



Universidade Federal da Bahia  
Faculdade de Medicina da Bahia  
Memorial da Medicina Brasileira



Esta obra pertence ao acervo histórico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, sob a guarda da Biblioteca Gonçalo Moniz – Memória da Saúde Brasileira, e foi digitalizada pela equipe do Laboratório de Preservação da Instituição.



Maio de 2025

**Memorial da Medicina Brasileira – Faculdade de Medicina da Bahia**  
Largo do Terreiro de Jesus, s/n, Pelourinho - Salvador - Brasil

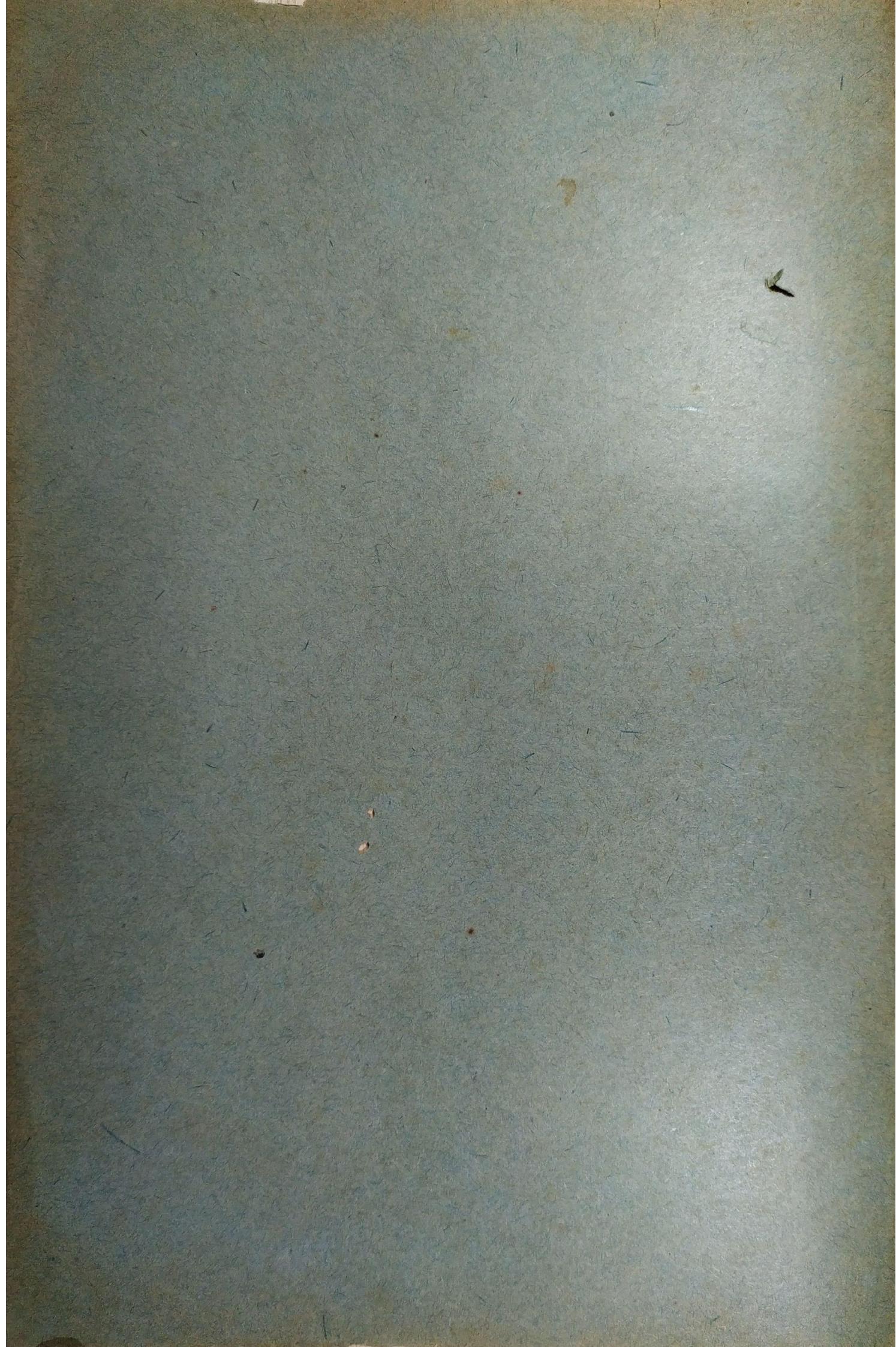
[www.bgm.fameb.ufba.br](http://www.bgm.fameb.ufba.br)  
[bibgm@ufba.br](mailto:bibgm@ufba.br)

EX - LIBRIS

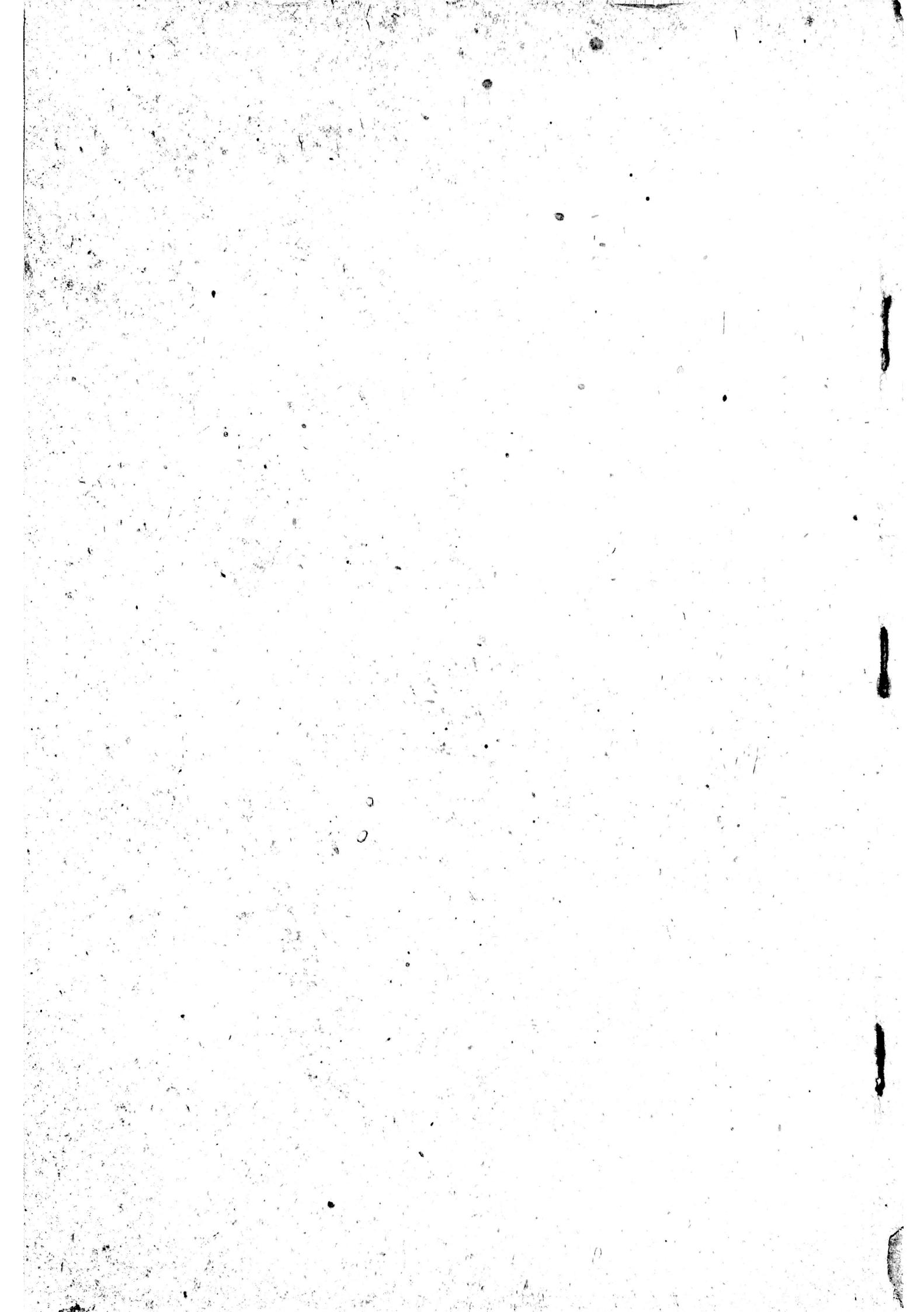


EX LIBRIS • BIBLIOTHECA GONÇALO  
DA SAÚDE BRASILEIRA • ZINNO

1947



**THESE**



FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

APRESENTADA Á

Faculdade de Medicina da Bahia

Em 30 de Outubro de 1921

PARA SER DEFENDIDA POR

Benedicto A. Pereira

Pharmaceutico, ex-interno do Professor Dr. Martagão Gesteira  
(Cadeira de Clinica Pediatrica Medica e Hygiene  
Infantil)

NATURAL DA BAHIA

Filho legitimo do Capitão Benedicto Antonio Pereira e D. Marianna  
Pereira da Paz

AFIM DE OBTER O GRÃO DE

DOUTOR EM SCIENCIAS MEDICO-CIRURGICAS

DISSERTAÇÃO

(Cadeira de clinica Pediatrica Medica)

Tensão arterial na Infancia

BAHIA

IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO

Rua da Misericordia, n. 1

1921

# FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

DIRECTOR—Dr. Augusto Cesar Vianna  
VICE-DIRECTOR—Dr. Sebastião Cardoso  
SECRETARIO—Dr. Agenor Bomfim

## PROFESSORES CATHEDRATICOS

### DOUTORES

	MATERIAS QUE LECCIONAM
João Martins da Silva.....	Physica medica
Eduvaldo Diniz Gonçalves.....	Chimica medica
Antônio Amaral Ferrão Muniz.....	Chimica analytica e toxicologica.
Manoel Augusto Pirajá da Silva.....	Historia natural medica
Edmundo Diniz Gonçalves.....	Anatomia descriptiva
Adriano dos Reis Gordilho.....	Histologia
Aristides Novis.....	Physiologia
Augusto Cesar Vianna.....	Microbiologia
Fernando José de São Paulo.....	Pharmacologia e Arte de formular
José Eduardo Freire de Carvalho Filho.....	Therapeutica clinica e experimental
Gonçalo Moniz Sodré de Aragão.....	Pathologia geral
Mario André dos Santos.....	Anatomia e physiologia pathologicas
Alvaro Fróes da Fonseca .....	✓ Anatomia medico-cirurgica e opera- ções e apparelos
Josino Correia Cotias .....	Hygiene
Oscar Freire de Carvalho.....	Medicina legal
Clementino da Rocha Fraga Junior.....	Clinica medica—1 <sup>a</sup> cadeira
Aurelio Rodrigues Vianna.....	—2a
João Americo Garcez Fróes.....	—3a
Antônio do Prado Valladares.....	—4a
Fernando Luz.....	cirurgica —1a
Caio Octavio Ferreira de Moura.....	—2a
Antônio B. de Freitas Borja.....	—3a
Alfredo Ferreira de Magalhães.....	Clinica pediatrica cirurgica e ortho- pedica
Menandro dos Reis Meirelles Filho....	obstetrica
José Adeodato de Souza .....	gynecologica
João Cesário de Andrade.....	ophthalmologica
Edúardo Rodrigues de Moraes.....	oto-rhino-laryngologica
Joaquim Marlagão Gesteira.....	pediatrica medica e hygiene in- fantil
Albino Arthur da Silva Leitão .....	Clinica dermatologica e syphiligraphica
Luiz Pinto de Carvalho.....	Clinica neurologica
Mario Carvalho da Silva Leal.....	psychiatrica

## PROFESSORES SUBSTITUTOS

1 <sup>a</sup> SECÇÃO—Alvaro Campos de Carvalho	Physica medica
2 <sup>a</sup> SECÇÃO—Vaga.....	Chimica medica
3 <sup>a</sup> SECÇÃO—Egas Moniz, B. de Aragão	Historia natural medica
4 <sup>a</sup> SECÇÃO—Vaga .....	{ Anatomia descriptiva
5 <sup>a</sup> SECÇÃO—Leopcio Pinto.....	{ Anatomia medico-cirurgica e opera- ções
6 <sup>a</sup> SECÇÃO—Sabino Silva.....	Histologia
7 <sup>a</sup> SECÇÃO—Octavio Torres.....	Anatomia e physiologia pathologicas
8 <sup>a</sup> SECÇÃO—Augusto de Couto Maia..	Physiologia
9 <sup>a</sup> SECÇÃO—Vaga.....	Pathologia geral
10 <sup>a</sup> SECÇÃO—José de Aguiar Costa Pinto	Microbiologia
11 <sup>a</sup> SECÇÃO—José Olympio da Silva....	Therapeutica clinica e experimental
12 <sup>a</sup> SECÇÃO—Vaga.....	Pharmacologia e Arte de formular
13 <sup>a</sup> SECÇÃO—Almir Sá C. de Oliveira.....	Hygiene e Medicina legal
14 <sup>a</sup> SECÇÃO—Aristides Pereira Maltez..	Clinica medica
15 <sup>a</sup> SECÇÃO—Agrippino Barbosa.....	pediatrica cirurgica e orthopedica
16 <sup>a</sup> SECÇÃO—Vaga.....	obstetrica
17 <sup>a</sup> SECÇÃO—José de Souza Ponde.....	gynecologica
18 <sup>a</sup> SECÇÃO—Vaga.....	pediatrica medica e hygiene in- fantil
19 <sup>a</sup> SECÇÃO—Alfredo Couto Britto.....	dermatologica e syphiligraphica
	ophthalmologica
	oto-rhino-laryngologica
	neurologica
	psychiatrica

## PROFESSORES CATHEDRATICOS EM DISPONIBILIDADE

João Evangelista de Castro, Cerqueira  
Deodéciano Ramos.....

Sebastião Cardoso

José Rodrigues da Costa Doria

## PROFESSORES HONORARIOS

Juliano Moreira.....

Carlos Chagas

A Faculdade não aprova nem reprova as opiniões exaradas nas theses que  
não apresentadas.

# PREFACIO

Hontem...

Esbatida na tela polychromica da duvida passou essa ultima quadra de mocidade afanada, como silhueta outonica esgarçada pelo norte, rumando, ansiosa, os brocateis da paz.

Alegrete que foi de muitas ditas, vicejante, rúmuroso, aromaram-lhe as lindes catiléas do riso, clícias do prazer, jovialidades insontes aos lazeres do imprevisto.

As claridades do sol que lhe doíram as messes embruscaram-se, ainda cedo, ás pressas presagas do máo fado e nos desvãos escónsos que lhe abysmavam ás bordas piou o passaro triste—mensageiro da dor que me empolgou—ao fechar-se para todo o sempre, o bojo escuro para onde desceu o corpo morto de meu pai.

Niver more! E tudo o que era verde e tudo o que florria mirrou-se á adustão da soalheira do desconforto, eclypsou-se á fumarenta invernia da desillusão.

Viu a duvida, sobraçou-me o infortunio, refragaram-me a alma as asperesas do viver.

Desde então, soffri!...

Mocidade amiga de outras mocidades vi-as passarem, de longe, na cavalgada da fama—caminho do ideal—e lá

chegarem sorridentes, ufanas, enquanto ao lusco-fusco do esquecimento, á margem, quasi, do desconhecido, moureji, proteiforme, ensombrado o espirito, sentindo, anojado, o rastejar da intriga, ouvindo os uivos da maledicencia, repelindo a caterva do despeito—de onde em onde repontava, sinistra, a sombra esguia do infortunio para o descaminho almejado do iconoclasta impenitente.

Remansei, então, confiante, na singeleza alegre de um novo lar e quando—loucura extrema! ás caricias dos filhos julguei estanque o sofrimento e desbravadas as urzes do caminho—levantou-se de novo a celeuma da duvida e então, em trajes de lutto, triste, lacrimosa, a imagem da honra chamou-me á postos.

Era preciso vencer.

Aos fulgores irisantes do sol da patria, muito amada, quebrando-se incisivos pelos morros altanados dos serros derredor, ascendendo chispas multicores, fogachos e lumáreos, ardentias de vitraes pelas escarpas parti, deixando tudo na latencia do desanimo, enquanto em singultos de dôr e ansias de agonia, o coração chorava o desconsolo do lar onde rezava minha mãe, soluçava minha esposa, tremia minha irmã e, insciente do fadario de seu pai, quedava-se, admirada, minha filha.

E cheguei e, exhausto, deu-me o apoio de seu braço e

as luzes de seu saber o mestre e amigo Prof. MARTAGÃO GESTEIRA; zelou, lá fóra, por meu nome e pelos meus, o espirito clarividente e generoso do projecto clinico—Dr. TIMOTHEO MACIEL; confortou-me o espirito a amizade confiante do Coronel LINDOLPHO LELLIS.

Enquanto, distante, os desherdados da Fé, com sorrisos dubios chasqueavam, truanescos, de desfibramento de energias e impotencia creadora, por demais, a mim, concebiveis; a maledicencia babujava, raivosa, as xalmas da quadriga da invencionice e a intriga alardeava factos, de mim, ignorados—crescia a confiança nessas tres almas amigas, desvendavam-se novos horisontes á minha visão indirecta e, encorajado, reaffirmei á minha esposa a palma da victoria.

Quatro annos sem o conchego do lar!...

Soffri muito?—Sim.

Trabalhei?—É esta a prova.

Cheio de animo cheguei ao fim.

Na refregas da vida, a vontade é um baluarte; a confiança no esforço—meia conquista; o trabalho—a vitoria.

O pharmaceutico de hontem é hoje medico—ambos se completam: o homem sabe prestar melhores serviços, a vontade é mais forte e mais educada.

Luctar assim, significa; de outra maneira, não sei.

*Sem a revolta de meu brio eu seria hoje, por certo, um  
hebété á margem da sociedade, mendigando uma pouca de paz  
á terra de meu berço, um olhar de protecção á quem de  
mim zombasse.*

*—Salvou-me a falsa comprehensão que fizeram de meus  
actos.*

*A' ella e á tudo o mais, preciso agradecer:  
—Mil vezes, obrigado.*

\*\*\*

*Hoje...*

*Plasmam-se-me no espirito as responsabilidades maxi-  
mas da profissão abraçada, desvenda-se á minha retina d  
palco immenso da clinica, em cujo tablado passam os ago-  
niados da vida, num cortejo de dôr e desesperança: velhos,  
esposas, virgens, criancinhas, em litanias dolentes... e um  
vulto mais triste, porém circundado de um halo de amor  
e carinho, estreita contra o seio um filho agonisante. Pede,  
supplica, chora e vai bater á porta sob cujo tecto o medico  
estuda, buscando, num afan de visionario, o antidoto para  
a Morte nas assaltadas traíçoeiras contra a Vida.*

*3. E elle trabalha, lucta, soffre, vence, rejuvenesce o re-  
benjo mirrado de uma existencia que começara a florir e  
traz, da refrega, talvez, uma benção, talvez, uma gratidão.*

*Missão sublime!*

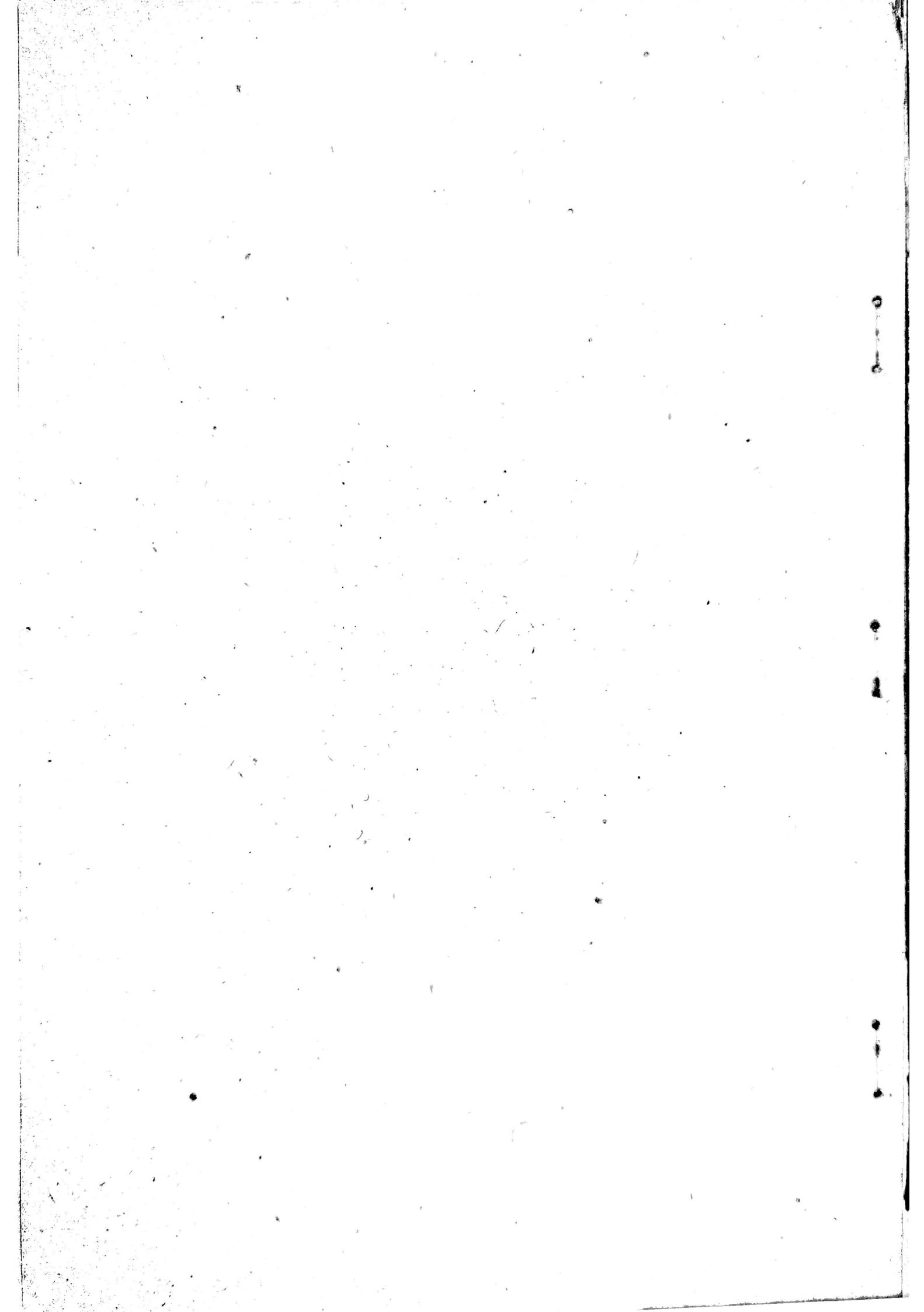
E foi por assim pensar e para, assim, proceder, que apresento aos mestres o fructo de meu esforço, nesse modesto trabalho que, talvez, seja desvalioso, porque foi elaborado fóra das vistas do mestre e amigo Prof. MARTA-GÃO GESTEIRA, sem a sua orientação, sem o seu concurso, sem, mesmo, ter elle sciencia, como qualquer outro, do seu plano—não por vaidade, mas, para não roubar-lhe as horas de descanso—que é, porém, a perseverança de uma vontade, a satisfação de um compromisso, tendo a seu favor a dita de ser o seu assumpto—e sob o mesmo titulo—incluido na lista dos themas recommendedos pela commissão organizadora do 3.<sup>º</sup> Congresso Americano da Criança, a reunir-se, no Rio de Janeiro, em 1922, indicação essa, feita em Outubro deste anno, quando já estava quasi prompto todo este trabalho e da qual sómente agora tive conhecimento.

\* \* \*

*Amanhã...*

*Quem sabe?!*...

*Que Deus me dê vida, saúde e felicidade.*

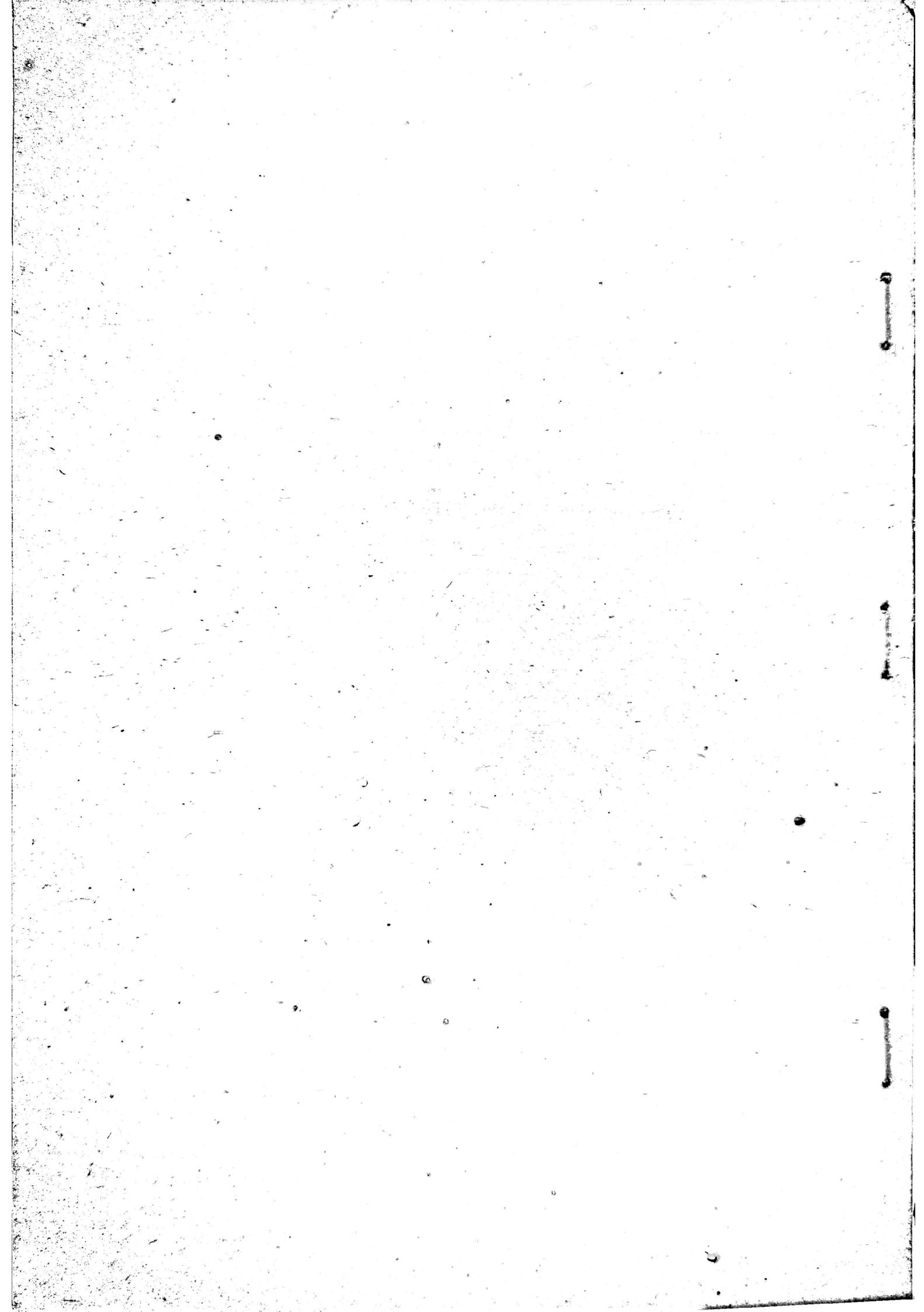


# **DISSERTAÇÃO**

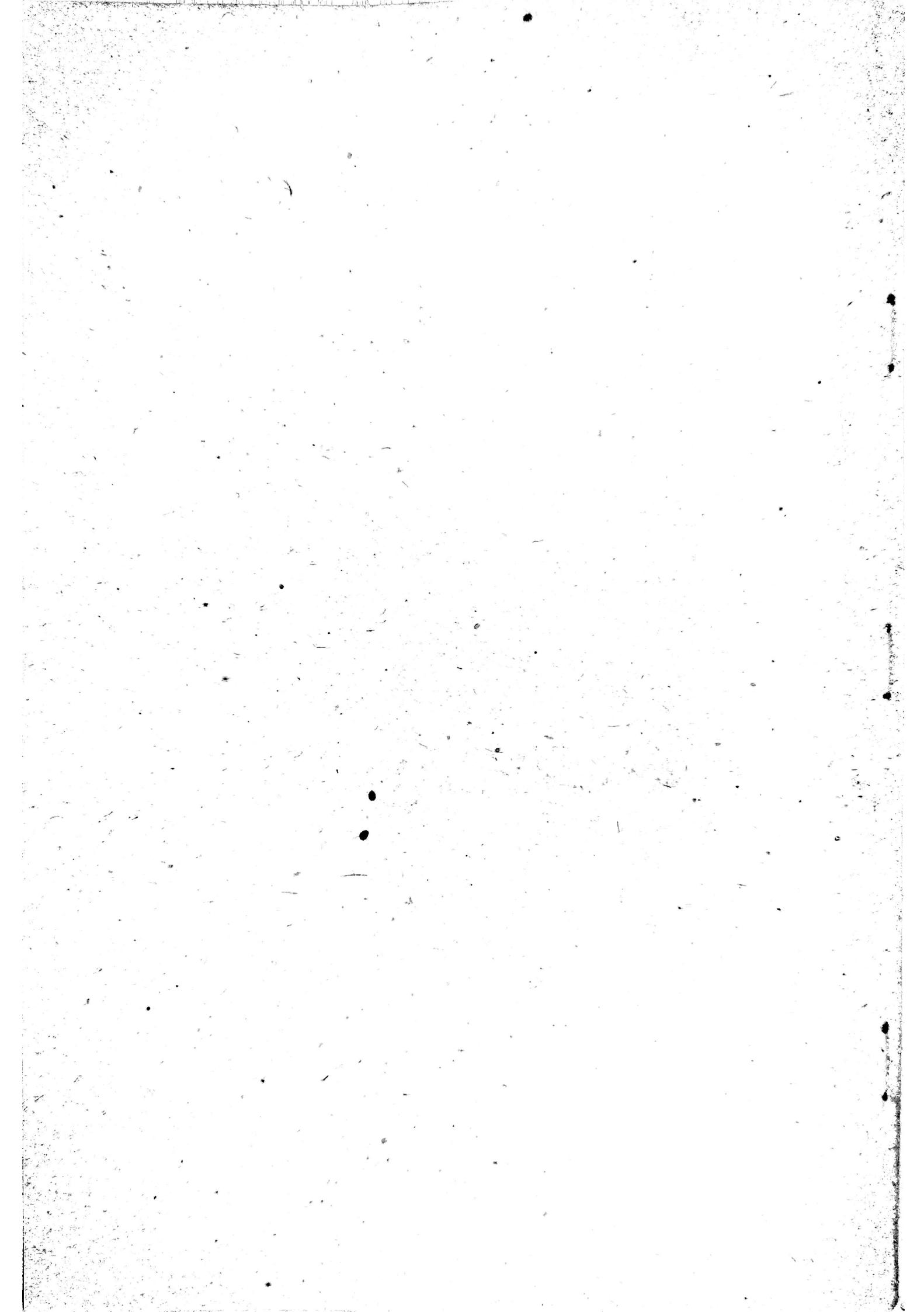
---

(Cadeira de clinica Pediatrica Medica)

## **Tensão arterial na Infancia**



**1.<sup>a</sup> PARTE**





## Da pressão arterial e apparelhos empregados para a sua medida

A's ideias esclarecidas de HARVEY, descobrindo e demonstrando a circulação do sangue no homem e

**Historico** nos outros animaes (1628), a esse avanço inconteste da sciencia, nos dominios da Medicina, desbravando novos horisontes á physiologia, ermando para as luras nebulosas do passado, hypotheses e theorias desconnexas que passavam como dogmas da sciencia de então, antepoz-se o lapso de um seculo e mais para que, inspirando-se no apparelho (piezometro) com que D'ANIEL BERNOULLI determinou a pressão dos líquidos nos tubos (1738), STEPHEN HALES — o sabio physiologista inglez — criasse, seis annos depois, (1744, segundo GALLAVARDIN, VIAULT e JOLYET, e não 1733), a medida da tensão arterial, fazendo experiencias em um animal.

Assim, dos estudos physiologicos da hemodynamometria, teve origem casual a esphygmomanometria — palavra composta dos radicaes gregos: *sphygmos*, pulsação, *mánoς*, raro, diluido na accepção de *gaz* e *metron*, medida.

E, enclausurada nos laboratorios de physiologia, sobre o estudo da pressão sanguinea decorreu, ainda, uma serie de dez décadas, até que, seguindo a traça luminosa de seus pares, VIERORDT (1855), experimentou "*de mesurer indirectement la pression sanguine au moyen de la contrepression nécessaire pour faire disparaître les pulsations d'une artere*".

Ainda assim, e graças ao cerebro potente de WALKMANN, aos trabalhos praticos do PR. VON BASCH (de Vienna), sómente em 1876, veiu ella ter applicação em clinica.

Nem mesmo os celebres estudos de POTAINE, nem mesmo os resultados concludentes da importancia practica da sphygmomanometria manejada com pericia, emulação e afan communicativo dos seus proselytos, conseguiram erguer-a, de vez, á culminancia de um meio necessario e pratico, dentre os demais da propedeutica, para o conhecimento perfeito dos estados hygido e pathologico do orgão central da circulação, como tambem, dos disturbios da arvore arterial.

Si a POISEUILLE (em 1829) e tambem LUDWIG, a MAGENDIE e Mosso cabe a gloria de terem estudado o seu mecanismo e inventado apparelhos para a sua pesquisa; si aos trabalhos e ao genio de MAREY deve a sciencia moderna o seu pleno conhecimento, os multiplos e variados apparelhos de mais facil manejo e applicações varias, todos inspirados no seu primeiro apparelho descoberto; si esquecida por muitos, combatida por muitos outros, sómente no começo do seculo XX os medicos, convencidos do seu valor real, fizeram-na ganhar fóros de citadina, dando-lhe o logar competente na clínica do apparelho cardio-vascular — modernamente, com a evolução da physiologia e da patholo-

gia cardio-vasculares — ao lado da inspecção, palpação, percussão, escuta, exame das arterias, do pulso, das veias, dos capillares; da radioscopy e da radiographia; dos methodos graphicos, inclusive a electrocardiographia; da eliminação de certas substancias introduzidas no organismo; — resalta o estudo da tensão arterial, tanto no adulto quanto na criança.

Dos trabalhos de MAX HERTZ, de MENDELSON, pesquisando o grão de reacção, diante de um dado esfor-

**Pesquisadores**      o provocado no coração, afim de apreciar-se as modificações, variações do pulso e da pressão arteriales; dos estudos de ODDO, VAQUEZ, MARTINET, KATZENSTEIN, MERKLEN, JANEWAY, MACKENZIE e muitos outros, salvante o exagero de suas perquirições, já nas minúcias de technica, por demais prolongadas e por este mesmo motivo ás vezes incertas e carentes de melhor elucidação; já pelo emprego de apparelhos de difficult manejo, custosos e delicados; — evidencia-se o valor clinico da pressão arterial, dando-nos os meios de, mesmo no recemnascido, conhecermos a sua medida — posto que, pela difficultade de execução desses trabalhos na infânciâ, os estudos até agora feitos e de nosso conhecimento (sem termos a pretensão de conhecermos toda a litteratura sobre o âssunto) sejam, ainda, incompletos em algumas de suas partes e contradictórios, tanto pelo uso dos diversos apparelhos empregados, quanto pela opinião dos autores.

Tendo seu ponto de origem no ventrículo esquerdo, pela contracção de suas paredes impellindo o

**Physiologia**      sangue, sob pressão, para a gorta, é nessa que ella se assedia para irradiar-se, dahi, uniformemente, no estado normal, em todo o sistema vascular.

Do affluxo da onda sanguínea na aorta, distendendo as suas paredes lateral e verticalmente, por uma tensão superior á sua, devido à systole ventricular; da força de retracção das paredes da aorta, pela sua elasticidade, retribuindo ao sangue, como em revanche, uma pressão ponderal equivalente á que lhes foi transmittida; da prosecução de parte dessa onda, de sempre renovada e impellida de sempre do ventriculo esquerdo para a crossa da aorta e desta para as suas ramificações, estabelece-se o equilibrio circulatorio do coração aos capillares periphericos; destes, pelas veias, novamente ao coração.

Infere-se, dahi, sob a influiçao desses tres factores equivalentes: — a tensão do líquido circulante,

Factores equivalentes	a distensão em que se acha submettida a parede arterial, a pressão que essa parede exerce em retorno sobre o sangue — segundo GALLAVARDIN, a designação da <i>pressão sanguínea</i> e de <i>tensão arterial</i> para os mesmos phenomenos, — expressões synonymas e que são empregadas indifferentemente.
--------------------------	---

Desta maneira e sujeitas á mesma dependencia todas as componentes que concorrem para a completa euphoria desse trabalho incessante de physica biologica, apezar de conhecermos a opinião de LAUDER

Definição	BRUNTON escrevendo que a "tensão arterial resulta da diferença entre a quantidade de sangue enviada pelo coração ao sistema arterial e a que passa das arteriolas para as veias"; a definição de HUCHARD sobre o mesmo assumpço: — " <i>La tension arterielle est la pression exercée par la masse sanguine contre les parois vasculaires plus au moins contractiles et cette pression</i>
-----------	--

*est mesurée par la force avec laquelle le sang s'échapperait hors du vaisseau"; — julgamos perfeita, por englobar numa só these: estado do coração, elasticidade arterial, resistencias periphericas, a de GALAVARDIN e com elle opinámos: "La tension arterielle est une force créée par la contraction ventriculaire, entretenue par la reaction de la paroi vasculaire à la distension, réglée par la resistance des vaisseaux peripheriques à l'écoulement du sang".*

As systoles cardiacas impellindo, intermitente-mente, o sangue em todo o sistema arterial, por intermedio da tensão desenvolvida pela aorta, depréhende-se que não é tal ou qual onda sanguinea que penetra, num dado momento, no reservatorio aortico, à mesma que distende todos os vasos.

Como sabemos, do cylindro sanguineo que nesse vai ter, uma parte tendo saída para as ramificações arteriaes, faz passar, por intermedio dos capillares, para a rede venosa, uma quantidade que lhe é proporcional, enquanto a outra, contida pela barreira anteposta pelas valvulas sigmoides, distende as paredes do tronco aortico até que seja impellida para a peripheria, quando uma outra venha substituirl-a.

A pressão arterial exercida por essa porção de sangue é tanto mais considerável, quanto maior é a resistencia offerecida à sua penetração na peripheria, — phenomeno que está adstricto à accão impulsiva, variavel, do coração; a viscosidade sanguinea — facto, não ha muitos annos estudo e demonstrado pelos trabalhos de CASKEY e FIGERSTEDT, porém com mais precisão é mais recentemente por MARTINET; ao estado da maior ou menor elasticidade das arterias; à velocidade da corrente sanguinea; ao valor do *schlagvö-*

lum (estudo que foi feito primeiramente por WALKMANN e VIERORDT e seguido por HORWEG); á acção dos capillares que, se estreitando

**Modificadores**

mais ou menos, retêm o sangue, deixando-o passar, num dado momento, em maior ou menor quantidade; á condições varias extrinsecas ao organismo, cuja influencia tem acção directa e modificadora sobre a tensão arterial, todas elles sob a dependencia do sistema nervoso — o sympathico, regularisando o tonus vascular.

Facil se nos afigura, portanto, deduzir, do que vimos de dizer que, dentre as causas intrinsecas em concurso para a mecanica physiologica da tensão arterial normal, ou que a modificam, tres avultam como principaes: — a energia contractil do coração, a elasticidade arterial, as resistencias periphericas.

A contractilidade do musculo cardiaco, — *propriedade inotropica*, — que tem seu ponto de origem ao nível do nó sinusal de KEITH e FLACH, tanto para HERING que lhe deu a denominação de *nomotropas*, como para THOMAS LEWIS e outros, designando-as de *homogeneticas*, — está na dependencia das excitações periodicas, *chronotropicas* — que ahi tambem nascem e se irradiam ás demais partes do orgão.

Que a critica dos partidarios da *theoria neurogenica* queirá superar com dados elucidativos a opinião

**Acção do sistema nervoso**

também clara dos adeptos da *theoria myogenica*; que aquelles se estribem na acção do sistema nervoso sobre a contracção e o rythmo cardiaco produzindo, em determinadas circumstancias, tachycardia, bradycardia e paralysia; que invoquem a existencia de ganglios intra-cardiacos; — que esses appellem para a contractilidade e conductibilidade — *propriedade do*

*tecido cardíaco* — existindo desde as primeiras fases do desenvolvimento do embrião, apresentando a experiência de DARESTE e mais: que “um coração isolado, no qual se faz circular um líquido apropriado, continua a se contrair rytmicamente como um coração no logar próprio”; que sejam incontestes as ideias de LUCIANI e LOEVANDOWSKI ou as de BAYLISS— o sistema nervoso é o *primum movens* do organismo, presidindo e dominando todas as suas funções.

No “Jornal dos Clínicos”, de 30 de Setembro de 1921, Dr. A. Vasconcellos, apresenta um artigo do Dr. G. Lyon (Le Bulletin Medical, Julho 1921, pag. 581) no qual, tratando das “Perturbações digestivas de origem sympathica”, se lê: — “O autor estabelece esta occurrence, que estudos contemporaneos sancionam, apoia as suas afirmativas nos trabalhos dos physiologistas ingleses Longley e Goskele e de Franck, na Alemanha, sobre a morphologia e physiologia do sistema sympathico e os quais admittem a existencia ao lado do sympathico antigo, de um outro sistema, dito *parasympathico*, cujas funções são antagonicas das do sympathico.”

Estes dois sistemas, normalmente estão em estado de equilíbrio ou de *neuronia normal* conforme a expressão de Eppinger e Hess, de maneira a mascarar o seu antagonismo.

Nestas condições, se o coração tem o seu rythmo de 72 pulsacões por minuto é porque o nervo acelerador, que é o sympathico, está contrabalançado pelo seu antagonista, o pneumogastrico, da mesma maneira que na pupilla a dilatação determinada pelo sympathico é moderada pela accão constrictora do parasympathico”.

Mais abaixo, ainda sobre o mesmo assumpto, se-

gue: — "Na determinação da acção preponderante de um ou de outro dos dois systemas, em estado de ruptura de equilibrio, serviram-se Eppinger e Hess, da acção electiva de certas substancias sobre cada um delles, das quaes são typo a adrenalina como excitante do sympathico e a atropina e a pilocarpina sobre o pneumogastrico, aquella inhibindo, esta excitando a sua função.

Outro meio que poderá permittir o reconhecimento do sistema responsavel pelo desequilibrio é a pesquiza do reflexo oculo-cardiaco de Achner. No caso normal a compressão do globo ocular determina um retardamento do pulso, que atinge em média 6 á 8 pulsões, acompanhado de diminuição de tensão arterial e da frequencia dos movimentos respiratorios.

Este retardamento do pulso é, em certos casos, exagerado, alcançando 10 á 16 pulsões, podendo em outros não se manifestar ou se apresentar invertido isto é, determinar o acceleramento do coração. No primeiro caso, trata-se de um vagotonico, no segundo, de um sympatheticotônico.

O PR. PINTO DE CARVALHO, esse espirito superior que nos orgulha, — burilador da forma, atheniense da ideia, — no atticismo de sua linguagem, na "Lição inaugural" aos doutorandos de 1921, diz: — "E' ao sympathico, na duplicidade da sua constituição, formado pelas duas partes distinctas a que já me reportei, — *o sympathico propriamente dicto exo' para-sympathico ou autônomo*, — que se incumbe de, atra-vessando todas as regiões, até as que mais pareceram impervias, pela profundeza ou pelo intrincado da sua situação, distribuir aqui e acolá, por cantos e recantos, pelos grandes como pelos pequenos orgams, pelos

tecidos nobres como pelos mais modestos, a prodigiosa riqueza das suas fibras, que se entrelaçam e enmaranham, espargem e derramam, se entrecruzam e se dispartem, se enovelam e se destacam, sobem e descem, avultam em grossas cordoalhas e entanguecem em guitas mal visíveis, ostentam orgulhosamente os troncos em que se conglomeram e esgueiram-se, num gesto de modestia, por escuros desvãos, em que se perdem e morrem.

Desse modo, *não ha função orgânica nem apparelho do nosso corpo, que escape á accção directória e fiscalisadora do sympathico.* (1) Se, por esforço imaginativo, arrancardes o sympathico em sua integra a um organismo qualquer, havel-o-eis reduzido a um trapo inutil e sem vida, onde não ha energia que obtenha um só lampejo de manifestação vital."

\* \* \*

Physiologicamente a tensão arterial apresenta seu maximo no ventriculo esquerdo, no momento da systole — *tensão maxima ou systólica* — variavel; seu minimo na auricula e ventriculo direitos e nas veias aferentes, no momento em que começa a diastole — *tensão minima ou diastólica*—constante. Tem variações regulares, no estado normal, estabelecendo diferenças entre a systole e a diastole, diferenças que mais se accentuam, quanto mais proximas são as artérias do coração.

Nos capillares ella é constante.

Assim, comprehende-se que a tensão arterial de-

---

(1) O grifho é nosso.

pende da maior ou menor quantidade de sangue contido nas arterias e do calibre total do sistema arterial.

No interior da aorta e das arterias calibrosas, as primeiras observações por nós conhecidas, foram feitas por FAIVRE (1856) e ALBERT, (1883), em amputados anestesiados, por meio de um manometro no ponto de secção do vaso, o que deu logar a critica do Dr. LOBATO AYRES, commentando que, observações feitas em individuos anestesiados não poderão dar resultados definitivos, precisos, desde quando o agente anesthesico actuará como um modificador da pressão.

A contracção dos musculos das paredes arteriaes, diminuindo o seu calibre, — aumenta-a; a paresia

**A pressão  
nas arterias,...** desses mesmos musculos, aumentando a luz dos vasos, — a diminue; além disso ella aumenta com a energia das contracções do myocardio. Soffre variações isochronas aos movimentos respiratorios, augmentando durante a expiração, devido ao accrescimo de pressão do ar na cavidade thoraxica, influindo directamente sobre o coração direito e as veias cavaas, porém, tambem, sobre o coração esquerdo e os broncos intrathoraciclos. Diminue durante a inspiração, por causa da aspiração exercida sobre o coração e os grossos vasos, pela accção do vasio relativo que se estabelece no thorax.

Ahi a pressão soffre uma pequena diferença, mormente naquellas mais proximas do coração, passando-se em tudo o mais como

**... nas veias,** nas arterias. No entanto, a accção dos ventriculos produz sobre elles um phenomeno completamente inverso: a energia das systoles diminue a sua pressão, provocando assim a depleccão do sys-

tema venoso, pelo facto de uma como aspiração do sangue nello contido — phenomeno proprio do ventriculo na sua phase systolica e estudado por CHAVEAU e outros, sob a designação de aspiração propria do ventriculo, devido ao encurtamento do seu diametro longitudinal.

A expiração, se é forçada, aumenta-a sobremaneira; a inspiração a diminue, repercutindo estes effei-  
tos nas veias mais proximas do coração.

Elle é muito variavel relativamente á compressão que os pulmões exercem sobre as suas paredes, á inspi-

**... no coração,**      ração e expiração, como tambem ao estado de dilatabilidade e contractibilidade das paredes ventriculares em systole e diastole.

Nos ventriculos ella é ligeiramente negativa, na occasião do relaxamento; constantemente negativa na auricula direita, salvo no fim da sua replecção e no momento da sua contracção:

MAREY, acompanhando os estudos de CHAVEAU, encontrou, como elle, cifras elucidativas da média da pressão intracardiacas para as auriculas e ventriculos, em animaes, cifras referentes ao adulto, e mais recentemente GOLTZ e GAULE para os ventriculos direito e esquerdo.

DR. LOBATO AYRES, escrevendo sobre a pressão ne-  
gativa intracardiacas, teve de CASTELLINO uma admis-  
ravel apreciação.

Apesar dos trabalhos de GAERTNER com o seu to-  
nometro (1899), a sua medida é sempre imperfeita,

**... nos capillares**      variando em um mesmo indi-  
viduo de um dedo a outro.  
Sujeita ao estado dos vaso-motores, á espessura  
dos tegumentos, á compressão imperfeita , ao estado

incompleto de anemia da região, à ação dos vasoconstrictores, não dá resultados positivos, dahi a diferença de cifras apresentadas pelos diversos autores, como RILLIET, MAX NEU, RECKLINGHAUSEN e outros. Impossível de ser precisa desde os antigos trabalhos de KRIES, está sob a dependência das pressões arterial e venosa, como também da viscosidade sanguínea.

Como nos vasos de pequeno calibre, a pressão diminui proporcionalmente ao seu maior ou menor afastamento do coração.—facto demonstrado pelos estudos de SCHULTEM;—factor predominante é, também, a velocidade sanguínea que, como sabemos, aumenta nas arterias de grosso calibre, diminui nos capillares e de novo se eleva nas grossas veias. E' um facto demonstrado pela lei de MAREY e estudado também por LUDWIG.

E' ella que determina a transudação do plasma sanguíneo através as paredes dos capillares.

\* \* \*

— O *pulso*, que é de grande importância se verificar, como afirma o Pr. MARFAN, e o *trabalho do coração*, estudaremos no capítulo seguinte, chamando, de logo, a preciosa atenção dos doutos mestres para o previo aviso de que faremos o estudo desta primeira parte sem descermos a esmiuçamentos, porque é do nosso escopo, e exclusivamente, o *estudo da tensão arterial na criança*, — sob a rubrica titular de nosso modesto trabalho — e por isso, não nos deteremos com explanações mais amplas reservando, como desejamos, todos os esforços para os outros capítulos do nosso *desideratum*.

\* \* \*

\* \* \*

A tensão sanguínea no interior da arvore vascular do vaso, como vimos, sofre variações, qualquer que seja o calibre

**Tensão maxima** para menos, donde as designações de *tensão maxima* e *tensão mínima* (JOSSUE) ou *systolica* e *diastolica* (*hydraulica* e *hydrostatica*, como propôz KRAUSS) e á diferença entre as duas — *tensão differencial* ou *esphygmica*.

Os graphicos que a reproduzem, como os obtidos por H. DELAUNEY, são representados por linhas curvas, irregularmente convexas; a convexidade sendo superior, demonstrando as suas altas e baixas.

A *tensão maxima* — variável, corresponde ao *apice da onda pulso*, no dizer de ERLANGER e HOOCKER, isto é, á maior replecção dos vasos e á sua maior pressão.

PACHON, a quem cabe a gloria de haver demonstrado a importancia da *pressão minima* sobre a *maxima*, na *Presse Medicale*, de Março de 1913, publicou: "A tensão maxima é representada pela onda systólica. Seu valor apresenta variações diárias, que podem attingir em um mesmo individuo 2,3 cent. de Hg. e até mais, entre os valores observados, verbi gratia, pela manhã em jejum; em repouso ou em exercício. Todo resultado que obtivermos da tensão maxima, tomada, então, isoladamente, para a determinação do diagnóstico e prognóstico de diversas afecções, é arbitrário.

Se assim não procedermos, ficaremos sujeitos ao erro de considerar hipotensos individuos em pleno estado physiologico e hypertensos outros, cujo funcionamento do apparelho circulatorio é normal.

A pressão maxima representa um único e determinado momento da pressão arterial.

A variação da pressão que se produz no sistema arterial, sob a influencia do jogo rythmado da contração cardiaca, evolue seguindo uma curva determinada, cujo vertice (pressão maxima) constitue um ponto unico.

E' evidente que o conhecimento de um só ponto da curva da pressão intra-arterial nada nos pôde certificar quanto ao regimen propriamente dito da carga da pressão, á qual é submettida a arteria. Ora, sendo justamente esse regimen que constitue o elemento específico, característico, para um estado cardíio-vascular determinado, importa conhecê-lo, senão de um modo absoluto, pelo menos de uma maneira menos rudimentar".

Do exagerto dos elementos constitutivos da tensão arterial ou do predominio de um delles, maxime

**Hypertensão**

da acção da rede arterio-capillar, tornando-se mais angusta pela excitação vaso-constrictora, resulta a hypertensão, donde o cortejo de perturbações para o myocardio.

Por mais educada que seja a sensibilidade tactil, por mais pratica que se tenha de observação, ao clinico não é dado, pela simples apalpação da radial ou outra qualquer arteria, chegar á conclusão verdadeira da existencia da hyper ou hypotensão, quando causas multiplas produzem o seu aumento e diminuição, mesmo no decorrer de um dia, salvante o caso da arterio-esclerose em periodo adiantado e de affecções do myocardio que a escuta por si esclarece.

Diante disto comprehenderam os physiologistas a necessidade de apparelhos registradores da pressão arterial, dahi os esphygmomanometros.

HUCHARD (onde lhe veiu a designação de moles-tia de Huchard), quem melhor a estudou, VAQUEZ TRAUBE e outros, citados por OLAVO ROCHA, dizem que a esclerose é consequencia da hypertensão.

GRASSET, estudando-a diz:—"La grande cause clas-sique de l'hypertension est arterielle; c'est l'excita-tion vasoconstrictive ou la paralysie vasodilatatrice".

Não abordaremos a questão, por demais debatida, desde quando nosso fim é outro.

\* \* \*

Ao maximo de contracção do systema arterial, á maior reducção da luz dos vasos, á sua completa

**Tensão minima** depreccão, corresponde a tensão minima — constante, diastolica, hydrostatica, como já dissemos.

Ella representa o expoente das forças que agem em sentido contrario á systole ventricular, pois, como sabemos, á diastole ventricular corresponde a tensão maxima.

Da pouca importancia que se ligou, antigamente, á pressão minima, ao seu pouco conhecimento e valor, talvez devido á imperfeição e resultados contradictórios do *methodo palpatorio*, eram grosseiros os erros clinicos, todas as vezes que qualquer individuo era portador de uma pressão maxima elevada.

Apesar do PR. MARFAN, citado por MARTINET, ter tirado as seguintes conclusões, relativamente ao prognostico da tuberculose:

"1. — Na tuberculose pulmonar chronica uma pressão arterial Mx. normal ou superior á normal é de bom prognostico.

2. — Na tuberculose pulmònàr, se a pressão arte-

rial Mx. a principio fraca, se eleva e fica normal ou acima, o prognostico é favoravel.

Na tuberculose pulmonar a pressão é geralmente baixa.

Sendo normal ou superior á normal, o prognostico torna-se favoravel; se, porém, ella permanece abaixo da normal o prognostico é perigoso.

Comtudo, termina: uma pressão baixa não exclui a possibilidade de uma melhora persistente ou de uma cura clinica".

Referindo-se ás hemoptyses o mesmo autor deduz:

"1." — As hemoptyses habitualmente acompanhadas de uma pressão normal ou superior á normal indicam uma evolução favoravel.

2." — As que se acompanham de uma tensão baixa são de um prognostico grave e correspondem frequentemente á tisica galopante hemoptoica, fórmia que termina rapidamente pela morte". — Apesar disto, podemos asseverar, e graças aos estudos do Pr. VICTOR PACHON (da Faculdade de Medicina de Bordeaux), como já dissemos, que todas as conclusões diagnosticas, e especialmente prognosticas, só podem ser tiradas do concurso de *maxima* e *minima*, do seu valor, principalmente de *minima*.

Assim, o citado autor, no seu artigo da *Presse Médicale*, de Março de 1913 diz, referindo-se á *minima*: — "A pressão minima apresenta ua constancia notável quanto ao estado physiologico, não só no mesmo como em diversos individuos. Emquanto a pressão maxima apresenta a maior variabilidade, a minima tem um valor que se pode fixar no homem adulto, com um pequeno desvio de variação individual ou physiologica, de 8 á 9 cent.

A pressão minima ou constante, que tem uma

notavel fixidez individual e physiologica, apresenta ainda um valor de crescimento muito fraco em todo o sistema arterial. A queda progressiva da pressão minima da aorta á peripheria do sistema arterial é tão fraca que tem muitas vezes passado desapercebida, admittindo-se mesmo sua constancia quase perfeita, de uma extremidade á outra do sistema arterial, ao contrario do que se dá com os valores da pressão maxima, que apresenta uma grande diferença de uma extremidade á outra do sistema. Em razão das cifras extremamente approximadas da pressão minima, em os diversos pontos do sistema arterial, o seu valor, em qualquer nível que se observe, pôde ser considerado como de grande importancia para todos os pontos do sistema. Quer isto dizer que, enquanto a pressão maxima não possue essas caracteristicas necessarias para uma base funcional, a pressão minima apresenta uma base fixa, não sómente sob o ponto de vista individual e physiologico, mas, ainda, sob o ponto de vista arterial".

Em seu tratado *Pressions arterielles*, MARTINET; assim, se expressa: — "a pressão minima ou diastolica regularisa o esforço inicial do coração no momento da evacuação ventricular.

Uma pressão minima fraca, (7, 8 c. de Hg.) corresponderá a um esforço cardiaco penoso, para assegurar a evacuação ventricular.

O estudo isolado da pressão arterial maxima (systolica) é quase insufficiente para definir um estado cardio-vascular.

Querer tirar desse unico dado conclusões relativas ao equilibrio circulatorio, é julgar o estado de equilibrio de uma balança, conhecendo imperfeição

mente o conteúdo de um dos pratos e ignorando totalmente o conteúdo do outro".

Podemos definir *hypotensão* como sendo a falencia de reacção da rede arterio-capilar, a asthenia do myocardio. Entretanto, como para a *hypertensão*, diversos factores podem dar lugar a *hypotensão*, como perturbações nervosas agindo sobre o proprio coração, sobre a rede capilar, sem que isto possa traduzir *fallencia* ou *asthenia*.

Multiplas são as causas productoras da *hyper* e *hypotensão*, causas que estudaremos quando ventilarmos a questão na criança.

\* \* \*

Do apparelho de POISSEUILLE—modificação do piezometro de BERNOULLI — ao oscilometro esphygmo-

**Apparelhos** metrico de PACHON, com as modificações que se lhe têm adaptado modernamente, contam-se por centenas os apparelhos empregados para a medida da tensão arterial, tendo, porém, a maior parte delles, por unica valia, o nome de seu autor, guardando; hoje, nas monstras dos museus, a excellencia de reliquia historica dos fastos da sciencia.

Fastidioso seria ennumeral-os e descrevel-os, mesmo porque nos desviariamos do nosso programma e "seria preciso um grosso volume", no dizer de GALLAVARDIN.

Todos elles têm como methodo a *compressão de uma arteria* e a parada da circulação na mesma; no entanto duas grandes divisões se impõem para estabelecer distinção entre elles:—uns têm por base o *exa-*

*me da circulação abaixo da compressão; outros o exame dos movimentos ou oscilações das paredes arteriaes ao nível da compressão.*

Dos primeiros, ainda são empregados, o esphygmomanometro de von BASCH, o de POTAÍN — que é uma modificação desse, — o de RIVA ROCCI — que também foi modificado por von RECKLINGHAUSEN, e outros; dos segundos — o que melhor satisfaz, o mais perfeito, — tem a primazia o oscilometro esphygmetrico de PACHON, cuja descripção e technica transcrevemos, com satisfação, a do DR. DURVALTERCIO BOLIVAR DE AGUIAR, do seu especial trabalho, "A esphygmomanometria e o seu valor clinico" — por ser o por nós empregado em nossas observações.

**Oscilometro esphygmetrico de PACHON.** — "O oscilometro de PACHON, o mais preciso e o mais actualmente usado de todos os esphygmomanometros, é incontestavelmente um apparelho precioso pelos seus resultados praticos, pela sua technica e pela sua delicadeza no registar as oscilações do pulso.

Esse apparelho se compõe de tres partes principaes: um bracelete compressor igual ao do esphygmomanometro de Riva-Rocci, modificado por von Recklinghausen, uma bomba e uma caixa metallica com varios dispositivos.

Túbos de borracha ligam as differentes partes componentes do apparelho.

A caixa metallica, a parte mais importante do apparelho, é um reservatorio de ar completamente fechado, apresentando orificios que o communicam externamente com o bracelete; com o manometro e com a bomba premente.

No interior da caixa existe um indicador das oscilações do pulso, composto de uma pequena cuba

aneroide, tendo uma hastezinha que acciona um ponteiro deslocavel sobre um quadrante visivel ao observador. Esse indicador de oscillações se communica com o interior do apparelho por um tubo que se bifurca ao sahir da caixa metallica, sendo que um ramo se continua com o tubo de borracha do bracelete e o outro, interrompido pelo separador e tendo uma valvula descarga, vai terminar em um orificio da parede da caixa.

A technica é a seguinte:

Envolve-se o braço com o bracelete, apertando-se levemente as correias do tecido inextensivel externo, e comprime-se, por meio da bomba, ar no interior do apparelho.

Em quanto o separador não age, as pressões do bracelete, da pequena cuba aneroide e do interior da caixa metallica sendo iguaes, o indicador das oscillações não se move, apesar das oscillações das arterias bracchiaes comprimidas.

No momento, porém, em que se calca sobre o separador, rompe-se o equilibrio das duas pressões e o ponteiro do oscilometro regista a amplitude das pulsações.

Eleva-se então gradativamente a pressão no apparelho por meio da bomba e se observa, á medida que a pressão cresce, as oscillações irem em augmento até alcangarem a sua maior amplitude, determinando assim a tensão minima, e em seguida decrescerem pouco a pouco até o seu desapparecimento, com a obtensão da tensão maxima".

Esse apparelho, apesar das suas vantagens, tem soffrido modificações, como se vê do artigo da *Presse Medicale*, de 7 de Setembro de 1921.— "Separador duplo para a medida da tensão arterial por meio do oscil-

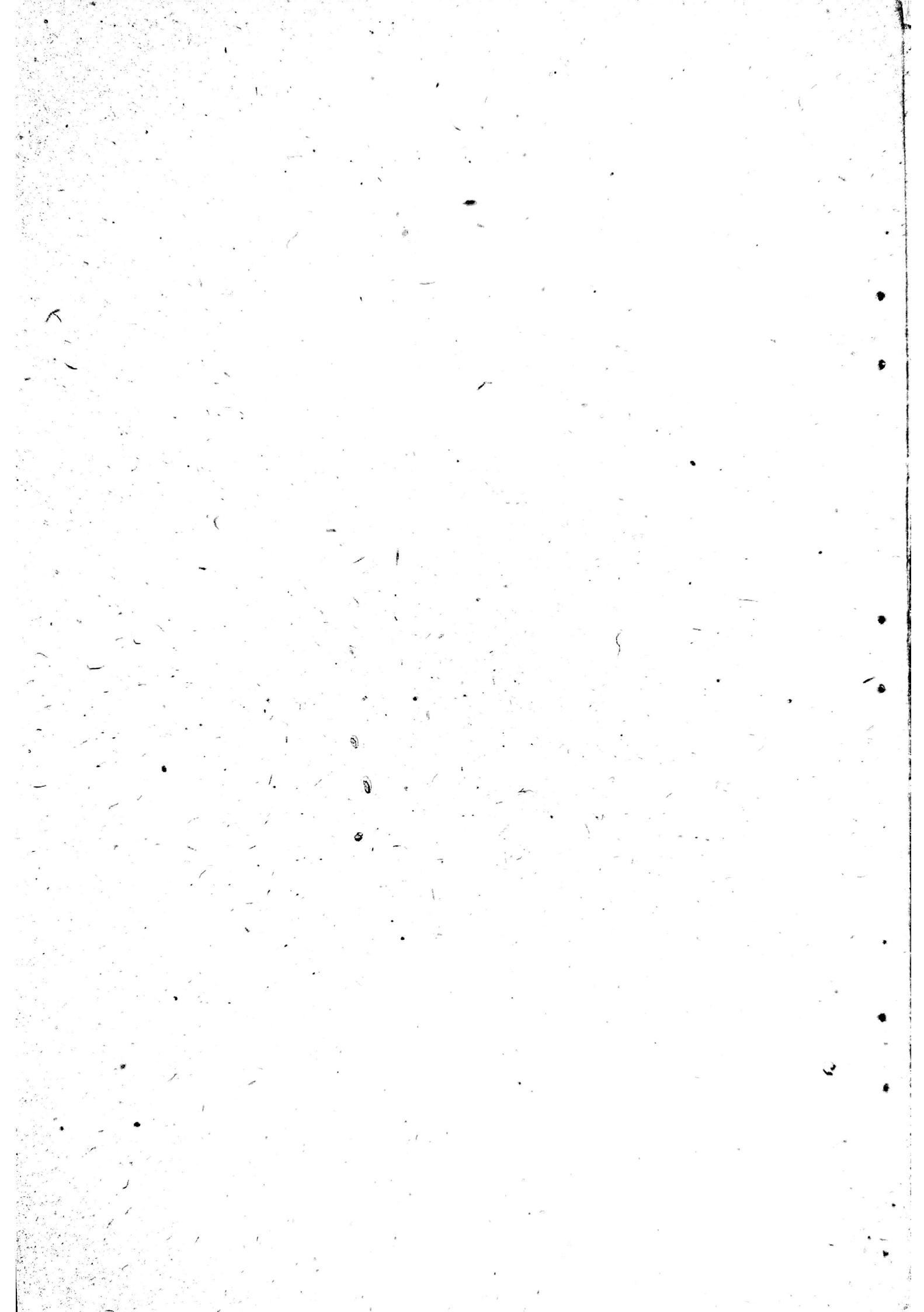
*lometro do Pr. Pachon, munido de duplo braçal*", pelos Srs. Legran e Auguste — no qual ambos criticando o "dispositivo conhecido pelo nome de Pachon Lian, preconisado igualmente em 1913 pelos Srs. Surmont, Dehon e Heitz", apresentam o delles que consiste no seguinte: — "Uma peça metálica munida de dois deslizadores que se fixam sobre um cavalete colocado ao lado do oscilometro. Nesta peça encontra-se uma alavanca curva que, juntando-se ao separador do apparelho, realisa um jogo de duas alavancas que comprimem: a inferior, o tubo que une a caixa metálica á camara sensivel; a outra, o tubo que une o manguito bracchial ao antibracchial. Esta união é realizada por um tubo em fórmia de T.

Para medir a pressão, estando cheios os manguitos, apoia-se sobre o segundo separador até que se encontre a primeira oscillação diferenciada, indicio da maxima no oscilometro.

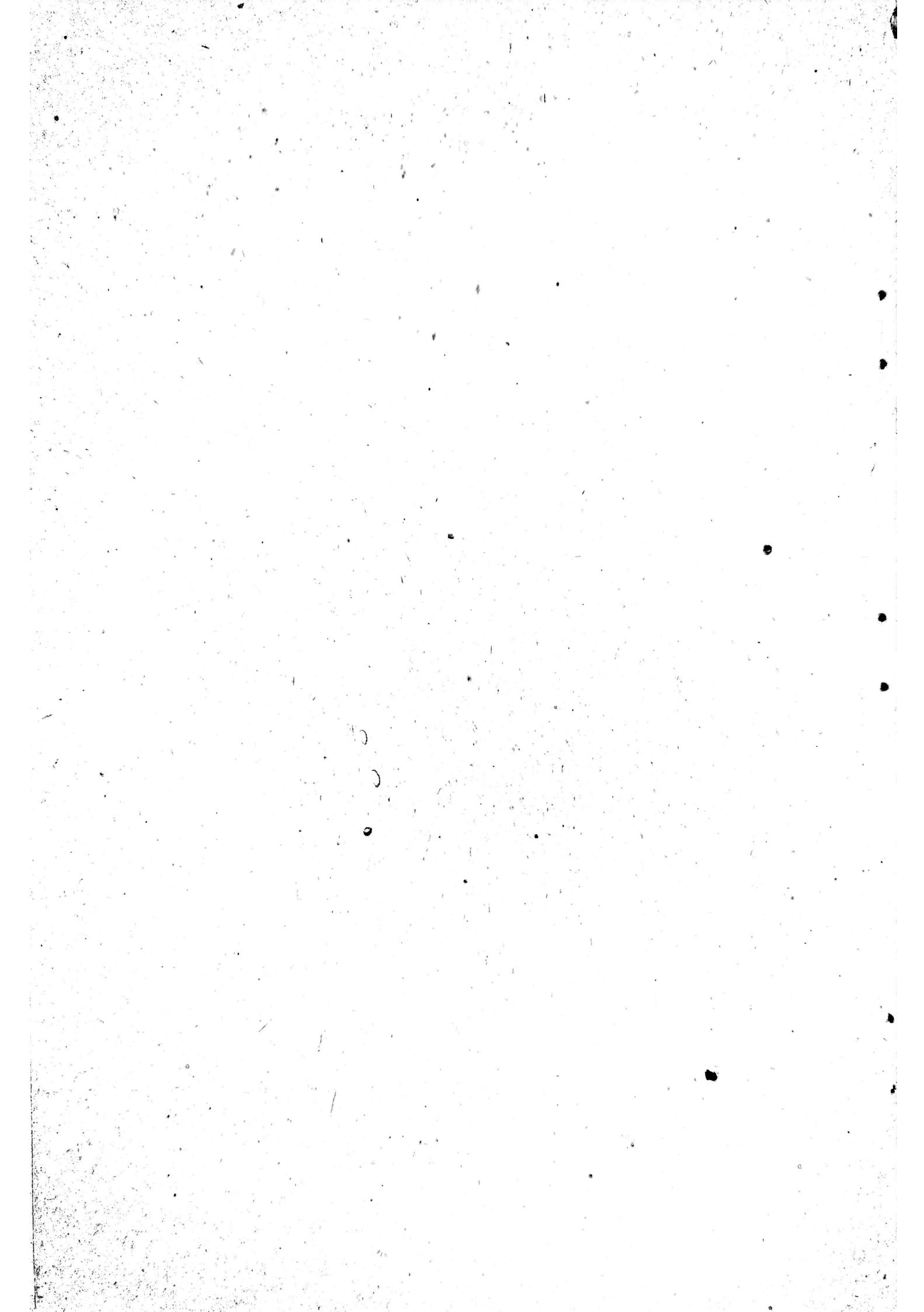
Apoia-se então sobre o primeiro separador; este, comprimindo os dois primeiros tubos, realisa ao mesmo tempo o isolamento do manguito bracchial e o esmagamento do outro tubo. Quando as oscillações aparecem, tem-se a tensão systolica. Para medir a diastolica basta retomar o segundo separador e fazer a medida como com o oscilometro com um só braçal. As pressões são tomadas na humeral.

Este dispositivo tem a vantagem de se fazer o estudo da curva oscilometrica, fazendo-se a medida da tensão".

Aqui trazemos mais este contingente que servirá, por certo, para valorizar o nosso modesto trabalho.



## 2.<sup>a</sup> PARTE





## CAPITULO 1

### TENSÃO ARTERIAL NORMAL NA CRIANÇA.

O estudo da tensão ou pressão arterial, tanto no adulto, que já é uma conquista, quanto na criança,

[Seu valor,...] da primeira á terceira infancia, grande monta para o conhecimento da função circulatoria no seu estado normal e pathologico, de palpante necessidade e maxima urgencia entre nós, na Bahia, onde não nos consta que se o tenha feito, — “arduo problema que en la actualidad es de um immenso valor clinico”, no abalisado conceito do DR. PEDRO RÁDIO, raiando té os dominios da psychiatria

[... males de origem,...] com os seus multivarios cortes de nevroses, distrophias directas, indirectas, hereditarias; malformações e anomalias; deformidades, monstruosidades, que a herança transmitte pelo alcool, syphiles e tuberculose — factores maximos dos disturbios physiologicos e maior obtuario — é, tambem, um dos mais difficeis de ser feito com precisão e acerto incontroversos.

Por mais clara e simples que se nos affigure a

questão, logo ás primeiras pesquisas se nos antolham

... dificuldades,  
causas intrínsecas e  
extrínsecas.

os obices da propria natureza ambiente, as funções somáticas do organismo, além de accidentes outros como a alimentação, o sono, o medo, o grito, o choro, o frio, talhe, peso, movimento, posição do corpo, etc., sem encararmos as diferenças mais ou menos sensiveis, conforme o aparelho empregado, em relação a outro, e o coefficiente individual.

Si ao PR. VON BASCH (de Vienna), devemos a applicação da tensão arterial em clínica (1876), a WOLFENSSOHN KRISS e WALTHER KAUPE — pioneiros da grande cruzada da sciencia — cabe a gloria de terem sido os primeiros que determinaram a tensão maxima e minima na criança.

Quer em plena hygidez, quer assediada por qualquer causa morbida, o conhecimento da pressão arterial na criança é um dos mais arduos problemas de physica biologica.

O que vimos de dizer, porque sentimos todos os seus entraves, é corroborado pela assertiva dos DRs. MELLO LEITÃO, GALLAVARDIN, FERNANDES FIGUEIRA, PRS. MARFAN, HUTINEL, COMBE, e tantos outros, e dá a completa justificativa do nosso esforço com as observações colhidas em algumas escolas publicas da capital, em casas de familias de nossas relações e, durante os ultimos mezes do nosso internato, na clínica do douto mestre PR. MARTAGÃO GESTEIRA, na enfermaria de crianças, do Hospital Santa Izabel, onde elle pontifica com a maestria e a clareza que lhe dão os seus altos dotes de scientistia e intellectual.

A tensão arterial, por qualquer dos estados que

se estude, está adstricta á influencia de causas intrínsecas e extrinsecas, como já dissemos, que concorrem para a sua normalidade ou que a modificam.

**Schema  
elucidativo**

Dentre as primeiras, ocupam elevado plano, a energia contractil do musculo cardiaco, a resistencia offerecida ao sangue pela rede peripherica dos capilares — resistencia que na criança adquire a influencia que se accentúa no adulto, quando actuam, no estado normal, uma ou mais das causas de natureza extrinseca, — a elasticidade das paredes arteriaes, a massa sanguinea em circulação e as demais apontadas na primeira parte deste trabalho.

Resumindo todas estas causas em um schema preciso, para melhor esclarecimento, adoptamos o de NICOLAÏ, modificado pelo DR. MELLO LEITÃO, que satisfaz e elucida plenamente o assumpto:

Tensão arterial..	Energia do coração....	{ Schlagvolum Frequencia dos batimentos
	Elasticidade arterial....	{ Estado da parede arterial Tonus vascular
	Resistencia peripherica	{ calibre dos capillares Visceralidade do sangue Sangue circulante total.

Ao volume de sangue — onda impellida pelo ventrículo esquerdo para a aorta, em cada systole cardíaca — é que se dá o nome de *schlagvolum*.

Si a avaliação dessa onda systólica ventricular foi ensaiada por STOLNIKOW e TIGERSTED, como diz J. HILL; si por outros, como ZUNT, HORWEG e STEWART ARTHAUD, citados pelo DR. LOBATO AYRES; si, ainda, L. HILL dá a sua media, para o adulto, de 100 cm<sup>3</sup>; ZUNT —

60cm<sup>3</sup>; TIGERSTEDT, os seus limites entre 50 e 100cm<sup>3</sup>; — “em pediatria não existe nenhum estudo serio sobre o seu valor”, como escreveu o DR. MELLO LEITÃO.

O coração da criança, com pequena modificação de sua forma, relativamente ao do adulto, (tem a fór-

**Coração** | ma mais accentuada de pyramid de triangular, segundo CRUCHET), comporta-se da mesma maneira que o deste, tendo, porém, a sua musculatura mais desenvolvida, maior energia, mais peso, sendo no recemnascido de 20 á 25 grammas, caracteres que estão de acordo com o seu papel de grande actividade durante o periodo de crescimento. Seu volume que aumenta até os dois annos, soffre uma parada dos tres aos sete e, crescendo de novo, soffre outra, dos quinze aos dezenas, segundo BENEKE. Elle attinge o seu maior desenvolvimento dos treze aos quatorze annos.

Occupando maior espaço na caixa thoraxica, sua ponta bate no quarto espaço intercostal esquerdo, para fora da linha mamillonar e só attinge o quinto espaço aos sete annos, (von Starck). E' menos coberto pelos pulmões, não apresenta sopros extra-cardiacos, seus meios de fixação são mais frouxos, o que dá lugar a grandes desvios de posição, como verificamos em um caso de pleurisia com derramen (obs. n.º 23) e a ser considerado como organico todo sopro, dos tres aos quatro annos.

Seu volume é sempre difficult de ser determinado pela percussão, e isto porque a matidez relativa começa no segundo espaço intercostal, no bordo inferior da segunda costella.

O DR. FERNANDES FIGUEIRA, em seu tratado sobre propedeutica infantil, apresenta figuras sobre o assunto.

As lesões valvulares, as endocardites rheumatismaes, as perturbações do rythmo que desapparecem com o augmento da idade, são a prova do crescimento do coração e da imperfeição do sistema nervoso que, completando o seu desenvolvimento, não deixam no orgão o menor vestigio de sua passagem, phénomeno que só se processa nessa *pagina em branco*, que é a criança, na phrase feliz de CADET DE GASSICOURT. Nestes casos o *restitutio ad integrum* é a sua victoria victoria proclamada por BENEKE, que diz existir um typo cardio-vascular infantil que se transforma completamente na puberdade.

A disparidade das medias encontradas nas varias estatísticas, quanto á frequencia dos batimentos no recemnascido; a divergencia dos autores; sabendo-se que a idade é

Frequencia dos batimento	
	o factor primordial das grandes oscillações, a causa mais normal das suas variações nas diversas phases da vida, levaram-nos a pensar que todas elles estão sob a dependencia dos <i>traumatismos</i> soffridos pela criança ao nascer,—nas primigestas idosas e nas grandes multiparas — mais suscetiveis dos casos de dystocia, — á mudança brusca de <i>temperatura</i> , ao <i>rythmo respiratorio</i> e á estructura imperfeita do <i>sistema nervoso</i> , dando logar á rapidez do pulso.

Ante as seguintes estatísticas, a de ROLLET, citado por SAHLI: (do trabalho do illustre PR. DR. ARISTIDES Novis, "Do pulso arterial e suas variantes physiologicas").

Termo de vida fetal.....	144 — 133	J
Recem-nascido e 1. <sup>o</sup> — anno de existencia .....	143 — 123	
De 10 aos 15 annos.....	94 — 76	o

De 20 aos 60 annos ..... 73 — 69;  
ainda do trabalho do mesmo Pr:

*Pulso normal*

No recemnascido .....	140
Idade de 6 mezes .....	130
"    " 1 anno .....	120
"    " 2 annos .....	110
"    " 3 " .....	100
"    " 5 " .....	90
"    " 10 " .....	80
"    " 15 annos em diante.....	70
Acima de 65 annos.....	80;

... a palavra autorisada de ANDRE' MOUSSOUS:  
"Na creança que acaba de nascer, o pulso bate 130 á 140 vezes por minuto. Desde o dia seguinte e durante a primeira semana, esta cifra se abaixa um pouco, 120 á 125, para voltar nas cercanias de 130 e ahi se manter durante os tres ou quatro primeiros mezes. Nesta epocha, então, o pulso offerece uma extrema variabilidade; sobre elle influem os movimentos, os gritos e o acto de mamar. A diferença entre o estado de somno e de vigilia pôde-se cifrar em 40 pulsacões. A partir de 10 mezes, a cifra de 120 é bastante habitual, a de 100 á 120 no fim do 1.<sup>o</sup> anno, emfim, de 100 até o 5.<sup>o</sup> anno. A partir deste momento o pulso não é mais o mesmo nos dois sexos, e até os 9 annos contam-se cerca de 80 pulsacões nos meninos e 90 nas meninas";

... o quadro de LANDOIS: (F. O. Mayet).

1 anno ..... 134

3 annos .....	108
5 á 7 annos .....	90
11 annos .....	80
15 á 40 annos .....	70;

... a media estabelecida pelo DR. H. EICHHORST, consultando diversos quadros estatisticos:

PULSO

<i>Idade</i>	<i>Sexo masculino</i>	<i>Sexo feminino</i>
1	100	110
6	84	90
13	76	84
15-20	70	78;

... a opinião do PR. MARFAN, dizendo que na criança que acaba de nascer a frequencia do pulso é de 130 á 140 por minuto, variando durante o sono, grito, movimento, mamada, etc.; de 100 até o 5.<sup>o</sup> anno, sendo desta idade até os nove annos o mesmo nos dois sexos a dahi, de 80 nos meninos e 90 nas meninas;

... a de HUTINEL: "o numero das contracções cardiacas nos recemnascidos é de 130 á 140 nos primeiros mezes; cæe em seguida, e de um á dois annos é de 115 á 120; aos seis de 100; aos quatorze de 87. A rapidez é devida a estructura imperfeita dos nervos nesta idade. O pulso é instavel e irregular, mais lento na criança que dorme, mais frequente á tarde do que pela manhã; accelera com os gritos, o medo, etc. As pulsacões são mais frequentes na menina do que no menino";

... a do DR. MELLO LEITÃO, dando o numero de

B

140 nos dois primeiros mezes de vida, numero que diminue progressivamente até 92 á 100 na idade de cinco annos e que foi observado por elle em 200 crianças, sendo o mesmo encontrado por HUTINEL, MOUS-SOUS e LEVEN.

... a de P. BALLARD cujas cifras são 150 logo depois do nascimento, diminuindo rapidamente, durante as horas que se seguem, para 100 e voltando novamente á 150 no segundo dia;

... a de EDMOND LESNE' e LEON BINET encontrando nos lactentes sãos, em repouso, calmos, variações individuaes consideraveis, sendo o rythmo superior á 100 encontrado nos lactentes de menos de quatro mezes, nos de idade mais elevada do que esta elle oscillando por perto de 95;

— ante a disparidade das estatisticas, de tanta divergencia, de opiniões tão contradictorias — firmamos o nosso pensamento.

Ora, os *traumatismos*, mesmo aquelles não produzidos pelo forceps, porém, os que são originados pelas manobras, posição, dilatação lenta do collo, estreiteza da vagina, receio da propria gestante, tudo o que faz soffrer o feto; a mudança brusca da *temperatura ambiente*, muito inferior a de onde elle veiu, actuando sobre a pelle e a rede capillar; as modificações vaso-motoras reflexas, variações concomitantes do *rythmo respiratorio* e circulatorio; as transformações por que passam a vida animal e organica; o *sistema nervoso*, são as suas causas principaes, ficando em segundo plano o grito, chorõ, mamaõa, etc., nas primeiras semanas depois do nascimento.

Corroborando nossa opinião, encontramos o mestre PR. MARTAGÃO GESTEIRA, quando trata da respiração da criança: — “A respiração do menino faz-se

assim irregularmente, desordenadamente, parando de quando em quando, como se o pequenino ser não soubesse ainda respirar. E de facto, a explicativa do phénomeno parece estar na falta de treinamento do apparelho respiratorio, condemnado a absoluto repouso durante a vida intra-uterina e bruscamente chamado ao desempenho das suas funções ao primeiro vagido da criança, que coincide com a primeira inspiração. Atelectasiados até então, os alveolos se deixam distender a este primeiro movimento respiratorio, que nelles insufla uma fraca corrente de ar e que é o resultado, segundo uns, do accumulo de anhydrido carbonico no sangue e, segundo outros, da impressão de frio sobre a pelle.

Continuando, diz o mestre:

— “...esta irregularidade trahindo-se pela desigualdade do rythmo e exagerando-se á mais ligeira excitação, perdura até os dois annos de idade, quando então, estabelecidas as acções nervosas reguladoras, começa de attenuar-se para desapparecer aos quatro annos.

E adiante ainda: — “Esta frequencia dos movimentos respiratorios da criança,... que é mais accentuada na posição sentada do que na de pé, graças ao typo respiratorio quase exclusivamente abdominal, é tanto maior quanto mais tenra a idade da criança.

Assim, segundo a maioria dos autores, o menino recemnascido respira por minuto 35 vezes.

À 1 anno o numero de respirações é de	26—27
Aos 2 annos de .....	24—25
Aos 6 annos de .....	20—22
Aos 10—12 1/2 annos de .....	18—20
Na puberdade de .....	16—”.

Nos lactentes e nos animaes recemnascidos o sys-

O sistema nervoso  
cardio-vascular

tem  
sido estudo por varios physio-  
logistas, relativamente á physio-

logia do coração nos dias que seguem ao nascimento.

Pesquisou-a GLEY, e EDMOND LESNÉ e LEON BINET, estudando as tremulações ventriculares nos animaes recemnascidos, dizem:—"sob a influencia das excitações electricas dirigidas sobre os ventriculos, estes apresentam movimentos violentos e irregulares e a morte delles, no cão adulto, é definitiva. O coração dos cães e dos gatos recemnascidos resiste a ellas e depois as tremulações e os batimentos reapparecem; e é sómente entre os vinte e nove e trinta e tres dias que o coração do cão perde a sua resistencia. Além disso, antes da volta dos batimentos rythmicos, pôde-se observar, nessas condições, uma parada muito longa do coração do cão recemnascido, durante dois e tres minutos. Tivemos occasião de examinar corações de fêtos de cães; a cadella morta pela picada do bulbo e operada afim de se recolher os cãesinhos e o coração destes deixado no logar, estando o peito aberto, conservava durante trinta e cinco minutos os seus batimentos. Ha, pois, uma resistencia particular do coração dos recemnascidos, demonstrada pelo estudo das excitações electricas directas, como tambem uma resistencia indiscutivel do mesmo orgão ás más condições exteriores".

A pergunta se o nervo pneumogastrico já posse, no começo da vida extra-uterina e nos dias que seguem, a propriedade de parar o coração, quando é artificialmente excitado, E. LESNE' e L. BINET respondem: --"Tarchanoff, no cobaio, Bochefontaine, Contejean, e sobretudo Edouard Meyer, no cão, demonstraram que a

excitação do vago nas horas que seguem ao nascimento produz uma parada momentânea do coração; à reacção cardiaca é semelhante à obtida no adulto".

Ainda LESNÉ e BINET estudando a excitabilidade do vago no lactente para a prova do reflexo oculo-cardíaco, dizem: — "a resposta nos pareceu mais accentuada do que no adulto e isto nos individuos de duas semanas; o rythmo cardíaco, sob a influencia da compressão binocular, cai de 120 ou 130 á 90, para voltar em seguida á cifra primitiva; quer isto dizer que o sistema pneumogastrico é evidentemente excitável".

Estudando o apparelho vaso-motor, dizem os citados autores: — "E. Meyer, em seu estudo sobre a inhibição cardio-vascular no cão recemnascido, é tentado a crer que a vaso-dilatação, se ella existe, não deve ser muito activa", e além disso o exame dos traçados de pressão arterial tomada ao nível da carotida em todo o cãosinho, não apresenta curvas chamadas de terceira ordem de Traube- Hering ou de Sigmund Meyer, das quaes sabe-se a origem vaso-motora.

Recentemente F. A. Hartmann e L. G. Kilborn, injectando adrenalina em cães novos, notaram hipertensão, porém recorrendo a injecção de doses fracas desta substancia, não chegaram a registrar vaso-dilatação, descripta no adulto, na grande (W. B. Cannon e H. Lyman) e na pequena circulação (J. P. Langlois e Desbouis) sob a influencia da adrenalina administrada em quantidade muito fraca e em solução muito diluida.

Para resolver este problema, continuam elles, tentamos no lactente a inhalação do nitrito de amyla: na criança de tres mezes, a prova é positiva e a criança

reage por uma vasó-dilatação accentuada; nos lactentes mais novos (tres e quatro semanas), a reacção vaso-dilatadora não se produz. A experiência nos mostrou que uma tal prova podia ser mal tolerada pela criança tenra e assim aconselhamos não practical-a, concludo entrefanto pela imperfeição do sistema vaso-dilatador nas primeiras semanas de vida".

— De já prevenimos que as nossas observações foram feitas em 146 crianças da 2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> infancia,— dos tres aos dez annos—e a media obtida é mais elevada.

\* \* \*

As arterias, na criança, caracterisam-se por seu largo calibre, têm paredes flacidás, facilmente depressiveis, ricas em vaso-vasorum, como diz o PR. FERNANDES FIGUEIRA. São largas, elasticas, principalmente as da cabeça e dos membros superiores, notando-se que a pressão lateral nas de médio calibre é constante em qualquer que seja a arteria.

JANEWAY, assim se externa sobre o assumpto: "A pressão lateral nas arterias de medio calibre diminue muito lentamente com o augmento da distancia do coração. Por conseguinte, no systema arterial de mais grosso calibre, a pressão lateral, especialmente a distolica, approxima-se exactamente da que se passa junto da aorta."

Devido a largura e elasticidade das arterias, comprehende-se que o trabalho do coração é menos penoso, apesar de um esforço mais consideravel, porém util, relativamente ao do adulto.

JANEWAY, citado pelo DR. MELLO LEITÃO, diz que

“o tonus vascular é o estado de contração parcial em que se mantém continuamente as paredes musculares, enquanto sans. Em condições normaes, o tonus do vaso depende do equilibrio mantido entre a acção antagonica dos dois nervos: vaso-constrictor e vaso-dilatador”.

A circulação nos capillares e nas veias faz-se mais facilmente do que no adulto, devido a maior largura dos capillares; dahi a pouca influencia que têm sobre a pressão arterial os factores: estado das paredes arteriaes, tonus vascular e calibre dos capillares.

Comparando-se á do adulto, a quantidade de sangue na criança é relativamente maior, o que condiz com a necessidade de mais intensa oxygenação.

A sua densidade, segundo HUTINEL, é mais forte nas duas primeiras semanas da vida (1,060 á 1,057); torna-se um pouco mais fraca na criança de tres á desoito mezes (1,048 á 1,052); aumenta em seguida, attingindo na puberdade a cifra que conserva no adulto (1,055).

A viscosidade sanguinea é menos notavel do que no adulto, influindo, comtudo, sobre as variações da resistencia peripherica, na opinião de TIGERSTEDT, mais acceita do que a de RUBINO, que nega essa influencia.

“No seu conjunto, diz Weill, o systema cardiovascular está disposto durante a infancia, a assegurar ao sangue uma circulação larga e facil”.

Para o trabalho do coração, adoptamos a formula de JOSUE que é a seguinte:

$$Tr = \frac{(T.S. + T.D.) \times (T.S. - T.D.) \times P.}{2} \text{ quer}$$

dizer que:

O trabalho do coração é igual à somma da tensão systólica com a diastólica dividida por dois, o quociente multiplicado pela diferença entre a tensão systólica e a diastólica e o producto multiplicado pelo numero de pulsacões.

Sendo tomadas as medidas em milímetros de mercurio, obtém-se um numero resultante da operação, composto de seis algarismos; despresando-se os tres ultimos e separando-se dos tres restantes, o ultimo, por uma vírgula, temos um inteiro e uma fração. Este ultimo numero representa o trabalho do coração.

Exemplo:

$$\frac{90 + 72 \times (90 - 72) \times 112}{2} = 163,296.$$

O numero 16,3 representa o trabalho do coração.

\* \* \*

A tensão arterial na *primeira infância* é, geralmente, na radial, de 6 á 7, apesar de VIERORDT dizer que no recemnascido ella corresponde a 111mm de Hg., á 138mm, na criança de tres annos, á 171, na de quatorze annos.

Convém lembrdoo que estas cifras são mais altas qd que as dos outros autores.

A diferença entre os diversos apparelhos que têñ sido empregados, por ser grande, concorre bastante para isso, como se verifica do que se segue:

NOBECOURT, com o esphygmo—signal de VAQUEZ, encontrou nos meninos de um anno, uma pressão de 9 á 10, elevando-se de 10 á 13, nos de tres a qua-

torze annos; nas mesmas crianças o esphygmomanometro de POTAIN indica uma tensão para menos, de 1 à 2.

Este autor, dá para a *segunda e terceira infancia* as seguintes cifras:

5 á 7 annos—	pressão arterial .....	8,6
8 á 12 " "	" "	9,4
13 á 17 "	" "	13,7;

os demais daremos em quadro com as medias por elles encontradas, em confronto ás nossas.

— Nós que, dos multiplos apparelhos conhecidos, só temos feito uso do oscilometro esphygmometrico de PACHON que preenche, cabalmente, todas as condições requeridas para a determinação da tensão systolica e diastolica, registrando, a principio, oscilações de fraca amplitude, depois oscilações crescentes, cujo começo corresponde á maxima e oscilações decrescentes, cuja pressão precisa a minima, — tomamos por norma de nossas observações crianças da *segunda e terceira infancia*, sans, bem constituidas, de peso e talhe relativamente iguaes, tambem crianças doentes, pesquisando a tensão arterial uma só vez ao dia — ás 10 horas da manhã — na radial.

E assim procedemos, porque é corrente e dito por todos os autores, que á tarde a tensão é sempre mais alta e quando diminue é insignificante a sua baixa, não sendo que se trate de um doente ainda não diagnosticado. Ademais, o trabalho da digestão e a alta da temperatura á tarde, fazem-na variar, motivo por que assim procedemos, sem deixarmos, comtudo, de apreciar as suas variações.

Contrariamente ao que tem sido dito e escrito por quasi todos os autores; feito por quasi todos os observadores — tomindo a tensão na criança em

decubitus dorsal — nós pesquisamos, nos meninos  
sensos, na posição orthostatica, ou estando elles sen-  
tados, quando o seu braço elevava-se da meza, porque:  
nesse periodo escolar, da *segunda á terceira infancia*,  
em que a posição da criança é quasi sempre de pé  
ou sentada, em exercicios, folguedos, etc., o decubi-  
tus dorsal fazendo baixar a pressão, para uns, e pouco  
modifical-a, para outros, (verificamos que a mudan-  
ça da vertical para a horisontal, estando o menino  
descansado, sem preoccupação e convencido de que  
nada lhe succederá, ás primeiras horas do dia, é nulla  
ou fracamente sensivel) não seria, a nosso ver, a  
melhor e sim aquella, por ser a quotidiana.

A's 10 horas da manhã, nas escolas das Exmas.  
Professoras, d.d. Ignez Borges, aos Barris; *Maria Julia-*

*na dos Passos Pereira*, ao Rio  
**Nossa techinica** *Vermelho*; *Maria dos Anjos Pe-*  
*reira Lima*, ao 2.<sup>o</sup> Arco do Rio Vermelho; —  
ás quaes agradecemos, cordialmente, o valiosissimo  
auxilio, como tambem ás suas dignas auxiliares,—  
em casa de familias de nossas relações; — em sala á  
parte, clara, bem arejada, depois das crianças esta-  
rem descansadas e prevenidas de que nada lhes aconte-  
ceria de mal, tomavamos o pulsó, de uma e collo-  
cado depois o bracelete do apparelho no antebraço,  
estando o membro repousado sobre uma meza, avi-  
savamos-lhe de que, iria sentir pequena compressão,  
porém rapida, sem molestal-a; que não fizesse mo-  
vimento algum.

Insufflado ar no apparelho, estando as outras a  
observarem, chamavamos-lhes a attenção para os mo-  
vimentos da agulha, afim de distrahir a que exami-  
navamos, e assim, com toda precisão, obtinhamos a  
maxima e a minima.

As outras promptificavam-se, confiantes.

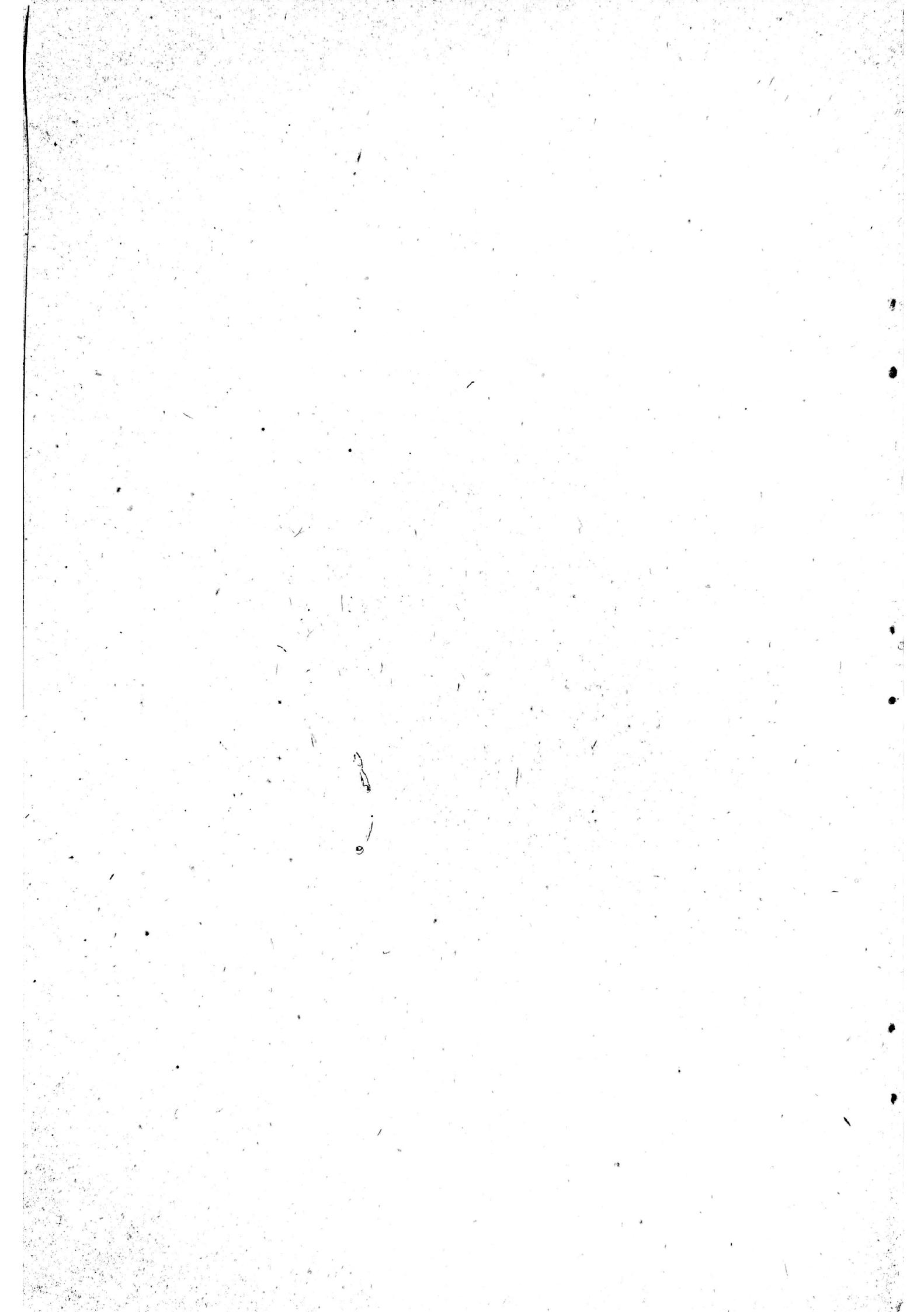
Quando a criança era mais crescida e o seu braço ficava levantado da meza, offereciamos-lhe uma cadeira e depois de pequeno descanso agiamos.

— Como dizem os mestres, podemos verificar que o sexo e a raça não têm influencia sobre a tensão arterial; no entanto, as variações esphygmicas accentuam-se mais nas meninas do que nos meninos, porém, dos cinco annos em diante, concordando nossas observações, neste ponto, com as de ANDRE' MOUSSOUS, MARFAN e HUTINEL.

Sendo todos os nossos observados de tres a dez annos, perquerimos, comtudo, a maneira por que foram alimentados nos primeiros mezes de vida, tendo sido aquelles que examinamos em casas particulares, por alactamento natural até os nove mezes uns, até um anno, outros; os das escolas — por alactamento natural e papas, a maior parte.

Não fizemos a selecção que é curial, devido as difficuldades a vencer, mesmo porque, bastava-nos a affirmativa das distinctas professoras e a resposta que obtinhamos dos proprios méninos.

Reunidas em quadro apresentamos as nossas observações:



**Quadro n. 1**

**3 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	PULSO	
Julia .....	3 annos	86	54	32	115	
Carlos.....	3 "	88	60	28	110	
Mario.....	3 "	90	72	18	110	
Manoel.....	3 "	92	72	20	98	
Elvira.....	3 "	90	70	20	112	
Maria.....	3 "	88	68	20	114	
Celso.....	3 "	90	68	22	112	

**Quadro n. 2**

**4 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	PULSO	
Maria .....	4 annos	90	74	16	114	
Clarinda.....	4 "	92	70	22	115	
Antonio.....	4 "	100	80	20	110	
Alvaro.....	4 "	102	80	22	112	
Cesar .....	4 "	100	80	20	110	
João Baptista.....	4 "	100	78	22	118	
José.....	4 "	90	68	22	112	
Carlos.....	4 "	84	68	16	98	

**Quadro n. 3**

**5 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	PULSO	
Estella.....	5 annos	92	80	12	90	
Oriovalda.....	5 "	90	70	20	113	
Marcos.....	5 "	94	72	22	100	
Abel.....	5 "	100	82	18	104	
Adelah.....	5 "	92	86	06	108	
Aderbal.....	5 "	92	68	24	120	
Humberto.....	5 "	102	80	22	104	
Hilda.....	5 "	100	74	26	112	
Juvénilla.....	5 "	94	48	46	98	
Amaro.....	5 "	92	64	28	94	
Armando.....	5 "	88	64	24	94	
Maria de Lourdes..	5 "	90	68	22	94	
Maria de Lourdes..	5 "	110	84	26	104	
Mario.....	5 "	100	78	22	100	
Albysio.....	5 "	100	72	28	100	
Abelardo.....	5 "	94	70	24	110	
Juvenal.....	5 "	98	76	22	105	
José.....	5 "	90	68	22	105	
Tertuliano.....	5 "	92	70	22	102	
Aniceto.....	5 "	86	68	18	102	
Deraldo.....	5 "	86	68	18	98	
José Augusto.....	5 "	114	86	28	104	
Amelia.....	5 "	90	68	22	104	
Autimia.....	5 "	92	70	22	100	

**Quadro n. 4**

**6 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	Pulso	
Noemi.....	6 annos	112	84	28	130	
Romilda.....	6 "	110	82	28	98	
America.....	6 "	104	80	24	130	
Florentino.....	6 "	104	80	24	120	
José.....	6 "	100	86	14	104	
Candido.....	6 "	100	76	24	110	
Perolina.....	6 "	102	74	28	114	
Regina.....	6 "	120	84	36	114	
Maria.....	6 "	104	82	22	118	
Agnello.....	6 "	110	96	14	108	
Aristoteles.....	6 "	100	88	12	112	
Tertuliano.....	6 "	102	82	20	104	
Heleodoro.....	6 "	112	80	32	124	
Romana.....	6 "	104	80	24	112	
Tertuliana.....	6 "	98	68	30	114	
Jorge.....	6 "	98	78	20	110	
Hermano.....	6 "	94	74	20	118	
Alcebiades.....	6 "	100	80	20	112	

**Quadro n. 5**

**7 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	PULSO	
Altamira.....	7 annos	98	74	24	110	
Maria Hilda.....	7 ,	104	82	22	90	
Zilda.....	7 ,	110	90	20	100	
Palmira.....	7 ,	114	94	20	80	
Esmeralda.....	7 ,	110	96	14	114	
Aida.....	7 ,	112	78	34	130	
Maria .....	7 ,	120	100	20	96	
Vilobaldo.....	7 ,	116	74	42	108	
Waldemar.....	7 ,	114	92	22	84	
Alberto.....	7 ,	94	68	26	100	
Fernando.....	7 ,	110	80	30	96	
Dermieval.....	7 ,	102	76	36	92	
Luiz.....	7 ,	100	82	18	110	
Oswaldo.....	7 ,	100	74	26	90	
Maria Estella.....	7 ,	102	90	12	120	
Julio.....	7 ,	130	100	30	112	
Alberto.....	7 ,	110	82	28	94	

**Quadro n. 6**

**8 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	Pulso	
Evaristo . . . . .	8 annos	112	92	20	104	
Aloysio . . . . .	8 " "	110	80	30	102	
Maria de Lourdes..	8 " "	100	86	14	94	
Edgard . . . . .	8 " "	130	10	30	116	
Deraldo . . . . .	8 " "	102	86	16	100	
Vivaldo . . . . .	8 " "	120	98	22	100	
Orlando . . . . .	8 " "	112	94	18	96	
Melchiades . . . . .	8 " "	114	92	22	94	
Rogerio . . . . .	8 " "	130	104	26	100	
Faustino . . . . .	8 " "	110	68	42	94	
Clodoaldo . . . . .	8 " "	110	98	12	82	
Aloysio . . . . .	8 " "	98	78	20	94	
Erico . . . . .	8 " "	120	86	34	110	
Edith . . . . .	8 " "	120	96	24	100	
Alzira . . . . .	8 " "	112	88	24	104	
Maria . . . . .	8 " "	98	68	30	98	
Estacio . . . . .	8 " "	130	100	30	116	
Jayme . . . . .	8 " "	120	78	42	86	
Lourival . . . . .	8 " "	116	88	28	100	
Noemias . . . . .	8 " "	114	84	30	110	
Alice . . . . .	8 " "	98	82	16	96	
Altamira . . . . .	8 " "	110	84	26	96	
Clarice . . . . .	8 " "	110	96	14	100	
Raymundo . . . . .	8 " "	110	90	20	110	
Walter . . . . .	8 " "	122	100	22	110	
Claudio . . . . .	8 " "	106	82	24	104	
Noemi . . . . .	8 " "	104	86	18	116	
Francisca . . . . .	8 " "	112	86	26	100	
Candida . . . . .	8 " "	130	102	28	100	
Lindaura . . . . .	8 " "	108	84	24	100	
Noelia . . . . .	8 " "	108	78	30	104	
Juliana . . . . .	8 " "	114	82	32	96	
Mario . . . . .	8 " "	120	90	30	98	
Orlando . . . . .	8 " "	120	90	30	96	
Pedro . . . . .	8 " "	108	84	24	94	
João . . . . .	8 " "	110	80	30	110	
Paulino . . . . .	8 " "	110	80	30	100	
Esther . . . . .	8 " "	94	76	18	102	
Anna . . . . .	8 " "	98	78	20	116	
Ritta . . . . .	8 " "	100	80	20	100	
Zulmira . . . . .	8 " "	110	80	30	104	
Maria . . . . .	8 " "	120	100	20	98	
Antonio . . . . .	8 " "	112	92	20	98	
Lydia . . . . .	8 " "	112	96	16	104	
Carmelinha . . . . .	8 " "	112	96	16	104	
Carmen . . . . .	8 " "	114	82	32	100	

## Quadro n. 7

9 ANNOS

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	Pulso	
Aidyl.....	9 annos	110	78	32	98	
Jayme.....	9 "	120	92	28	108	
Gabriel.....	9 "	140	86	54	104	
João.....	9 "	112	90	22	86	
Raymundo.....	9 "	120	90	30	84	
Landulpho.....	9 "	120	100	20	88	
Celina.....	9 "	120	88	32	114	
Maria.....	9 "	108	84	24	96	
Elsa.....	9 "	120	90	30	114	
Ernestino.....	9 "	140	80	60	112	
Raymunda.....	9 "	114	92	22	116	
José .....	9 "	112	92	20	116	
Armiro .....	9 "	112	86	26	100	
Jorge.....	9 "	104	78	26	88	
Florivaldo .....	9 "	120	92	28	100	
Aurelio.....	9 "	120	100	20	98	
Geraldo.....	9 "	120	94	26	104	
Iracema.....	9 "	112	94	18	98	

**Quadro n. 8**

**10 ANNOS**

NOMES	Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observ.
		Mx.	Mn.	P.P.	PULSO	
Jair.....	10 annos	112	84	28	88	
Jorge.....	10 "	112	84	28	80	
Gothoniel.....	10 "	114	80	34	90	
Raul.....	10 "	100	80	20	92	
Altamirando.....	10 "	120	100	20	90	
Theodorico.....	10 "	110	82	28	86	
Manoel.....	10 "	110	90	20	82	
Raniulpho.....	10 "	110	80	30	90	

**Quadro n. 9**

**MEDIAS**

Idade	10 HORAS DA MANHÃ				Observações
	Mx.	Mn.	P.P.	PULSO	
3 annos	89	66	22	110	
4 "	94	74	20	109	
5 "	94	72	22	102	
6 "	104	80	23	114	
7 "	108	84	24	101	
8 "	111	87	24	101	
9 "	118	89	28	100	
10 "	111	85	26	87	

Quadro n.º 10

AUTORES	De 1 a 6 meses			De 1 a 6 meses			De 6 a 12 meses			De 1 a 2 annos			De 2 a 3 annos			De 3 a 5 annos			
	Alact. nat.			Alact. art.			Alact. nat.			Alact. art.			Alact. nat.			Alact. art.			
	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	T. S.	T. D.	
Anna Kolossowa.....	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	80	—	—	85	—	—		
Trumpp.....	60	—	—	—	75	—	—	—	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gino Fanoli.....	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Linita Beretta.....	60	—	—	54	—	—	—	—	80	—	—	100	—	—	100	—	—	—	
Oppenheimer e Bauchwitz	80	—	—	—	—	—	90	—	—	90	—	—	90	—	—	107	—	—	
Seilei.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	90	—	—	—	
Cook e Briggs.....	—	—	—	—	—	—	—	75	—	—	90	—	—	90	—	—	110	—	—
Walther Kaupe.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	80	—
Wolfensohn Kriss.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	83	76	—
Mello Leitão.....	73	—	—	51	—	—	68	—	50	—	55	—	87	—	61	93	66	95	68

Confrontando-se os numeros obtidos pelos autores do *Quadro n. 10* com os por nós encontrados, vemos que, de todos ellos, sómente WALTHER KAUPE, WOLFENSOHN KRISS e MELLO LEITÃO pesquisaram a tensão systolica e a diastolica. O primeiro, em meninos de tres á cinco annos, (alactamento artificial) dá 90 para a systolica, 80 para a diastolica; o segundo, em crianças de dois a tres annos, (alactamento natural), dá 80—systolica, 74—diastolica; em crianças de tres á cinco annos (alactamento artificial)—83—systolica, 76—diastolica; o terceiro, em meninos de dois a tres annos (alactamento natural) 93—systolica, 66—diastolica; de tres á cinco annos (alactamento artificial) 95—systolica, 68—diastolica, não dá a pressão do pulso, nem o numero de pulsões.

Nós, nas crianças de *tres annos*, encontramos uma media de 89—systolica, 66—diastolica, 22—pressão do pulso, 110—pulso; nas de *quatro annos*, 94—systolica, 74—diastolica, 20—pressão do pulso, 109—pulso; nas de *cinco annos*, 94—systolica, 72—diastolica, 22—pressão do pulso, 102—pulso.

Estabelecendo-se uma media das cifras por nós encontradas nas crianças de tres á cinco annos, temos: 92—systolica, 72—diastolica, 21—pressão do pulso, 107—pulso.

Vemos que a media da tensão systolica encontrada pelo DR. MELLO LEITÃO, nas crianças de dois á tres annos, tem para a nossa o accrescimo de 1 e nas de tres á cinco, o accrescimo de 3. Todas as outras são inferiores.





## CAPITULO II

### MODIFICAÇÕES PHYSIOLOGICAS E PATHOLOGICAS DA TENSÃO ARTERIAL NA CRIANÇA

As modificações physiologicas por que passa a tensão arterial na criança estão ligadas, principalmente, à idade, modificações que se dividem em dois grandes grupos:—*intrinsecas*, representadas pela digestão, respiration, somno, thymus, influencias nervosas... e *extrinsecas*, representadas pela temperatura, exercicios musculares, influencias diversas...

A elevação da tensão arterial acompanha o crescimento da criança desde o nascimento até a idade adulta, tanto na maxima como na minima, proporcionalmente ao peso e ao talhe, apresentando, periodicamente, phases de parada e de elevação; assim é que ella, passando por grandes modificações nos primeiros dias de vida do recemnascido, eleva-se até os tres annos; nesta época soffre um pequeno estacionamento, elevando-se, depois, até os seis annos; desta data aos fins do oitavo anno estaciona novamente, para soffrer um grande augumento aos nove annos, passando dahi até a puberdade

**Idade**

por pequenas oscillações que se accentuam mais nas meninas do que nos meninos, isto é, ella se torna mais fraca nas meninas, comquanto aumente nellas o numero das pulsações.

A curva da tensão arterial, conforme rezam todos os autores aumenta em sentido inverso á das pulsações.

Nos lactentes, após a mamada, quer no seio materno, quer no mercenário, dá-se a elevação da tensão

**Digestão** arterial, como também assevera FANOLI, citado pelo DR. MELLO LEITÃO, acrescentando este que nas crianças alimentadas á mamadeira as suas grandes oscillações são mais caracteristicas.

Quando a alimentação torna-se mixta, para a criança de dois annos em diante, a tensão arterial passa por tres phases, como no adulto, segundo LOEPER:—uma de elevação, logo depois da ingestão dos alimentos, (hypertensão immediata) outra de baixa, meia hora depois, (hypotensão secundaria) e uma ultima de elevação, (hypertensão tardia) para tornar-se, em seguida, normal. Os vomitos que no adulto elevam-na para depois abaixal-a, na criança produz sempre uma queda rápida com sudorese e aumento das pulsações.

A inspiração a tensão arterial diminue, por causa da aspiração exercida sobre o coração e os grossos

**Respiração** vasos, pela accção do vazio thoracico; á expiração ella se eleva, devido ao accrescimo de pressão do ar na cavidade thoraxica, como já dissemos.

Estas modificações ainda estão ligadas a influencia do diafragma, ao rythmo cardiaco e ao centro respiratorio.

O somno age como hypotensivo, tanto para a pressão arterial, como para todas as funcções physiologicas.

Citados pelo DR. MELLO LEITÃO,—KARL, SUCLA e PARISOT asseveram a acção hypotensiva do thymus.

As emoções, o medo, o choro, o grito, o trabalho intellectual, a posição do corpo elevam a pressão arterial, tornando-a depois de pequeno intervallo

á taxa normal.

\*\*\*

As modificações oriundas das *causas extrinsecas* são varias, todas elles sob a acção de influencias diversas agindo sobre o organismo.

Actuando sobre as arterias e os capillares, conforme a sua maior ou menor variação thermica, ella modifica a pressão arterial.

A elevação da temperatura ambiente produz o seu abaixamento e a ampliação das pulsações.

O frio age como hypertensivo, devido a vaso-constricção dos capillares.

O exercicio moderado aumenta; o exercicio forçado faz diminuir.

Ainda influencias diversas, como a do movimento, da locomoção prolongada, do banho morno, elevam e diminuem a pressão arterial, figurando, como agente de primeira linha, o clima, o tonus muscular, a in-

nição, a curva do peso e phenomenos outros que se filiam á pathologia infantil.

Certas substancias medicamentosas, como a adrenalina, a digitalis, o nitrito de amyla, o chlorhydrato de emetina, quer *per os*, quer por via endoplebica fazem-na variar, como verificamos e affirmam as experiencias dos varios autores por nós já apontados.

Substancias  
medicamentosas

Num dos seus ultimos trabalhos—"ESTUDO DA TENSÃO ARTERIAL NO LACTENTE E NA CRIANÇA" annunciado por *L'Evolution Medico-Chirurgicale* no seu sexto numero de Junho de 1921—o DR. ETIENNE GIRBAL tendo feito pesquisas sobre as variações da tensão arterial depois das injecções intrarachidianas e intraventriculares, no curso das puncções lombares, diz:—"As injecções intraventriculares dão fraco aumento de tensão: pode-se pois, injectar fortes doses de serum antimeningococcus, tanto por via rachidiana, como por via intraventricular.

A tensão arterial deve ser tomada regularmente no lactente, porque associada ao estudo do peso e do talhe, ella permitte seguir de uma maneira bem precisa seu desenvolvimento progressivo e pode, por suas variações anormaes, chamar a attenção do clinico, para um estado pathologico."

Do que acabamos de dizer, a duvida sobressalta a ideia de quem investiga a tensão arterial na criança, pois, mesmo durante o dia, ella soffre alterações que desorientam o observador, sem levarmos em conta as variações nycthemeraes; o estado de vivacidade constante da criança, as pequenas modificações encon-

tradas do decorrer de varias observações no mesmo individuo e com o mesmo apparelho.

Entre a duvida de uns e a affirmativa imperiosa de outros, cabe ao clinico ter sempre em mente o peso, o talhe, o desenvolvimento da criança, as funcções physiologicas do seu organismo; ao observador—a lembrança de que o menino é um todo incompleto, em plena phase de crescimento, capaz de, no decorrer de um dia, sem a menor apparencia de modificações, apresentar as mais contraditorias surprezas.

\* \* \*

Longo e de difficult execução seria para nós o estudo geral das modificações pathologicas da tensão arterial

**Modificações pathologicas** na criança; não comportaria, mesmo, á modestia do nosso trabalho, o seu cabal desenvolvimento, maxime, assoberbados como somos, no ultimo quartel do nosso tirocinio, pelas multiplas exigencias do ensino e pouco o tempo de que dispomos para o estudo minucioso de um trabalho definitivo sobre assunto de tão alta relevancia e por isso, conjugando os nossos melhores esforços para satisfazer aos mestres e cumprir o dispositivo da lei, julgamos satisfeita a nossa tarefa com o que apresentamos—fructo de acurados labores e afanosas locubrações.

—Modificações geraes, typos circulatorios normaes e anormaes, reacções tensionaes permanente e transitorias, variações regionaes, pathologia infantil, modificações therapeuticas, tudo o que faz augmentar e diminuir a tensão arterial, perturbando o seu funcionamento physiologico, a explanação do muito

que já dissemos, tudo o que no adulto é de mais franco descortino,—na criança não apresenta o mesmo quadro symptomatologico, pois differe em muito a sua semiologia da do adulto e para não reproduzirmos a phrase de CADET DE GASSECOURT, lebramos AUSSET e com elle nos escudamos contra os assaltos de uma critica mais inflammada e as tibiezas de iniciados que somos, da grande religião da Medicina, no vasto scenario da clinica.

— As doenças dos apparelhos circulatorio e respiratorio, as infecciosas, do sistema nervoso, do fígado e dos rins, as intoxicações, as do baço, etc., que poderíamos, resumidamente, aqui discutir, sem que, por esse esforço, tornasse mais valorizado o nosso trabalho — tantas são as suas modalidades — resumimos no seguinte quadro por nós modificado de um outro do nosso muito querido mestre, o Prof. João G. FRÓES, com a devida venia:

Quadro n.º 11

**Esgotometria Clínica Aplicada á Infância**

Mx.+ { Epilepsia, cirrose chronica, meningite, esclerose, syphilis.  
Mn.+ { Nephrites.

Mx.- { Tuberculose, perturbações gastro intestinaes, atresia, verminose, rachitismo, escorbuto.  
Mn.- { Pleurisia, bronchite, paudismo, febre amarela, febre typhica.

Mx.+ { Hepatite syphilitica, doença de Roger, esplenomegalia.  
Mn.- { Mal de Pott, osteomyelite, adenopathia tracheo-bronchica.

Mx.- { Insuficiencia cardíaca.  
Mn.+ { Pressão diferencial diminuida.

Mx.++ { Hemorrágia cerebral.  
Mn. normal { Imminente.

Media normal { Dos tres aos cinco annos - Mx. = 8 a 9; Mn. = 6 a 7.  
{ Dos cinco aos dez annos - Mx. = 9 a 11; Mn. = 8 a 9

Verdade é que no presente quadro notamos accentuadas variações de *Mx.* e de *Mn.*: hypertensão de *Mx.* e hypertensão de *Mn.*, hypotensão de *Mx.* e hypotensão de *Mn.*, hypotensão de *Mx.*, e hypertensão de *Mn.*, hypotensão de *Mx.* e hypertensão de *Mn.*, grande hypertensão de *Mx.* e *Mn.* normal.

Tomando por base o caso em que *Mx.* e *Mn.* são normaes, pensamos com SERGENT relativamente ao emprego das expressões-*hypertensão* e *hypotensão*, quando é *Mx.* mais augmentada do que *Mn.* e vice-versa, quando variam, no mesmo sentido, augmentando ou diminuindo parallelamente, ou com a predominancia de uma sobre a outra e filiamos, ás suas variações as molestias em que ellas se caracterisam.

O DR. PEDRO RÁDIO em uma das conclusões que tira do estudo da tensão arterial na criança diz: "En el niño enfermo las enfermedades pueden agruparse en dos:

Hipotensivas, { Tifoidea  
                          Tuberculosis  
                          Reumatismo art. agudo

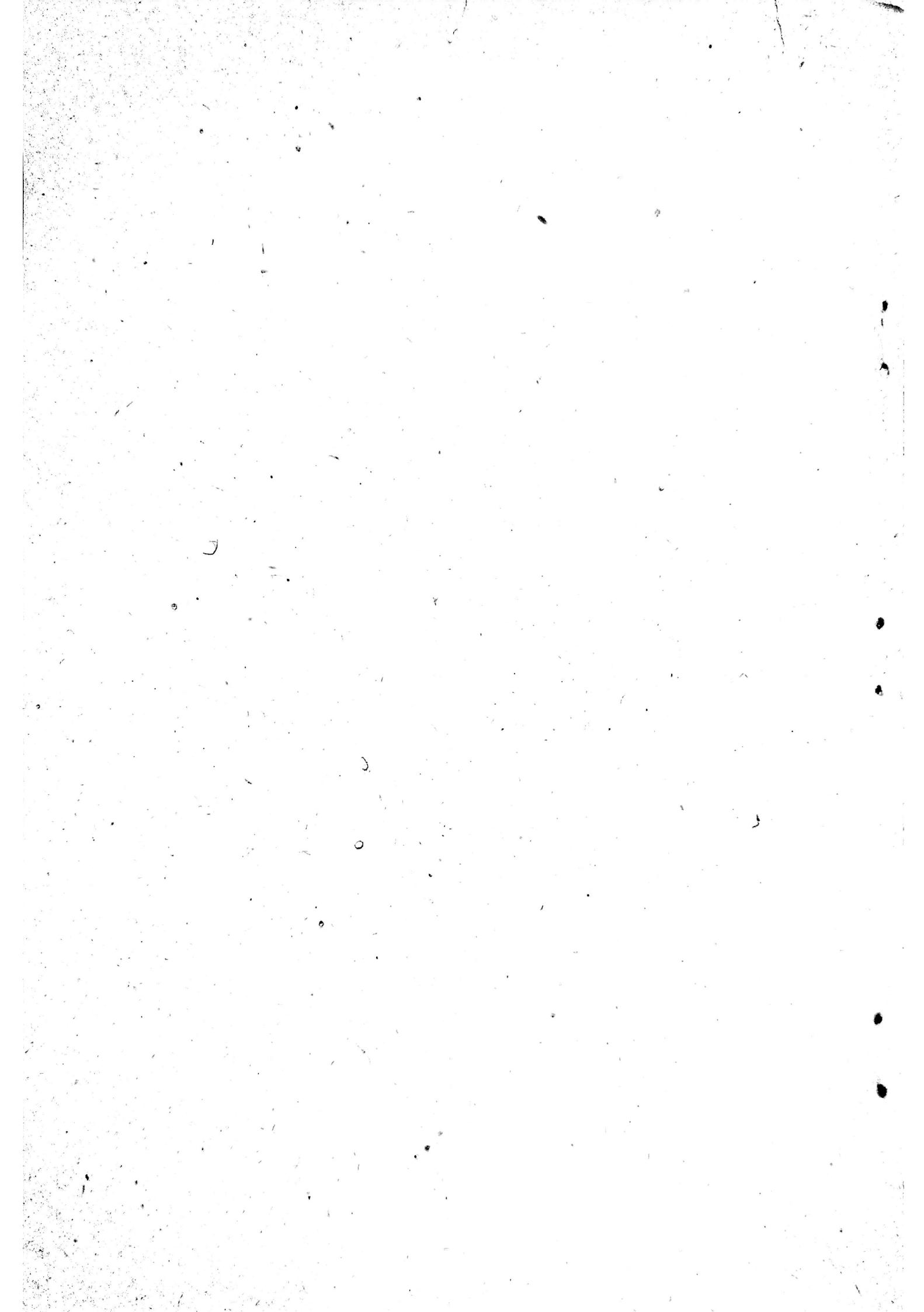
Hipertensivas—Nefritis.

Sem de leve nos passar pela mente a idéa de criticarmos o douto professor, á guisa de apreciação, consideramos que a primeira parte da divisão de seu quadro é muito resumida, pois, forçosamente, as perturbações gastro-intestinaes deviam ser collocadas no grupo das *hypotensivas*, si, pelo menos, alli, não quizesse elle enfileirar outras.

\* \* \*

Terminando o ultimo capitulo de nosso modesto estudo sobre a tensão arterial na criança, ao mestre e amigo PROF. MARTAGÃO GESTEIRA, que nos suggeriu a ideia de fazel-o agradecemos, com todas as veras do espirito; o incentivo moral que nos deu aso de leval-o a termo, e nos desculpando das faltas que por acaso commettemos, das fraquezas oriundas do nosso ainda pequeno cabedal scientifico—obices em que esbarram todos os noviços que escrevem para mestres e scientistas—apresentamos as observações que fizemos em crianças doentes e concluimos.





# OBSERVAÇÕES

B

8





## OBSERVAÇÃO N. I

E. S. com 13 annos de idade, bahiana, mestiça, residente á Rua do Bispo.

*Anamnese.* Entrou para o Hospital Santa Izabel, aos 17 dias do mez de Abril de 1921, indo ocupar o leito n.º 7, da Enfermaria Santa Izabel, — serviço do Prof. Martagão Gesteira — porque tinha febre, tosse, dôr no peito esquerdo e nas costas, quando respirava. Paes fallecidos, ignorando a *causa mortis*. Tem dois irmãos mais velhos, ha muito afastados do seu convívio. E' a primeira vez que adoece.

*Inspecção.* Face accentuadamente pallida; thorax assymetrico, mais desenvolvido á esquerda, com esboço de circulação collateral, anteriormente; dyspnéa; pelle lustrosa na região esternal; edema dos membros inferiores.

*Apalpação.* Expansão thoraxica diminuida no lado esquerdo; ganglios supra claviculares á direita; exagero das vibrações no vértice e meso-pulmão direito, menos accentuado no esquerdo. Figado doloroso, excedendo o rebordo costal. Baço normal.

*Percussão.* Sub-massicez á esquerda, nas fossas supra e infra-claviculares; á direita, na fossa super-espinhosa interna e media e na porção mais alta do

espaço inter-escapulo-vertebral. Tosse, expectoração muco-purulenta. Sente dôr "fina" à esquerda. Adenopathia tracheo-bronchica. *Despine*, positivo.

*Auscultaçao.* Estertores sub-crepitantes humidos e finos e attritos pleuraes no vertice e meso-pulmão, á direita. Respiração soproide, mais audivel na "zona de alarme". A' esquerda, respiração rude, estertores sibilantes no vertice, na fosseta infra-clavicular, percebendo-se ahi, ademais, estertores finos, á inspiração forçada; tambem estertores sibilantes no espaço inter-escapulo vertebral. A' escuta do coração, tons fracos; tachycardia.

*Exame do escarro.* Negativo.

*Exame do sangue.* Negativo. Não se encontrou hematozoario.

*Helminthoscopia.* Ovos de ancylostomos e trichcephalos.

*Exame de urina.* Urobilina em excesso; nem albumina, nem glycose.

*Exame radioscopico.* Pulmões transparentes, coração hypertrophiado.

*Cuti-reacção.* Positiva.

*Wassermann.* Levemente positiva.

*Peso.* — 31 k.

*Temperatura.* — 37°,4.

*Pulso.* — 115.

*Tensão arterial* Mx. — 10. Mn. — 8.

*Pressão diferencial.* — 2.

*Diagnositco.* — Tuberculose pulmonar. Depois de alguns meses de tratamento, retirou-se melhorada.

#### OBSERVAÇÃO N. II

R. P. Com sete annos de idade, preta, bahiana.

Entrou para a Enfermaria Santa Izabel, á 9 de Maio de 1921, ocupando o leito n.º 5 — serviço do Prof. Martagão Gesteira, vinda da Enfermaria de Santa Clara, onde curou-se de uma forte conjuntivite.

*Anamnese.* Pouco conhecemos de sua historia pregressa: informaram-nos ter ella tido febres antes de entrar para o Hospital. E' irritável, nervosa e tem os reflexos patellares exagerados.

*Inspecção.* Magra, pelle secca, escamosa; thorax deprimido, rosario costal accentuado.

*Apalpação.* Micro-polyadenite nas fossas super-claviculares direita e esquerda. Expansão thoraxica diminuida de ambos os lados.

*Percussão.* Massicez aumentada e exagero das vibração do lado direito; submássicez nas fossas super-espinhosas. Tosse secca, sem expectoração.

*Auscultação.* Estertores crepitantes humidos em ambos os pulmões, accentuando mais no vertice do direito; no meso-pulmão esquerdo, estertores roncantes. A' escuta do coração,--os tons fortes, sendo mais abafado o do fóco tricuspede.

*Exame radioscópico.* Pulmões velados, ganglios enfartados no mediastino.

*Exame do sangue.* Não se encontrou hemato-zoario.

*Exame da urina.* Normal.

*Exame das fezes.* Negativo.

*Cuti-reacção.* Positiva.

*Baciloscopy.* Negativa.

*Peso.* 11 k.

*Temperatura.* — 39°,2.

*Pulso.* — 115.

*Tensão arterial.* — Mx. — 9. Mn. — 7.

*Pressão diferencial.* — 2.

*Diagnóstico.* — Tuberculose.

Conservou-se no Hospital com alguma melhora, tendendo a tensão a approximar-se da normal.

OBSERVAÇÃO N. III

A. J. S., — 10 annos, mestiço, bahiano, residente em Mar Grande, entrou para o Hospital em 11 de Abril de 1921, indo ocupar o leito, n.º 30, da Enfermaria Santa Izabel,—serviço do Prof. Martagão Gesteira.

*Anamnese.* Data de seis meses a sua doença: Começou por febre e edema generalizado, diminuindo este depois que a febre cedeu.

Entrou para o Hospital, porque tinha ascite e edema dos membros inferiores. O paí sofre de rheumatismo e a mãe,— de uma bronchite, há dois annos tem seis irmãos: o ultimo falleceu no periodo da dentição.

*Inspecção.* Face pallida, terrosa, tristonha; thorax estreito, costellas salientes; membros superiores atrofiados em seus musculos. Pelle secca, pigmentada no abdomen e em alguns pontos dos membros inferiores. Ventre de batrachio, ascite volumosa, “cabeça de Medusa”, edema dos membros inferiores, principalmente dos pés, que apresentam deformação congenita (pied bot varus equinus).

*Apalpação.* Melhorado com a medicação empregada, sentia-se o figado excedendo o rebordo costal, tres dedos, doloroso, parecendo, à sensação, ter a superficie irregular (fichelée). Báço excedendo um dedo e tambem doloroso. Tem os ganglios supra-epitrocleanos engorgitados.

*Percussão.* Submassicez do pulmão direito, normal no esquerdo.

*Auscultação.* Respiração fraça, pouco audível no pulmão direito, supplementar no esquerdo.

A' escuta do coração, os tons da base—cheios, principalmente no fóco pulmonar; os da ponta—tricuspede—doce, velado no ponto de escuta, sendo perfeitamente audível, com intensidade, no "fóco" extra-cardíaco, do Prof. Alfredo Britto"; o mitral, fraco.

*Cuti-reacção.* Negativa.

*Wassermann.* Positiva.

*Peso.* 17 k.

*Exame do sangue.* Não tem hematozoario.

*Exame da urina.* Albumina.

*Exame das fezes.* Ancylostomos.

*Temperatura.* 37°,8.

*Pulso.* 110.

*Tensão arterial.* Mx. — 13. Mn. — 9.

*Pressão diferencial.* — 4.

*Diagnóstico.* Hepatite chronica de origem syphilitica.

#### OBSERVAÇÃO N. IV

E. F. menina, de dez annos, preta, compleição franzina. Entrou para a Enfermaria Santa Izabel aos 6 dias do mez de Abril de 921, por ter febre, edema generalizado e as urinas escassas.

Da sua historia preeressa, pouco se conhece: vinha da casa de uma familia onde fazia serviços de copa e cosinha. Tem as palpebras enchadas, ventre volumoso, pelle secca, escamosa e os membros inferiores edemaciados. Para o lado do apparelho respiratorio—nada de anormal.

A' escuta, nota-se os tons da base do coração mais fortes e um fraco ruido de galope, na ponta.

Tem ascite e fazendo-se a apalpação com cuidado, sente-se o baço um pouco excedido da loja e o figado ultrapassando um dedo transverso o rebordo costal.

Feita a punção, retirou-se 100,0 de líquido ascítico.

*Baciloscopy* — Negativa.

*Exame de sangue* — Negativo.

*Helmintoscopy* — Ovos de trichocephalos e ascarides.

*Radioscopia* — Pulmões um pouco velados, coração hypertrophiado.

*Cuti-reacção* — Negativa.

*Peso* — 35 k.

*Temperatura* — oscillando entre 37° e 38°.

Não foi feita a reacção de Wassermann.

*Pulso* — 67

*Tensão arterial* — Mx. — 9½. Mn. — 7.

*Exame da urina* — Traços de albumina.

*Diagnóstico* — Nephrite de origem palustre.

Continúa em tratamento, ocupando o leito n. 34.

#### OBSERVAÇÃO N. V

M. C. M., menina de 12 annos, branca, constituição regular, natural deste Estado.

Veiu da Enfermaria de S. Luiz, onde tinha de ser operada, entrando para a de Santa Izabel, em 16 de Abril de 1921.

*Peso* — 35 k.

*Pulso* — 120.

*Tensão arterial* — Mx. — 12. Mn. — 8.

*Temperatura* — 38°.

*Cuti-reacção* — negativa.

*Exame das fezes, de urina, de sangue* — negativos.

Fizemos-lhe uma injecção de chorhydrato de emetina, tendo tomado antes a tensão arterial que era:—Mx.—14. Mn. — 8. Logo depois da injecção (endovenosa) encontramos: Mx. — 11 ½. Mn. — 7 ½; um quartó de hora depois — Mx. — 14 ½. Mn. — 8; meia hora depois — Mx. — 15 Mn. 6, voltando á normal, minutos depois, normal que não era a de 12, quando ella entrou para o Hospital e sim 14.

Os demais exames foram negativos.

Tem melhorado com o tratamento pelo raio X e continua no leito n. 33.

*Diagnóstico.* — Esplenomegalia de origem paustre.

#### OBSERVAÇÃO N. VI

R. N. A.—Pardo, natural da Bahia, de 43 annos de idade. Entrou para o Hospital em 31 de Janeiro de 1921.

Peso — 27 k.

Tensão arterial — Mx. — 13 Mn. — 10.

Pulso — 125.

Temperatura — 37.

*Cuti-reacção* — Negativa.

*Exame radioscópico* — Coração aumentado de volume.

Fezes — Trichocephalos e ancylostomos.

Urina — Normal.

*Diagnóstico* — Dilatação cardíaca de origem indeterminada.

Retirou-se do Hospital, deixando vazio o leito n. 32.

### OBSERVAÇÃO N. VII

F. R.—Parda, natural da Bahia, de 9 annos de idade. Entrou para o Hospital em 19 de Abril de 1921.

*Tensão arterial* — Mx. — 10. Mn. — 7.

*Pulso*. — 120.

*Exame de fezes* — Trichocephalos e ascarides.

*Peso* — 12 k.

*Cuti-reacção* — Positiva.

*Exame de urina, de sangue* — Negativos.

*Diagnóstico*. — Syphilis e vulvo-vaginite gonococcica.

Retirou-se melhorada. Occupava o leito n. 31.

### N. VIII

A. S. A. — Pardo, de sete annos de idade, natural da Bahia. Entrou para a Enfermaria Santa Izabel, á 1 de Fevereiro de 1921, indo ocupar o leito n. 33, todo edemaciado.

*Tensão arterial* — Mx. — 10½. Mn. — 8½.

*Pulso* — 95.

*Exame de urina* — Albumina.

*Temperatura* —

*Cuti-reacção* — Negativa.

*Exame de fezes* — Ascaris, trichocephalos, ancylostomos.

*Temperatura* —

*Diagnóstico*. — Nephrite hydropigenica.

### N. IX

L. G. — Branca, com a idade de nove annos, palli-

da, magra, triste. Entrou para a Enfermaria em 10 de Março de 1921, ocupando o leito n. 6.

*Tensão arterial* — Mx. —  $9 \frac{1}{2}$  Mn. —  $7 \frac{1}{2}$ .

*Pulso* — 90.

*Wassermann* — Negativo.

*Temperatura* —

*Cuti-reacção* — Negativa.

*Exame de fezes* — Polyneominose.

*Exame de urina* — Traços de albuminá.

*Diagnóstico*. — Bronchite e polyverminose.

#### N. X

M. S. F. — Parda, natural da Bahia, com *sete annos de idade*, entrou para a Enfermaria em 24 de Janeiro de 1921, indo para o leito n. 3.

*Peso* —

*Tensão arterial* — Mx. — 10. Mn. — 7.

*Pulso* — 103.

*Exame de urina* — Normal.

*Cuti-reacção* — Negativa.

*Temperatura* —

*Exame de fezes* — Sangue, ovos de ancylostomos e de schistosoma.

Por mais duas vezes foi repetido o exame, encontrando-se sempre ovos de schistosoma e a tensão diminuiu para 8—5.

*Diagnóstico*. — Schistosomose.

#### N. XI

V. N. — Menino de *tres annos*, pardo, edemaciado, bahiano, entrou para a Enfermaria, ocupando o leito n. 5.

Urina pouco, tem ascite e edema generalizado.

Peso — 10 k.

Tensão arterial — Mx. 10 — Mn. — 7.

Pulso — 115.

Temperatura —

Exame de urina — Albumina.

Cuti-reacção — Negativa.

Exame de fezes — Ovos de ascarides.

Diagnóstico — Nephrite.

#### N. XII

G. R. P. — Menina, de *quatro annos*, morena, bahiana, occupa o *leito n. 2*, tendo entrado para o Hospital em 11 de Fevereiro de 1921 porque era fraquíssima, não crescia e com apparencia de muito doente.

Peso 10 k.

Tensão arterial — Mx. — 7. Mn. 5  $\frac{1}{2}$ .

Pulso — 130.

Temperatura —

Cuti-reacção — Fracamente positiva.

Radioscopia — Pulmões claros.

Exame de urina — Normal.

Exame de fezes — Ovos de ascarides e ancylostomos.

Diagnóstico — Rachitismo e verminose.

#### N. XIII

G. S. — Menino, de *nove annos*, moreno, bahiano, forte, occupa o *leito n. 28*. Entrou para a Enfermaria aos 23 dias do mez de Setembro de 1921, porque há mezes dava ataques que começavam sempre por tremeres do braço; caía, perdia os sentidos, feria-se às

vezes; andava mal e apresentava um lado do corpo — o esquerdo — meio paralysado; depois das quedas de nada se lembrava.

De sua historia sómente conhecemos, o caso de seu pai, que é fallecido, ter sido dado a bebidas.

*Peso* — 28 k.

*Tensão arterial* — Mx. — 10. Mn. — 8½.

*Pulso* — 108.

*Temperatura* —

*Cuti-reacção* — Fracamente positiva.

*Radioscopia* — Pulmões claros.

*Wassermann* — Negativo.

*Exame de urina* — Traços de albumina.

*Exame de fezes* — Ovos de ascarides.

*Diagnóstico* — Epilepsia jacksoniana.

#### N. XIV

A. S. — Menino, de *dois annos de idade*, preto, natural da Bahia. Entrou para o Hospital, indo ocupar o leito n. 33, da Enfemaria Santa Izabel, em 16 de Maio de 1921, porque tinha febre ha dias, tosse secca sem expectoração e apresentava o lado direito do thorax mais elevado do que o esquerdo.

*Peso* — 7 k.

*Tensão arterial* — Mx. — 12. Mn. — 5.

*Pulso* — 130.

*Temperatura* —

*Cuti-reacção* — Negativa.

*Exame de urina* — Albumina.

*Exame de fezes* — Ovos de ascarides.

*Diagnóstico* — Pleurisia com derramen.

Feita a puncção foi retirada grande quantidade de liquido purulento.

Devido ao seu tamanho a tensão arterial foi tomada na perna.

Retirou-se curado.

N. XV

P. C. S. — Menino, de 8 de annos, pardo, bahiano; tinha-se retirado da Enfermaria, ha meses, curado de uma nephrite e voltou em 24 de Maio de 1921, indo para o *leito n. 29*, porque estava com febre, tinha ataques convulsivos e falava mal, não distinguindo bem as pessoas.

Apresentava ecchymoses na testa e pelo corpo. O pai fôra um syphilitico e é fallecido.

Deitado, guardava sempre a attitude de *cão de espingarda*, sempre voltado contra a luz.

Fez-se-lhe uma punção lombar, retirando-se algumas grammas de liquido que jorrou fortemente, não melhorando o seu estado.

Teve depois disto varios accessos de loucura, depois dos quaes caia em prostaçao. Tinha *Kerning* e contractura da nuca.

*Pulso* — 122.

*Tensão arterial* — Mx. — 18. Mn. 16.

*Temperatura* — 38.

*Cuti-reacção* — Positiva.

*Exame de urina* — Traços de albumina.

*Exame de fezes* — Ovos de ascarides e de trichcephalos.

Falleceu e feita a necropsia diagnosticamos: — Hemorrhagia sub-meningea, com derramen na circumvolução frontal ascendente direita.

N. XVI

M. O. S. A. — Menina, de *onze annos*, preta, natural deste Estado. Entrou para a Enfermaria em de ..... de 192. indo ocupar o leito n. 12 — serviço do Pr. Alfredo Magalhães, para ser operada.

Peso — 36 k.

Temperatura —

Pulso — 96.

Cuti-reacção — Positiva.

Radioscopia. — Ao exame, notava-se funda depressão na quarta vertebra cervical, que parecia estragada, dando-lhe forte desvio ao pescoço.

Exame da urina — Normal.

Exame de fezes — Ovos de ascarides.

Diagnóstico. — Pescoço torto.

N. XVII

M. A. — Menina, de *treze annos*, preta, bahiana. Entrou para o serviço do Pr. A. Magalhães, indo ocupar o leito n. 11.

Pulso — 80.

Tensão arterial — Mx. — 9. Mn. — 7.

Temperatura —

Exame de fezes — Ovos de trichocephalos.

Exame de urina — Traços de albumina.

Diagnóstico. — Osteomyelite.

N. XVIII

M. C. C. — Menino, de *oito annos*, bahiano, pardo. Entrou para o serviço do Pr. A. Magalhães, em 24 de Maio de 1921, indo ocupar o leito n. 24.

Pulso — 84.

Tensão arterial — Mx. — 9. Mn. 7.

Temperatura —

Cuti-reacção — Positiva.

Diagnóstico. — Coccite tuberculosa.

#### N. XIX

E. C. S. — Branco, com *treze annos de idade*, baiano. Entrou para o serviço do Dr. Alfredo Magalhães em 22 de Novembro de 1920, indo ocupar o leito n. 25.

Pulso — 108.

Tensão arterial — Mx. — 10. Mn. — 7.

Temperatura —

Cuti-reacção — Positiva.

Diagnóstico. — Mal de Pott.

#### N. XX

E. M. — Menina, branca, com *sete annos de idade*, natural deste Estado. Paes vivos e doentes. Veiu ao serviço do Ambulatório.

Pulso — 90.

Temperatura na occasião — 37°.

Tensão arterial — Mx. — 13. Mn. — 5.

Diagnóstico — Syphilis..

#### N. XXI

M. L. — Menina, cachetica, parda, de *três annos*. Tem mãe viva e doente. Veiu ao serviço de Ambulatório.

Pulso — 120.

Tensão arterial — Mx. — 12. Mn. — 6.

*Diagnóstico* — Hepatite syphilitica.

N. XXII

J. U. — Menino, de 10 annos, moreno, bahiano. Tem pais vivos. Veio ao serviço de Ambulatorio. Foi examinado tambem pelo Dr. M. Gesteira.

*P脉* — 75.

*Tensão arterial* — Mx. — 11. Mn. — 6.

*Diagnóstico*. — Lesão congenita (Roger).

N. XXIII

M. V. — Menino, pardo, magro, bahiano. Veiu ao serviço de Ambulatorio com febre, depois de ter sido examinado por outros medicos, fóra. Tem *cinco annos*. Tinha tosse secca, sem expectoração e ha um mês que estava doente, sem melhorias.

A' inspecção notava-se grande desenvolvimento do lado esquerdo do thorax.

A' percussão — matidez em toda a face anterior do lado esquerdo do thorax, sonoridade no lado posterior.

A' escuta — respiração soproide no vertice do pulmão direito, quasi abolida no esquerdo. Não se ouvia as pulsações cardíacas. Inspeccionado com atenção, o ictus cordis batia no mamilo á direita, devido grande desvio motivado por líquido pleurítico.

*P脉* — 120.

*Tensão arterial* — Mx. — 6. Mn. — 5.

Feita uma punção, retirou-se grande quantidade de líquido purulento que se reproduziu dias após;

depois delle internado, foi feita nova thoracentese, dando liquido esverdeado e espumoso.

Estava em tratamento no *leito n. 30*. Saiu, falecendo em casa.

*Diagnóstico* — Pleurisia encistada com derramen.

### Conclusões

1.<sup>a</sup> — O conhecimento da pressão systólica e diastólica, no estudo da tensão arterial na criança, é da maxima importancia e só com o concurso de ambas pode-se colher os dados necessarios para a clinica.

2.<sup>a</sup> — O oscilometro de Pachon, que foi o appa-reho de que nos utilisamos, satisfaz plenamente essa exigencia, por ser um dos mais praticos e de mais facil manejo.

3.<sup>a</sup> — Na criança normal, na Bahia, dos tres aos dez annos, a tensão arterial é normalmente elevada e segue uma progressão crescente, tanto na maxima, quanto na minima, oscillando com o desenvolvimento da idade, do talhe e do peso.

4.<sup>a</sup> — A pressão differential, que é relativamente mais alta do que no adulto, é igualmente elevada e acompanha tambem, o mesmo desenvolvimento.

5.<sup>a</sup> — O sexo e a raça não têm nenhuma influencia sobre a tensão arterial.

6.<sup>a</sup> — Na criança doente a tensão arterial passa por grandes oscillações, variando conforme a doença.

7.<sup>a</sup> — As doenças da infancia podem ser divididas em dois grupos: — *hypertensivas* e *hypotensivas*.

*Visto*

*Secretaria da Faculdade de Medicina  
da Bahia, em 31 de Outubro de 1921.*

O SECRETARIO

*Dr. Alegenor de Souza Bomfim*





