1217

1905-

Heterotaxia Splanchnica

124/4 EXC

Antonio Emygdio Guerra

N.º 4

Heterotaxia Splanchnica

(A PROPOSITO D'ALGUNS CASOS de DEXTROCARDIA)

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

PORTO
Typographia a vapor do PORTO MEDICO
Praça da Batalha, 12-A
MCMV

124/4 ERC

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

ANTONIO JOAQUIM DE MORAES CALDAS

SECRETARIO INTERINO

ALFREDO DE MAGALHÃES

Lentes Cathedraticos

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

Lentes jubilados

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

Lentes substitutos

Secção medica	Vaga. Vaga.
Secção cirurgica	Antonio Joaquim de Souza Junior. Vaga.

Lente demonstrador

Secção cirurgica	Vaga.

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

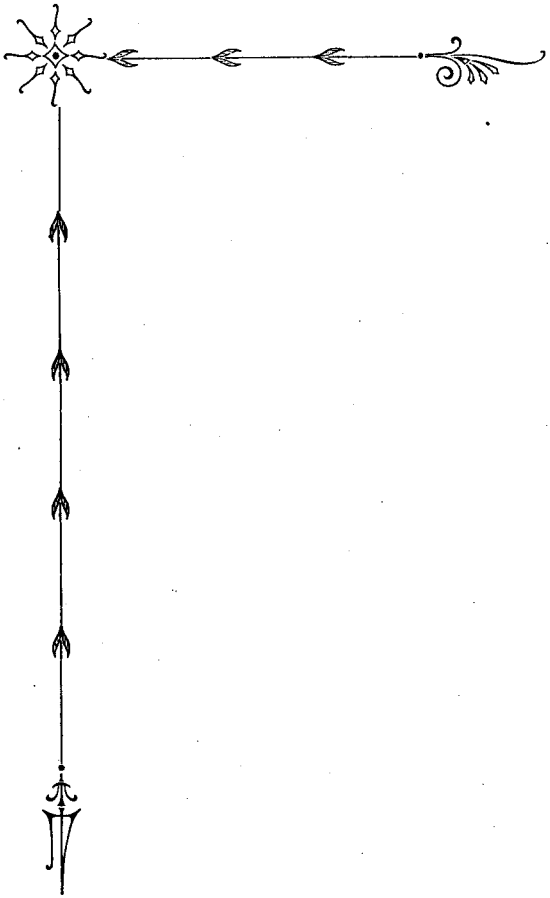
(Regulamento da Escola, de 23 d'abril de 1840, artigo 155.º)

Ao meu digno e illustre presidente

o Ill.mo e Ex.mo Snr.

Dr. Illydio Ayres Pereira do Valle

Testemunho de respeito e admiração.



É esta a ultima prova; ás durezas das já ultimadas vem a LEI *addicionar-lhe outras, refinando na crueldade, não só pelo augmento de despeza que acarreta, mas tambem porque nos coage a apresentação perante o publico illustrado em condições de pessima exhibição scientifica.*

Como produzir trabalho acceitavel?

Subordinada toda a actividade do 5.º ANNO *ás exigencias da frequencia e da pratica, que absorvem todo o tempo, como elaborar trabalho digno de publicidade? Poderão por ventura argumentar respondendo-nos—addiasse-o para melhor e mais opportuna occasião.*

Indubitavelmente que não, pois não se frequenta um curso de medicina para ser publicista.

Seria prolongar uma carreira já de per si tão longa e tão dispendiosa, e tal resposta não caberia no animo dos

que labutam ou labutaram n'um campo, hoje tão safaro de compensações.

Por motivo d'estas circumstancias, a elaboração d'este trabalho teve de ser feito sobre o joelho a — POUSSÉS D'OCCASION.

D'isso se ressente pela falta de cohesão, pela deficiencia da forma e de unidade.

Na perplexidade da escolha deparou-se-me, accidentalmente, um caso de dextrocardia, que apresentei a alguns dos illustrados membros do corpo docente d'esta Escola, e porque elle me pareceu interessante e digno de registo, decidi-me a estudal-o.

Como me sahirei do intento? É facil a resposta e para que me não attribuam veleidades de competencia, que desconheço em mim, direi que, sem pratica, sem os elementos

de observação que ella dá, trabalhando e estudando sómente sobre os tratados, pesando em cima as circumstancias já mencionadas, nunca poderia produzir coisa que se visse e fosse de geito.

Ha um só elemento com que conto — a boa vontade dos mestres.— Se as razões apontadas a isso concedem jus, como creio, que o Illustrado Corpo Docente junte, ás innumeras já dispensadas, mais uma prova da sua benevolencia. É a ultima, e, por isso, a mais justificada.

Dividirei o assumpto de que vou occupar-me nas seguintes partes:

1.ª — Archivo historico.

2.ª — Anomalias, definição e sua classificação.

3.ª — Embryologia do coração e algumas theorias tendentes a explicar-lhe as anomalias.

4.ª — Duas palavras sobre anatomia chimica e semelalogia do coração.

Observações.

PRIMEIRA PARTE

Archivo historico

Conviria deixar aqui resenha de todos os casos congeneres, que andam avulsos pelos tratados; mas são tantos os auctores e tão variados os tratados que apresentam casos d'esta natureza, uns de observação pessoal, outros pelo conhecimento que d'elles tiveram, que, reunir, ou pelo menos dar uma ideia da maior parte d'estas observações, seria tarefa difficil.

Dos tratados que consultei, *anatomias, pathologias, semeiologias, anomalias, teratologicas* e *diccionarios medico-cirurgicos*, só na *Histoire genérale et particulière des anomalies* de *Geoffray de Saint-Hilaire* encontrei alguns elementos para me servirem de guia, ou molde, na confecção d'este trabalho.

Nos restantes, apenas apparecem referencias a *dextrocardias*, superficiaes, faltas de observação e ana-

lyse; comtudo, lendo-as, convencemo-nos da sua possibilidade.

Se alguns auctores ha que ligaram um pouco mais de attenção a estas anomalias, chegando a apresentar uma classificação, outros limitam-se á simples indicação —*de que ha casos em que o coração está collocado á direita.* —

Apparecendo tal anomalia e tendo sido observada, porque é que, em vez d'uma analyse minuciosa e rigorosamente scientifica, encontramos sómente aquella indicação?

N'alguns tratados, na parte bibliographica, encontrei, apenas, indicação de casos descriptos em memorias e revistas scientificas; e sómente n'uma revista italiana de *clinica medica,* é que pude obter uma leve descripção de *dextrocardias.*

N'outros ha differentes e curiosos casos de anomalias cardiacas, como são os apontados na— *Anatomia completa del Hombre por el Doctor Martin Martinez— Madrid, 1764,* entre os quaes citamos os seguintes:

1.º Uma creança com o coração fora do peito, descahindo um pouco para o lado direito, e da qual apresenta gravura;

2.º Uma mulher em que o coração tinha uma grandeza descommunal, uma verdadeira monstruosidade, que provocava ataques asthmaticos, apesar de

ter o pulmão completamente são, em virtude de obstar, pelo seu excessivo volume, aos movimentos pulmonares;

3.º Um coração no qual foi encontrado um osso, e ainda outro todo cartilagineo com as valvulas ossificadas;

4.º Um coração em que foi encontrado n'um dos ventriculos um *verme*, com a cabeça roxa, o corpo branco e a cauda bifida (1);

5.º Um coração invertido, isto é, com o ventriculo direito á esquerda, e o esquerdo á direita;

6.º O coração dividido, perfeitamente bifido;

7.º O coração estava collocado á direita, sentindo-se o choque da ponta debaixo do mamillo respectivo;

8.º varios casos em que o *coração estava coberto de cabellos*, e que os individuos, em que tal anomalia se dava, eram robustos, energicos e dotados de grande ferocidade (2).

E a proposito cita o referido auctor lendarios casos, em que o facto se observou.

Bourgey e Jacob, no *Traité complet d'anatomie et*

---

(1) Zacuto Luzitano.

(2) Parece-nos um pouco *phantastico*. Provavelmente recolheu-o da frequente phrase — quando nos referimos a individuos dotados de maus instinctos ou má indole — *tem cabellos no coração*.

de medicine operatoire, a pag. 33, angeologia, apresenta tambem casos de anomalias de que já faz uma classificação.

No apparelho vascular, a sua frequencia está na razão inversa do calibre dos vasos; no coração, que é um vaso levado ao mais alto grau de differenciação e complexidade, são rarissimos.

Classifica as anomalias em *exteriores* e *interiores*, comprehendendo estas as de *posição, volume, conformação* e *numero*.

Quando o coração é exterior, dá origem a vasos que se dirigem para o thorax atravez de orificios ou fendas externas. Quando interior pode estar na cavidade *thoraco-abdominal*.

No thorax succede encontrar-se o coração completamente á direita, vindo occupar n'este lado a situação que normalmente occupa no esquerdo; alteração esta que pode dar-se só no coração, ou tambem nos orgãos e visceras abdominaes, não soffrendo a orientação, ou o estado geral do individuo, portador d'esta anomalia, alteração alguma. A ponta pode tomar uma direcção mais ou menos variada, para cima, para baixo, para traz, mais para a direita ou mais para a esquerda. Quanto ás *anomalias* de *numero* pode o coração faltar, o que succede com individuos acephalos, pode encontrar-se separado em duas metades, direito e esquerdo, e apresentar cavidades supra-numerarias.

Nas anomalias de volume o coração, algumas vezes, é desconforme a ponto da cavidade thoracica mal chegar para o conter, caso que considera como hereditario, porque ha familias em que todos os seus membros apresentam estas anomalias. N'este caso o pulmão está reduzido a uma lingueta ou a um bloco acantonado no vertice.

Se estas anomalias de *forma*, *situação* e *volume* são interessantes, não menos o são, e muito numerosas, as que dizem respeito á conformação interior. Assim pode o coração ter uma só cavidade ou duas, biloculado, e n'este caso tem uma só auricula, que recebe as duas veias cavas e pulmonares, e n'outro um só ventriculo onde vae lançar-se a aorta, desembocando as arterias pulmonares directamente n'ella. D'aqui resultam perturbações circulatorias, origem da morte do individuo, ou pelo menos de *cyanose*.

Nos orificios e valvulas dão-se tambem alterações e vicios de conformação muito importantes.

Interessantes indicações sobre anomalias cardiacas nos fornece *Dechambre*, no *Dicionaire Encyclopedique des Sciences medicales*, quando trata das anomalias d'aquelle orgão, não apresentando qualquer consideração de natureza embryologica para explical-as; classifica-as em anomalias de *posição* e de *conformação*. Embora estas sejam as mais variadas e d'ellas possam resultar perturbações, trataremos apenas das de posição.

O coração pode encontrar-se deslocado do seu lugar normal, no todo ou em parte, d'onde a divisão das anomalias de posição em — *inversão completa e incompleta.*

Na *inversão completa* o coração occupa, no lado direito do peito, um logar symetrico ao que tem na sua situação normal *(dextrocardia);* na *incompleta,* que é a mais vulgar, a ponta vem bater em pontos variados da parede thoracica.

Tem-se encontrado á superficie do thorax — *ectocardia-extrathoracica.* Na região cervical — *ectocardia-cervical,* — ou no abdomen — *ectocardia-abdominal.*

Na *ectocardia-extrathoracica* succede não existir nenhuma anomalia concomitante da parede thoracica, o que não é o caso mais geral, ou existir juntamente com a dos ossos do esterno que soffrem no seu desenvolvimento uma paragem ou atrophia, não se soldando na linha media para darem passagem ao coração.

Nas *ectocardias-abdominaes* o coração atravessa o diaphragma para vir collocar-se por baixo d'elle, ou mais para os lados nos *hypochondrios,* e mesmo descer até á região umbilical.

Jaccoud — *Nouveau dictionnaire de medicine et chirurgie* — quando trata das anomalias do coração, pag. 325, diz que este orgão pode estar collocado na linha media, mais ou menos para a esquerda e tambem no abdomen. Esta anomalia, ligeiro grau d'uma outra em que

não é só o coração que se encontra fora da sua situação normal, mas todos os orgãos, é que se designa sob o nome de *ectopia*.

Luiz Blanc no tratado — *Les anomalies chez l'homme et les mammiferes*. ed. de Paris, 1893, tratando das anomalias do coração, divide-as em: 1.º doença azul; 2.º existencia de dois corações; 3.º deslocamentos — parte de que nos vamos occupar.

A ponta do coração está ás vezes fóra da sua situação normal, podendo occupar no peito varias posições. N'um caso estava completamente voltada para cima, n'outro situada n'uma das metades do thorax, e em alguns mammiferos, bem como no homem, foi encontrado na região cervical mettido n'um sacco cutaneo de paredes muito delgadas e os grossos vasos penetravam no peito atravez do esterno.

Os casos menos raros e graves são aquelles em que o coração está situado no abdomen, como foi encontrado por Dechambre na autopsia d'um militar, — e pelo Dr. Frank no hospital de *Calmar*, n'uma mulher em que se observavam as pulsações n'esta região, factos estes que foram confirmados por varias experiencias, feitas por MM. Marey e Chauveau.

Nos — *Precis de teratologie — Anomalies et monstruosités*, — de L. Guinaud — ed. de Paris, 1893 — pag. 210 descreve o auctor varios casos de anomalias, e apresenta algumas theorias para as explicar.

Classifica-as em anomalias de *ausencia*, de *duplicidade*, de *volume* e de *deslocamento*.

Os *deslocamentos* podem ser muito ligeiros, dando-se um simples desvio da ponta para o lado direito ou esquerdo, para cima, para baixo ou mesmo para traz.

Como os outros auctores, diz, que o coração pode estar fóra do peito, vindo collocar-se na região cervical — *deslocamento cervical*, — escapar-se por uma abertura do diaphragma para o abdomen—*deslocamento abdominal*, —ou sahir atravez d'um orificio do esterno, quando se soldaram as duas metades que o formam no periodo embryonario, ficando o coração exterior — *deslocamento thoracico*.

Raclé — Traité de diagnostic medical, pag. 217, quando trata das doenças do coração, diz que elle pode encontrar-se fóra do seu lugar, quer devido a doenças da pleura, abdomen, estomago, figado, quer ás do proprio orgão. O choque da ponta pode soffrer desvios mais ou menos notaveis, uns sendo congenitos, outros adquiridos pelas causas pathologicas que acabamos de enumerar.

As mesmas considerações apresenta Eichhorst no seu — *Traité de diagnostic medical*.

Recentemente a *Revista critica de clinica medica de Firenze*, numeros 6 e 7 de fevereiro de 1905, descreve um caso de *dextrocardia-congenita*, e apresenta uma radiographia.

Nas *Transactions of the Rayal Academy of medécine in Ireland,* vem citado tambem um caso observado recentemente, e uma estatistica de observações feitas em varias epochas.

Por o julgarmos desnecessario, abstemo-nos de expôr observações de anomalias descriptas por muitos outros auctores, pois de sobejo provam as apresentadas, que todos elles, desde epochas remotas, concordam em admittir a sua existencia, agrupando-as apenas com differenças de denominação, segundo se encontram n'uma ou n'outra região do corpo humano.

SEGUNDA PARTE

Anomalias, definição e sua classificação

Da *Histoire generale et particulière des anomalies de l'organisation de Geoffroy de Sainte-Hilaire* colhi alguns dados interessantes sobre a definição e classificação do assumpto que nos occupa os quaes julgo de toda a conveniencia apresentar.

Todas as especies, principalmente o homem e os animaes domesticos, vivendo em climas muito variados, estão expostos a um grande numero de causas capazes de modificar tanto a forma, como o volume proporcional dos orgãos, porque o mesmo individuo, observado em duas epochas differentes da sua vida, ou mesmo em duas estações diversas do anno, apresenta differenças e alterações notaveis.

No meio d'ellas existe um conjuncto de traços e semelhanças communs ao maior numero de individuos

que compõem uma especie, e que se chama — *typo especifico.*

Anomalia é todo o desvio do *typo especifico,* toda a particularidade organica que apresenta um individuo comparado com o maior numero de individuos da mesma especie, idade e sexo.

A palavra *monstruosidade* tem sido empregada muitas vezes por *anomalia.*

Segunda esta interpretação, *monstruosidade* seria toda a alteração do *typo especifico,* desde a mais ligeira á mais grave, desde a simples inserção viciosa d'um ramo vascular, que nada influirá na vida anatomica e physiologica do individuo, até á mudança de forma, disposição e connexão dos orgãos mais importantes.

Se alguns auctores lhe teem dado esta latitude, outros, e mais acertadamente, lhe restringem a sua significação, porque consideram debaixo do nome de *monstruosidade* as anomalias mais graves e apparentes.

Outros incluem-nas n'um só grupo com a designação de *hermaphrodismo,* grupo que abrange quatro grandes divisões, de cuja classificação não nos occuparemos, limitando-nos a apresentar apenas o das anomalias em que está comprehendida a de que nos occupamos.

Saint-Hilaire divide as anomalias em quatro grandes grupos a saber:

1.º — *Anomalias simples, ligeiras,* que não produzem deformação nem alteração das funcções, e a que chama *variedades.*

2.º — *Anomalias simples,* pouco graves, difficultando uma ou mais funcções, ou produzindo deformidades; mais raras do que as primeiras, constituem os *vicios de conformação.*

3.º — *Anomalias complexas,* mas graves debaixo do ponto de vista anatomico sem prejuizo das funcções e não exteriorisadas — as *hemiterias.*

4.º — *Anomalias muito complexas* e graves, perturbando as funcções, ou dando aos portadores d'ellas vicios muito differentes do que ordinariamente apresenta a especie, e que são as *verdadeiras monstruosidades.*

Encontrar-se-hão estes quatro grupos por tal forma extremados, serão os seus limites tão nitidos, e terá cada grupo caracteres de tal ordem que, por exemplo, uma *variedade* não possa confundir-se com um *vicio de conformação,* ou uma *heterotaxia* com uma *monstruosidade?*

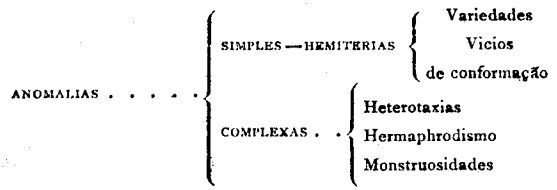
Pelo que respeita ás *monstruosidades* e *heterotaxias* não ha confusão possivel, porque as primeiras differem das segundas pelo seu maior grau de complexidade, e por terem sobre os organismos uma influencia mais perniciosa e grave.

Relativamente ás *variedades* e *vicios de conforma-*

ção, pode, o que n'um individuo é uma *variedade*, ser n'outro uma grande deformidade e obstaculo ao complemento d'uma ou mais funcções, apresentando todos os caracteres d'um *vicio de conformação*.

Comparando ainda as anomalias d'uma só especie, reconhece-se que a distincção entre as *variedades* e *vicios* é apenas physiologica e não podia ser admittida n'uma classificação natural, porque de duas anomalias, analogas anatomicamente e aproximando-se entre si, uma é um *vicio*, outra uma simples *variedade*.

Resulta da falta de fixidez dos caracteres, que presidiram a esta classificação, a necessidade de reunir n'um só grupo, a que se deu o nome de *hemiterias*, (1) as duas primeiras divisões, dando lugar á seguinte classificação.



Sendo todas as anomalias conhecidas infinitamente numerosas e variadas quanto ás suas causas, caracteres e influencia physiologica, facilmente se conhece como se podem considerar debaixo de varios pontos de vista,

(1) Do grego — meio monstro.

e estabelecer classificações egualmente variadas, tendo cada uma suas vantagens e conveniencias.

Dos grupos que constituem a classificação exposta, é o das *hemiterias* o mais vasto, comprehendendo cinco classes e cada classe um numero maior ou menor d'ordens; a saber:

PRIMEIRA CLASSE

ANOMALIAS DE VOLUME

ORDENS

I — Anomalias por diminuição geral de volume.
II — Anomalias por augmento geral de volume.
III — Anomalias por diminuição parcial de volume.
IV — Anomalias por augmento parcial de volume.

SEGUNDA CLASSE

ANOMALIAS DE FORMA

TERCEIRA CLASSE

ANOMALIAS DE ESTRUCTURA OU COMPOSIÇÃO INTIMA

Esta classe divide-se em dois grupos principaes — *anomalias de côr* e *de estructura.*

a) Anomalias de côr:

ORDENS

I—Anomalias por diminuição.
II—Anomalias por augmento.
III—Anomalias por simples alteração.

b) Anomalias de estructura propriamente dita:

IV—Anomalias por amollecimento dos orgãos duros.

V—Anomalias por amollecimento dos orgãos molles.

QUARTA CLASSE

ANOMALIAS DE DISPOSIÇÃO

ORDENS

I—Anomalias de deslocamento.
II—Anomalias por mudança de connexão.
III—Anomalias por continuidade.
IV—Anomalias por divisão.
V—Anomalias por desjuncção.

QUINTA CLASSE

ANOMALIAS DE NUMERO E DE EXISTENCIA

ORDENS

I — Anomalias por diminuição.
II — Anomalias por augmento.

Pode esta classificação soffrer alterações, e talvez já as tenha soffrido, não obstante, apresento-a como classica e por ser pela maioria dos auctores assim considerada e acceite.

Este grupo, pelo grande numero de casos naturaes que n'elle se conteem, e que alguns consideram verdadeiras monstruosidades de situação, ectopias (1) de deslocamento, é um dos mais importantes.

Os orgãos são tanto mais sujeitos a ectopias ou mudanças anormaes de posição, quanto estão, principalmente nos primeiros tempos da sua formação, menos intimamente unidos aos que com elles teem relações.

Os orgãos que fluctuam nas cavidades estão mais sujeitos a deslocamentos, do que os que concorrem para a formação das suas paredes ou que a ellas estão unidos.

(1) Palavra derivada do grego que significa *deslocamento*.

As ectopias, que se dão n'estas condições, podem classificar-se debaixo de dois pontos de vista, que são:

Deslocamentos internos — aquelles em que o orgão occupa dentro da cavidade uma situação differente da normal.

Deslocamentos herniarios — quando o orgão não está na cavidade normal e emigrou para outra.

D'estas anomalias a primeira é menos importante, não se assemelhando á segunda por nenhuma ordem de factos anatomicos ou physiologicos.

De todos os orgãos thoracicos é o coração, devido sem duvida á sua situação e desenvolvimento embryologico, como veremos, que está sujeito a maior numero de ectopias *internas* e *herniarias*, porque os pulmões estando encostados, ou melhor, mettidos entre a columna vertebral e as costellas, difficilmente se deslocam.

Se o primeiro grupo das *hemiterias* é importante e consideravel, pelo grande numero de anomalias que n'elle se contéem, não menos o é o dos *heterotaxias* (1) distincto por dois caracteres que até áquella epocha não se tinham ainda posto em duvida, foram julgados inconcebiveis, como:

1.º — Affectarem um grande numero d'orgãos.

(1) Arranjo regular mas differente do do estado normal.

2.º — Não estorvarem nenhuma das funcções d'esses orgãos.

No homem nenhum indicio exterior, quer na forma geral, quer especialisando cada um d'esses orgãos, nos dá ideia de que haja uma inversão, encontrando-se o individuo, portador de tal anomalia, sem deformidade ou alteração exterior, e distinguindo-se estas anomalias pela sua completa benignidade.

Resultam estas anomalias de condições harmonicas, podendo e devendo ser consideradas como muito regulares, ainda que muito differentes das que constituem o estado normal, não sendo para admirar que um individuo, portador d'uma tal anomalia, depois do que vimos de expor e da significação da palavra *heterotaxia*, não seja considerado um *anomalo*, porque todos os seus orgãos teem um desenvolvimento completo, e as suas funcções physiologicas se executam regular e normalmente.

Este grupo de anomalias abrange duas grandes divisões, que são :

1.ª inversão splanchnica . . { completa / incompleta
2.ª inversão geral.

Teem estas duas grandes divisões como caracteres geraes a conservação da forma exterior, e a substitui-

ção da forma normal por uma outra inversamente semelhante e egual a esta.

Em qual dos dois grupos deveremos incluir os casos que observamos?

No das *hemiterias*, quarta classe, 1 ordem (anomalias por deslocamento) ou na das heterotaxias?

O caso, a que se refere a primeira observação, poderia levantar algumas duvidas com respeito á sua classificação.

Mas se attendermos aos dados que a observação nos forneceu, nós seremos levados forçosamente a incluil-o no grupo das heterotaxias; porque tanto o exame radiographico, como de resto a percussão e palpação, nos mostram que não é só o coração que deixou o seu logar, porquanto tambem os vasos o acompanharam a ponto de, pela palpação abdominal, nós chegarmos ao conhecimento de que a aorta occupa o lado direito da columna vertebral.

O coração occupa do lado direito a mesma posição que normalmente occupa do lado esquerdo. E como os outros orgãos occupam as suas posições normaes, nós somos levados a classificar esta anomalia entre as *heterotaxias incompletas*.

No segundo caso, como não são só o coração e os vasos que estão invertidos, mas tambem todos os outros

orgãos, esta anomalia deve comprehender-se nas *hetexotaxias completas.*

O que ha de bastante notavel no grupo das *heterotaxias incompletas,* é que a *inversão splanchnica,* ainda que possivel em todos os animaes, ou individuos symetricos, só no homem é que tem sido observada. As *completas* conhecem-se tanto nos vertebrados como nos invertebrados.

Expostas estas ideias sobre a classificação e definição d'este grupo d'anomalias, vamos apresentar algumas considerações sobre a *inversão splanchnica,* sobre a *inversão splanchnica incompleta,* explicando a viabilidade dos individuos sem recorrer a anomalias.

A inversão splanchnica, de todos os orgãos pares ou impares, pode affectar um grande numero de apparelhos, dando-se tanto nos thoracicos como abdominaes.

Todos affectam uma disposição inversa da que normalmente teem, indo para a direita os que estavam á esquerda, e para a esquerda os que estavam á direita, resultando d'aqui um conjuncto e disposição harmonica semelhante á normal.

Mas como é que uma mudança tão completa não produz alterações na vida dos individuos?

Não ha alteração porque, a inversão do coração, por exemplo, poderia ser uma causa de perturbação circulatoria, quando todos os grandes vasos não seguis-

sem na sua evolução o orgão central e deixassem de conservar, quer comsigo mesmo, quer com as cavidades que os contéem, as relações que affectam normalmente.

Poderia a situação do baço á direita, e do figado á esquerda, ser um obstaculo á digestão, quando o estomago, egualmente invertido, continuasse a ter e a apresentar as mesmas relações, que no estado normal tem com aquelle orgão?

Não, porque esta harmonica disposição, esta conservação de todas as connexões normaes entre os orgãos splanchnicos, resulta de que o deslocamento de cada uma das visceras d'um lado é correlativa com a sua congenere, ou melhor, arrasta o deslocamento das do lado opposto.

É esta completa mudança de condições anatomicas e physiologicas, entre as duas metades do corpo, que mantem a harmonia geral, no meio de tantos e tão variados desvios dos orgãos mais essenciaes á vida.

Suppunhamos que uma parte d'um apparelho se deslocou, e as outras conservaram a sua posição.

A anomalia, consideravel debaixo do ponto de vista anatomico, dá origem a relações anormaes entre um maior ou menor numero de partes, d'onde perturbações mais ou menos manifestas de suas funcções.

Os individuos affectados de inversão geral são muitos, porque se teem encontrado, e encontram-se

anomalias em creanças de varias edades e adultos, principalmente homens.

Morand em 1660 observou um caso n'um soldado de 62 annos, sendo o espanto dos sabios, que d'elle tiveram conhecimento.

Quantos casos não se terão dado em individuos de todas as idades, que escaparam á observação, durante a vida; e em quantos só pela autopsia se chegou ao seu conhecimento?

Se entre nós se pudesse fazer uma estatistica daria ella indicações interessantes, e revelaria um grande numero de casos, porque, durante o pouco tempo de que dispuz, consegui observar *tres* casos, e tive indicação de existencia de mais; mas, ou por terem já fallecido, ou por estarem ausentes, não os pude observar.

Como se dão, e como apparecem estas anomalias?

É este um ponto embryologico para que não achei demonstração ou theoria, que clara e precisamente m'o explicasse; no capitulo seguinte direi, no emtanto, o que sobre tão complicado assumpto colhi dos tratados de embryologia e d'outros que consultei.

TERCEIRA PARTE

Embryologia do coração e algumas theorias tendentes a explicar-lhe as anomalias

Abordando este ponto tão vasto e complicado da ontogenia, não me proponho fazer descobertas nem estabelecer leis que regulem e presidam ao desenvolvimento e orientação dos diversos systemas d'orgãos de que se compõe um individuo, desde a sua origem até ao completo desenvolvimento.

O que desejo, occupando-me d'este ramo de sciencia, é, guiado pelos tratados que consultei, apresentar uma ideia muito geral e resumida do desenvolvimento embryologico do coração, e algumas theorias que se hão ventilado para explicar as anomalias cardiacas.

Dividirei este capitulo em *dois periodos;* expondo no *primeiro* a origem do coração e seu desenvolvimento embryologico; no *segundo* as theorias que tendem a explicar-lhe as anomalias.

PRIMEIRO PERIODO

ORIGEM DO CORAÇÃO E SEU DESENVOLVIMENTO EMBRYOLOGICO

D'onde deriva o systema vascular, e, portanto, o coração, que é uma parte d'esse systema levado ao maior grau de differenciação?

Embora este ponto esteja hoje assente, foi motivo de grande discussão, porque se uns, como *Remak* e *Kölliker*, o fazem derivar do folheto medio, *mesoderme*, *His* sustenta que se desenvolve á custa d'um *esboço especial*, que apparece ao mesmo tempo que o folheto medio, e que hoje pode ser considerado como tendo origem no folheto interno *entoderme;* filiam-no porem outros no *mesenchyma*, que, segundo *Hertwig*, é uma parte do folheto medio, tendo apenas cellulas estrelladas, que nunca dão origem a epithelio.

Considerando-o, pois, derivado do folheto medio, *mesoderme*, o primeiro periodo do desenvolvimento do coração pode subdividir-se nas phases seguintes:

1.º — *Rudimentos cardiacos;*
2.º — *Tubo cardiaco;*
3.º — *Situação topographica do coração.*

1 — *Rudimentos cardiacos.* O coração forma-se, como os vasos, á custa de *germens vasculares* situados no

splanchnopheura. Podem apparecer n'esta lamina, quando pleura ainda, e antes de se achatar para dar origem á pharynge. De cada lado da linha media apparece um *germen vascular* collocado entre a *entoderme* e a lamina *splanchnica* da *mesoderme*, que é o primeiro rudimento cardiaco formado por um tubo, cavado interiormente, e limitado por uma camada *d'endothelio cardiaco*, e uma lamina *mesodermica*, bastante espessa, que mais tarde dará origem a todos os tecidos do coração.

Quando a lamina *splanchnica* se abaixa para formar a pharynge, os dois *rudimentos*, ou *tubos cardiacos*, que se achavam separados, reunem-se e soldam-se na linha media, os endothelios ligam-se, a lamina recobre-se, reunindo-se as cavidades dos dois *rudimentos cardiacos* n'uma só. Ás vezes acontece que os *rudimentos cardiacos* se desenvolvem depois da pharynge, ligando-se, n'este caso, rapidamente na linha media, adeante da pharynge, sem se poderem observar.

2 — *Tubo cardiaco*. Feita a fusão dos dois *rudimentos cardiacos*, o coração apresenta-se com a forma d'um tubo, ligeiramente recurvado em S, com duas extremidades anterior e posterior.

A anterior dá origem ao systema aortico; a outra, posterior, está em relação com as veias *omphalo mesentericas*, que lhe levam o sangue da area vascular.

O coração, ou melhor, o *tubo cardiaco* está ligado

á pharynge e á parede anterior do corpo por duas laminas, verdadeiros mesenterios, que constituem, um o *mesocardio anterior ou ventral*, outro *o posterior ou dorsal*.

Kölliker observou ainda que alem d'estes dois mesocardios, ha mais dois — *mesocardios lateraes*, que ligam a parte anterior do coração, situado no *splanchno pleura*, á parte postero-lateral do corpo, que é formado pelo *somato-pleura*.

Estes *mesocardios-lateraes* teem importancia, pois servem de caminho, ou conteem os vasos, que levam ao coração o sangue do embryão.

Os *mesocardios* depressa são reabsorvidos, ficando o tubo cardiaco, quasi livre em toda a sua extensão, ligado á parede ventral da pharynge pelas suas duas extremidades.

3 — *Situação topographica do coração*. O coração está contido n'uma porção da cavidade geral, a que se dá o nome de *cavidade parietal* ou *fossa cardiaca*, que é constituida pela parte anterior do espaço situado entre o umbigo intestinal e o cutaneo, e é limitada em cima pela parede ventral da pharynge, atraz pela parede anterior do *canal vitellino*, em baixo pela parte inferior da vesicula umbilical, adeante pelo *somato pleura*, e dos lados continua-se com a porção auricular do *cœlema*, que cerca o canal vitellino.

Á medida que o umbigo cutaneo se fecha, a pa-

rede ventral, que elle constitue, substitue-se á inferior primitiva da *fossa cardiaca,* que era formada por uma parte da vesicula umbilical, encontrando-se então o coração contido na *cavidade parietal,* entre a parede thoracica e a pharynge.

Depois do desapparecimento dos dois *mesocardios, anterior e posterior,* a porção media do tubo cardiaco, que tenha ficado livre, alonga-se bastante, tomando a forma d'uma ansa voltada para o lado direito do embryão, que apresenta, segundo Kölliker, duas flexões principaes, uma do lado arterial, adeante e á direita, abaixo da origem da aorta, outra sobre o lado venoso, atraz e á esquerda, abaixo da embocadura das veias.

Tambem se nota nos primeiros tempos uma pronunciada flexão da origem da aorta, que desapparece mais tarde.

Á medida que o seu desenvolvimento se faz, vae-se recurvando cada vez mais, apparecendo retrahimentos em certas partes e dilatações n'outras.

A incurvação accentua-se por tal forma que a flexão anterior sahe, avança da esquerda para a direita, para a aorta, chegando a collocar-se um pouco atraz d'este vaso, resultando que o orificio cardiaco das veias vem situar-se um pouco atraz da flexão arterial.

Dá-se ainda, como transformação importante, a producção de dois fundos de sacco lateraes na flexão

venosa, e a divisão longitudinal da flexão arterial em duas secções separadas.

O coração é, n'este momento, composto das seguintes partes:

a) *As auriculas,* que apparecem debaixo da forma de dois fundos de sacco situados immediatamente acima d'um curto tronco venoso, que recebe as *veias omphalo-mesentericas;*

b) *O ventriculo primitivo,* que corresponde a porção media do tubo cardiaco;

c) *O canal auricular* dos antigos embryologistas, que separa os dois fundos de sacco *ou auriculas* dos ventriculos primitivos;

d) *O bulbo arterial,* que é a dilatação da extremidade anterior do tronco arterial.

Os auctores antigos constataram a existencia d'um retrahimento entre o ventriculo direito e o bulbo aortico, a que deram o nome de *fretum Halleri.*

Ecker não encontrou este sulco n'um embryão humano de tres semanas. *Kölliker* chama-lhe *sulco interventricular,* porque diz, apparece mais cedo no coração embryonario, emquanto que o *fretum* nem nos embryões de quatro semanas é encontrado.

O coração, assim differenciado, vae-se alargando, e aloja-se na cavidade parietal, recurvando-se sobre si mesmo d'uma maneira complicada.

A extremidade venosa eleva-se ao mesmo tempo

que o tubo cardiaco se recurva, vindo collocar-se á mesma altura da arteria, representando as curvaturas do coração pouco mais ou menos um S horisontal, (ᔕ), comprehendendo duas metades, anterior ou ventricular, e posterior ou auricular.

As duas extremidades do S não estão no mesmo plano, formando a anterior com a posterior um angulo mais ou menos agudo.

O coração n'este momento continua a não ter mais do que uma arteria e uma veia, que sahem e entram no ventriculo direito.

Interiormente não apresenta nenhuma modificação, e o tubo cardiaco, para dar origem ao coração definitivo, soffre uma serie de transformações bastante notaveis, que são:

1.º *Transformação da auricula primitiva;*
2.º *Transformação do ventriculo;*
3.º *Transformação do bulbo;*
4.º *Transformação histologica da parede.*

1.º *Transformação da auricula* — Como acabamos de ver, a auricula primitiva é uma simples dilatação ampolar do tubo cardiaco, que em breve se torna *bilobada,* separando-se cada um dos seus lobulos do seu congenere, correspondendo a cada uma das auriculas do adulto.

O seio venoso, que se acha sobre a linha media, é impellido para o lado direito e abre-se na auricula direita, recebendo a auricula esquerda o tronco commum das veias pulmonares, ainda pouco importante.

Na cavidade das duas auriculas, que communicam largamente, apparece rapidamente ao nivel do estrangulamento que os separa, principalmente sobre o lado superior e posterior d'este estrangulamento, uma lamina saliente, que vae dividir a cavidade auricular, formando assim as duas auriculas é o *septum superius* de *His* ou *primum* de *Born.*

2.º *Transformação do ventriculo.* A divisão do ventriculo opera-se por meio d'uma lamina espessa de tecido muscular, *divisão interventricular*, que se eleva na parte inferior e anterior do ventriculo primitivo. O *sulco interventricular* é que exteriormente nos marca o logar d'esta divisão. Atraz, a divisão interventricular solda-se ao septo intermedio, e, desde então, a divisão do ventriculo em duas metades corresponde á divisão identica da auricula; mais adeante, a divisão interventricular, ligeiramente chanfrada, não attingindo ainda a divisão do bulbo, deixa, entre esta ultima e o bordo superior, um pequeno orificio, *ostium interventriculare*, que faz communicar os dois ventriculos.

3.º *Transformação do bulbo.* Vimos já que o *bulbo arterial* dá origem á parte inicial da aorta e á arteria pulmonar.

A formação d'estes dois vasos é devida á appari-ção d'uma lamina, que divide a cavidade do tronco primitivo. Esta lamina começa a desenvolver-se na parte superior, desce pouco a pouco, e torce-se sobre si em espiral, (explicação que se dá da torsão da aorta e arteria pulmonar), até chegar ao contacto da divisão interventricular, a que se solda.

A divisão bulbar é disposta de tal maneira, que a separação uma vez acabada, o vaso, que está em relação com o ventriculo direito, conduz ao 5.º arco aortico, emquanto que o vaso, em relação com o ventriculo esquerdo, conduz aos arcos aorticos, situados adeante do 5.º

Nada direi sobre as transformações histologicas, omittindo a descripção do desenvolvimento do septo superior nas auriculas, para não tornar muito extensa esta descripção; e vou entrar n'outra ordem de considerações, quanto ao desenvolvimento e volume do coração.

*

* *

Observando o coração d'um embryão humano de quatro semanas, nota-se que o ventriculo direito, comparado com as auriculas, é muito pequeno, desapparecendo esta differença em breve. Kölliker apresenta uma serie de corações embryonarios para explicar as diver-

sas phases do seu desenvolvimento, e que, se eu pudesse aqui reproduzir, muito elucidariam o assumpto, tanto na parte exposta como na que vae seguir-se.

Entre a terceira e a oitava semana o ventriculo direito intumesce, augmentando de volume; o esquerdo perde a sua redondeza, tomando a forma um pouco conica, sem que haja alteração das relações entre os dois ventriculos.

Vão-se alongando em ponta e, durante este periodo, a parte venosa, principalmente as auriculas, tomam um volume consideravel, sendo maior a direita.

Vistas pela face posterior, as auriculas acham-se dispostas ao lado e acima dos ventriculos.

O ventriculo direito cresce por forma tal que depressa attinge o esquerdo, excedendo-o em seguida um pouco, tendo comtudo, no fim da vida fetal, os dois ventriculos as mesmas dimensões, formando pela sua reunião um cone, com o bordo direito um pouco arredondado, devido sem duvida á espessura do ventriculo.

As auriculas e appendices auriculares conservam durante muito tempo um volume consideravel, e as primeiras, n'um embryão de termo, são relativamente maiores do que passados alguns mezes.

O volume total do coração, comparado com os outros orgãos, é menor depois do nascimento.

Kölliker apresenta a relação que existe entre o coração e o embryão, que omitto, assim como o estudo

do desenvolvimento interior e outras considerações, que julgo não estarem em relação com este trabalho; e se, ainda que resumidamente, trato do desenvolvimento embryologico do coração, é para melhor comprehensão e explicação das theorias que vou expôr sobre inversão e anomalias cardiacas.

SEGUNDO PERIODO

THEORIAS QUE TEEM SIDO APRESENTADAS PARA EXPLICAR AS ANOMALIAS CARDIACAS

BREVES CONSIDERAÇÕES

Como explicar as anomalias thoracicas e abdominaes? Será possivel comprehender e conceber, como um orgão thoracico ou abdominal, se desloque do seu logar normal para tomar uma posição anormal, e como se faz o arranjo, a disposição nas cavidades splanchnicas dos orgãos n'ellas contidos?

Não devia a explicação do arranjo no estado normal preceder a da anomalia? Não deveremos collocar a regra antes da excepção?

Winslow, tentando explicar a inversão das visceras, apresenta a hypothese dos *germens originariamente feridos de anomalia* como unica causa capaz de resolver *satisfactoriamente* tão intrincado problema; mas não dei-

xou de affirmar que tal explicação seria possivel posteriormente.

Muitos outros auctores seguiram e adoptaram esta opinião.

A impossibilidade em que se viu Winslow para apresentar explicação clara, é o mais solido argumento com que pretendem fazer acceitar a—*theoria dos germens primitivamente anomalos.*

Hoje, devido ao avanço da embryologia, sabe-se que os orgãos soffrem, no decurso do seu desenvolvimento, varias mudanças de situação e metamorphoses.

Novas theorias teem revelado que, entre as diversas partes d'um apparelho e entre os diversos apparelhos, existe uma cadeia e laços de subordinação mutua taes, que, cada um d'elles, é influenciado e dirigido na sua evolução pela evolução dos que os teem precedido.

Ainda que seja preciso dar uma explicação da inversão de cada orgão, ainda que toda a inversão supponha a influencia de cousas e a reunião de condições por tal forma multiplas, que seu numero especialisará a impossibilidade absoluta de conhecel-as e estudal-as, podem ellas reunir-se n'uma só, a—*perturbação do desenvolvimento d'um orgão dominador de todos os outros arrasta-os, após de si, fora da evolução normal.*—

Os orgãos abdominaes e thoracicos formam, segundo esta theoria, uma cadeia em que qualquer movimento é explicado pelo do primeiro annel, não sendo

considerados como elos isolados, movidos cada um por forças especiaes e distinctas.

Poderá esta explicação ser considerada como uma hypothese?

Não, porque observações embryologicas de M. Serres consideram o figado como sendo normalmente o orgão dominador, o centro, em volta do qual todos os outros orgãos veem collocar-se segundo uma ordem determinada.

Este mesmo, tão volumoso durante a vida embryonaria pelo desigual desenvolvimento dos seus dois lobulos, primitivamente symetricos, exerce uma influencia, quer immediata, quer mediata, sobre todos os orgãos contidos no thorax e abdomen, determinando a situação definitiva a cada orgão no interior d'estas cavidades.

Ora se esta theoria explica a disposição normal dos orgãos, pode tambem explicar a sua inversão.

Normalmente é o lobulo esquerdo que se atrophia, no momento em que o figado deixa de ser symetrico.

N'este caso o *coração aortico, o pulmão bilobado, o baço, a grande tuberosidade do estomago, o colon iliaco* passam á esquerda; o *coração pulmonar, o pulmão trilobado, a vesicula biliar,* etc., passam para a direita.

Quando se dá a inversão splanchnica, é a porção

Nota.—Se, como dizemos, alguns auctores consideram o figado como orgão dominador, para outros é o coração.

inversa do figado, isto é, o lobulo direito, que se atrophia, seguindo-se a posição inversa do *coração aortico, pulmão bilobado, figado,* etc., que passam a occupar no lado direito a situação que teem no esquerdo.

Explica-se, pois, a inversão de todas as visceras pela do figado, ou antes, pelo desenvolvimento dos seus dous lobulos no sentindo inverso do que normalmente se faz, ou então pelo desenvolvimento anormal d'um outro orgão, ou por um seu desvio muito simples, para o qual é sempre possivel apresentar um grande numero de hypotheses.

A inversão d'orgãos não symetricos tende a ser geral e completa, porque o baço, quando se encontra á direita, está no fundo do *hypochondrio,* e não fica n'uma posição intermediaria, entre a sua situação normal e anormal; o coração, quando muda de situação, a porção aortica vem para a direita, e não fica no meio da cavidade thoracica e, geralmente, quando um orgão é invertido, todos os outros o são tambem, de modo a reproduzirem, em sentido inverso, todas as condições do estado normal.

Será isto constante? Não se poderão dar inversões incompletas? E se ellas existem, como explical-as? Depois do que vimos de expôr, torna-se mais facil comprehender a inversão d'uma só viscera.

As anomalias por deslocamento resultam de causas especiaes, que actuam no meio do movimento geral dos

orgãos sobre um ou varios d'elles, perturbando-lhe a sua evolução, detendo-os e arrastando-os em posições differentes das que deviam occupar.

É devido a estas causas que se observam alterações nos organismos regulares, affectados isoladamente, e occupando um ou mais dos seus orgãos posições insolitas. Suppunhamos que estas causas especiaes do desvio veem actuar e exercer influencia sobre um sujeito, em que o figado, e por conseguinte todos os orgãos, tendem ao mesmo tempo a uma inversão incompleta debaixo da influencia das causas ordinarias d'esta anomalia. O que deverá acontecer?

Todos os orgãos se transporiam de maneira a reproduzirem, em sentido inverso, as condições d'ordem normal, com excepção d'aquelles sobre que tiverem actuado causas especiaes, sejam ellas quaes forem.

Segundo a natureza d'estas causas, estes ultimos orgãos podem, ou conservar uma situação transitoria, ou tomar uma disposição que não deviam ter em nenhuma epocha do seu desenvolvimento. Demais, elles poderão, em certas circumstancias e no meio de todas as outras partes transpostas, desviar-se pouco, e mesmo não se desviarem da sua posição normal; e isto, caso notavel, precisamente debaixo da influencia de causas que, obrando sós, teem determinado a inversão d'estes mesmos orgãos.

Pode isto parecer paradoxal, mas um exemplo bas-

tará para o seu esclarecimento. No coração, a influencia de causas, das quaes não precisamos determinar a natureza, imprime-lhe um movimento evolutivo especial e inverso do das outras visceras, transpõe-no algumas vezes, conservando os outros orgãos a sua posição normal. A ponta colloca-se á direita, do lado do figado e do pulmão trilobado. Diversas causas, adherencias por exemplo, podem, em contrario, a ordem normal impor-lhe esta necessidade.

Que effeito deverá resultar d'acção d'estas mesmas causas sobre um organismo, em que todas as visceras se transpuzeram?

Se estas causas dirigem e commandam as relações dos diversos orgãos, é evidente que o coração deverá, como no primeiro caso, soffrer evolução em sentido contrario da das outras visceras, e ser transportado em relação áquellas, devendo a sua ponta, *especialmente*, estar do lado do figado e pulmão trilobado.

Ora este lado, em razão da inversão das visceras é precisamente o esquerdo como no estado ordinario.

Resultando que o coração, — e o mesmo se pode applicar a todas as visceras, — devendo ser collocado em sentido inverso dos orgãos, cujas condições são ellas mesmas inversas das da ordem normal, apresentará, se assim nos podemos exprimir, uma contra-transposição, o que equivaleria precisamente a situação normal.

É verdade que esta condição normal, subsistindo no meio d'um conjuncto anomalo, tem precisamente os mesmos effeitos que a presença da anomalia inversa teria no meio d'um conjuncto normal; é facil ver-se que pode tornar-se uma causa de perturbação, para uma ou varias funcções.

Se é verdade que a harmonia funccional dos orgãos resulta, não d'esta ou d'aquella situação, mas de suas relações mutuas; se a inversão splanchnica completa não altera physiologicamente o estado normal, concebe-se muito bem, que a posição normal do conjuncto dos orgãos com inversão d'um d'elles, e a posição anormal d'este com inversão dos restantes, são dois estados perfeitamente equivalentes debaixo do ponto de vista physiologico, ainda que directamente inversos um do outro.

Sabe-se que todos os orgãos são primitivamente formados de duas metades symetricas.

Esta symetria, persistindo para a maior parte d'elles, pode, devido á atrophia ou tambem ao desenvolvimento excessivo d'uma parte do orgão, desapparecer, e, debaixo da influencia de causas para que até hoje não foi possivel achar explicação, resultar, que a metade que tinha de atrophiar-se persiste e se desenvolve, e a que tinha de se desenvolver atrophia-se.

A origem da inversão das visceras resulta, se-

gundo esta theoria apresentada por *Lepage,* (1) da combinação d'uma paragem e do do excesso de desenvolvimento de partes do mesmo orgão.

Não é uma transposição esta inversão, mas sim um desenvolvimento desegual, produzindo-se em sentido inverso do que tem logar no estado normal.

Comparando esta theoria com o exposto a pag. 26 e seguintes, relativamente ao desenvolvimento do coração e muito especialmente no descripto a pag. 34, quando se trata do desenvolvimento dos dois ventriculos, pode concorrer em parte para a resolução de tão intrincado como difficil problema.

Porque, da analyse do desenvolvimento embryologico do tubo cardiaco vê-se, que elle affecta normalmente uma disposição tal, que uma das suas extremidades, a anterior, dá origem ao systema arterial, a posterior ao venoso, e a evolução e desenvolvimento d'este tubo dá origem ao coração na sua posição normal.

Supponhamos que, devido a qualquer causa, ha uma mudança, uma desordem tal, nas partes e situação do tubo cardiaco, de modo que o *tubo aortico* fica posterior e a extremidade venosa fica anterior, não resultará d'esta alteração um desenvolvimento e situação inversa da que normalmente tem?

Se o desenvolvimento dos dous ventriculos se desse

(1) Precis d'obstetrique pag. 1378.

de modo que fosse, não o esquerdo que se atrophiasse, mas o direito, não concorreria para lhe imprimir uma orientação inversa?

Em certos vertebrados *allantoides,* observa-se no principio da vida embryonaria uma rotação do corpo que, collocado primeiramente sobre o *vitellus* por sua superficie ventral, volta-se sobre o lado esquerdo.

Se por excepção a rotação se fizer sobre o lado direito, as visceras tomam a disposição inversa. Se com o feto humano, devido a circumstancias, d'ordem *traumatica, pathologica* e *psychica,* se desse uma transformação d'estas, poderia observar-se a mesma orientação inversa das visceras, como nos *vertebrados allantoides?*

N'este caso, o que nos forneceria preciosos dados para o estudo d'estas anomalias, era o conhecimento preciso da posição e orientação *fetal* intra-uterina nos primeiros tempos do seu desenvolvimento.

Darest diz que, a saliencia da ansa cardiaca á direita, nos casos normaes, disposição particular do coração, forçaria o embryão a deitar-se sobre o lado esquerdo. A inversão teria a sua primeira origem na saliencia da ansa cardiaca á esquerda, porque forçaria o embryão a deitar-se sobre o lado direito.

No desenvolvimento embryologico do systema vascular encontramos atrophias em certos elementos, persistencia e desenvolvimento d'outros, symetricos nos primeiros tempos com os que se atrophiaram.

Intercalarei aqui, porque julgo vir a proposito para melhor comprehensão e explicação da theoria de *Darest*, um ponto sobre embryologia do apparelho arterial.

O systema arterial é, no seu principio, representado por um só tronco, que tem origem na extremidade do tronco aortico.

Este tronco divide-se em dois ramos, que se dirigem para os dois lados da pharynge, descrevendo um arco de concavidade voltada para traz — arco aortico — que, continuando a desenvolver-se, dá origem ás duas aortas primitivas.

Ha, pois, n'este periodo duas aortas distinctas uma da outra.

A seguir a este primeiro *par d'arcos aorticos* apparecem successivamente outros, em *numero de cinco*, como especie de anastomoses transversaes, situados atraz dos arcos pharyngeos.

Para melhor comprehensão consideremos cada arco aortico dividido em tres partes, uma *ventral*, situada adeante da pharynge e ligada ao bulbo arterial; outra *transversal* sobre os lados, e uma terceira *dorsal* ligando os differentes arcos uns aos outros, e a aorta primitiva, atraz da pharynge.

A transformação dos *arcos aorticos* é a seguinte: o primeiro e o segundo *arco aortico* desapparecem sem deixarem traços.

O terceiro forma as carotidas; o quarto forma, á

direita, o tronco *brachio-cephalico* e a *sub-clavia*, á esquerda a *crossa da aorta* e a *sub-clavia*. O quinto desapparece á direita, e á esquerda constitue a arteria pulmonar, o canal arterial, e a parte superior da aorta descendente.

Esta descripção é apresentada por *Beaunis*, no tratado de anatomia descriptiva. *Kölliker* e *Testu* dizem que o 3.º e 4.º *par d'arcos* não desapparecem completamente, e que a porção ventral forma a carotida externa, com mais algumas alterações que pouca importancia teem aqui.

Se, como diz *Darest*, a atrophia d'um ou outro arco aortico exerce influencia e, pode dizer-se, é a primeira causa da inversão cardiaca, acontece que, se em vez de ser o *arco aortico* direito o que se atrophia, fôr o esquerdo, temos como consequencia a inversão, porque, o desenvolvimento anomalo d'uma parte d'um orgão, arrastará as restantes, principalmente, quando esse orgão não tem nem orientação nem forma definida, como succede com o coração no primeiro periodo do seu desenvolvimento.

E tanto isto pode dar-se, que na radiographia nota-se, no bordo direito do esterno uma sombra dirigida de baixo para cima, para o linha media, que é, incontestavelmente, a aorta; e, como notamos á palpação abdominal, encontra-se do lado direito da columna vertebral, no limite da região *umbilical e epigastrica*.

Incontestavelmente tem esta theoria, comparada com outras, alguma acceitação, não só por estar d'accordo com as auctores que dizem ser o coração que guia ou orienta os orgãos na sua situação, e melhor explicar as anomalias de tal orgão, mas tambem porque, a dos *germens originariamente feridos de anomalia*, nada diz, nada explica.

Apontar as causas, dizer as condições, as circumstancias em que actuaram para produzir esta ou aquella anomalia, é impossivel, porque todo o desenvolvimento embryologico passa-se tão intimamente, tão fóra do mundo exterior e da nossa observação, que para estudal-o, em todas as suas phases, conhecer a cada momento todas as alterações e modalidades que podem ser origem de tal anomalia, seria necessario que os meios de observação de que dispomos podessem revelar-nos tão obscuro e intimo trabalho do arranjo e desenvolvimento dos orgãos.

Dizer que esta alteração, esta anomalia, pode apparecer, porque qualquer causa ou circumstancia se deu capaz de alterar a situação e desenvolvimento d'um orgão, é explicação que nada diz e adeanta, e apenas a apresento como simples satisfação ao espirito que tudo pretende explicar e theorisar.

As theorias, que venho de expôr, para explicar as anomalias, estão n'estas condições, e se as apresentamos não é porque ellas satisfaçam, elucidando e guiando

o nosso espirito a ponto de nos pôr bem em evidencia a maneira como os factos realmente se dão, mas para não deixar a descoberto uma tão grande lacuna, porque sendo tantas e tão variadas as causas que podem actuar na producção das anomalias, é da maior difficuldade determinar qual a verdadeira, e quaes as condições em que actuou.

QUARTA PARTE

Duas palavras sobre anatomia clinica e semeiologia do coração (1)

OBSERVAÇÕES (2)

Se para o cirurgião os conhecimentos de anatomia descriptiva são indispensaveis, não menos o são para o medico os d'anatomia clinica.

Eis porque, antes de entrar no estudo e exame das observações, vou, resumidamente, dar uma ideia sobre os dados anatomicos de que os clinicos dispõem para

---

(1) Eichhorst, Traité de diagnostic medical.

(2) Nao posso, nem devo, deixar de manifestar aqui o meu profundo reconhecimento ao illustre e sabio mestre o ill.mo e ex.mo snr. prof. dr. Alberto d'Aguiar, não só pela boa vontade e valioso auxilio que me dispensou prestando-se a observar os casos e a guiar-me no estudo e interpretação d'esta parte, sem duvida a mais interessante d'este trabalho, mas tambem pelas provas de consideração que me dispensou durante a minha passagem por esta Escola.

o estudo das alterações pathologicas e funccionaes dos diversos orgãos e apparelhos.

A anatomia clinica, como a descriptiva, serve-se de linhas, pontos, saliencias e depressões para o conhecimento exacto da posição e relação dos orgãos.

As linhas mais importantes n'este caso são as thoracicas, traçadas artificialmente ao longo de cada uma das metades do thorax, e tem, como ponto de referencia, a linha media, que passa pelo meio do esterno, a saber:

A *esternal,* que costeia os bordos do esterno; *para-esternal,* que é levantada por um ponto situado no meio d'uma linha, que une o esterno ao mamillo; a *mammaria,* perpendicular ao mamillo, parte do ponto de reunião do terço medio com o terço externo da clavicula; *axillar anterior,* que parte do ponto em que principia a parede lateral do thorax; *as axillares media* e *posterior* de menos importancia n'este caso.

No homem e mulher de certa edade, que tem ainda rigidez dos tecidos, é escusado fazer correcção; mas na mulher idosa, e que teve filhos, o mamillo desloca-se facilmente para baixo e um pouco para traz *(axilla),* quando de pé, e só para traz quando no decubito dorsal, sendo uma causa d'erro na posição das linhas *mammaria e para-estenol.*

Para evitar este inconveniente, podemos determinar primeiro a situação normal do *mamillo,* que, segundo

Luschka e *Momberger*, se acha no homem entre a 4.ª e 5.ª costella a *dez* centimetros, pouco mais ou menos, da *linha esternal;* pode encontrar-se sobre a 4.ª e 5.ª costella e, muito raramente, no 5.º espaço intercostal.

Na mulher a distancia media entre a linha *esternal* e *mamillar* é de 11 centimetros, estando o mamillo muitas vezes situado adeante da 5.ª costella. Como na mulher não ha verdadeira correspondencia entre os mamillos, para evitar causas d'erro, toma-se como ponto de referencia, para traçar esta linha, o ponto de reunião do terço externo da clavicula, com o medio.

Das saliencias, a que para nós teem algum interesse é a aresta de Luis, ponto de referencia para a determinação das costellas e espaços intercostaes, que é formado pela reunião do corpo do esterno com o *manubrio*, e, segundo os individuos, é mais ou menos visivel á inspecção e sensivel á palpação. Temos ainda a considerar outras saliencias e depressões, que me abstenho de descrever, por serem de pouca importancia n'este caso.

Um dos pontos a resolver, antes do estudo das observações, é saber se se trata d'um caso de heterotaxia congenita ou deslocamento adquirido por alterações pathologicas.

Se tomarmos o choque da ponta como ponto de referencia dos deslocamentos, sabemos que muitas e variadas são as causas, que podem congregar-se e actuar,

para produzir desvios mais ou menos importantes e em todas as direcções.

Normalmente, a sede do choque da ponta está situado entre as linhas *mammaria* e *para-esternal* esquerda, no 5.º espaço intercostal; mas nem sempre isto se dá, porque, como venho de dizer, causas muito diversas podem alteral-a.

Podemos dividir estas causas em intrinsecas e extrinsecas, estas em physiologicas e pathologicas.

Nas causas physiologicas temos a considerar: a idade, a estructura do thorax, os movimentos respiratorios, os convalescentes de doenças longas e situação.

Se estas causas podem fazer variar a sede do choque da ponta, sem que influa no funccionamento do orgão e vida do individuo, outro tanto não se dá com as causas pathologicas, que podem imprimir-lhe desvios mais ou menos notaveis, e serem, ainda que raras vezes, motivo de perturbações circulatorias mais ou menos graves.

Classificarei estas causas segundo a sua origem em:

Thoracicas, pulmonares, abdominaes, circulatorias e pleuraes.

Thoracias — Entre as lesões ou deformidades thoracicas que podem dar origem a desvios do choque da ponta, temos as incurvações *scolioticas* do rachis.

Pulmonares — As affecções pulmonares, como mophysema ou atrophia, podem dar origem a desvios do

choque da ponta, embora actuem de modo differente. O *emphysema* pelo augmento do pulmão e consecutivo abaixamento do diaphragma; a *atrophia* por diminuição e elevação do diaphragma.

De todas as affecções, que podem produzir esta alteração, são incontestavelmente as da *pleura* (1) que dão maiores desvios, e mais persistentes, havendo casos em que o coração contrahindo adherencias, permanece, depois de desapparecer a causa, no ponto para onde foi arrastado.

Conforme a pleura affectada, assim se faz o deslocamento; mas as mais consideraveis são os que se fazem para o lado direito, chegando a ponta do coração a bater na linha mammaria direita, como no caso observado.

Varias theorias teem sido apresentadas para explicar estes desvios. Julgou-se que o coração se deslocava em relação aos vasos que o suspendem, de modo que a ponta era arrastada da esquerda para a direita; e que o coração, na parte inferior do seu eixo vertical, soffria

(1) O ill.mo e ex.mo snr. dr. Arantes Pereira apresentou-me um caso d'esta natureza, da sua clinica da assistencia dos tuberculosos, muito interessante. Um individuo com um derrame pleuretico esquerdo, em que o coração estava por tal forma luxado, que o choque da ponta se encontrava na linha mammaria direita. A metade esquerda do thorax, devido á existencia do derrame, estava augmentada de volume.

um movimento de rotação. Esta theoria foi contestada por *Bamberger* que provou, por meio d'autopsia, que era *todo o coração* que se deslocava e que não se dava nenhum movimento de rotação.

Rosensten dizia que o coração experimentava um movimento de rotação em volta dos grandes vasos, d'onde resultava o deslocamento da ponta para a direita. *Eichhorst* contesta esta opinião.

Tumores do mediastino, e aneurismas da aorta, dão, assim como tumores abdominaes, doenças do estomago e outras affecções, origem a deslocamentos do choque da ponta.

Nas *causas intrinsecas,* temos as doenças do musculo cardiaco, em que os desvios do choque da ponta, são um meio de diagnostico d'estas doenças.

Do estudo que fizemos dos individuos portadores de *heterotaxias,* nenhum accusa antecedentes morbidos, nem deformidade congenita ou adquirida da caixa thoracica, que pudesse dar origem a deslocamento tão notavel e persistente, e que nos levassem a considerar estes casos, não como congenitos, como effectivamente são, mas adquiridos por qualquer dos casos apontados.

Entrando no exame dos casos observados seguirei na exploração dos diversos orgãos e a proposito de cada observação o methodo seguinte: inspecção, palpação, pressão, auscultação, radiographia, e graphicos cardiacos.

OBSERVAÇÃO A

(Pessoal)

X viuva, 52 annos, do logar da Lomba, concelho de Oliveira de Azemeis.

Historia pregressa. — Teve sarampo em creança. Não sendo um leve padecimento do estomago aos 26 annos, que breve desappareceu, e um pouco de falta *d'ar, dyspneia,* quando faz qualquer esforço, tem sido sempre saudavel. Teve tres filhas, das quaes só uma é viva.

Antecedentes hereditarios. — Os paes morreram de idade avançada. Dos avós conheceu só a avó materna, que falleceu de 90 annos. Teve oito irmãos. Quatro falleceram em creança, e os outros quatro são vivos e saudaveis.

Nem os irmãos nem os antecedentes ou descendentes eram portadores de qualquer anomalia.

Inspecção.—No thorax, ainda que regularmente constituido e conformado, nota-se, comtudo, ao nivel da região mammaria direita um ligeiro abaúlamento abrangendo a 3.ª, 4.ª e 5.ª costella.

Na inserção das cartilagens da 7.ª, 8.ª e 9.ª costella, e rebordo costal, ha outro levantamento. Entre estes dous levantamentos ha uma depressão, que abrange a 6.ª costella e o 5.º e 6.º espaço intercostal.

Em toda a região precordial *direita* nota-se um abalo diffuso e dois levantamentos bastante nitidos, um no 6.º espaço intercostal ligeiramente para fora da linha mammaria 5 millimetros, outro no 5.º espaço ao nivel da linha mammaria.

A inspiração é mixta, predominando o typo abdominal, glandulas mammarias atrophiadas flacidas, e o mamillo descahido para fora e para traz.

A linha mammaria dista 85 millimetros da linha media, a para-esternal 55 millimetros, e a esternal dois centimetros.

Palpação. — Collocando a mão no lado direito do thorax, sentem-se nitidamente as duas pancadas notadas á inspecção, sendo mais nitida a do 5.º espaço intercostal—A palpação digital limita o choque da ponta no

5.º espaço intercostal a *um* centimetro para fora da linha mammaria.

A palpação abdominal no limite da região epigastrica e umbilical dá uma pulsação, que se torna visivel palpando fundamente, e se sente nitidamente do lado direito da columna vertebral; a pulsação aortica.

Percussão. — A percussão cardiaca deu-nos duas zonas de som; uma maior — *grande bacidez ou sub-bacidez;* outra menor, *pequena bacidez ou bacidez absoluta* do coração.

A *grande bacidez* abrange o espaço comprehendido entre o bordo inferior da 2.ª cartillagem e o bordo superior da 3.ª, medindo verticalmente ao nivel da linha esternal e para-esternal 3 centimetros e meio; horizontalmente ao nivel da 3.ª costella mede 5 cent. e meio, e um e meio ao nivel da 4.ª costella. Estas medidas foram tiradas a partir do bordo direito do esterno, que não incluo n'ellas.

A *pequena bacidez cardiaca* mede na sua maior altura *setenta e cinco millimetros,* e na sua maior largura sessenta e cinco.

Com estes dados podemos determinar as duas figuras de percussão cardiaca.

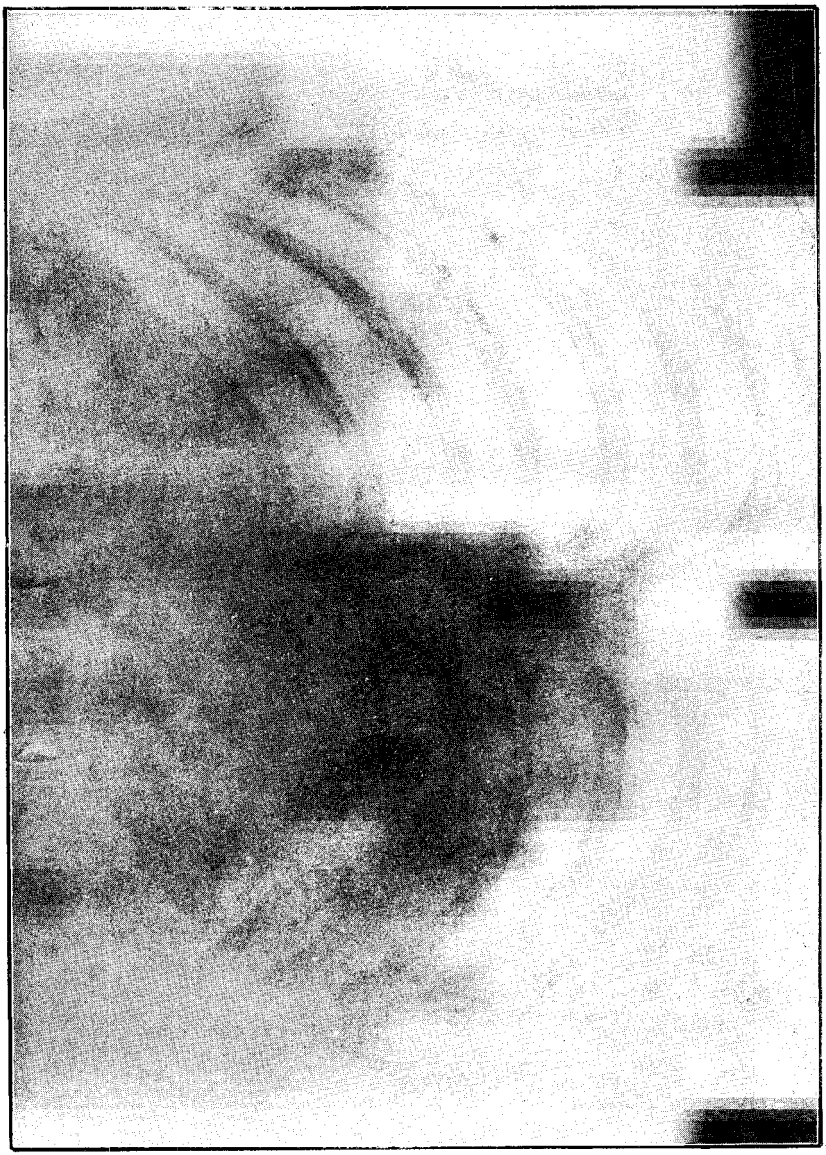
Temos a considerar, que o limite inferior não se pode determinar com a devida precisão, porque o som baço do coração confundia-se, e continuava-se, com a

do figado, e só guiados pelo choque, que se notava no 6.º espaço intercostal, é que se determinaram estas medidas, que não são rigorosamente exactas.

Notou-se que o figado invadia um pouco o lado esquerdo, indo quasi até á linha *para-esternal;* e no lado direito occupava uma zona, que tinha por altura, ao nivel da *linha axillar dez centimetros,* da *mammaria sete e meio,* e da *para-esternal seis.*

No lado esquerdo e no espaço comprehendido entre o rebordo costal e uma linha que vae da inserção da 6.ª costella á linha axillar, havia som tympanico estomacal.

Auscultação.— Á auscultação nada se encontrou de anormal no apparelho pulmonar. A lingueta de parenchyma pulmonar invadia a região precordial, um pouco mais do que normalmente, indo até ao bordo esternal, facto este notado pela percussão. Precisaram-se os focos dos sons cardiacos, estando o da valvula mitral, choque da ponta, á direita no 5.º espaço intercostal, e o da valvula auriculo-ventricular direita, *tricuspida,* na base do appendice xyphoideo; o das valvulas pulmonares e aorticas devem occupar uma situação inversa da que occupam normalmente, o foco oertico deve estar no 2.º espaço intercostal esquerdo: ao nivel do bordo do esterno: o pulmonar no 2.º espaço intercostal direito, egualmente ao nivel do esterno.



RADIOGRAPHIA (1)

Decubito sobre a chapa — Dorsal.

Posição da ampolla — Face anterior do thorax.

Distancia a que estava collocada a ampolla — 37 centimetros.

Tempo de exposição — 5 minutos.

Ampolla Müller — 4 $^1/_2$ amp. 67 volts.

Bobina de Siemens & Halsk — Um metro de faisca.

Interruptor — Welmelt.

Chapa — Imperial.

Reducção — Acido pyrogalhico.

Papel — Paget.

Reducção — $^1/_{2,7}$.

---

(1) A radiographia foi tirada no Instituto Pasteur do Porto, do ex.mo snr. dr. Arantes Pereira, tendo como assistente o distincto medico o ex.mo snr. dr. Carteado Mena.

É meu dever patentear aqui o reconhecimento aos illustres especialistas pelo primoroso trabalho produzido, que muito os honra e se a simili-gravura, não corresponde ao original radiographico não é culpa de s. ex.as

Pelo valioso auxilio que me prestaram, e pela boa vontade e desinteresse como procederam — *muito obrigado.*

A parte sensivel da chapa era a que encostava á face dorsal da mulher; o negativo por não haver cruzamento de raios guardou a imagem *não invertida,* ficando o coração á direita.

Na radiographia, o coração vê-se á esquerda, mas se attendermos a que a mulher *ficou em decubito dorsal sobre a face sensivel da chapa* e que o *positivo dá o inverso do negativo,* depressa se desfaz a illusão.

Esta explicação tem cabimento por causa de interpretações erroneas.

OBSERVAÇÃO B

(Pessoal)

A. P., de 24 annos, natural de Braga.

Antecedentes pessoaes—Não sendo umas ligeiras bronchites e anginas em creança, e uma febre que lhe durou 4 dias, tem sido sempre saudavel.

Aos 11 annos é que teve conhecimento de que o coração estava no lado direito.

Antecedentes hereditarios—Não tem conhecimento de que seus paes, irmãos, tios e avós tivessem qualquer doença chronica, ou fossem portadores de anomalias d'esta natureza.

Inspecção—Thorax regular e bem constituido.

No *quinto* espaço intercostal direito, entre a linha

mammaria e para-esternal, nota-se um choque bastante nitido, e um pouco mais abaixo outro, ou melhor um abalo diffuso.

Palpação—Collocando a mão na região precordial esquerda, nada se nota; e procedendo da mesma forma no lado direito, sente-se um abalo ou tremor, e os dois choques que a observação nos dá.

Á palpação digital nota-se que o primeiro é mais nitido de que o segundo.

Procedendo á palpação abdominal no limite das regiões *epigastrica* e *umbilical*, sente-se no lado direito da columna vertebral a pulsação da aorta.

Percussão—Dos meios de exploração clinica é incontestavelmente este que, n'este caso, nos fornece elementos mais preciosos sobre a situação e relação dos diversos orgãos thoracicos e abdominaes.

A percussão da região precordial direita, com martello e plessimetro, deu o seguinte: uma zona de somaço absoluto, *pequena bacidez cardiaca*, abrangendo o 3.º, 4.º e 5.º espaços intercostaes, e que mede no sentido vertical, seis centimetros na linha media, sete na linha esternal, e cinco na para-esternal; no sentido horisontal, oito centimetros ao nivel do quinto espaço intercostal, nove e meio no quarto e bordo superior da quarta costella, e oito no terceiro espaço intercostal.

A *grande bacidez cardiaca* attinge o bordo inferior da 2.ª costella, mede no sentido vertical 4 centimetros na linha media, tres e meio na esternal, e dois na para-esternal: e no sentido transversal seis centimetros ao nivel do bordo superior da quarta costella, tres no quarto espaço intercostal, e sete no meio do segundo.

Ao contrario do que succedeu com a primeira observação, em que o som baço cardiaco e hepatico se confundiam, pode n'este caso determinar-se com mais precisão o som baço cardiaco por causa do som tympanico estomacal.

No lado direito, onde devia existir som baço hepatico dava a percussão som tympanico estomacal n'uma zona comprehendida entre o rebordo costal e a 6.ª costella, tranversalmente entre a linha media e axillar anterior, e que media doze centimetros ao nivel da linha esternal, e dez na paraesternal e mammaria.

Á direita, e nivel das linhas axillares, dava á percussão um som baço correspondendo á região splanchnica.

No lado esquerdo do peito, na região precordial normal, obtinha-se som claro pulmonar; e no espaço semilunar de Traube som baço, que se estendia horisontalmente da linha media á columna vertebral, e verticalmente do bordo inferior da 5.ª costella ao rebordo cortical.

Ao nivel da linha esternal media sete centimetros

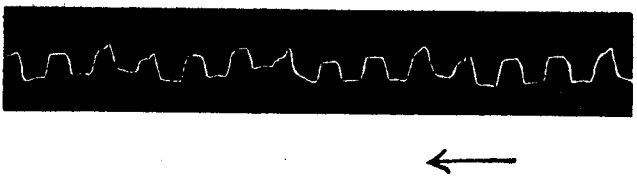
e meio, nove e meio na para-esternal, dez na mammaria, e onze e meio na axillar anterior.

As medidas dos diversos orgãos não são, como facilmente se comprehende, rigorosamente exactas, mas o mais approximadas que foi possivel obter.

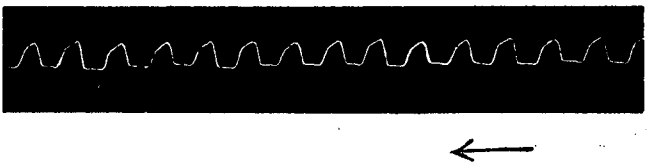
Auscultação--A auscultação do apparelho pulmonar nada revela de anormal: e a do coração limitou a sede dos focos cardiacos, servindo-me de phonendoscopio de *Biazzi* e *Bianch*.

O choque da ponta, que á inspecção e palpação se observava no 5.º espaço intercostal, localisou-se pela auscultação a oito centimetros da linha media e a quinze millimetros para dentro da linha mammaria. O foco *tricuspido,* ao nivel da base da appendice xyphoideu; o *aortico* no 2.º espaço intercostal esquerdo, junto do bordo esternal; e o pulmonar ao nivel do 2.º espaço intercostal direito e o bordo superior da 3.ª costella.

GRAPHICOS CARDIACOS (1)



A



B

Do exame d'estes graphicos, comparados com os do coração situado normalmente, conclue-se que a inversão em nada modificou o traçado normal. As alterações que apresenta o graphico A da *primeira observação* são devidas, não á sua situação á direita, mas a lesões do proprio orgão que não é preciso determinar.

---

(1) Devido á amabilidade do distincto e eximio preparador de physiologia e histologia da Escola Medica, o Ex.mo Snr. Dr. Carlos Antunes de Lemos, apresento os graphicos do *choque da ponta* das observações, pelo que me confesso altamente grato.

PROPOSIÇÕES

Anatomia—As denominações de flexor commum dos dedos do pé e flexor proprio do dedo grande do pé são inexactas.

Physiologia—O calor retarda a digestão.

Pathologia geral—Apezar de bem defendido para o frio, o organismo soffre mais vezes com os desvios d'este do que com os do calor.

Anatomia pathologica—A alteração dominante das capsulas supra-renaes é a degenerescencia.

Materia medica—Os anesthesicos formam o grupo mais racional e variado da therapeutica.

Pathologia cirurgica—Nos apertos urethraes julgo preferivel a dilatação permanente e gradual ao *methodo Beniqué*.

Operações—A therapeutica do futuro é a operação.

Pathologica medica—O diagnostico precoce da tuberculose constitue uma das mais poderosas armas contra esta doença.

Partos—A expectação é sobre tudo vantajosa em obstetricia.

Histologia—A pelle deve ser considerada como um orgão nervoso.

Hygiene—A desinfecção da cavidade bucco-naso-pharyngia é uma medida prophylatica de grande alcance.

Medicina legal—Incrimino a cravagem do centeio, quando administrada com fim abortivo, ainda que outras causas existam capazes de explicar o aborto.

Visto,

Illydio do Valle.

Pode imprimir-se,

O DIRECTOR

Moraes Caldas.

Devido á precipitação com que foi impresso, este trabalho saliu pejado de gralhas typographicas, que em mais de um ponto alteram ou desvirtuam o sentido do texto.

A referir especialmente os seguintes:

Paginas	*Linhas*	*Onde se lê*	*Deve lêr-se*
XV	7	chimica	clinica
»	8	semeialogia	semeiologia
1	9	teratologicas	teratologias
4	14	thoraco-abdominal	thoracica ou abdominal
14	10	hemiterios	heterotaxias
18	22	epocha não se tinham ainda posto em duvida	epocha foram
23	7	observação,	observação
23	13	tres	dois
29	22	sobre	sobe
36	19	cousas	causas
40	8	contrario a	contrario á
41	12	anormal	normal
42	2	do do	do
52	26	mophysema ou	emphysema e
59	8	Welmelt	Wehnelt
59	10	Reducção	reproducção
63	26	cortical	costal
64	9	Biazzi e Bianch	Bazzi e Bianchi