se sem que para isto não fosse solicitado.

Sem entrar nas causas multiplas capazes de determinar uma hypertensão permanente que é a que nos encontramos, direi desde já que é nas resistencias periphericas que cumpre procurar a causa quasi que constante desta hypertensão arterial, como um phenomeno de compensação.

Note-se, porem, que este parallelismo entre o grau da hypertrophia cardiaca e a elevação da tensão sanguinea, está longe de observar-se constantemente e isto tem sido demonstrado cabalmente por diversos auctores.

Si a interpretação em muitos casos desta hypertensão apresenta-se á primeira vista, pela presença de lesões renaes ou arteriaes mais ou menos generalizados,

V

Quadro dos dados da pressão arterial obtidos em varios estados morbidos nas diversas posições do corpo

Casos	Diagnostico	Pressão minima ou diastolica	Pressão maxima ou systolica												Observações
			a) No braço direito						b) No braço esquerdo						
			Posição erecta	P. sason-tada	Horizon-tal	Decubi-tos lateral direito	Decubi-tos lateral esquerdo	Posição erecta	P. sason-tada	Horizon-tal	Decubi-tos lateral direito	Decubi-tos lateral esquerdo			
N.º 1	Mal de Bright	115—118 mm. Hg	205 mm.	187 mm.	183 mm.	188 mm.	182 mm.	195 mm.	184 mm.	182 mm.	189 mm.	182 mm.	195 mm.	182 mm.	Com difficuldade o paciente permanencia de pé.
2	Nephritis chronica	109—112	166	161	169	170	160	163	158	157	157	162	162	162	Com edema dos membros inferiores e da face. Analyse da urina nada revela.
3	Arterio-escleroso	94—66	138	134	131	135	131	142	139	136	136	139	139	139	Pulso lig.° tenso, arteria dura. Analyse de urina negativa.
4	"	110—112	168	165	163	166	162	164	160	159	159	164	164	164	Na mão direita fallavam os 3 ultimos dedos.
5	Nephritis chronica	76—77	115	110	110	116	110	113	110	109	109	115	115	115	
6	"	70—72	100	98	96	102	96	100	95	92	92	96	96	96	Em protruido estado de cachexia.
7	"	96—98	145	140	138	142	137	143	139	136	136	139	139	139	
8	"	110—112	197	191	192	197	183	192	190	187	187	193	193	193	Com symptomas do pequeno brightismo.
9	"	115—117	198	193	185	192	187	195	190	184	184	193	193	193	
10	Mal de Bright	110—112	193	188	187	194	187	194	189	185	185	190	190	190	O paciente apresentava-se em anorexia.
11	Arterio-escleroso	102—104	182	178	175	179	173	181	172	170	168	174	174	174	Os signaes colhidos eram insignificantes para firmarmos o diagnostico certo.
12	Arterio-escleroso	107—109	168	166	162	168	160	163	159	157	156	161	161	161	
13	Mal de Bright	102—105	129	123	120	127	120	121	117	114	114	123	123	123	

tenho porém constatado outros casos, onde, apesar duma hipertensão permanente, tanto o exame clinico como a analyse chimica e microscopica da urina, sangue etc. em nada esclareceram a questão.

Á frente de taes casos cito os N.^{os} 2 e 11.

Pressões estas que alguns auctores denominam de hypertensões simples ou funcionaes ou ainda hypertensão idiopathica de certos auctores allemães.

A interpretação de taes casos é a mais diversa.

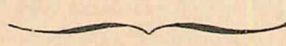
Assim, conforme Huchard, trata-se dum periodo de pre-esclerose, não existindo ainda lesões.

Russel (1907) adoptou a mesma idéa attribuiudo a um hypertonus arterial generalizado.

Outros, porém, julgam attribuir á existencia de lesões renaes latentes.

Finalmente, outros accusam as reacções das captulas suprarenaes sob a influencia de intoxicações diversas ou cousas indeterminadas, podendo mais tarde determinar lesões, tal é a doutrina da hyperepinephria de Vaquez.

Muitas outras theorias existem para explicar esta hipertensão, porém, não é minha intenção procurar expor as diversas theorias existentēs, nem tão pouco qual dellas seja mais capaz de explicar esta hipertensão arterial, mesmo porque para tal fim seriam necessarias investigações mais numerosas e um estudo mais acurado.



A pressão arterial na pneumonia pneumococica e grippe thoracica

Examinando o quadro acima, vê-se que os dados obtidos nestas investigações são bastante variáveis, mas que, apesar disto, pode-se dizer que elles apresentam em media algarismos nos limites da pressão normal excepção feita de poucos casos. Destas experiencias resulta ainda que a pressão arterial acha-se augmentada no lado são relativamente ao lado opposto, isto é, ao lado do doente.

A interpretação que me parece mais logica é justamente aquella que expuz no estudo feito em relação aos pleurizes.

Não quero, porém, forçosamente dizer que estas sejam as causas unicas e capazes de produzir um tal phenomeno, porém acho que ellas são as cousas principaes na determinação de tal phenomeno e explicam dum modo satisfactorio o phenomeno a que acima alludi, ao menos segundo meu modo de ver. O que, porém, affirmo é ter verificado uma tal discordancia de pressão duma humeral á outra num mesmo individuo. Agora si uma interpretação mais logica e razoavel existe, não me foi possivel apprehendel-a no curto espaço de tempo que estudei a questão.

Os traçados esphygmographicos nada de caracteristico apresentavam.

Julgo agora necessario resumir brevemente e reduzir em schema o que de util e arte tenho obtido nesta longa e intrincada questão de factos por mim observados e estudados. Conclusões finaes.

Compre-me, porém, dizer desde já que deixarei de fazer quaesquer apreciações em relação á importancia da pressão arterial, quer, porque isto foi demonstrado cabalmente por um grande numero de auctores, quer ainda por que a isso já me referi accidentalmente no decurso deste pequeno trabalho, tendot ido mesmo occa-

VI

Quadro dos dados da pressão arterial obtidos em varios estados morbidos nas diversas posições do corpo

CASOS	Diagnostico	Pressão mínima ou diastólica	Pressão máxima ou systólica								Observações		
			a) No braço direito				b) No braço esquerdo						
			Posição e recumbência	Assentada	Horizontal	Recumbente no gremio	Posição e recumbência	Assentada	Horizontal	Recumbente no gremio			
N.º 1	Pneumococia lado E.	80-82 mm. Hg.	125 mm.	121 mm.	118 mm.	128 mm.	118 mm.	110 mm.	107 mm.	105 mm.	105 mm.	109 mm.	Occupando cerca de 2/3 de pulmão esquerdo.
" 2	" "	78-80 "	118 "	113 "	109 "	103 "	115 "	105 "	100 "	98 "	96 "	102 "	"
" 3	Grippe forma thoracica	76-78 "	112 "	109 "	106 "	109 "	104 "	105 "	100 "	97 "	97 "	103 "	Com fogo congestivo pneumonico. Lado E.
" 4	" "	75-77 "	115 "	113 "	110 "	115 "	109 "	103 "	99 "	94 "	93 "	101 "	"
" 5	" "	74-77 "	97 "	91 "	91 "	95 "	91 "	87 "	85 "	84 "	84 "	89 "	Indivíduo bastante entrecostado.
" 6	" "	78-80 "	108 "	106 "	105 "	110 "	105 "	108 "	96 "	96 "	96 "	102 "	"
" 7	Pneumococia lado E.	77-80 "	132 "	129 "	124 "	129 "	123 "	120 "	115 "	113 "	113 "	119 "	Affetando quasi a totalidade do pulmão E.
" 8	" "	82-84 "	118 "	115 "	112 "	117 "	110 "	124 "	122 "	121 "	123 "	126 "	"
" 9	" "	84-86 "	128 "	125 "	124 "	129 "	125 "	123 "	120 "	119 "	119 "	125 "	"
" 10	Pneumonia lado E.	85-86 "	131 "	129 "	129 "	136 "	128 "	122 "	120 "	117 "	117 "	124 "	"
" 11	" "	83-85 "	134 "	130 "	127 "	127 "	131 "	126 "	131 "	120 "	120 "	125 "	"
" 12	Pneumococia lado D.	82-84 "	112 "	109 "	106 "	113 "	105 "	120 "	117 "	115 "	114 "	119 "	Poco bastante limitado.

sião de observar nas investigações feitas sobre o assumpto a importancia de taes factos.

Assim, pois, limitar-me-ei a vêr as variações da pressão systolica nas diversas posições do corpo por mim estudadas quer no estado physiologico quer pathologico.

I *No estado physiologico*: Quaesquer referencias a este respeito não seriam sinão repetições inuteis, visto já ter eu mencionado no estudo feito em relação a pressão arterial no estado physiologico.

Portanto, julgo desnecessario palavras a tal respeito.

II *No estado pathologico*: Após estas minhas experiencias, vê-se que é impossivel estabelecer uma media em relação ás pressões diastolica e systolica, mas bem ao contrario nos diversos estados morbidos, nota-se que os algarismos variam muito dum caso a outro. Nota-se ainda que a pressão diastolica nem sempre acompanha a systolica nas suas modificações nem tão pouco lh'é proporcional nestas variações.

Qualquer que seja o caso, é um facto quasi constante o augmento da pressão na passagem da posição horizontal para a vertical com variações mais ou menos accentuadas, segundo o estado morbido.

A pressão arterial systolica apresenta-se, nas diversas posições do corpo, mais ou menos duma maneira identica tanto nos casos physiologicos como pathologicos na maioria dos casos morbidos.

Nos pleurizes com ou sem exsudato, nas pneumonias, pneumococia e grippe de forma thoracica, as pressões obtidas nos dois braços variam da maneira seguinte: A pressão do braço homonymo á pleura ou lado doente é sempre consideravelmente menor daquelle do braço homonymo á pleura ou lado são.

Nas anemias parasitarias, nas cloro-anemias não ha abaixameuto da pressão arterial, mantendo-se ella nos limites normaes.

Nas cardiopathias não complicadas por outros estados morbidos e compensados, o augmento da pressão na passagem da posição horizontal para a vertical é muito consideravel, variando entre 10 a 35 mm. Hg.

Antes de ramatar este estudo e faço-me a pergunta seguinte: Podem as relações por mim verificadas no es-

DR | 

60



tado pathologico ter um valor semeiologico? As pesquisas são ainda insufficientes para poderem formar doutrina; certo é, porém, que podem também estas limitadas pesquisas despertar interesse para trabalhos ulteriores desde que, embora tão exiguas tem-se verificado resultados relativamente satisfactorios.

Ainda mais, após estas investigações estou no direito de affirmar (como exemplo apresento os ultimos casos de cardiopathias) que, pela simples verificação subjectiva e não interrogando o paciente sobre os seus soffrimentos, pude suspeitar nelle uma cardiopathia, baseando-me justamente sobre o desequilibrio de pressão no sentido por mim indicado.

Igualmente, após um certo numero quer de pleurizes quer pneumonia, etc, fazia mentalmente o diagnostico do lado doente, antes de qualquer pergunta e exame objectivo, pela só pressão, passando depois ao proprio exame objectivo para verificar si o meu diagnostico estava certo e pude sempre com satisfação vel-o confirmado.

Si outros, em maior escala, quizerem verificar e proseguir estas pesquisas tão suggestivas e de facil applicação pratica, poderão, talvez, ainda verificar outros factos a interpretar e elucidar; é, porém, com grande satisfação minha que registro os factos acima observados, tendo modestamentê contribuido para observações futuras que se possam fazer a tal respeito.

Visto.

Secretaria da Faculdade de Medicina em
13 de Novembro de 1911.

Dr. Dias Campos