

Forma cardíaca da Trypanosomiase Americana

pelos

Drs. CARLOS CHAGAS e EURICO VILLELA

Na physionomia clinica da trypanosomiase americana figuram signaes dos mais constantes e salientes, que caracterizam a *fôrma cardíaca* da doença. Para fundamental-a em seus aspectos essenciaes, e afastar a possibilidade de objecções, sobram em nossos trabalhos os resultados decisivos da experimentação em animaes sensiveis e das necropsias humanas, onde a constancia de processos histo-pathologicos e a presença de parasitos no myocardio justificam a interpretação dos elementos predominantes na fôrma cardíaca.

Nesse aspecto clinico as lesões verificadas no musculo cardíaco representam, de certo, o factor preponderante; cumpre, porém, n'um criterio semiologico deduzido de numerosos casos observados, systematizar os factos em dous grupos, um delles constituído pelas perturbações cardíacas de origem muscular, o outro pelas perturbações ligadas a influencias nervosas defeituosas. Estas, attribuiveis á pathogenia geral da doença, ora se encontram isoladas, as mais das vezes simultaneas d'aquellas. Predominam ahi, nos dados da semiotica physica, as alterações do rythmo cardíaco. A arhythmia constitue a nota essencial de taes

cardiopathias, e nas suas variadas modalidades encontramos traduzidas em anomalias das principaes funcções do musculo. Além de que, aquellas modalidades quasi sempre se succedem ou se complicam no mesmo individuo. E nem admira que assim seja, uma vez reconhecida a intensidade progressiva e a diffusão do processo pathologico em todo myocardio, com as suas localizações possiveis em zonas funcçionaes especializadas do orgão.

Para facilidade descriptiva, devemos estudar as alterações cardíacas na doença, agrupando os factos clinicos de accôrdo com a natureza da arhythmia predominante. As alterações funcçionaes, de ordem geral, que melhor orientam o prognostico e deveriam, dahi, prevalecer como criterio de systematização clinica, não apresentam variantes apreciaveis, senão uniformidade relativa nos diversos doentes, o que impede nellas fundamentar a caracterização de grupos pathologicos bem delimitados. E sob esse conceito estudaremos os seguintes grupos de alteração do rythmo:

1º. - Tachycardias e bradycardias totaes (de origem sinusal).

2º. — Perturbações da conductibilidade — traduzidas:

- a) pela demora na conducção do estímulo contractil (augmento do espaço *ac* ou P V.);
- b) pelo bloqueio parcial;
- c) pelo bloqueio total (dissociação de *rythmo* auriculo-ventricular, com independenciado *rythmo* ventricular.

3º. — Contrações prematuras:

- a) extra-systoles auriculares;
- b) extra-systoles ventriculares;
- c) extra-systoles nodaes.

4º. — Tachysystolia auricular (*auricular flutter*).

5º. — Tachycardia paroxystica (auricular, ventricular e nodal).

6º. — Arythmia completa (fibrillação auricular).

7º. — Alternancia.

São essas as alterações do *rythmo* de que possuímos exemplos demonstrativos bem estudados. Algumas, de grande frequência, traduzem a affecção do órgão em percentagem elevadissima dos infectados. Assim o é, em primeiro logar, para as extra-systoles, a mais commum das alterações do *rythmo*, signal clinico dos melhores na apreciação do indice endemico da doença. Em seguida, a predominancia numerica pertence ás arythmias de conductibilidade, que representam, na abundancia dos factos clínicos, um aspecto exclusivo e peculiar da trypanosomiase. Ahi uma das grandas curiosidades pathogenicas da nova entidade morbida, e nesse capitulo encontramos farta messe de elementos valiosos para exemplificar e fundamentar as melhores doutrinas do bloqueio cardiaco e para interpretar, de futuro, acaso com maior acerto, os pontos que perduram discutiveis nesse grupo de arythmias.

Outras alterações do *rythmo*, ligadas, como as duas primeiras, a lesões do musculo, são menos communs, e dellas possuímos casos esparsos; valem estes, apezar disso, para caracterizar a sequencia do processo pathologico e para melhor fundamentar a razão pathogenica admittida. Entre essas figuram a tachysystolia e a fibrillação

auriculares. Porque menos communs, nesse acervo immenso de factos morbidos, com as mais variadas formas de arythmias? Porque menos commum a fibrillação auricular, sobretudo, quando no conceito de todos os cardiopathologistas vem ella referida como a mais frequente das irregularidades persistentes do coração humano, representada talvez por cincoenta por cento dos casos clinicos? Acreditamos que ambas traduzem, na trypanosomiase, processos inflammatorios mais avançados do myocardio, e expressam uma condição ultima, rapidamente seguida da morte. E, aliás, nos casos dessa natureza, até agora observados, o exito lethal foi verificado dentro de curto praso, nas condições adiante referidas.

Vejamos agora quaes os aspectos das diversas formas de arythmias na doença.

1. *Tachycardias e bradycardias totaes (arythmia sinusal)*. — Elevado é o numero de casos clinicos da trypanosomiase nos quaes o *rythmo* cardiaco mostra-se acelerado ou retardado de modo permanente, sem a interferencia de factores accidentaes capazes de determinar aquellas anomalias. As mais das vezes, essas tachycardias e bradycardias são acompanhadas de extra-systoles, de frequência variavel; casos existem, porém, e nada raros, nos quaes demorados exames não conseguem verificar a presença de contracções extra-systolicas, seguramente demaziado espaçadas, e mesmo ausentes durante longos periodos, o que difficulta surprehendel-as. E, desse modo, nos symptomas cardiacos predomina a aceleração ou o retardamento do compasso, com successão regular dos batimentos.

Cumpra accentuar que em taes casos auriculas e ventriculas pulsam sob o mesmo compasso, não havendo ahi dissociação sino-auriculo-ventricular.

Como interpretar a pathogenia dessas arythmias e como determinar suas ligações com a doença? Examinemos os factos clinicos, começando pelas tachycardias.

Estas predominam no sexo feminino, e contam-se em grande numero os doentes

nos quaes o numero de batimentos cardiacos permanece entre 100 e 120, ou mais, por minuto, com regularidade na successão dos cyclos ou com a presença de extra-systoles. Nesses casos, ao lado da acceleração dos batimentos cardiacos, outros symptomas existem simultaneos daquelles, e que denunciam processos pathogenicos da doença.

Além de que, dois grandes aparelhos da vida vegetativa, o thyreoideo e o genital, cujo papel no equilibrio physiologico do organismo é dos mais preponderantes, revelam anomalias apreciaveis, que se traduzem em syndromes constantes, ou, quando nada, muito frequentes nos doentes desse grupo. A thyreoide mostra-se quasi sempre hypertrophiada e as funcções genitales apresentam alterações accentuadas, traduzidas em intensa dysmenorrhœa, com predominio de metrorrhagias. Signaes, portanto, de hyper-ovarismo, constituem principalmente a syndrome genital, na qual o augmento consideravel de catamenios e o apparecimento de periodos menstruaes super-numerarios caracterizam a anomalia funcional do ovario.

Para o lado da thyreoide os factos são mais complexos, e a maioria dos doentes representam typos de disthyreoidia com predominancia, quasi sempre, de hypo-funcção glandular, mas com elementos isolados de hyper-thyreoidismo.

De qualquer modo os dous systemas endocronicos, o thyreoideo e o genital, mostram profundas alterações funcçionaes. E alteradas ficam, por isso mesmo, as correlações de antagonismo entre elles existentes.

Dessa anomalia devem resultar consequencias physio-pathologicas, ora ligadas ás alterações de funcção de um dos systemas, ora ao desequilibrio de inter-acção entre elles. Faz parte de taes consequencias a tachycardia observada? E traduzirá ella um hyper-thyreoidismo? Cumpre referir que no homem, embora de extrema frequencia as alterações anatomicas da thyreoide, a tachycardia é raramente observada, o que indica, com toda segurança, a interferencia do aparelho genital feminino no seu mecha-

mo. E admittida a hypothese de uma influencia endocrinica sobre a funcção chronotropica do musculo cardiaco, exaltando-a, restaria ainda determinar o processo exacto pelo qual é exercida aquella influencia, nos casos que discutimos. Haverá um augmento de tónus do sympathico, attribuivel á anomalia funcional da thyreoide, e, como consequencia, a acceleração do rythmo? Mas cumpre observar que nos casos dessa natureza, pelo menos na maioria delles, é verificada a hyper-funcção ovariana, traduzida nos seus classicos signaes. Ora, de acordo com as modernas doutrinas o hormonio ovariano exerce uma acção depressiva sobre o sympathico, facto capaz de contrariar a interpretação emittida. E, entretanto, nem por isso, ficamos habilitados a excluir interferencias extracardiacas, de natureza nervosa, ligadas a processos endocronicos nas tachycardias observadas: em primeiro logar a região sinusal poderá ser attingida pelas alterações pathologicas diffundidas em todo myocardio, e dahi resultaria para o nó de Keith e Flack uma maior excitabilidade, capaz, por si, ou de determinar o augmento do estimulo contractil (e neste caso a tachycardia seria de origem intramuscular), ou de modificar para mais a influencia normal do sympathico, deste modo occasionando a acceleração dos batimentos cardiacos. Além de que, e em segundo logar, ha que admittir nessas alterações chronotropicas a interferencia possivel do aparelho suprarenal, séde frequente de localisações parasitarias e de alterações histologicas, cuja anomalia funcional poderia actuar sobre o rythmo cardiaco.

Nem param ahí as difficuldades da interpretação que procuramos, porquanto aquellas arhythmias podem independer de factores nervosos extra-cardiacos e traduzir apenas a fraqueza do musculo, representando assim a exteriorisação funcional dos processos pathologicos nelle verificados.

Claro fica do exposto a complexidade desse assumpto, e só demoradas pesquisas virão caracterizar, mais tarde, a natureza

exacta das anomalias chronotropicas da doença, cuja pathogenia multiforme constitue, ás vezes, obstaculo decisivo á interpretação de symptommas determinados.

No que respeita ás bradycardias de origem sinusal não escapamos ás indecisões anteriores, no objectivo de interpretar seu mecanismo. Traduzem influencias extra-cardiacas, estímulos endocrinicos defeituosos sobre o aparelho nervoso, que regula a funcção chronotropica do orgão? Traduzem, ao em vez disso, uma anomalia de origem myocardica e exteriorizam a fraqueza do musculo alterado? Cumpre accentuar que nesses casos de bradycardia, quanto nos anteriores, a insufficiencia do orgão é bem apreciavel em todos os seus signaes, o que de algum modo fundamenta a ultima hypothese; longo, porém, fôra raciocinar aqui sobre esse assumpto, reservado para explicações posteriores. Devemos apenas referir sua predominancia no homem, o que constitue elemento de importancia a ser considerado na interpretação pathogenica necessaria. As mais das vezes essas bradycardias, tanto quanto as tachycardias, veem acompanhadas de contracções extra-systolicas; factos existem, porém, em que constituem a unica anomalia do rythmo.

A lentidão de batimentos é de gráo muito variavel, oscillante nas immediações de 50 cyclos por minuto, raro observado abaixo daquela cifra.

E passemos a referir as arhythmias indubitavelmente relacionadas com lesões do myocardio. Estas, na multiplicidade de suas variantes e na frequencia com que são observadas em quasi todos os casos clinicos, expressam uma condição pathologica exclusiva da doença, e evidenciam as maiores curiosidades deste novo capitulo da pathologia humana.

2. *Alterações da conductibilidade.*—O aspecto mais curioso e o mais caracteristico da affecção cardiaca é constituído pelas alterações da conductibilidade, observadas em todas as phases evolutivas, desde os gráus iniciaes, traduzidos apenas na demora

de conducção do estímulo contractil do nó de Keith ao ventriculo, até o bloqueio completo, com independencia entre os rythmos sino-auricular e ventricular.

Sobem a cifra bastante elevada os casos clinicos, até agora verificados, com esse symptoma, e com segurança podemos affirmar que o conhecimento da trypanozomiase americana, nesse particular, veio abrir á physio-pathologia cardiaca um campo novo, de indicações valiosas, no qual á abundancia de factos concretos allia-se a vantagem apreciavel da unidade etio-pathogenica reconhecida. Em outras doenças essas alterações têm sido verificadas; em nenhuma, porém, com a frequencia aqui registrada e com os aspectos multiplos e evolutivos que podem ser surpreendidos na trypanozomiase. E de tal modo assim é que poderíamos caracterizar essa entidade como a doença, por excellencia, das alterações do rythmo, e especialmente do pulso lento.

Em todas as epochas da vida, inclusive crianças até de 8 annos, temos verificado essas alterações, que não constituem aqui, como de regra, apanagio das idades avancadas, e dependem exclusivamente de lesões dos feixes cardiacos primitivos. Estas regiões, quanto o resto do musculo, aliás, são attingidas pelos processos histo-pathologicos diffusos, característicos da trypanozomiase; nellas, porém, talvez pela sua differenciação anatomica e mais elevada hierarchia funcional, parece haver preponderancia daquelles processos, o que se evidencia nas alterações do rythmo que discutimos, e em outras, ligadas tambem a anomalias dos feixes primitivos.

De principio, a alteração se revela pelo augmento dos espaços *ac* e *PR*, o que traduz a demora na passagem da onda contractil atravez das vias normaes de propagação. O augmento de *ac* em muitos dos nossos traçados vae até 0,"6, em raros casos tem excedido esse tempo. O cardiogramma e o traçado radial são ás vezes regulares; na maioria dos doentes, porém, a occurrencia de extra-systoles vem complicar a arhythmia e tornar o pulso irregular.

No traçado jugular constitue anomalia frequente o aspecto elevado de algumas ondas, ou de todas, o que é attribuível á fusão da onda ventricular de um cyclo com a onda *a* do cyclo seguinte.

No que respeita ao numero de batimentos cardiacos, este depende, emquanto se realizar a passagem das ondas contracteis, do compasso sinusal, não sendo influenciado pela deficiencia de conductibilidade.

Na phase evolutiva seguinte da arhythmia, apparece o bloqueio cardíaco parcial, traduzido a principio pela falha, periodica e espaçada, na transmissão de algumas ondas contracteis, e mais tarde pela maior frequencia das ondas interrompidas, com estabelecimento de uma relação entre o numero de systoles auriculares e ventriculares (as mais das vezes esta relação é variavel entre 3:1 e 2:1). A razão immediata do apparecimento de falhas espaçadas na transmissão das systoles, nos casos de augmento do espaço *ac*, é variavel, e só poderia ser apreciada na analyse dos traçados. Muitas vezes aquellas falhas traduzem, de modo exclusivo, o esgotamento da conductibilidade, nenhum outro factor nellas influenciando; não raro, porém, a demora gradativa na transmissão das systoles, determinando o retardamento da phase refractaria do ventriculo, inutiliza ondas contracteis que, de outro modo, seriam aproveitadas e poderiam completar o cyclo cardíaco. E ainda outros factores podem ahi intervir.

No que respeita á alternancia da relação mais frequente de 3:1 para a de 2:1, ou vice-versa, o mesmo raciocinio é applicavel, e só os casos concretos se prestam a explanações nesse sentido. O termo ultimo dessas alterações chronotropicas é constituido pelo bloqueio completo, com a permanencia de um rythmo idio-ventricular. Já possuímos desse grupo grande numero de casos, todos mais ou menos uniformes na exteriorização clinica e na evolução dos symptomas. E, considerada a unidade etiopathogenica da syndrome, levado ainda em conta o pequeno espaço de tempo que nos

bastou para colher um numero assim elevado de observações, em zonas de população diffusa, fica evidenciado, de sobra, o alto interesse scientifico desse capitulo de pathologia cardíaca.

O numero de batimentos radiaes nos casos de bloqueio completo oscillou nas immediações de 30, attingindo ás vezes, e raramente excedendo a 40. Abaixo da primeira cifra tivemos a oportunidade de verificar em alguns doentes, quasi sempre na occurrencia de exercicios mais ou menos fatigantes. E a diminuição progressiva do numero de batimentos até 5 por minuto, foi observada num caso de morte por esgotamento da conductibilidade.

Em alguns doentes foi possivel acompanhar a evolução progressiva da arhythmia desde seu inicio, com demora apenas na conducção, seguindo-se as falhas periodicas e raras na passagem da onda, depois o estabelecimento de uma relação fixa entre os cyclos cardiacos completos e os bloqueiados, até, finalmente, o bloqueio completo e consequente presenca do rythmo proprio do ventriculo. Cumpre salientar que esta condição ultima é a mais duravel, representando as outras, no caso dessa doença, phases transitorias e de passagem do processo, sempre evolutivo.

Alguns dos nossos enfermos de bloqueio completo teem sobrevivido á arhythmia por tempo bastante dilatado; na maioria delles, porém, a morte foi verificada como resultado da affecção.

Entre as características mais notaveis dos traçados, nesses casos, figura a irregularidade frequente, devido á presenca de extra-systoles. E aliás os batimentos heterogeneticos de origem ventricular constituem symptoma precedendo, muitas vezes, as perturbações da contractibilidade, o que indica alterações prévias de todo o musculo, ou dos feixes primitivos, nelle esparsos, localizados posteriormente nas regiões conductoras.

Os traçados simultaneos do pulso jugular, dos batimentos cardiacos e do pulso

radial apresentam aqui variantes, todas incidindo, mais ou menos, nos aspectos geraes verificados em casos similares, de qualquer etiologia. E só a apreciação de factos concretos poderá fornecer dados semioticos interessantes.

De grande valia são outros signaes, subjectivos e objectivos, dos casos de bloqueio; reservamol-os, porém, para explanações posteriores, e vamos passar ao estudo das extra-systoles.

3. *Extra-systoles.*—A função da excitabilidade é attingida no maior numero, ou talvez na totalidade dos casos chronicos da trypanozomiase americana.

Os doentes com extra-systoles quasi se contam pelo numero de infectados, e tal a frequencia deste symptoma, que delle fazemos, com proveito, o melhor elemento para avaliar o indice endemico da doença.

Observam-se as contracções extra-systolicas desde as idades menos avançadas até a velhice, e o numero de crianças, nas quaes verificámos essa alteração, é bastante elevado, o que constitue tambem uma condição peculiar á trypanozomiase. Não são ellas, entretanto, observadas nos casos agudos da doença, apesar das lesões intensas do myocardio na phase inicial, quando o parasita é encontrado em grande abundancia no musculo cardíaco.

Claro fica, dahí, que a extra-systole traduz antes um processo de myocardite difusa, e mais se relaciona com alterações fibrosas dos musculos do que com a inflamação aguda, verificada no inicio. No que respeita a sua origem, esses batimentos heterogeneticos podem ser referidos ao ventriculo, á auricula e ao nó de Tawara; predominam, porém, aqui, como é geral, aliás, para esse symptoma, as extra-systoles ventriculares, observadas em percentagem elevadissima relativamente ás outras. As extra-systoles auriculares são bastante raras e tambem as de origem nodal.

Cumpre salientar a inconstancia do symptoma em alguns casos, o que, não raro, difficulta sua observação e poderá levar a

concluir erradamente pela ausencia delle. No seu apparecimento influenciam, de modo predominante, alguns factores, cuja intervenção deverá ser aproveitada nos casos duvidosos. Em primeiro lugar a attitude: as extra-systoles são frequentes, principalmente no decubito dorsal e, muitos doentes, que na posição vertical mostram regularidade do pulso, apresentam contracções extra-systolicas quando deitados.

Vêm depois o esforço, a fadiga, e a emoção. Muitas vezes só conseguimos verificar o symptoma determinando movimentos forçados ao doente, ou nelle provocando subitas emoções. E apesar da interferencia dos factores referidos, não são raros os individuos nos quaes as extra-systoles são periodicas, e só apparecem de quando em quando, com phases intercalares de rythmo regular.

Variavel, e muito, é a frequencia do symptoma nos diversos doentes, ou em phases differentes de um mesmo caso. As vezes as extra-systoles são espaçadas e só apparecem de longe em longe, nos traçados; outras, porém, apresentam-se com grande frequencia, repetidas em todos os cyclos cardiacos, ou duas no mesmo cyclo, dando aos traçados o aspecto classico de bi e de tri-geminismo.

De maior importancia é referir a sequencia prolongada de extra-systoles, com ausencia entre as intercaladas de repouso compensador, presente no inicio e terminação do agrupamento, o que caracteriza, na doença, as crises de tachycardia paroxystica symptomatica. Deste symptoma possuímos diversas observações, que registram a occurrencia do accesso no momento em que tiravamos os traçados; da sua frequencia, porém, é possivel ajuizar pelos dados anamnesicos de doentes com extra-systoles, que referem, de regra, crises transitorias de palpitações com batimentos rapidos do pulso, e contracções sensiveis e intensamente incommodas do coração.

Considerado o momento da phase diastolica do cyclo, em que apparece a contrac-

ção extra-systolica, ha que accentuar aqui a presença, em muitos casos, de extra-systoles interpoladas. Estas, relativamente raras nas alterações da excitabilidade em geral são aqui bastante communs, o que evidencia ainda a irritabilidade exagerada do musculo cardiaco.

Dos traçados de extra-systoles nenhuma descripção de conjuncto seria possível, e em cada um delles encontramos elementos diversos que demonstram a variabilidade extrema desse symptoma e sua associação frequente com outras alterações do rythmo.

Os symptomas subjectivos, simultaneos ou consequentes desta alteração do rythmo, offerecem apreciavel interesse e serão referidos ao seguir.

4. *Tachy-systolia auricular*.—De observação relativamente mais rara, porém, de alto interesse scientifico, são as alterações do rythmo traduzidas na tachy-systolia auricular (auricular flutter) e na arythmia completa (fibrillação auricular).

Diversos casos possuímos com alterações dessa natureza, e nelles as características essenciaes daquellas formas de arythmia bem se evidenciam.

A tachy-systolia auricular foi observada em diversos grãos de intensidade, com numero de contracções auriculares variando de 170 até 500 por minuto.

Esta ultima cifra é das mais elevadas até agora registradas na literatura medica, e foi verificada em um caso, que bem depressa passou á condição de arythmia completa.

O numero de ondas auriculares, transmittidas ao ventriculo, foi sempre variavel nos diversos doentes que observamos, nenhuma relação fixa existindo entre o rythmo da auricula e o do ventriculo, em determinadas extensões do traçado. Dahi resultou a irregularidade do pulso radial e nesse facto evidencia-se ainda o alto gráo do bloqueio cardiaco dos casos de tachy-systolia na doença.

As extra-systoles constituem anomalia simultanea bastante frequente nos casos que

discutimos, e da sua presença resulta também maior irregularidade dos cardiogrammas e do pulso radial.

6. *Arythmia completa (fibrillação auricular)*.—Alguns dos nossos doentes exemplificam a passagem da tachy-systolia para a fibrillação auricular, e outros casos demonstram, com evidencia, phases intermediarias entre as duas alterações do rythmo.

Da arythmia completa as observações colhidas foram em numero relativamente pequeno, considerado o acervo immenso de alterações do rythmo cardiaco na doença. Os casos pesquisados incidem, mais ou menos, apreciados os traçados, na condição classica dessa irregularidade: pulso venenoso ventricular com ondas de aspecto variavel, irregularidade completa de pulso radial e do cardiogramma, sendo possível, ás vezes, observar no traçado jugular pequenas ondulações, que traduzem o estado fibrillar da auricula.

As duas ultimas formas de alterações do rythmo expressam, sem duvida, na doença, a maior intensidade de processos histopathologicos do myocardio e indicam ainda localizações daquelles processos nas auriculas, cuja irritabilidade se revela assim augmentada, até a inefficacia absoluta dos respectivos movimentos systolicos.

De principio, a affecção do myocardio se revela mais intensa para o lado dos ventriculos, o que é bem evidenciado pelas extra-systoles originarias dessas regiões; e, quando as alterações do rythmo denunciam lesões accentuadas das auriculas, o prognostico torna-se desde logo obscuro, conforme o demonstra a terminação pela morte, em breve tempo, de todos os nossos casos de tachy-systolia e de fibrillação auricular. E por outro lado, cumpre salientar a relativa escassez de observações dessas duas arythmias, facto em desacordo evidente com as lesões intensas e constantes do musculo cardiaco, e com o numero avultado de outras alterações do rythmo.

Acreditamos, com os melhores fundamentos, ser apenas aparente a frequencia

relativamente menor daquellas arhythmias, difíceis de serem surpreendidas nas pesquisas clinicas em virtude da extrema gravidade do seu prognostico.

Os doentes dellas affectados pouco sobrevivem, ou então permanecem em condições morbidas extremas; e retidos em seus domicilios, escapam á oportunidade de observação medica, nas condições de nossos trabalhos.

Ha ainda de interessante, no que respeita aos casos de fibrillação auricular referidos, a ausencia de lesões valvulares, quando estas, especialmente as mitraes, predominam nos factos da litteratura medica actual sobre esse capitulo de cardiopathologia.

• 7. *Alternancia*.—O pulso alternante figura em muitas das nossas observações, acompanhando diversas das arhythmias referidas. Sua maior frequencia é observada nos casos de extra-systoles, onde caracteriza a alternancia post-extra-systolica, e onde representa quasi sempre uma condição transitoria, desaparecida após alguns cyclos do rythmo dominante. Raramente é observada a alternancia como signal isolado, e não podemos, do que observámos, relacionar com esse symptoma, na fórma cardiaca da doença, um prognostico determinado e de maior gravidade.

Symptomatologia geral da forma cardiaca.

Apezar de extremamente variaveis nos diversos doentes, os signaes clinicos da affecção do myocardio na trypanozomiasse podem ser considerados numa descripção de conjuncto, postas á margem as minucias e encarados apenas os factos capitaes, na exteriorização da fórma cardiaca.

Em primeiro logar predominam os signaes de insufficiencia do orgão, denunciada pelos seus elementos habituaes: baixa tensão arterial, congestões visceraes, dyspnéa, fadiga de esforço, edemas, etc., tudo expressando o esgotamento progressivo da actividade cardiaca. De taes elementos o edema

merece referencia especial, no que respeita o seu aspecto.

Raro verificamos aqui, mesmo nos casos de affecção mais intensa do myocardio, as grandes infiltrações observadas no brightismo. Os edemas desses casos são relativamente leves, o que se relaciona, sem duvida, com ausencia de alterações renaes, e por isso, de condições toxicas intensas, limitando-se a pathogenia das infiltrações, na doença, essencialmente á fraqueza do musculo cardiaco.

As grandes infiltrações generalizadas só se observam na phase terminal de alguns casos, relativamente raros, de asystolia cardiaca. E mesmo na occurrencia de morte agonica, por enfraquecimento progressivo do myocardio, os edemas não se apresentam com a extensão daquelles de origem renal.

Como signal physico de grande frequencia, cumpre referir o augmento de volume do coração. Em qualquer dos grupos referidos de arhythmias, esse signal é observado, ora traduzindo a hypertrophia do musculo, ora a dilatação de suas cavidades, ou as duas condições simultaneas. E ainda como signaes cardiacos devemos referir os sopros de insufficiencia valvular relativa, o abafamento de bulhas, sobretudo do primeiro tom, as alterações da intensidade e amplitude do choque da ponta, etc.

Outros signaes physicos, cardiacos e circulatorios, occorrem com frequencia e deveriam merecer attenção; vamos, porém, cuidar de alguns symptomas subjectivos mais caracteristicos, especialmente daquelles relacionados de modo directo com as fórmas diversas da arhythmia, ou melhor, com as lesões do myocardio:

O avexame: E' essa a expressão popular com que sabem os doentes caracterizar phenomenos subjectivos, sem duvida de origem circulatoria, e que figuram na anamnese de numerosos casos clinicos, pouco importa a forma da arhythmia. Não existe uniformidade nos factos comprehendidos sob aquella denominação; e não seria possível, por isso, referil-os a uma pathogenia unica.

De modos varios traduzem os doentes os phenomenos subjectivos que experimentam, e que constituem o *avexame*: alguns queixam-se de angustia precordial, de uma constrictão originaria do epigastrio ou do precordio, ascendente para a garganta, onde é mais intensa, e occasionando phenomenos de dyspnéa e de oppressão, não raro seguidos de desfallecimento, de estados vertiginosos transitorios. Outros referem um mau estar indefinivel, com percepção incommoda dos batimentos cardiacos, rapidos ou lentos (*baticum do coração*): sensações penosas para o lado do epigastrio, do larynge, acompanhados de difficuldade respiratoria, etc. E grande numero de doentes, finalmente, apenas accusa o *avexame*, sem poder definir ou localisar as sensações que o constituem.

Qual, portanto, o valor semiologico exacto daquella expressão? Deveremos relaciona-la com algum mecanismo cardiaco determinado e encontrar ahí sua interpretação pathogenica verdadeira? Seguramente não. *Avexame* nada traduz para o semiologista, porque tudo traduz para o doente. Naquelle vocabulo ficam incluidas as sensações mais variadas, todas de origem circulatoria, porém sem a uniformidade necessaria para que possam ser reunidas numa definição de conjuncto.

Nenhuma duvida pode existir no que respeita ás relações de taes phenomenos com os processos de myocardite, e com as diversas formas de arhythmia da doença. O *avexame* não constitue uma novidade nosologica; apenas reproduz aqui, em larga escala, signaes subjectivos bem conhecidos em cardiopathologia e ligados ás diversas arhythmias do coração.

Na doença, aquellas sensações se relacionam, muitas vezes, com as extra-systoles, e traduzem as consequencias circulatorias da pausa compensadora, isolada, ou associada á percepção incommoda do batimento extra-systolico. Podem ainda ser devidas ás crises de tachycardia symptomatica, ás alterações de conductibilidade e a outras das

arhythmias observadas. E nem podem ahí parar as condições pathogenicas do *avexame*, isto é, dos symptomas subjectivos, mais ou menos penosos, referidos pelo doente. Um de nós acredita na interferencia de lesões dos nervos sensitivos intracardiacos e intenta pesquisas visando esclarecer esse ponto. E, aliás, cumpre accentuar, o *avexame*, ou as sensações que lhe correspondem, são muitas vezes accusadas mesmo na ausencia de arhythmias apreciaveis.

As *palpitações* constituem outro symptoma de grande frequencia na fórmula cardiaca da doença. Apresentam-se quasi sempre em crises de pouca duração, subitamente iniciadas e desaparecidas, e trazem aos doentes sensações das mais penosas. Nem sempre as palpitações se relacionam com o rythmo acelerado do coração; muitas vezes apparecem com numero normal, ou mesmo diminuido, de batimentos cardiacos e de pulsações radiaes. Expressa esse symptoma a percepção incommoda dos batimentos do coração, e, por isso mesmo, não se relaciona directamente com as diversas modalidades de arhythmias, senão com os processos anatomicos que as determinam.

As *palpitações* nos doentes que observamos surgiram sem qualquer determinismo, em repouso ou movimento, despertadas ás vezes por pequeno esforço ou por subitas emoções. E desapareciam tambem sem uma razão immediata.

Claro fica a caracterização de tachycardia-paroxystica symptomatica, tanto mais admissivel quando nos traçados, em algumas crises tachycardiacas, foi possivel surprehender o inicio ou terminação por extra-systole.

As tonteiras constituem outro symptoma de grande frequencia, accusadas em diversos grãos, ora limitadas á simples obnubições transitorias, ora mais intensas, acompanhadas de estados vertiginosos com perda de conhecimento.

Em qualquer das fórmulas de arhythmia é observado esse symptoma; sua maior frequencia, porém, relaciona-se com as alterações circulatorias occasionadas pela extra-systole.

Ao lado das tonteiras, e como symptomas nervosos da fôrma cardíaca, figuram os ataques syncopaes e convulsivos. Estes podem ser observados em diversas das arhythmias estudadas, expressando a deficiência de irrigação dos centros nervosos, por ellas determinada. Entretanto, é nas alterações da conductibilidade que taes symptomas melhor se caracterizam e ahí completam a syndrome de Stokes-Adams.

Nos doentes com bloqueio cardíaco, os symptomas nervosos apresentam-se muito frequentes, em qualquer das phases da arhythmia, tanto nas iniciaes, quanto ainda no bloqueio completo. E não podemos aqui, no grande numero de casos que possuímos, confirmar a maior intensidade de taes symptomas nas phases que antecedem o estabelecimento do rythmo idio-ventricular.

As vertigens, os ataques syncopaes, as convulsões, foram verificadas nos doentes de bloqueio parcial e total, talvez em percentagem um pouco mais elevada nos primeiros, porém, presentes em todos os estadios da arhythmia.

Cumpre, nesse ponto, accentuar que o numero de batimentos ventriculares, nos casos de bloqueio completo, experimenta frequentes variantes, sem duvida relacionadas com as alterações de excitabilidade do musculo. De 40 pulsações no minuto, e ás vezes mais, o compasso do rythmo idio-ventricular passa a 30, ou mesmo menos, o que pode fundamentar a frequencia de symptomas nervosos nos casos dessa natureza.

Outros signaes poderiam ainda figurar aqui, si quizessemos respigar o grande numero de observações da fôrma cardíaca, que possuímos; preferimos, porém, desde logo esboçar outros assumptos.

Evolução

No que respeita á evolução clinica da fôrma cardíaca devemos affirmar ser esse o aspecto da doença que occasiona maior lethalidade.

A percentagem de morte na fôrma cardíaca é relativamente muito elevada; apesar

disso, grande numero de casos permanece em estado de tolerancia durante longos annos, capazes os affectados de uma vida de trabalho, embora mais ou menos accentuada a insufficiencia do coração. E isso, de acordo com as nossas observações, pode ser verificado em quasi todas as fôrmas de arhythmias, exceptuadas a tachysystolia e a fibrillação auricular, cujo prognostico se nos afigura de maxima gravidade, e cuja sobrevida prolongada não acreditamos possivel. De modo geral, podemos estabelecer como progressiva a marcha da affecção cardíaca na doença. Não ha ahí qualquer possibilidade de regressão, e os doentes, de modo mais ou menos rapido, caminham para a morte.

Morte na doença

Morte subita e morte agonica.

A morte subita constitue o apanagio das regiões de trypanozomiase endemica. Tivemos oportunidade de verificá-la em diversos casos da fôrma cardíaca, na séde de nossos trabalhos, e mais fallam de sua frequencia as referencias unanimes dos habitantes de taes regiões, onde grande numero de familias lastimam a morte subita de um ou de varios membros.

Fallecem os individuos, não raro, em plena mocidade e no gozo de uma condição hygida apparente, em phase de tolerancia da affecção cardíaca. Muitos delles morrem no trabalho habitual, sem uma razão immediata que fundamente a occurrencia; outros, porém, veem a fallecer no momento de um maior esforço, de uma fadiga, ou de outro incidente, capaz de esgotar a deficiente energia do myocardio. Os factos dessa natureza são bastante numerosos e evidenciam de sobra a intensidade dos processos pathogenicos da doença. E não sabemos de outra condição, em pathologia humana, que occasione a morte subita em percentagem tão elevada quanto o faz a tripanozomiase americana.

Qual o mechanismo exacto dessa morte? Poderemos determiná-lo com segurança para

a generalidade dos factos? E será sempre o mesmo para todas as occurrencias dessa ordem? Na explanação desse mechanismo devemos notar, em primeiro logar, ser observada a morte subita em qualquer das fórmulas de arhythmia, o que difficulta, de algum modo, sua interpretação exacta. Por outro lado, cumpre lembrar que ás mais das vezes, os doentes apresentam simultaneas diversas fórmulas de arhythmias, e que são raros os casos com uma alteração exclusiva do rythmo. E, si assim é, poder-se-ia admittir a unidade daquelle mechanismo, uma vez reconhecida a occurrencia do facto numa das arhythmias mais frequentes? Ora, destas ultimas a arhythmia por extra-systole é, sem duvida, a que se repete no maior numero de doentes, associada a outras fórmulas de alterações do rythmo. Poderá a morte subita depender na doença das extra-systoles e destas exclusivamente? Devemos lembrar que as pausas compensadoras das contracções extra-systolicas, e a sua inefficacia nos effeitos da propulsão do sangue, occasionam, decerto, profundos embaraços circulatorios, que determinam, não raro, tonteiras, vertigens, com perda de conhecimento. ataques syncopaes, etc. Na doença, conforme amplamente o demonstra acervo immenso de observações cardiacas que possuímos, são profundas as alterações de excitabilidade do myocardio e, resultantes daquellas, as extra-systoles se apresentam as vezes muito frequentes, repetidas 2 ou 3 vezes num mesmo cyclo cardiaco. Dahi advêm, em muitos casos, profundas alterações circulatorias para o lado dos centros nervosos do proprio myocardio, capazes de fundamentar a morte subita. Essa é uma hypothese.

E outra nos ocorre, desde logo, tambem fundamentada em factos, talvez mais de acordo com a physio-pathologia cardiaca. A fibrillação auricular foi verificada na doença e, acreditamos, não constitue um processo raro, senão de verificação relativamente menos frequente. Emquanto limitada á auricula, aquella alteração não impede a efficiencia circulatoria; propagada, porém,

que o seja ao ventriculo, desde logo, occorrerá o desequilibrio da circulação, e, consequencia d'elle, a morte rapida. Será assim na fórmula cardiaca?

Raciocinemos com brevidade:

A frequencia de extra-systoles ventriculares, e a sua repetição 2 e 3 vezes no mesmo cyclo cardiaco, expressam uma irritabilidade do myocardio ventricular, condição bem proxima daquelle provocada experimentalmente e traduzida no estado fibrillar do musculo. Um gráu além, no processo histo pathologico, e a excitabilidade do ventriculo attingirá talvez condição similar á da auricula, com o desequilibrio terminal do respectivo rythmo. Aliás, temos oportunidade de exhibir traçados em que as extra-systoles ventriculares, em numero até de 7, e todas abortadas, se repetem num mesmo cyclo cardiaco. E essas contracções extra-systolicas ahí se apresentam de tal modo fracas que se assemelham a simples tremulações do musculo, de todo inuteis na mechanica circulatoria.

Devemos, desde logo, referir a hypothese de Mac WILLIAM, que fundamentou o nosso raciocinio, e na qual a morte subita nas intensas desordens do rythmo seria explicavel pela fibrillação do ventriculo.

Morte agonica.

Aqui, com maior frequencia, o facto essencial é a insufficiencia progressiva do myocardio, da qual resulta a asystolia. Esta é de origem principalmente cardiaca e na sua occurrencia não participa o aparelho renal, cujas funcções, de regra, são pouco ou nada attingidas na doença: E desse modo morre o maior numero dos doentes da fórmula cardiaca, em asystolia aguda ou chronica, ás vezes por dilatação rapida dos ventriculos, outras por esgotamento progressivo do musculo.

Outro aspecto da morte agonica é observado pela diminuição dos batimentos idio-ventriculares, com largas pausas diastolicas. Observamos um facto dessa natureza, no qual o rythmo ventricular foi cahindo de

modo lento até o mínimo de 5 pulsações por minuto, ou sejam pausas diastólicas de 12 segundos.

São essas as condições mais communs da morte na fôrma cardíaca.

Só considerámos os factos de maior frequência, e deixámos á margem outras occurrencias possiveis, taes sejam os accidentes mortaes nas crises de tachycardia symptomatica, nas deficiencias de conductibilidade, com bloqueio parcial, nas profundas alterações de contractibilidade, etc. A morte poderá ahi resultar de condições varias, além das mais frequentes. E não custa assim admitir, quando sabemos das lesões intensas que attingem o musculo cardíaco.

Influencia da atropina sobre as alterações do rythmo cardíaco na doença.

Foram muito interessantes os resultados das experiencias, praticadas por um de nós e relativas á acção da atropina nas arhythmias da doença. Conclue-se dahi, tendo como base grande numero de casos, ser muito accentuada a acção dromotropica daquelle remedio, e muito pequena, inappreciavel mesmo, em muitos casos, a sua acção chronotropica habitual. Verifica-se assim, de algum modo, a dissociação physiologica das fibras do vago, actuando a atropina, de modo predominante, sobre aquellas que interferem na conductibilidade do musculo cardíaco.

Foram assumpto de experiencia diversos casos de bloqueio parcial e muitos de extra-systoles.

No bloqueio completo foi nulla a acção dromo-tropica do remedio e a independencia entre os rythmos sino-auricular e ventricular permaneceu inalterada. Nos mesmos casos, a acção chronotropica se fez sentir de modo pouco intenso e muitas vezes no sentido negativo, isto é, occasionando o effeito paradoxal de diminuir o numero de batimentos da auricula.

De maior interesse foram as experiencias relativas ao bloqueio parcial. Neste caso, foi notavel a acção electiva da atropina sobre a conductibilidade. Na maioria dos

casos experimentados o remedio actuou regularizando o rythmo, isto é, normalizando a conducção deficiente. E quanto á acção chronotropica, essa ou foi inappreciavel ou, ás vezes, exercia-se no sentido negativo, diminuindo o numero de batimentos auriculares.

Como interpretar esse restauro da conducção pela atropina, nos casos de bloqueio cardíaco? Dever-se-á admittir, dahi, a origem nervosa das alterações da conductibilidade? Não. A natureza muscular de taes alterações é de toda evidencia e vem demonstrada na verificação directa das lesões do myocardio. Além disso, os casos de bloqueio completo, que representam apenas um gráu mais avançado da arhythmia, e cuja etio-pathogenia é identica á daquellas, não se modificaram pela acção da atropina, o que exclue a natureza nervosa exclusiva da perturbação do rythmo.

Nenhuma duvida póde existir sobre a unica interpretação possivel dos resultados referidos: as lesões do feixe de HISS tornam-n'o mais excitavel, e dahi resulta o augmento do tonus physiologico do vago, com as consequentes alterações da conductibilidade, corregiveis pela atropina. Mais intensas aquellas lesões, a atropina não actuará no mesmo sentido, porque ahi o bloqueio já independente da acção nervosa está ligado exclusivamente ao processo histo-pathologico do musculo.

Aliás, a influencia de alterações anatomicas do feixe conductor, nos effeitos inibidores do vago, vem demonstrada nas experiencias, relativas á acção da digitalis, embora em sentido antagonico ao referido para a atropina.

A digitalis, segundo MACKENZIE, nenhuma acção exerce sobre a conductibilidade de corações normaes; dada, porém, a presença de lesões do musculo, aquelle remedio, mesmo em dóse therapeutica, actua augmentando o tempo de conducção do estimulo sinusal para o ventriculo, chegando a produzir o bloqueio parcial. Não conhecemos caso algum referido de bloqueio total digitalico no homeni, pelo que, sobe de im-

portancia uma unica das nossas observações, na qual a acção da digitalina crystallizada determinou o apparecimento de um bloqueio total com os symptomas nervosos da syndrome. Suspenso o uso do medicamento, o bloqueio total se transformou em bloqueio parcial e o numero de pulsações radiaes passou de 35 para 50. Simultaneamente desapareceram os symptomas nervosos e se attenuaram outros signaes morbidos, ligados ao bloqueio. Houve, portanto, nesse caso, e pela acção da digitalis, augmento consideravel do tonus vagal sobre o feixe de HISS lesado. Cessado o uso do remedio, a funcção dromotropica alterada voltou ao estado anterior.

Menos facil de interpretar é, sem duvida, esse effeito paradoxal da atropina sobre a funcção chronotropica, especialmente apreciavel nos casos de bloqueio parcial.

Factos similares veem referidos na litteratura medica, em casos de alterações do rythmo cardiaco; nelles faltam, porém, interpretações acceitaveis, e não possuimos tambem elementos que possam fundamentar hypotheses explicativas daquelle phenomeno.

No que respeita á influencia da atropina sobre a extra-systole, embora praticadas em grande numero de casos as nossas experiencias, nada podemos affirmar de decisivo. Nada podemos affirmar pela occurrencia de factos negativos que traduzem a ausencia de qualquer acção do medicamento, ao lado de outros, nos quaes o rythmo foi regularizado. Além de que, é sabida a inconstancia dos batimentos extra-systolicos, muitas vezes desaparecidos durante longos periodos, mesmo em casos clinicos nos quaes é maior a sua frequencia.

Allorythmias.

Nos traçados da fórma cardiaca da doença encontrámos anomalias de rythmo que se repetem de modo regular e periodico, assim occasionando aspectos unifórmes, que podem ser reunidos sob a denominação geral de allorythmias. Na sua genese figuram diversos factores e nisso reside princi-

palmente o interesse de procurar reconhecer as condições que as determinam.

Os mais característicos de taes aspectos são o bigeminismo e o trigeminismo que podem resultar, no mesmo caso, ou em casos diferentes, de alterações diversas, isoladas, ou combinadas, do rythmo cardiaco. O bigeminismo, as mais das vezes, resulta de extra-systoles, que se succedem em todos os cyclos cardiacos e o trigeminismo de 2 contracções extra-systolicas; além disso, ambos os aspectos podem depender de alterações da conductibilidade, ou destas associadas ás contracções extra-systolicas. E só a analyse de cada traçado poderá, nos casos, concretos, determinar as ligações entre a allorythmia e os factos que a occasionam.

Além destes, outros aspectos de allorythmia encontrámos nos quaes as irregularidades são periodicas e ligadas a condições diversas, quaes sejam a fibrillação auricular, a interposição de extra-systoles, que se succedem rythmicamente. Taes factos veem exemplificados em alguns dos nossos traçados e nelles poderão ser, facilmente, referidos a sua semiologia.

Assim descripta, em seus traços essenciaes, a fórma cardiaca da doença, fica bem evidente o interesse desse capitulo novo da pathologia humana e patenteada a alta curiosidade pathogenica da nova trypanozomiase, nessa feição clinica. Claro está que o assumpto, nem de longe, fica esgotado nessa primeira descripção summaria da fórma cardiaca; muito ha ahí que respigar, na interpretação dos elementos semioticos adquiridos e no conhecimento exacto de outras condições cardiacas da doença.

As observações clinicas apresentadas e que representam pequeno numero seleccionado do grande acervo de casos estudados, evidenciam, na uniformidade da syndrome cardiaca nellas manifesta, a unidade etiologica do processo morbido localisado no musculo cardiaco.

Essa condição da doença na qual predominam, sobre quaesquer outros, os symptomas cardiacos, é generalisada nas zonas de

trypanozomíase endêmica, e ahí observada com intensidade e extensão máximas, constituindo assim a característica clínica por excellencia da trypanozomíase americana.

Não ha como contestar a razão etiológica de todas as observações clínicas aqui apresentadas, embora de muitos doentes não tenha sido feito nem o diagnóstico parasitário nem a verificação necroscópica.

Nos casos em que foi possível a necropsia, em numero já bastante elevado, a symptomatologia bem estudada era de todo ponto idéntica a dos casos aqui referidos, o que autorisa admittir com segurança absoluta e razão científica irrecusável, a etiopathogenia dos numerosos casos clínicos que possuímos da forma cardíaca. Além de que, a localização do parasito no musculo cardíaco é occorrença constante nas infecções pelo *Trypanozoma Cruzi*, não só no homem como nos animaes de laboratorio.

E de outro lado os estudos histo-pathológicos máis recentes do Prof. CROWELL revelaram lesões, por elle consideradas características da acção do parasito sobre o myocardio, em processos chronicos.

Releva salientar que os estudos deste Prof. demonstraram lesões bem localizadas nos feixes cardíacos primitivos, que justificam as anomalias de rythmo reveladas pela semiotica.

OBS. N. 1.

Insufficiencia cardíaca. Bradycardia total. Arythmia dos seios.

José Pereira—branco, 21 annos, trabalhador, solteiro residente em Santo Antonio da Lagôa.

Tem sido sempre forte, não havendo referencias a estado morbido anterior. Ha poucos mezes tem fadiga, canceira, pelo esforço. Vem á consulta, porém, pelo delirio nocturno.

Apparencia forte, musculoso, bem constituido. Ausencia de signaes subjectivos.

Area cardíaca augmentada; a ponta bate no 5º espaço, para fóra da linha mamillar.

Bulhas bem audíveis, não havendo sopro. Pulso arythmico, batimentos ora lentos ora rapidos, simulando ás vezes batimentos extra-systolicos. Numero de pulsações por minuto:—deitado 50, de pé 82. Tmx.—140.

Figado um pouco augmentado. Baço não augmentado.

Ganglios cervicaes e inguinaes um pouco enfartados.

Thyreoide hypertrophiada.

Traçado n. 1

O traçado radial e o cardíaco mostram os batimentos de compasso variavel, havendo pausa decrescente do primeiro ao quarto cyclo; a pausa diastolica augmenta subitamente do 4º para o 5º cyclo, e diminue de novo gradualmente até o 7º. O setimo retoma a mesma successão de augmento subito da phase diastolica com diminuição gradual de 4 em 4 batimentos.

As diastoles longas não são porém, exactamente eguaes entre si, nem as breves, o que torna o pulso muito arythmico.

A amplitude da onda do pulso é proporcional á duração da pausa anterior.

A analyse do traçado venoso mostra que as ondas auriculares apresentam a mesma irregularidade em sua successão, sendo o rythmo auricular o que é primitivamente alterado. O espaço *ac* é normal, não havendo alteração da conductibilidade.

A successão regular das phases diastolicas longas e breves de 4 em 4 batimentos mostra a origem respiratoria da arythmia, embora o traçado não registre as oscilações do rythmo respiratorio. O pulso é de bradycardia total, com 50 batimentos por minuto.

OBS. N. 2.

Bradycardia total. Mal de engasgo

Aristides Silva—preto, 23 annos, solteiro, residente em Santo Hipolito. (Perto de Lassance).

Exame em 23—VI—916.

Procurou o Hospital por causa de um entalo de que soffre ha 4 annos. Após uma febre, que o atacou por 15 dias mais ou menos, foi que começou a sentir o entalo.

O entalo consiste na difficuldade em deglutir alimentos solidos ou liquidos; o bolo alimentar "custa a descer", "vai parando pela guela" e a deglutição é dolorosa, havendo ás vezes espasmos dolorosos depois da deglutição. Ha, por vezes, regurgitação em meio da deglutição. O entalo não é permanente, antes irregularmente periodico: ás vezes engole bem, liquidos ou solidos, ora tem necessidade de tomar um pouco d'agua após cada bocado para poder degluti-lo, ora tem o entalo com a propria agua. Alguns alimentos como angú, feijão, e alimentos apimentados provocam quasi certamente o entalo, não assim as farinhas.

O appetite é conservado, mas sente calores no estomago que melhoram com goles de agua fria.

Ha cerca de um anno sente fadiga facil, que se acompanha de batedeira, com qualquer esforço.

Queixa-se tambem de fraqueza e dores nas pernas, e dores vagas e pouco intensas pelo corpo.

Ás vezes tem vomitos alimentares, quando é obrigado a beber muita agua para corrigir o entalo.

Não accusa outros antecedentes morbidos senão accessos de febre, sendo o primeiro ha 6 annos, e o ultimo ha cerca de 2 mezes.

E' um individuo bem desenvolvido de apparencia forte. Notam-se na região parotidiana de ambos os lados massas moles, tamanhos como amendoas, parecendo dependentes de hypertrophia das parotidas. Refere o doente que estas massas ora augmentam, ora diminuem de volume.

Coração não augmentado de volume, batendo a ponta a 7 $\frac{1}{2}$ cents. da linha media, e sua borda direita a 3 centímetros da mesma linha. Bulhas claras. Segunda bulha augmentada e desdobrada no fóco pulmonar. Pulso lento, contando-se 44 pulsações deitado, e 52 de pé, acompanhando os batimentos car-

diacos. Depois de pequeno exercicio: 70. Prova de Katzenrein positiva. Tmn. 75. Tmx 115.

Figado não augmentado. Baço um pouco augmentado, não doloroso á pressão.

Thyreoide augmentada, com kysto mediano do tamanho de uma noz, e kystos lateraes menores.

Ganglios inguinaes um pouco augmentados.

Systema nervoso: negativo.

Intelligencia de nivel baixo.

Exame da deglutição aos raios X. O leite de bismutho era deglutido bem, mas uma pasta de fubá e bismutho era deglutido muito lentamente, parando em alguns pontos por espasmo do esophago, acompanhado de sensação desagradavel e de dôr. O espasmo era mais forte ao nivel do cardia e o doente referiu este facto pela expressão "o estomago não quer deixar entrar."

Traçado n. 2 e 2a.

I) Pulso de bradycardia total como mostra a marcação do traçado venoso e jugular.

O espaço *a c* não está augmentado; o rythmo dominante é regulado pelas ondas auriculares. No traçado venoso desenham-se bem as ondas *b* de Hirschfelder.

A compressão subita dos olhos produz uma parada do pulso de 5 segundos e quatro decimos.

II) E' um traçado de bradycardia total identico ao anterior, que mostra o effeito da compressão lenta dos olhos.

O pulso tornou-se muito mais raro, persistindo a acção retardadora depois de cessada a compressão. E' interessante notar que, cessada a compressão, o ventriculo continua a bater com o seu rythmo proprio, rythmo idio-ventricular, independente do rythmo auricular, mais lento, e cujas ondas se assignalam na phase systolica ventricular por elevações muito agudas. Os batimentos auriculares vão se accelerando pouco a pouco, até dominar o rythmo. O ultimo batimento do traçado já é do rythmo auri-

cular. No penultimo as ondas *a* e *c* apparecem fundidas.

Isto mostra que se a acção depressora da excitabilidade que exerce a compressão occular influe sobre todos os pontos em que se originam as contracções cardiacas, ella é muito mais intensa sobre as origens sino-auriculares que sobre os pontos de origem do rythmo idio-ventricular.

OBS. N. 3.

Tachycardia simples. Palpitações. Avexame.

Galdina do Nascimento, preta, 30 annos, residente em Lassance.

Exame em

Antecedentes sem grande significação dizendo-se sempre forte até a molestia actual, não tendo soffrido outras perturbações senão as que acompanham a gravidez. Teve 3 filhos sendo um prematuro de 7 mezes.

Ha cerca de 3 mezes que está doente; inappetencia, sensação de plenitude gastrica depois da ingestão de alimentos, mesmo em pequena quantidade; digestões más. Fadiga facil, com *avexame*, "aborrecimento no coração" e afflicções. Palpitações, com batimentos rapidos que duram ás vezes 1 hora e se acompanham de *avexame*.

Traçado n. 3 e 3a.

I) Tomado durante uma crise de palpitações. O traçado é perfeitamente regular, apenas de rythmo acelerado 120 pulsações por minuto. Não foi possível apanhar a transição deste rythmo para o mais lento do traçado 3a que acompanhou o desaparecimento das sensações subjectivas de palpitação e *avexame*.

Não é possível dizer si a maior frequencia é por extra-systoles auriculares ou por simples acceleração do rythmo normal.

OBS. N. 4.

Tachycardia. Palpitações. Avexame.

Flauzina Pereira, preta, 25 annos, residente em Lassance.

Vem á consulta por causa de batimentos cardiacos fortes e incommodos, que se acompanham de "avexame". Assusta-se frequentemente, sustos não motivados, com palpitações e *avexame*.

Ha mais de um anno soffre estas palpitações que são muito incommodas. Signaes de leve insufficiencia cardiaca. O coração não está augmentado—Bulhas cardiacas claras, sem sopro.

Thyreoide augmentada em massa, com bocio regular.

Durante as palpitações os batimentos cardiacos são frequentes e violentos, abalando a parede thoracica, os movimentos respiratorios tambem são mais frequentes, e a respiração um pouco anciosa. Não foram notadas falhas do pulso nem durante as palpitações nem nos intervallos. O traçado registra, porem, uma extra-systole no fim de um accesso de palpitações.

Traçado n. 4.

Traçado tomado na phaze final de um accesso de palpitações. Vê-se uma extra-systole ventricular, mas não foi possível tomar traçados que indicassem a verdadeira natureza dos batimentos durante as palpitações.

OBS. N. 5.

Arythmia extrasystolica. Insufficiencia cardiaca. Morte em asystolia.

Raymundo Mendes, branco, 17 annos, residente proximo a Lassance.

Soffre de palpitações, fadiga facil, e vertigens que se acompanham quasi sempre de perda dos sentidos.

Emagrecido. Não ha edemas. Signaes de insufficiencia cardiaca. Pulso arythmico, com batimentos ás vezes em grupos bigeminos ou trigeminos. Numero de batimentos cardiacos—84—superior ao das pulsações radiaes—73—porque nem todas as extra-systoles se apresentam no pulso. Tensão maxima—105.

Thyreoide hypertrophiada principalmente em seu lobo medio. Numerosos ganglios cervicaes.

Este doente foi hospitalizado, durante uma crise de asystolia cardiaca. Apresentou então edema generalizado, intensa dyspnéa, congestões visceraes, vindo a fallecer em colapso cardiaco.

O exame histo-pathologico revelou, nesse doente, fócios parasitarios e lezões intensas do myocardio (exame feito pelo Dr. CROWELL).

OBS. N. 6.

Extra-systoles ventriculares. Insufficiencia cardiaca. Palpitações. Avexame.

Maria Alves, parda, 23 annos de idade, casada, residente em Pirapóra.

Tem tido accessos de febres intermitentes e ha pouco teve arthrite do punho, depois de uma infeção gonococcica, da qual se curou.

Ha algum tempo que sente excitabilidade nervosa, palpitações e fadiga ao esforço. Dyspnéa nocturna com palpitações. Estes symptomas se têm aggravado nos ultimos 15 dias, tendo tido tambem dôres gastricas, enjôo, e salivação abundante. Palpitações com "avexame" quasi constante. Batimentos precordiaes violentos com choque da ponta muito accentuado. Erectismo cardiaco. Ponta batendo no 4º espaço intercostal a 7 1/2 cents. da linha média; borda direita a 3 1/2 cents. da mesma linha, não havendo augmento da area cardiaca. Primeira bulha abafada; segunda desdobrada com accentuação pulmonar. Não ha sopro. Batimentos das veias do pescoço muito visiveis.

Pulso amplo e instavel, accelerando-se com qualquer emoção. Arythmia extra-systolica. Numero de pulsações variando de 96 a 85 no decubito, sendo mais numerosas as extra-systoles com o pulso mais acelerado. De pé o numero de pulsações eleva-se a 100, e a 108 com pequeno exercicio. Tmx.=140.

Figado não augmentado.

Baço — um pouco augmentado.

Thyreoide augmentada, com leve exophthalmia,

Ganglios das pleiades periphericas não augmentados.

Menstruos regulares, habitualmente acompanhando-se de dores não fortes. Ha signaes de ovarite dupla.

Dia 15 — VII — 913.

Estado geral sem alteração apreciavel, persistindo mal estar indefinido, *avexame*, e palpitações seguidas.

Numero de pulsações por minuto — 88. Tmx=130.

Extra-systoles muito frequentes, e arythmia nervosa.

Traçado n. 5

Vê-se no traçado radial que extra-systoles frequentes interrompem o rythmo dominante, e este mesmo tem o seu compasso um pouco variavel, não sendo as ondas *a* perfeitamente rythmicas. Na parte direita do traçado vê-se que arrythmia das ondas *a*, e *a* do pulso, se accentuam com o movimento da deglutição: acceleração no momento da deglutição com retardamento subsequente. As extra-systoles são ventriculares com periodo compensador pleno.

Este traçado foi tirado no momento em que a doente se queixava de palpitação com muito *avexame*.

OBS. N. 7.

Extra-systoles ventriculares interpoladas.

Elias Abrahan, syrio, 20 annos, solteiro, residente em Lassance ha 2 annos.

Exame em 20 — VII — 910,

E' originario da Syria tendo vindo para o Brasil ha cerca de 2 annos.

Ha cerca de 3 semanas notou augmento de volume da thyreoide, a qual era um pouco dolorosa e dava uma sensação incomoda. Não tem outro phenomeno morbido apparente nem accusa reacção febril.

Pulso regular, 64 pulsações, sendo interrompida em seu rythmo por extra-systoles. Signaes de insufficiencia cardiaca leve, com a prova de Katzenstein positiva.

Traçado n. 6.

O traçado radial é interrompido em seu rythmo por um pequeno batimento extra-systolico, que a analyse do pulso jugular mostra ser uma extra-systole interpolada, marcada *c'*.

OBS. N. 8.

Extra-systoles ventriculares interpoladas.

Evaristo Alves, residente em Santa-Maria.
2 de Abril de 1911.

Bocio volumoso. Figado augmentado de volume. Signaes de insufficiencia cardiaca. 57 pulsações no decubito dorsal. Tmx=100. Extra-systoles frequentes.

Traçado n. 7.

Evaristo Alves,

Traçado radial rythmico e regular com interrupções extra-systolicas. Pulso lento 53 por 1.

O traçado jugular mostra a origem ventricular das extra-systoles.

Vêm-se 2 extra-systoles no traçado, a primeira um pouco antecipada, caindo a onda *c'* unida a *a*, a 2a. mais antecipada, caindo *c'* na faze ascendente de *a*. O rythmo auricular não é perturbado.

O espaço *a c* é augmentado depois das extra-systoles.

Resumo: extra-systoles ventriculares, coração lento. Vê-se na extrema direita do traçado uma extra-systoles interpolada.

OBS. N. 9.

Extra-systoles ventriculares.

Maria Rosa, preta, 30 annos, residente em Santa Rita.

Signaes de insufficiencia cardiaca accentuada. 82 pulsações por minuto com extra-systoles frequentes. Tmx=110.

Thyreoide muito augmentada. Bocio volumoso,

(E' mãe do diplegio Geraldo que esteve hospitalizado).

Traçado n. 8.

Este traçado mostra de notavel apenas duas extra-systoles de origem ventricular.

OBS. N. 10.

Extra-systoles ventriculares. Ausencia de symptommas de insufficiencia cardiaca Prova da atropina.

Bazilio Correa, branco, 44 annos, casado, lavrador residente em Trahyras.

Exame em 23-III-913.

Como antecedente, só ha a notar febre intermittente.

Ha 5 dias que soffreu uma forte nevralgia facial, motivo pelo qual vem á consulta.

E' um individuo de altura regular, bem constituido.

Pesquisa de symptommas subjectivos - negativa.

Coração não augmentado. Bulhas sem alterações apreciaveis, a não ser um tympanismo do 2a bulha no fóco aortico. Pulso com extra-systoles numerosas. N. de pulsações 64, deitado; de pé 75. Prova da atropina accelerou e regularizou o pulso.

Figado e baço sem augmento apreciavel. Thyreoide augmentada com nodulo kystico.

Traçados ns. 9, e 9-A.

I) No traçado radial vêm-se batimentos extra-systolicos frequentes que interrompem o rythmo. As extra-systoles são ventriculares como mostra o traçado venoso.

II) Uma hora depois da injeção de 0,001 de atropina o pulso está perfeitamente regularizado e com pequena acceleração

OBS. N. 11.

Extra-systoles ventriculares. Dilatação do coração. Prova da atropina não modificando as extra-systoles.

Claudelino, branco, 13 annos, residente em Muquem.

Exame em 24 de Outubro de 1913.

Antecedentes palustres, tendo tido febres ainda ha pouco tempo.

Queixa-se de dores gastricas, sensação de plenitude gastrica. Inappetencia. A's vezes tem tonturas. Não accusa palpitações, dyspnéa de esforço, nem outro symptoma. Coração augmentado de volume, ponta sob a 5^a. costela, na 1. mamilar, a 8 1/2 cents. da 1. media, Primeira bulha abafada. Segunda désdobrada. Sopro meso-systolico no fóco pulmonar. 84 pulsações por 1', com extra-systoles frequentes. Tmx.=110.

Prova da atropina com aceleração do coração (105: 1') sem modificar as extra-systoles.

Figado não augmentado. Baço augmentado e doloroso á pressão. Thyreoide augmentada em massa. Ganglios inguinaes enfiados.

4 de Novembro de 1912.

No. de pulsações 85: 1'. Não ha alteração dos signaes physicos do coração. Extra-systoles numerosas.

15 de Janeiro de 1913.

Não ha modificação nos signaes physicos do coração. Extra-systoles numerosas. N. de pulsações 90 deitado, e 104 de pé, sendo as extra-systoles tão numerosas numa posição como n'outra.

Traçado n. 10.

O rythmo do pulso é interrompido por batimentos extra-systolicos de origem ventricular.

Ha além disto, uma pequena arhythmia dos seios.

OBS. N. 12.

Extra-systole ventriculares. Prova da atropina regularizando o rythmo.

Valentina Dias, parda, 35 annos, viuva, residente proximo a Lassance.

Exame em 18-VI-913.

Nos antecedentes só ha a referir accesos de febres intermitentes.

Accusa palpitações raras. Outros symptomas subjectivos ausentes.

Coração augmentado de volume, batendo a ponta no 4^o. espaço, sob a 1. mamilar, a 8 1/2 cents. da 1. media. Bulhas sem alteração apreciavel. 76 ps.: 1', com extra-systoles frequentes.

Katzenstein	{	antes - 76 ps. Tmx. 130.
		durante - 82 « 120.
		depois - 80 « 125.

92 ps. na vertical. Figado não augmentado. Baço augmentado, com borda fina e dura. Ganglios não hypertrophiados. Thyroide: bocio regular. O marido morreu subitamente.

Traçados ns. 11 e 11-A.

I) Pulsações radiaes amplas, um pouco lentas, rythmicas, com o rythmo dominante interrompido por extra-systoles de phase compensadora ampla. Frequencia um pouco inferior á media 68; 1'. Extra-systoles frequentes e dispersas irregularmente no traçado. O pulso venoso com as ondas carotidianas bem accentuadas; ondas *a* bem marcadas. Ondas *v* pouco accentuadas.

Correspondendo ás extra-systoles do p. radial ha elevações exageradas do pulso jugular devidas á contracção simultanea da auricula e do ventriculo. As auriculas contraem-se rythmicamente, a contracção ventricular é antecipada. Extra-systoles ventriculares.

II) Tomado depois da injeccção de 0,001 a sulfato neutro de atropina. Frequencia augmentada, de 68: 92. Desapparecimento da extra-systole. Pulso radial rythmico e regular. Pulso venoso com aspecto carotidiano.

R. Extra-systoles ventriculares em coração um pouco lento; desapparecimento d'ellas cerca de 1/2 hora depois de atropina, com regular aceleração 68: 92.

OBS. N. 13.

Extra-systoles ventriculares e nodais. Palpitações.

Antonio Carmo, pardo, 40 annos, lavra-der, solteiro, residente em Beltrão.

Exame em 3-III-913.

Nos antecedentes só ha referencias a febre intermittente que teve ha alguns mezes e de que lhe resta dor no *hypochondrio* direito.

Actualmente além d'esta dor, queixa-se de accessos de palpitações pouco duradouras e pouco frequentes.

Outros symptomas subjectivos: pesquisa negativa.

Coração não augmentado. Bulhas normaes. Batimentos interrompidos em seu rythmo por extra-systoles, em series bigeminas. 78 batimentos por 1', sendo um batimento forte e 1 extra-systolico. Tensão 110.

Depois da injeção de 0,001 de atropina, batimentos regulares em n. de 92 deitado, e 115 de pé.

Figado e baço um pouco augmentados. Tyreoide augmentada com bocio volumoso.

Traçados ns. 12, 12-A e 12-B.

I) Este traçado mostra um typo de pulso bigemino por extra-systoles ventriculares, que se succedem em cyclos alternados. A marcação illustra sufficientemente a interpretação.

II) Traçado tomado 15 minutos depois da injeção de 0,001 de atropina. A successão de batimentos bigeminos é interrompida por um grupo trigemino. Este grupo parece ser formado pela addição de uma extra-systole auriculo-ventricular á extra-systole ventricular.

A onda *a* que se une a *c* da primeira extra-systole é do rythmo dominante; a que se une ao segundo, é extra-systolica, sendo a segunda elevação *a c* proveniente da reunião de duas ondas extra-systolicas synchronicas.

O rythmo auricular retoma o seu compasso a contar da onda auricular extra-systolica.

III) Tomado 1 hora e 20 minutos depois da atropina.

O pulso está regularizado e o compasso um pouco acelerado.

OBS. N. 14.

Extra-systoles ventriculares. Insufficiencia cardiaca. Palpitações.

Joaquim da Fonseca Leal, pardo, 34 annos, casado, lavrador, residente em Bagre. Exame em 14-IV-913.

Teve ataques convulsivos até aos 18 annos mais ou menos, não se repetindo elles depois d'esta idade. Teve febres intermittentes ha cerca de 12 annos. Nada mais ha a referir nos antecedentes, sendo forte, disposto para o trabalho até o inicio da molestia actual, que data de 1 anno mais ou menos.

Depois de um ataque de "Dysenteria" ficaram-lhe dores pelas pernas e dores vagas pelo corpo. Appareceram-lhe as palpitações, batimentos precordiaes, extendendo-se pelos vasos do pescoço, sentidos até nos ouvidos; batimentos fortes, accelerados, provocados por emoções ou esforço, ou mesmo em pleno repouso, durante o somno, acordando-o em sobresalto.

Fadiga ao menor esforço, mal podendo andar 20 ou 30 metros sem fadiga, a qual se acompanha de palpitações e suores frios.

Sudações abundante, mesmo em repouso.

Perturbações gastricas, produzindo-lhe a ingestão de alimentos muito "avexame".

Area de percurssão cardiaca não augmentada. Ponta no 5º espaço, a 7 1/2 centímetros para fóra da l. media; borda direita a 2 1/2 cent. da l. media. Bulhas sem alterações apreciaveis. Não ha sopro. 76 pulsações com extra-systoles numerosas, em series de bigeminismo.

Katznestein { antes — 76 ps. Tmx. 130.
durante — 82 ps. Tmx. 130.
depois — 72 ps. Tmx. 130.

Prova da atropina. 108 ps. na posição vertical.

Figado não augmentado, não doloroso á pressão. *Baço* não augmentado. *Thyreoide* sem augmento apreciavel, com nodulos esclerosados.

Ganglios inguinaes um pouco augmentados.

Novo exame a 13—VII—913.

Teve um periodo de melhoras francas, peorando novamente ha cerca de 15 dias. Reappareceram-lhe os antigos padecimentos e mais o edema da face.

Area cardiaca não modificada. Primeira bulha com desdobramento e a segunda accentuada no fóco pulmonar.

70 pulsações com extra-systoles. Tmx. 135.

Figado um pouco augmentado e doloroso.

14—VII—913.

Pulso na vertical—100. Extra-systoles raras.

Katzenstein { Antes—72 ps. Tmx. 145.
Durante—72 ps. Tmx. 140.
Depois—78 ps. Tmx. 140.

Traçados ns. 13 e 13-A.

I) O pulso radial é irregular pela interposição de numerosas extra-systoles ventriculares, o que facilmente se verifica pela marcação do traçado.

II) Depois da injeção de atropina o numero de extra-systoles diminuiu muito, apenas sendo possivel inscrever uma em numerosos traçados feitos. A origem dellas é ventricular.

OBS. N. 15.

Extra-systoles ventriculares. Ataque com perda dos sentidos.

Severiana Alexandrina, 36 annos, residente em Santa Rita.

Exame em 2—IV—911.

Melanodermia accentuada. Ausencia de esclerose arterial.

Bôcio volumoso. Ganglios cervicaes enfiados. Figado não augmentado. Nos ultimos dias tem tido ataques com perda dos sentidos.

Katzenstein { Antes—91 ps. Tmx. 105.
Durante—78 ps. Tmx. 105.
Depois—91 ps. Tmx. 105.

Extra-systoles numerosas.

Traçado n. 14.

Os traçados radial e cardiaco mostram uma forte arrhythmia, mas deixam ver no grupo de pulsações á direita da linha vertical central, o rythmo dominante. Este rythmo é interrompido por numerosos batimentos extra-systolicos.

A analyse conjuncta das 3 curvas esclarece a natureza destas extra-systoles.

No grupo I, II, III, IV, o batimento IV é de uma extra-systole ventricular como demonstra a leitura da marcação delle.

O grupo a, b, c, d, e, f, é mais complicado. Para 5 batimentos auriculares ha 6 ventriculares. E' que os batimentos extra-systolicos *c* e *d* se succedem rapidamente. A onda *a* III, caindo dentro do periodo refractario do cyclo *c*, é bloqueada. O batimento prematuro *c* anterior a *a* IV, sendo-lhe muito antecipado, não impede que a excitação d'este se transmita ao ventriculo, augmentando apenas o tempo de conducção.

Poder-se ia interpretar o batimento do cyclo (*d*) como dependente de *a* III, com a conducção do estimulo muito retardada.

O traçado polygraphico é insufficiente para esclarecer o caso.

Os batimentos marcados na parte esquerda do traçado são passíveis de interpretação identica.

OBS. N. 16.

Extra-systoles ventriculares. Insufficiencia cardiaca. Mal de engasgo.

José Germano, branco, 33 annos, residente em Beltrão.

7—IV—911.

Queixa-se de palpitações, fadiga ao esforço, accessos nocturnos de suffocação e tonturas.

Difficuldade na deglutição dos alimentos solidos, com espasmo do esophago, sendo necessario beber agua depois de cada bocado.

Coloração bronzea accentuada.

Bocio volumoso

Baço com pequeno augmento.

110 ps. em decubito. 130 de pé. Tmx. 115.

Extra-systoles numerosas.

Traçado n. 15.

João Germano. 7-IV-911.

Pulso radial com rythmo dominante regular, de frequencia um pouco augmentada -83: 1' - Interrompido por batimentos extra-systolicos que occorrem irregularmente. Os batimentos extra-systolicos tem repouso compensador completo.

Pulso jugular: ondas *a c v*, occorrendo na successão regular; onda *c*, em alguns pontos, pouco apreciavel. Onda *a* não elevada.

Nos cyclos interrompidos por extra-systoles, estas só apparecem synchronicamente com a contracção auricular, donde a fuzão das ondas *a* e *c*, facilmente verificavel pela marcação.

Rythmo auricular não modificado, senão levemente pelos movimentos respiratorios. As extra-systoles são de origem ventricular e mais ou menos prematuras.

Resumo: extra-systoles ventriculares occorrendo irregularmente.

OBS. N. 17.

Extra-systoles ventriculares. Bigeminismo.

Maria Magdalena; 38 annos, residente em Porto-Faria.

19-IV-911.

Queixa-se de dores lombares e dores pelo ventre. Accessos frequentes de palpitações.

Bocio volumoso. Pigmentação melanica accentuada. Figado augmentado. 90 batimentos cardiacos com extra-systoles em serie de bigeminismo. Tmx. 125.

Traçado n. 16

E' um traçado de bigeminismo cardiaco e do pulso, tendo entremeiado um grupo trigemino. O bigeminismo é pela successão regular de extra-systoles ventriculares com repouso compensador

O grupo trigemio é formado pela intercalação no cyclo de uma extra-systole interpolada.

O espaço *a c* correspondente ao batimento do cyclo normal que succede á extra-systole é muito augmentado e a onda *a* seguinte é bloqueada.

OBS. N. 18.

Extra-systoles ventriculares. Bigeminismo. Mal de engasgo.

Moysés Alves, preto, 23 annos, lavrador, casado, residente em Araçá.

Exame em 23-V-913.

Nos antecedentes só ha a notar dores nas juntas aos 18 annos, dores que reapparecem com os dias frios e humidos.

Ha cerca de 3 annos que tem tido palpitações. Mollesa no corpo e dores nas pernas. Dyspnéa de esforço, não tendo a mesma capacidade de trabalho dos companheiros, cançando-se facilmente. Dyspnéa nocturna. Tonturas.

Empaixamento do estomago, com regurgitações acidas. Engasgo, não podendo ás vezes deglutir os alimentos sem ingestão d'agua.

Coração um pouco augmentado. Ponta batendo n. 5º espaço um pouco para dentro do mamillo, e a 9 1/2 cents. da linha media. Borda direita a 3 cents. da l. media. Choque da ponta extenso e forte. Bulhas sem alteração apreciavel. 65 ps. por 1'. Pulso amplo e cheio. Pulso instavel variando o numero de pulsações de um momento para outro. Acceleração do pulso depois da deglutição.

Extra-systoles frequentes ora isolados, ora em series bigeminas.

Traçado n. 17.

Neste traçado estão inscriptas as ondas do pulso radial e do pulso venoso.

O pulso radial mostra um bigeminismo muito claro, vendo-se na parte direita do traçado ondas singulares do rythmo dominante.

O bigeminismo resulta da successão de extra-systoles ventriculares em cyclos alternados.

O traçado venoso confirma a interpretação, vendo-se as ondas auriculares caindo em compasso rythmico, ora antecedendo a onda ventricular do batimento normal, ora succedendo á do prematuro, caindo na phase final da systole deste.

OBS. N. 19.

Bigeminismo por extra-systoles nodaes. Extra-systoles interpoladas. Prova de atropina com alteração da conductibilidade.

José Quintiliano Rodrigues, branco, 25 annos, negociante, residente em Sant'Anna dos Alegres.

Nos antecedentes só refere diversos ataques de defluxos e bronquites *a frigore*. Nega antecedentes venereos e palustres.

Ha cerca de 5 annos teve um começo de *opilação* com dor nas pernas e canceira, de que se curou.

Ha um anno mais ou menos que se sente doente, tendo accessos de batimentos precordiaes fortes e rapidos. A principio curtos e raros estes accessos têm se tornado mais intensos, frequentes e duradouros. São provocados por qualquer emoção ou esforço ou vêm sem causa apreciavel. Não tem relação com as refeições. Sobre vêm ás vezes durante o somno, e accorda-se sobresaltado. São muito incommodos, produzindo mal estar, phosphenas, suores, tremores, difficuldade respiratoria, e muito *avexame*.

Não accusa tonturas.

Ha cerca de 2 mezes que tem fadiga ao esforço, mesmo nos pequenos exercicios de marcha, os quaes provocam canceira, bate-deira do coração e dor nas pernas. Não refere edemas, nem os tem actualmente.

Coração: augmentado, batendo a ponta no 5º. espaço, para fóra da l. mamillar. Borda direita a 2 1/2 da l. media. Bulhas sem alterações apreciaveis. Não ha sopros. Extra-systoles com aspecto bigemino. 72 a 80 ps. Tensão 135. Prova da atropina.

Figado não augmentado.

Tireoide augmentada.

Ganglios inguinaes não augmentados.

S. nervoso negativo.

Traçados ns. 18; 18-A, 18-B e 18-C.

I) O traçado n. 1 tirado antes da injeccão de atropina mostra nas curvas do coração e do pulso, que são analogas, ondas em grupos bigeminados entremeados de ondas regulares do rythmo dominante. A segunda onda do grupo bigeminado é de aspecto extra-systolico, e a observação da curva jugular mostra que são "extra-systoles nodais", sendo as contracções da auricula e do ventriculo, prematuras e synchronicas. O rythmo dominante é lento, a curva jugular tem a particularidade de mostrar a onda *V* bifida, e a onda *b* de Hirschfeld bem visivel.

A onda *a* do rythmo dominante que se segue á extra-systole é um pouco antecipada.

Em resumo — bigeminismo por extra-systoles nodais.

II) Tirado 15 minutos após a injeccão de atropina.

O pulso regularisou-se, mas não completamente. As ondas *a* não se succedem em rythmo perfeitamente regular e vê-se marcada uma extra-systole interpolada, correspondendo a *c' v'* da curva venosa.

III) Tirado 1 hora depois da atropina. O batimentos foram um pouco accelerados e tornaram-se rythmicos.

IV) Tirado 4 horas depois da atropina. O pulso volta a ser irregular, embora ainda accelerado. As ondas *a* succedem-se de modo irregular. Algumas são bloqueadas, o que explica algumas falhas do pulso radial.

E' interessante a alteração da conductibilidade que apparece depois longas horas da acção de atropina e que não se deixa ver nos outros traçados. Tambem aqui as variações do rythmo dominante são muito maiores.

Alguns batimentos (*a' c'*) são provavelmente de extra-systoles auriculares

OBS. N. 20.

Extra-systoles ventriculares interpoladas.
Palpitações. Insufficiencia cardiaca.

Exame em 29 de Dezembro de 1912.

Maria Eugenia, parda, 40 annos, casada, residente em Santa Rita.

Exame em 29 de Dezembro de 1912.

Ha alguns meses que soffre *avexame*, com grande fadiga, anciedade e batimentos incommodos do coração. Dyspnéa de esforço. Dyspnéa de decubito.

Palpitações: accessos de batimentos fortes e rapidos, ora provocados por exercicio, pela posição de pé, ora em pleno repouso sem causa apreciavel. A's vezes os batimentos são fortes e lentos.

Mal estar gastrico depois da ingestão de alimentos provocando *avexame*. Sente-se melhor em jejum. Eructações frequentes e abundantes. Sensação de desanimo e fraqueza geral. Inappetencia.

Coração pouco augmentado, medindo 10 $\frac{1}{2}$ cents. na linha da base, estando a ponta a 8 cents. da l. media. Ha tambem um pequeno deslocamento do coração para baixo. Bulhas claras, sendo a segunda um pouco tympanica no fóco aortico. Batimentos rythmicos, interrompidos por extra-systoles em series, ou isoladas. 60 ps.: 1'. Tmx.: 140. Pulso pequeno e duro.

Figado muito augmentado. Baço sem augmento apreciavel. Thyreoide com bocio kystico.

Novo exame a 3 de Janeiro de 1913.

Tonturas frequentes. Zonzeiras na cabeça.

Dores vagas pelo corpo. Palpitações frequentes; ora accessos de batimentos rapidos, fortes, ora como batimentos fortes e lentos. No momento do exame accusa *avexame* com batimentos fortes e lentos, mas o exame objectivo nada revela de anormal: 60 ps. rythmicas; não ha dyspnéa. A's vezes sente os batimentos tão rapidos que lhe parece tremer o coração.

Não ha modificação sensivel do estado physico do coração relativamente ao exame

anterior. Edema generalizado. Figado ainda muito augmentado.

19 de Janeiro de 1913.

Edemas desaparecidos. Figado um pouco diminuido.

Melhora dos symptomas subjectivos.

Estado physico do coração inalterado.

4 de Junho de 1913.

Depois de um periodo de melhoras volta á consulta com nova aggravação dos seus males.

Não ha nada, porém, que mereça interesse especial. Melhorou depois de alguns dias de tratamento.

Traçado n. 19.

E' interessante este traçado porque mostra um rythmo trigeminado pela interpolação de extra-systoles ventriculares de 4 em 4 cyclos, em rythmo quartão.

A marcação das ondas mostra bem que as extra-systoles são interpoladas.

OBS. N. 21.

Extra-systoles ventriculares interpoladas.
Palpitações. Avexame.

Naria Izabel do Nascimento, branca, 27 annos, casada, serviços domesticos e de lavoura.

Exame em Outubro de 1914.

Casada ha 13 annos teve 3 abortos de 3 mezes e 5 partos a termo—Perdeu um filho ha 3 annos de feridas na garganta—Ultimo filho ha 18 mezes. Primeiros menstruos aos 12 annos, regulares e indolores—Já teve febres intermitentes.

Sente actualmente batimento de coração com fadiga e *avexame*, mais em repouso e melhorando com exercicio. Batimentos se acompanham de tonturas e tremores por todo o corpo. Dores de cabeça vagas—Tremores no coração.

Coração; Ponta no 4º espaço a 7 $\frac{1}{2}$ cents. da linha media. Tensão 150. 74 pulsações por minuto. Extra-systoles frequentes depois de exercicios e de esforço.

Fígado medindo 19 cents. da linha mamillar. Baço não palpavel.

Bocio, com kystos de tamanho vario.

Traçado n. 20.

E' interessante a formação de um rythmo trigeminado pela interpolação regular de extra-systoles ventriculares.

Ellas apparecem em cada 3º cyclo, em rythmo terço.

Comparar com traçado n. 19.

OBS. N. 22.

Extra-systoles ventriculares em series. Insufficiencia cardiaca.

Pedro Feliz Sobrinho, branco, 45 annos, residente em coração de Jesus.

Signaes de insufficiencia cardiaca, com prova de Katzenstein positiva.

Bulhas cardiacas abafadas. Extra-systoles frequentes.

Fígado augmentado e doloroso á pressão. Thyreoide muito hypertrophilada.

Ganglios cervicaes enfartados.

Traçado n. 21.

O rythmo dominante é interrompido por uma serie de batimentos extra-systolicos que se repetem em numero de 6 seguidos, sem que seja retomada a sequencia normal.

Os batimentos são devidos a extra-systoles de origem ventricular.

Em outro ponto do traçado vê-se uma extra-systole isolada tambem ventricular.

OBS. N. 23.

Extra-systoles ventriculares. Alternancia post-extra-systolica. Palpitações. Grande dilatação do coração.

Clarindo Cardoso da Silva, pardo, 27 annos, casado, lavrador, residente em Porto - Faria.

Exame em 12 de Setembro de 1912.

Ausencia de signaes subjectivos, além de crises raras e passageiras de palpitações.

Individuo de altura acima da media, bem constituído, apparencia forte.

Coração muito augmentado de volume, batendo a ponta no 5º espaço, para fóra e para baixo do mamillo, 14 cents. da linha media. Borda direita a 6 cents. da linha media. Bulhas sem alteração accentuada. Não ha sopros. N. de pulsações deitado: 82:1'; de pé: 107.

Katzenstein { antes 81
durante 92
depois 92

Tensão 125 inq. Hg.

Pulso com extra-systoles numerosas.

Fígado um pouco augmentado.

Baço sem augmento apreciavel.

Bocio - thyreoide regularmente augmentada.

Traçado n. 22.

Além das falhas do pulso radial, correspondentes aos pequenos batimentos do traçado cardiaco, nota-se nelle a alternancia bem apparente nos batimentos que se seguem ás falhas, as quaes são de extra-systoles que se não representam no pulso. Estas são de origem ventricular.

OBS. N. 24.

Extra-systoles ventriculares. Alternancia do pulso.

Theophilo Xavier, 31 annos de idade, residente em Beltrão.

Vem á consulta porque sente fadiga, palpitações e perturbações gastricas.

Coração augmentado de volume, batendo a ponta no 6º espaço intercostal, para fóra da linha mamillar, e medindo a linha de base 16 1/2 cents.

Pulso arhythmico, com falhas que correspondem a batimentos extra-systolicos em series bigeminas.

76 pulsações em decubito; 74 de pé por minuto.

Tmx. - 110.

Thyreoide hypertrophilada com bocio kystico do lobo medio.

Ganglios cervicaes e axillares enfartados

Este doente voltou a consulta cerca de 3 mezes depois e foi então hospitalizado por apresentar signaes intensos de insuficiencia cardiaca, que o levaram á asystolia e á morte.

Observado por uria commissão de professores, que se encontraram no momento na séde de nossos estudos, foi elle julgado muito interessante no seu aspecto clinico geral, e constitue um dos melhores modelos da fórma cardiaca. Além disso, foi a necropsia desse caso que revelou, pela primeira vez, a presença do parazita no coração das formas chronicas da doença.

Traçado n. 22.

No esphygmogramma nota-se a interrupção do rythmo por batimentos extra-systolicos e falhas. Além disso é notavel a alternancia do pulso, mais apreciavel nas pulsações que se seguem a uma extra-systole.

As extra-systoles são de origem ventricular.

OBS. N. 25.

Extra-systoles. Palpitações, Alternancia post-extra-systolica.

Claodomira L. Araujo, parda, 30 annos, residente em Contendas.

Exame em 1-1-913.

De ha 1 anno datam os seus soffrimentos, tendo sido até este tempo forte, nada informando sobre molestias anteriores.

Ha cerca de 1 anno que tem dores de cabeça frequentes, inappetencia, digestões difficeis, dores gastricas, juntando se mais tarde molleza e dores nas pernas, canceira e bateadeira de coração provocadas por qualquer esforço.

São as palpitações que mais lhe incommodam actualmente, sobrevindo-lhe por qualquer esforço ou mesmo em repouso.

Não refere dyspnéa nocturna nem edemas.

O coração não está augmentado de volume. Primeira bulha não alterada; segunda, com accentuação pulmonar.

Sopro meso-systolico no fóco pulmonar.

Erectismo cardiaco, com batimentos das veias do pescoco muito visiveis. Pulso instavel variando o n. de pulsações de 98 e 112- Tmx. - 125.

Extra-systoles muito numerosas no inicio do exame, diminuindo no decurso d'elle. Fígado e baço não augmentados.

Thyreoide hypertrophiada.

Traçado n. 24.

Pulso radial com o rythmo dominante interrompido por batimentos extra-systolicos de origem ventricular, fundindo-se no traçado venoso a onda *a* do rythmo auricular com a onda *c'* do batimento ventricular prematuro.

O espaço *a c* não é alterado.

No traçado radial nota-se alternancia post-extra-systolica, que está marcada.

OBS. N. 26.

Evtrasystoles ventriculáres. Alternancia post-extra-systolica. Ausencia de symptomas subjectivos.

Francisco Ramos Alves, branco, 26 annos, viuvo. Lavrador, residente em Bebedouro. Exame em 7-XII-912.

Antecedentes: ha cerca de 10 annos esteve amarello, edemaciado, com fadiga facil e palpitações, tendo-se curado. Tem tido diversos accessos de febres mal definidas.

Actualmente sente-se forte, disposto para o trabalho, sem dyspnéa de esforço. Não ha edemas. Vem á consulta por causa de um traumatismo do thorax que lhe deixou dor localizada, ha cerca de 20 dias.

Não ha augmento da area cardiaca, estando a ponta a 7 1/2 cents. da l. media, para baixo e para dentro do mamillo, e borda direita a 3 1/2 cents. para fóra da l. media. Tachycardia: 102 ps. com numerosas extra-systoles. Durante o exame accusava os batimentos cardiacos incommodos (emoção).

Fígado não augmentado. Thyreoide muito augmentada.

Traçado n. 25.

O traçado radial mostra alternancia do pulso muito clara, principalmente depois das extra-systoles que são ventriculares, como demonstra o pulso venoso.

No traçado cardiaco, afora as oscillações devidas aos movimentos respiratorios vêm-se as ondas auriculares bem marcadas no pé das ondas ventriculares.

O traçado jugular não é perturbado, as ondas *a* succedem-se em rythmo certo. Os piques elevados que se notam no traçado provem da fuzão de *a c'*. Extra-systole ventricular coincidindo com a systole auricular.

Rezumo: Extra-systole ventricular com alternancia accentuada.

OBS. N. 27.

Extra-systoles ventriculares. Alternancia post-extra-systolica.

Francisco Xavier, branco, 55 annos, residente em Beltrão.

Exame em 4-V-911.

Queixa-se de dores vagas pelos membros e palpitações. Coloração bronzea muito accentuada. Emmagrecimento geral.

Numero de pulsações—76 por minuto, com raras extra-systoles. Tmx.—120. Na vertical—108 pulsações.

Traçado n. 26.

Francisco Xavier.

O aspecto do traçado radial é de series de batimentos rythmicos interrompidos por falhas e pequenos batimentos extra-systolicos. As falhas e os accidentes extra-systolicos ficam comprehendidos em espaço igual a 2 ou 3 batimentos normaes; e conforme são 1 ou 2 batimentos extra-systolicos o repouso compensador é pleno. A alternancia post-extra-systolica é accentuada, e prolonga-se durante muitos batimentos depois da extra-systole. Ella é bem apreciavel em toda parte direita do traçado, nos batimentos depois do extra-systolico.

OBS. N. 28.

Extra-systoles ventriculares. Augmento do espaço ac.

Marinho Luiz de Menezes, pardo, 28 annos, residente em Santa Maria.

Exame em 29-IV-911.

Queixa-se de tonteiras, palpitações e dores precordiaes.

Pulso arhythmico, com extra-systoles frequentes, ás vezes em series bigeminadas.

N. de pulsações 62; 1'. Tmx. 110.

Thyreoide muito augmentada, com bocio volumoso,

Traçado n. 27.

O pulso radial é interrompido em seu rythmo por batimentos prematuros, de origem ventricular, marcados no traçado venoso por ondas altas, fuzão de *a* e *c'*. Nota-se ainda um pequeno augmento do espaço *a c* indicio de alteração leve da conductibilidade.

OBS. N. 29.

Extra-systoles. Augmento de a-c. Morte subita.

Lucas José Vianna, pardo, 35 annos, trabalhador, solteiro, residente em Urucuia.

Exame em 15-VIII-913.

Nos antecedentes, morbidos só ha a assignalar febres intremittentes por diversas vezes. Nega qualquer antecedente venereo.

Individuo de constituição robusta, apparencia forte,

Pallidez da pelle, e leve edema generalisado, mais accentuado na face.

Ha cerca de 8 annos que sente fraqueza nas pernas, com caimbras á noite, palpitações que sobre-vêm ora em repouso, ora provocados por qualquer esforço, batimentos precordiaes, e dos vasos do pescoço, fortes e incommodos, dyspnéa de esforço e dyspnéa nocturna, tosse frequente.

Sensação constante de plenitude gastrica, com grande mal estar e difficuldade respiratoria, e que augmenta com a ingestão

de alimentos, por pequena que seja. Estes symptomas têm se aggravado pouco a pouco, de modo a impedir-lhe o trabalho.

Coração consideravelmente augmentado de volume. Ponta no 6º espaço, e a 15 cents. da linha media, alcançando a l. axillar; borda direita a 5 cents. da linha media. Choque precordial diffuso, e choque amplo e intenso na ponta. Bulhas abafadas, principalmente na base. Não ha sopro. Batimentos bigeminos; o segundo batimento ás vezes com 2 tons, outras com um só, simulando o batimento de systoles auriculares não transmittidas, sendo muito abafado.

Pulso raro, sentindo-se ás vezes no pulso os batimentos extra-systolico do grupo bigemino, outras não. 46 ps. por minuto. Tmx. 135.

O numero de batimentos pouco varia com posição e exercicio. Deitado 55, de pé 58, depois de exercicio 56.

Prova de atropina: não modificou o bigeminismo, acelerando porém, os batimentos: 80 por minuto, (ver traçados).

Figado um pouco augmentado em seu lobo esquerdo, doloroso á pressão. Baço augmentado e não doloroso.

Thyreoide hypertrophiada com nodulos kysticos.

17-VIII-913-Desinfiltrado. Melhora de todos os symptomas sem alteração do estado physico dos orgãos.

20-VIII-913. Mal estar gastrico mais intenso. Palpitações fortes. Augmento da dyspnéa de esforço. 58 batimentos de pé; deitado 56. Bigeminismo. Tensão 120.

Estado physico dos orgãos sem alteração.

Saindo do hospital a um pequeno passeio morreu subitamente.

O exame histo-pathologico do coração foi feito pelo prof. B. CROWELL, que encontrou nelle lezões peculiares á trypanozomiose, sendo este um dos casos que lhe serviram de base para estabelecer os caracteristicos histo-pathologicos das lezões cardiacas nas fórmas chronicas da molestia de Chagas.

Traçado n. 28 e 28-A.

I) O traçado radial é de pulso lento, arhythmico com cyclos de duração muito variavel, havendo, em alguns, batimentos extra-systolicos.

O traçado cardiaco é de bigeminismo, sendo os grupos de batimentos bigeminos variaveis na sua successão. As ondas auriculares se marcam muito bem em alguns pontos do cardiogramma.

O primeiro batimento do grupo extra-systolico é o do rythmo dominante, e se evidencia no pulso jugular, que é sempre precedido de uma onda auricular e mostra o espaço *a c* augmentado.

O segundo batimento do grupo bigemino é extra-systolico. A origem da extra-systole é em alguns pontos francamente auricular. Em outros, parece ser auricular como a que acompanha o batimento radial II, e a que se vê marcada na metade direita do traçado.

Outras são provavelmente nodaes, como as que são inscriptas em ondas muito agudas e elevadas do traçado II.

II) A cadencia das ondas auriculares é arhythmica, e algumas são bloqueadas.

São, portanto, multiplas as causas da arhythmia do pulso, que é de analyse muito complexa.

A atropina não teve acção apreciavel que se traduzisse em modificações do traçado, além da acceleração.

OBS. N. 30.

Extra-systoles. Augmento do espaço a c. Insufficiencia cardiaca.

Delfina Maria da Conceição, preta, 60 annos, viuva, residente proximo a Lassance. Exame em 9-III-913.

Antecedentes muito obscuros, tendo nivel intelectual muito baixo, o que difficulta o interrogatorio.

Queixa-se de palpitações, dyspnéa de esforço, dyspnéa de decubito e nocturna, impedindo o somno. Ausencia de edemas.

Coração muito augmentado, batendo a

ponta para fóra da linha mamillar e a 11 cents. da linha media. Borda direita a 4 cents. para fóra da linha media. Batimentos irregulares, com extra-systoles numerosas, ás vezes em series bigeminas. Bulhas abafadas, não havendo sopros. 46 pulsações. Pulso irregular e arhythmico. Tmx. 145.

Figado um pouco augmentado em seu lobo esquerdo. Baço não palpavel. S. nervoso—negativo. Thyreoide augmentada.

Examinada novamente em 19—VI—913.

Dyspnéa de esforço, de decubito, e nocturna. Insomnia.

Edemas generalizados, mas leves. Congestão das bases pulmonares. Tosse frequente.

Coração augmentado de volume. Ponta no 5º espaço, ao nível da linha axillar anterior. Bulhas abafadas, principalmente a primeira. Turgencia forte das veias do pescoço, com battimentos pouco apreciaveis. 55 batimentos por l'.

Figado bastante augmentado.

Traçado n. 29.

Os traçados radial e cardiaco mostram bigeminismo, com alguns batimentos do rythmo dominante na parte direita do traçado. O segundo batimento do grupo bigemino é extra-systolico, e as extra-systoles são ventriculares quasi todas, e algumas nodaes. A marcação do traçado indica a interpretação dada. O espaço *a c* está augmentado havendo demora na conducção do estimulo contractil.

OBS. N. 31.

Extra-systoles ventriculares. Augmento do do espaço a--c. Insufficiencia cardiaca. Palpitações.

Maria Pereira dos Santos, parda, 33 annos, casada, residente em Lassance.

Exame em 18—VI—913.

Ha cerca de 12 annos que se acha doente, e conta o inicio dos seus soffrimentos de um parto, após o qual teve febre durante 15 dias. Os partos subsequentes aggrava-

vam os seus males e depois do ultimo, que data de um anno, peiorou muito.

Estado actual: Leve ictericia, Cyanose Edema dos membros inferiores e do tronco, mas não accentuado.

Sente dores de cabeça e dores vagas pelo corpo.

Palpitações cardiacas. Dyspnéa de esforço, e mesmo accessos de dyspnéa em repouso; dyspnéa nocturna e de decubito, perturbando-lhe o somno. Tosse rebelde, tendo nos ultimos dias escarros sanguinolentos. Tem tido edemas dos membros inferiores.

Sente o estomago sempre crescido. Nos ultimos dias tem tido vomitos com grande anciedade. Dyspnéa e tosse quasi incessantes. Inappetencia. Prisão de ventre.

O coração muito augmentado de volume, batendo a ponta no 6º espaço, pouco para dentro da linha axillar, a 15 cents. da linha media. Borda direita a 5 cents. da linha media. Região precordial fazendo saliencia abaulada. Choque precordial forte, abalando a parede toracica e notando-se com violencia nos 4º, 5º e 6º espaço. Primeira bulha abafada com leve sopro na ponta, sem propagação. Segunda bulha accentuada no fóco pulmonar. Pulso fraco, mole, vasio. Arythmia extra-systolica. Numero de pulsações variando de 88 a 92. Tensão 110.

Figado muito augmentado de volume e doloroso á pressão.

Baço sem augmento apreciavel.

Thyreoide augmentada.

Congestão das duas bases pulmonares, mais accentuada á direita.

Foi examinada novamente nos dias 20, 27, 28 de Junno e 3 e 5 de Julho. Poucas melhoras obteve. Não voltou á consulta depois do dia 5. Neste dia o estado era: Melhoras da dyspnéa e do estado geral. Pulso: 82, em series bigeminadas ás vezes. Vomitos desaparecidos.

Traçado n. 30.

O pulso radial é inteiramente, arhythmico, mas não de "arythmia completa".

A analyse dos phlebo e esphygmogram-

ma mostram que varias causas agem conjunctamente na producção da arhythmia.

A primeira é uma variação do compasso auricular, apparecendo as ondas *a* irregularmente separadas.

A conductibilidade está alterada, havendo um augmento do espaço *a c*, que traduz o retardamento na conducção do estímulo contractil. Notam-se ainda batimentos extra-systolicos, de extra-systoles ventriculares.

A marcação do traçado mostra claramente estas alterações com a interpretação que lhes cabe.

OBS. N. 32.

Extra-systoles ventriculares. Augmento do espaço a-c. Insufficiencia cardiaca accentuada.

Onofre Nunes Cardoso, pardo, 38 annos, lavrador, casado, residente em S. João da Ponte.

Exame em 12-IX-912.

Ha cerca de 2 mezes que tem estado doente; fadiga ao esforço, que se tem agravado aos poucos. Pallido, leve edema da face e edema dos membros inferiores. Dyspnéa de esforço e dyspnéa nocturna.

Area cardiaca muito augmentada. Ponta no 5º espaço intercostal, a 12 cents. da l. media. Borda direita a 4 1/2 cents. da l. media.

Sopro systolico na ponta, substituindo a primeira bulha, com propagação para a axilla. Primeira bulha audivel no fóco tricuspide.

Desdobramento da segunda bulha com accentuação pulmonar.

88 ps. por minuto, deitado; sentado 99. Extra-systoles numerosas. Tmx. 105.

Fígado augmentado de volume, e doloroso á pressão. Baço sem augmento apreciavel.

Thyreoide augmentada, com bocio volumoso.

Traçado n 31.

O pulso radial mostra alternancia muito apparente, e falhas e batimentos extra-sys-

tolicos com repouso compensador completo. O pulso jugular marca os batimentos prematuros *c'* de origem ventricular, coincidindo com os batimentos auriculares *a* do rythmo dominante.

Nota-se mais que a conductibilidade está alterada, havendo um retardamento da conducção indicado pelo augmento do espaço *a c*.

OBS. N. 33.

Extra-systoles ventriculares. e nodais. Crises tachycardicas. Augmento do espaço a-c. Ventricular escape. Insufficiencia cardiaca crises de assystolia.

Praxedes Antonio Soares, pardo, 39 annos, casado, residente em Contria. Exame em 17-II-913.

Nos seus antecedentes morbidos não ha a assignalar senão blenorrhagia e febres intermittentes.

Até cerca de 2 1/2 annos passados era forte e disposto para o trabalho. Mais ou menos por esta época, começou a sentir cansaço ao esforço, indisposição para o trabalho, sensação de fatura gastrica quasi constante, e que augmenta com a ingestão de alimentos. Tem peorado pouco a pouco, estando impossibilitado de trabalhar. Dyspnéa de esforço e de decubito. Accessos de dyspnéa, mesmo em repouso. Dyspnéa nocturna que lhe interrompe o somno. Palpitações frequentes; accessos de batimentos cardiacos fortes, rapidos e incommodos, ás vezes dolorosos, sobrevindo sem causa apreciavel, mesmo durante o somno, accordando-o em sobresalto. Estes accessos são de curta duração, não durando mais de 1/2 hora.

Tonturas frequentes, não chegando á queda. Sensação de enfartamento gastrico, sentindo ás vezes bolo no estomago, que sobe á garganta, suffocando-o.

E' um individuo de estatura abaixo da normal, de aspecto cretinoite, pallidez de côr baça amarellada, com bocio volumoso. Apresenta edema generalizado.

Coração muito dilatado. Ponta batendo no 6º espaço um pouco para dentro da

linha axillar anterior. Borda direita a 4 1/2 cents. da linha media. Região precordial fazendo saliencia abaulada. Primeira bulha surda na ponta—no fóco tricuspide substituida por um sopro systolico. Segunda bulha desdobrada, com accentuação pulmonar. Pulso arrhythmico com extra-systoles frequentes. 88 a 90 pulsações por 1'. Tmx. 120. Arterias um pouco endurecidas.

Figado augmentado, doloroso á pressão.

Baço um pouco augmentado.

Exame de pulmões—negativo.

Exame do systema nervoso—negativo.

Dia 21—Melhora de todos os phenomenos subjectivos. Edemas diminuidos. Signaes physicos não modificados. 76 pulsações radiaes com numerosos extra-systoles.

Dia 25—Melhoras, muito desinfiltrado. Volume do coração pouco modificado. Sopro tricuspide desaparecido. Pulso arrhythmico com acessos de tachy-cardia.

Figado sem augmento apreciavel.

Voltou a consulta em 9—III—913.

Palpitações diminuidas. Não tem tido dyspnéa forte. Não ha modificação da area de matidez cardiaca. 72 pulsações com extra-systoles numerosas. Tensão 115.

Figado sem alteração apreciavel.

Bulhas abafadas com sopro tricuspide muito claro.

11—III—913. Estado geral melhorado. Sopro tricuspide desaparecido. Batimentos arrhythmicos com series bigeminosas, alternando com series de battimentos rapidos.

Figado um pouco diminuido.

14—III—913-

Pequena agravação dos symptomat subjectivos. Reapparecimento do sopro tricuspide.

15—III—913.

Novas melhoras. Palpitações diminuidas. As melhoras se accentuam e o doente retira-se 3 dias depois.

Soube-se que falleceu mezes após, em assystolia.

Traçados ns. 32, 32-A, 32-B e 32-C

I) O traçado radial é muito arhythmico, e assim o cardiaco. A arhythmia é de origem

muito complexa e só o exame conjuncto das 3 curvas póde dar a explicação d'ella.

Na parte esquerdado traçado radial, no centro e na parte direita vêm-se grupos de batimentos do rythmo dominante, na cadencia de 83 por minuto, mas não de cyclos perfeitamente eguaes. O exame das ondas destes cyclos no traçado venoso mostra o espaço *a c* muito augmentado, indicando uma alteração da conductibilidade. No cardiogramma a onda auricular é bem marcada na phase diastolica dos ventriculos.

O primeiro batimento extra-systolico, que apparece depois do 5º batimento do cyclo normal, é de uma extra-systole interpolada entre o 5º e 6º batimento do rythmo dominante. O espaço *a c* do 6º batimento é muito augmentado, a systole ventricular de tal modo retardada que cae juntamente com a onda *a* do cyclo seguinte. Esta caindo, em phase refractaria, é bloqueiada, dando a larga pausa entre o 6º e o 7º batimentos. O espaço entre o 5º e o 7º batimentos do rythmo dominante é egual sensivelmente a 3 vezes o cyclo normal.

A extra-systole seguinte é uma extra-systole ventricular.

O batimento que se segue á extra-systole inicia uma serie de batimentos do rythmo dominante; tem o seu cyclo um pouco alongado pelo retardamento da systole ventricular seguinte, em consequencia da demora da conducção do estimulo contractil. Espaço *a c* augmentado.

Assim a arrhythmia provém de extra-systoles ventriculares, interpoladas ou não, e de alteração da conductibilidade.

II) O traçado mostra uma crise tachy-cardica com a frequencia de 130 battimentos por minuto. O pulso radial mostra alternancia bem apparente.

No pulso jugular vêm-se ondas elevadas rythmicas e com a mesma frequencia das do pulso radial, que são as ondas auriculares que coincidem com as ondas ventriculares do cyclo anterior, as quaes se veem marcadas na origem das ondas *a*. A origem provavel da crise tachy-cardica, é pois uma successão de ondas auriculares extra-systo-

licas em cadencia celere, transmittindo-se todas ao ventriculo com retardamento na conducção — espaço *a' c'* muito augmentado.

A parte direita do traçado mostra alguns batimentos extra-systolicos.

III) O traçado n. 32-*b*, mostra um rythmo de bi e trigeminismo por extra-systoles ventriculares.

IV) O traçado n. 32-*c*, mostra a acção da digital.

O effeito sobre a conductibilidade é manifesto, o espaço *a c* é muito augmentado; parecendo haver em alguns pontos "ventricular scape".

Ha extra-systoles numerosas, em grupos bi e trigeminos.

OBS. n. 34.

Extra-systoles ventriculares. Augmento do espaço a-c. Insufflciencia cardiaca.

José Domingues, pardo, 50 annos, lavrador, casado, residente em Contria.

Só ha referencia a febres intermittentes em seu passado morbido. Ha muito que é sujeito a accessos de palpitações sem que o estado geral se resinta.

Ha cerca de um anno começou a sentir fraqueza nas pernas, dyspnéa de esforço que tem augmentado gradualmente, impedindo o trabalho. Nos ultimos dias tem tido dyspnéa de decubito e nocturna, tosse e edemas dos membros inferiores e face. As palpitações tem augmentado muito de frequencia e intensidade. As palpitações cedem ás vezes com a simples ingestão d'agua. O coração está muito augmentado de volume. Ponta no 6º espaço, proximo á linha axillar anterior, e a 13 cents. da linha media. Borda direita a 4 1/2 cents. da linha media.

Choque precordial intenso e extenso. Batimentos epigastricos intensos. Primeira bulha muito abafada, com leve sopro na ponta. Segunda abafada. Pulso muito irregular, com falhas extra-systolicas frequentes. O numero de pulsações orça por 82: 1'. De pé 95 pulsações.

Figado com augmento consideravel. Baço sem augmento apreciavel.

Thyreoide — augmentada com kystos volumosos dos lobos lateraes. Bronchite edematosa. Ganglios augmentados de volume. Depois de alguns dias de tratamento no hospital, teve alta melhorado. Voltou á consulta a 7-V-913.

Edemas — Dyspnéa intensa pelo minimo esforço. Dyspnéa nocturna. Palpitações frequentes.

Coração — continua muito augmentado. Ponta a 12 1/2 cents. da linha media, para dentro da linha axillar anterior. Borda direita a 4 1/2 cents. da linha media. Choque precordial amplo e violento, abalando todo o precordio.

Primeira bulha abafada, segunda desdobrada, com forte accentuação pulmonar. Batimentos cardiacos muito irregulares, com pequenas e repetidas crises tachy-cardicas, variando o numero de batimentos entre 75 e 82 por 1'.

Tensão Tmx. 110.

Entumescimento das veias do pescoço. Fígado muito augmentado. Baço não palpavel.

Poucas melhoras obtem, interrompendo o tratamento.

Soube-se que morreu cerca de 1 mez depois de deixar o hospital a 11-V-913, em assystolia.

Traçados ns. 33 e 33-A.

I) O pulso radial mostra batimentos do rythmo dominante interrompidos em seu seguimento por-cyclos extra-systolicos. Os proprios batimentos do rythmo dominante não são perfeitamente rythmicos, havendo variações que o exame do pulso jugular mostra provenientes de causas multiplas.

Primeiro, a cadencia das ondas *a* não é regular sendo ora mais celere, ora mais lenta. Ha ondas tão antecipadas que parecem antes extra-systoles auriculares que batimentos do rythmo dominante.

Tambem a conducção do estimulo sendo retardada, e a demora da conducção não sendo constante, contribue para a arhythmia.

As extra-systoles são ventriculares em sua generalidade.

II) O traçado n. 33-a, foi tomado cerca de 15 dias depois do anterior e não differe substancialmente d'elle. A cadencia sendo mais celere, e permanecendo a demora na conducção, as ondas *a* caem na phase systolica do cyclo anterior, muito frequentemente.

As extra-systoles são numerosas e de origem ventricular, vendo-se no meio da primeira parte do traçado uma extra-systole interpolada.

OBS. N. 35.

Bloqueio parcial. Rythmo de 2:1 e de 1:1. Insufficiencia cardiaca. Palpitações com avexame.

José C. de Almeida, pardo, 28 annos, lavrador, casado, residente em N. S. da Gloria.

Antecedentes morbidos: accessos de impaludismo que se repetem quasi todos os annos. Diversos ataques de bronchite *a frigore*. Não accusa molestias venereas nem rheumatismo.

Faz uso de fumo e café, e usava aguardente, tendo abandonado o uso d'ella ha 2 annos. Ha cerca de 2 annos que lhe appareceram palpitações, batimentos fortes, rapidos e incommodos, uma especie de tremura do coração. Estas palpitações vem por accessos, ora provocados por qualquer emoção, ora sem causa apreciavel. Grande irritabilidade, e excitabilidade nervosa; não supporta os ajuntamentos de muitas pessoas; qualquer conversa em voz alta, um movimento rapido, um esforço, tudo provoca um accesso de palpitações. Estas acompanham-se de tremores, sensações de frio, sensação incommoda de angustia, "*sente um arroxo que do estomago sobe pelo peito e para a garganta, tapando o folego e produzindo avexame*".

Tonturas frequentes, mas sem levar á queda. Enfraquecimento geral. Indisposição para o trabalho. Qualquer esforço produz fadiga, batedeira do coração e *avexame*. Appetite conservado, mas a ingestão de alimentos traz-lhe mal estar e erructações abundantes. Não accusa edemas.

Coração augmentado de volume. Ponta batendo no 5º espaço, ao nivel da linha mamillar e a 9 1/2 cents. da linha media. Borda direita a 4 cents. da linha media. Choque da ponta diffuso. Primeira bulha abafada. Segunda sem alteração apreciavel. Pulso arhythmico, com pausas frequentes, não extra-systolicas. A inspecção das jugulares mostra a presença de uma onda durante as longas pausas do ventriculo.

Pulso amplo, vasio, molle. Numero de pulsações variando de 43 a 55; 1. Tmx. 125.

O numero de pulsações sóbe a 92 na posição vertical e a 100 depois de exercicio. Não ha engorgitamento das veias do pescoço, sendo muito visiveis as ondas jugulares. Foi feita a prova da atropina. (Ver a analyse dos traçados). Fígado augmentado e doloroso á pressão. Baço não palpavel. Thyreoide sem augmento apreciavel. Ganglios inguinaes um pouco augmentados. S. nervoso — negativo. Inteligencia normal.

Traçados ns. 34 e 34-A.

I) O pulso radial é arhythmico, não só por falhas do pulso que se notam depois de 3 ou 4 pulsações do cyclo dominante, mas tambem por não serem os cyclos do rythmo dominante exactamente eguaes.

No pulso venoso vêm-se as ondas *a* em successão regular. Nas pontas correspondentes ás falhas do pulso radial não ha tambem, no pulso venoso, onda de systole ventricular.

As falhas provêm do bloqueio de ondas auriculares.

Immediatamente depois de uma onda bloqueiada, o espaço *a c* do cyclo seguinte é normal, mas vai augmentando gradualmente nos cyclos seguintes até novo bloqueio, e assim successivamente. O retardamento gradual das systoles ventriculares pela conductibilidade alterada explica a variação no rythmo do pulso radial.

II) No traçado tirado meia hora depois da injeção de um miligramma de atropina nota-se que o pulso está regularizado, es-

tando restaurada a conductibilidade. O espaço *a c* é normal.

O pulso foi um pouco acelerado.

OBS. N. 36.

Extra-systoles ventriculares. Bloqueio parcial.

Thomaz Mendes Pereira, 58 annos, residente em Pillar.

Exame em 2-VI-911.

Queixa-se de palpitações com estado vertiginoso.

Numero de pulsações por minuto—59 com falhas frequentes.

Thyreoide hypertrophiada.

Traçado n. 35.

O pulso é arhythmico, sendo a arhythmia produsida por falhas completas e batimentos prematuros, que interrompem irregularmente o rythmo dominante.

O traçado cardiaco não dá indicações aproveitaveis porque os movimentos respiratorios alteram-no muito. A analyse conjuncta dos traçados mostra que as falhas do pulso são produzidas pelo bloqueio irregular de ondas auriculares. Assim, do batimento III para o IV vê-se no pulso jugular uma onda *a* que se assignala no traçado cardiaco, e tambem na onda catacrota da pulsação III, mas á qual não corresponde nenhuma onda de systole ventricular.

Facto identico se repete do batimento VIII para o IX, e em outros pontos do traçado.

O batimento X é prematuro, resulta de uma extra-systole ventricular, que cae ao mesmo tempo que a systole auricular do rythmo dominante.

Vêm-se outras extra-systoles no traçado, todas ventriculares. As ondas *a* apparecem rythmicamente no pulso jugular. O espaço *a c* soffre um pequeno augmento gradual até o bloqueio, como se póde observar do batimento IV ao VIII.

OBS. N. 37.

Bloqueio parcial. Insufficiencia cardiaca. Vertigens.

A. D., preto, 27 annos, lavrador, casado, residente em Piedade.

Tem tido febres intermittentes ha muitos annos.

Ha um anno teve alastrim. Tem gonorrhéa e cancos venereos. Ha muito que vive adoentado, mal estar indefinido, podendo, porém, trabalhar. Tem tonturas frequentes, ás vezes vertigens e queda. Raramente tem palpitações. Dyspnéa de esforço. Estes symptomas têm-se aggravado, apparecendo nos ultimos dias edemas da face e ventre.

Coração não augmentado. Ponta a 7 cents. da linha média e borda direita á 3, batendo a ponta abaixo e para dentro do mamillo. Bulhas abafadas. Pulso amplo forte, arhythmico e irregular, acompanhando os batimentos cardiacos. Series de batimentos frequentes interrompidas por series lentas. Nas diastoles ventriculares longas ouve-se tom, provavelmente auricular. Pulsações das jugulares pouco visiveis.

Numero de pulsações 56: 1', variando, porém, conforme as series lentas são mais ou menos numerosas, Tmx.=140.

Foi feita a prova da atropina. Ver a analyse dos traçados.

Figado com lóbo esquerdo um pouco augmentado.

Baço não palpavel.

Thyreoide augmentada.

Ganglios inguinaes não augmentados.

Traçados ns. 36 e 36-A.

I) O traçado radial mostra batimentos de compasso ora mais lento, ora mais acelerado, sendo o espaço entre as systoles dos batimentos raros sensivel, mas não rígorosamente igual a duas vezes o dos batimentos frequentes.

O traçado cardiaco, além do rythmo identico, mostra ondas *a* bem apparentes, ora seguidas, ora não, de ondas de systole ventricular. As ondas *a* que se não acompanham

de signal de systole ventricular correspondem á phase catacrota das ondas do pulso de rythmo lento.

No traçado jugular vêm-se as ondas *a* que se succedem em compasso regular. Nem todos, porém, são seguidos das ondas de systole ventricular, algumas são bloqueadas.

Nos batimentos de I a IV o bloqueio se faz no rythmo de 2:1. Os batimentos V e VI seguem-se no rythmo de 1:1, com augmento gradual do espaço *a c* voltando o rythmo de bloqueio parcial de 2:1 a seguir do VI batimento.

O augmento gradual do espaço *a c* é bem accentuado.

II) Traçado 36-*a*: Quinze minutos depois da injeccão de 0,001 de atropina: o pulso está regularizado, permanecendo um augmento sensível do espaço *a c*. A acceleração do rythmo foi pequena 77:83.

OBS. N. 38.

Bloqueio parcial. Rythmo bi e trigemino. Insufficiencia cardiaca. Palpitações. Tonturas.

Ezequiel Gomes, 30 annos de idade mais ou menos.

Antecedentes pessoas obscuros.

Aspecto cretinoide. Bocca entreaberta com escoamento de saliva pelos commissuras labiaes. Palavra defeituosa, com dysarthria accentuada. Tremor generalizado. Dysbasia bilateral, referindo o doente estadios anteriores de paralytia. Reflexos patellares de ambos os lados muito exagerados.

Intelligencia de nivel muito baixo.

Figado e baço augmentados.

Numerosos ganglios no pescçoço, nas axillas e na região inguino-crural.

Thyreoide sem hypertrophia apreciavel.

Pulso arrythmico, com aspecto bigemino, ora trigeminado, ora com pulsações em successão regular, parecendo haver extra-systoles. Pulsações por 1' na posição horizontal—52. Na posição vertical 57. Tensão—135. Signaes de insufficiencia cardiaca, fadiga facial ao esforço, tonturas e batimentos incommodos que lhe impedem o trabalho.

Traçado n. 37.

O traçado do coração e do pulso mostram aspecto bi e trigemino, interrompendo uma successão de batimentos lentos. O aspecto bi e trigemino é dado pelo bloqueio parcial e irregular de ondas auriculares. O rythmo auriculo-ventricular é ora de 1:1, ora de 2:1. Os batimentos lentos provêm de rythmo do bloqueio ser de 2:1 e 3:1. O origem de alguns batimentos, como o X, é duvidosa: é talvez hetero-genetico, não dependendo de *a* 13, como se poderia também interpretar. O polygrapho é insufficiente para decidir este ponto.

OBS. N. 39.

Bloqueio parcial, rythmo irregular de 2:1 á 1:1. Insufficiencia cardiaca. Morte subita.

Gaudencio Neves, pardo, 40 annos, lavrador, casado residente em Burytys.

11—XI—913.

Nos antecedentes morbidos ha a registrar accessos de impaludismo, gonorrhéa, e provavelmente syphilis. Não refere reumatismo.

Ha já algum tempo que soffre palpitações: batimentos rapidos, fortes e incommodos, com difficuldade respiratoria, localizados no precordio e nos vasos do pesçoço, sobrevindo por accessos e provocados por uma emoção ou sem causa apreciavel. Dyspnéa de esforço e dyspnéa nocturna. Tem sempre o *folego curto*.

Dôres gastricas e dôres de cabeça. Tem tido accessos de febre intermittente. Tem tonturas frequentes. E' um individuo de altura acima da media, de constituição robusta.

Coloração icterica intensa. Ausencia actual de edemas, não havendo também referencia a edemas anteriores. Tremor generalizado, muito intenso com a emoção do exame, diminuido no decurso delle.

Coração muito augmentado de volume, batendo a ponta no 4º espaço, a 13 cents. da linha media. Borda direita a 6 cents. da linha media. Choque precordial amplo, para

fôra do mamillo, havendo retração dos 3º e 4º espaços intercostaes no precordio.

Primeira bulha muito abafada, seguindo-se de sopro com fóco para dentro da ponta. Segunda bulha reforçada no fóco pulmonar. Rythmo de 3 tempos na ponta, sendo o tom adiccional nitidamente separado da primeira bulha. Pulso lento, irregular arrythmico, com falhas frequentes. O numero de pulsações varia de 52 a 56. Nas longas pausas das systoles ventriculares sente-se um choque e ouve-se um tom synchrono com a onda venosa da jugular; systole auricular não transmittida. Os batimentos das veias do pescoço são muito visiveis e nota-se facilmente que são mais numerosas que os do pulso, percebendo-se bem ondas venosas que coincidem com tom cardiaco e pequeno choque, sem contracção ventricular. Tmx. 110.

Figado e baço muito augmentados. Thyreoide augmentada com nodulos kysticos. 13—XI—912.

Com repouso e tratamento as melhoras foram grandes. Todos os symptomas se atenuaram.

Diminuição da area cardiaca que se reduziu sensivelmente. Ponta a 10 1/2 cents. da linha media e borda direita a 4 1/2. O pulso manteve-se irregular com pausas ora maiores e ora menores. Numero de pulsações, variando de 50 a 52:1'.

Foi feita a prova da atropina que regularisa o pulso como mostram os traçados, apparecendo, porém, extra-systoles raras.

Figado e baço ainda augmentados.

O doente não foi mais observado, tivemos porém, noticias de que morreu subitamente em Julho de 1913.

Traçados ns. 38 e 38-A.

Estes traçados, tirados em dias successivos, apresentam caracteres identicos,

O pulso radial apresenta batimentos raros, sensivelmente rythmicos, cuja successão é interrompida por batimentos de cyclos mais curtos que apparecem irregularmente. Os cyclos de longas pausas são me-

nores que 2 vezes os de pausas curtas. Todos os batimentos cardiacos se representam amplamente no pulso radial.

No pulso venoso as ondas auriculares são rythmicas e mais frequentes que as ventriculares. Nem todas as ondas auriculares são seguidas da correspondente onda ventricular. Assim *a I*, *a III*, não se acompanham de onda systolica ventricular, são bloqueadas. *a II* corresponde ao batimento radial I, com o espaço *a c* augmentado, havendo demora na conducção do estímulo.

Nos batimentos radiaes 2 para 3 e 4 para 5 as ondas *a* são successivamente acompanhadas das ondas ventriculares *c*, com o espaço *a c* gradualmente augmentado de um para outro cyclo.

No conjuncto o traçado traduz nm bloqueio parcial do rythmo de 2:1, com volta irregular ao rythmo de 1:1.

Os traçados ns. 38-*b*, 38-*c* e 38-*d* mostram a acção de 0,00075 de atropina.

No traçado 38-*b*, notam-se batimentos extra-systolicos com repouso compensador completo. São batimentos de extra-systoles ventriculares. A conducção do estímulo se faz para todas as ondas auriculares, mas o espaço *a c* está augmentado.

Nos traçados 38-*c* e 38-*d* o pulso é perfeitamente rythmico mas persiste o augmento de *a c*.

E' para notar a acção electiva da atropina sobre a conductibilidade, não havendo acceleração apreciavel dos batimentos auriculares.

OBS. N. 40.

Bloqueio parcial. Insufficiencia cardiaca.

José Silva, 11 annos, branco, residente em Lassance.

Primeira consulta em 3 de Março de 1913.

Nascimento a termo, com desenvolvimento normal. Antecedentes familiares obscuros. Antecedentes morbidos: malaria, em accessos repetidos. Veio á consulta accusando fadiga, enfraquecimento geral. Apresen-

tava-se com a pelle descorada e leve edema generalizado. A face era tumida, com infiltração subpalpebral accentuada, base do thorax ampliada, ventre volumoso e flacido, Fígado augmentado, excedendo de 2 dedos o rebordo costal e medindo 11 centímetros na linha mamillar; apresentava ainda a borda fina e endurecida e não era doloroso á pressão. Baço augmentado e endurecido. Epigastro proeminente, com accentuado tympanismo gastrico. Thyreoide hypertrophiada. Ganglios cervicaes e inguinaes engorgitados. Bronchite dos grossos bronchios em regressão.

Nada de apreciavel para o lado do systema nervoso.

Apparelho circulatorio: Coração — augmento de volume, ponta no 5º espaço, para fóra da linha mamillar borda superior attingindo a 2ª costella.

Batimentos arhythmicos, com falhas frequentes, não sendo ouvido som algum no momento das falhas. A 1ª bulha não apresenta alteração apreciavel, senão leve abafamento. Sopros meso-systolicos na ponta, de timbre musical e sem propagação. Segunda bulha desdobrada, com reforço pulmonar. Numero de batimentos: na horizontal 82 p. m., na vertical 118. Tensão 105. Katzensstein: Antes da compressão das femoraes, 82 pulsações e tensão arterial 105, durante 86 pulsações e tensão 105, depois: 82 pulsações. Foi feita n'este doente injeccção de $\frac{3}{4}$ de milligramma de sulfato neutro de atropina que determinou as seguintes modificações: 104 pulsações por minuto e regularização do pulso, uma hora depois da injeccção conservando-se inalterada a tensão arterial.

A analyse dos traçados mostra os pormenores da arhythmia e a influencia da atropina sobre o rythmo cardiaco.

Marcha da doença: no dia seguinte ao primeiro exame, o numero de pulsações era de 70 p. m. na horizontal e de 60 na vertical, por serem, na ultima posição, mais frequentes as falhas. Foram prescriptas quina e belladona.

Dia 5 — III — 913.

Bastante desinfiltrado, ventre menos vo-

luminoso. Persistem a arhythmia, o sopro meso-systolico da ponta, sopro audivel no decubito e desaparecido quando assentado o doente.

Dia 6 — III — 913.

Numero de pulsações na vertical 78 pulsações por m. e no decubito dorsal 76. Estado geral muito melhorado.

Dia 7 — III — 913.

Volume do coração diminuido, achando-se a ponta um pouco para baixo e para fóra da linha mamillar, a $7\frac{1}{2}$ cents. da linha media. Borda direita do coração á $3\frac{1}{2}$ cents. da linha media-esternal. Pulsações na horizontal 85 p. m. mostrando-se o pulso amplo, regular e rythmico.

Fígado medindo $10\frac{1}{2}$ cents. na linha mamillar. Baço sem alteração. Estomago dilatado, fazendo saliencia no epigastro. O doente fez uso da medicação anteriormente referida nos dias 3, 4, 5 e 6.

Dia 23 — III — 913.

Estado geral muito melhorado, podendo correr cerca de 200 metros sem canceira: volume do coração diminuido, medindo o diametro transversal $10\frac{1}{2}$ cents. Numero de pulsações na horizontal 96 p. m.; na vertical 124 p. m.; pulso arhythmico, com falhas frequentes. Tensão 110.

O doente deixou de ser observado durante mez e meio e voltou á consulta no dia 5 — V — 913. O estado geral apresenta-se bom, não tendo mais canceira e os edemas desaparecidos.

Coração — ponta no 4º espaço ao nivel da linha mamillar, a 7 cents. da linha media. Borda direita a $3\frac{1}{2}$ cents. Primeira bulha um pouco abafada; sopros meso-systolicos na ponta.

O pulso acha-se regularizado e arhythmico. Numero de pulsações; na horizontal 70 p. m. na vertical 82 p. m. depois de exercicio 96 p. m. voltando rapidamente a 82.

Dia 11 — V — 913.

Estado geral bom, pulso a 80, regular e rythmico.

Este doente foi novamente examinado

em Janeiro de 1919, cerca de 6 annos depois.

Ha signaes de pequena insufficiencia cardiaca, dyspnéa de esforço, acceleração do pulso com pequenos exercicios e na mudança de attitude.

Coração augmentado de volume batendo a ponta por fóra da linha mamillar.

Choque precordial extenso e com certa violencia.

Primeira bulha um pouco abafada e prolongada. Ausencia de sopros. Pulso rythmico, não havendo discordancia entre os batimentos cardiacos e do pulso radial.

O augmento de volume do coração foi confirmado pelo exame radio-logico feito pelo Dr. R. DUQUE ESTRADA.

Traçado n. 39.

O pulso radial e o cardiaco mostram pausas frequentes, e que se correspondem apparecendo de modo irregular ora alternadamente, ora depois de 2, 3, 4 batimentos seguidos, do rythmo dominante. Estes não têm tambem os cyclos rigorosamente eguaes.

No pulso venoso vêm-se as ondas *a* em cadencia celere—115 por minuto e rythmico.

O espaço *a c* é variavel, tendo augmento gradual depois de cada falha do pulso, como se pode ver do modo mais claro a contar de *a XXI c*.

As falhas do pulso provêm do bloqueio irregular das ondas auriculares.

39-*a*, 39-*b*, 39-*c*, 39-*d*, 39-*e*, 39-*f*. Mostram o effeito de meio milligramma de atropina. O traçado II, nada tem de especial a notar além do que já foi dito respeito ao n. I, apenas as aurículas batem em cadencia menos celeres.

No traçado 39-*b*, 20 minutos depois da injeccão de atropina, já o rythmo dos batimentos radiaes está restabelecido, bem como o espaço *a c* dentro dos limites normaes.

A acceleração dos batimentos é minima 103 para 109. Uma hora depois acção da atropina sobre a conductibilidade persiste, embora já não se note sobre o compasso do rythmo que é mais lento 103 para 100.

O traçado 39-*f* mostra como a acção da atropina sobre a conductibilidade vae-se exgotando; já o espaço *a c* está muito augmentado, egual a 4 decimos de segundo. De outro lado, a frequencia já está diminuida sensivelmente comparada com a que era antes da atropina: 92 para 103.

Traçado 39-*g*. Com o uso de belladona, mantem-se em bom estado a conductibilidade, com cadencia relativamente lenta, 85 batimentos por miuto.

Traçado 39-*h*. Mostra a volta ao estado anterior de bloqueio parcial, com falhas variaveis na conducção. O doente deixára de tomar belladona alguns dias antes de ser tirado este traçado.

Traçado 39-*i*. Cerca de mez e meio depois do anterior, o traçado é perfeitamente normal—75 batimentos rythmicos, e conductibilidade restabelecida indicada por um espaço *a c* dentro dos limites normaes.

Traçado 39-*j*. Este traçado foi tomado cerca de 6 annos depois do anterior. O pulso é perfeitamente rythmico, mantendo-se a conductibilidade restaurada.

A compressão ocular torna muito mais lentos os batimentos cardiacos, lenteza que se mantem, embora attenuada, depois de cessada a compressão.

O espaço *a c* é normal, mesmo sob a compressão occular.

OBS. N. 41.

Bloqueio parcial. Rythmo de 2: 1. Insufficiencia cardiaca. Palpitações.

Mauricio Pereira de Freitas, pardo, 30 annos, lavrador, solteiro, residente em André-Quicé.

Exame em 4-V-913.

Foi sempre forte até cerca de 2 annos passados, de quando datam os seus padecimentos.

Sente canceira, e palpitações, com pancadas pesadas no coração.

Teve edemas que desapareceram. Tem tido de 2 annos a esta parte, accessos de impaludismo. Ha poucos dias resfriou-se, tendo catarrho nasal e bronchico.

Fígado e baço muito augmentados e dolorosos á pressão.

Thyreoide muito augmentada.

Ganglios augmentados geralmente.

Coração com augmento de volume consideravel. Ponta a 12 $\frac{1}{2}$ cents. para fóra da linha media, e borda direita a 4 $\frac{1}{2}$. Choque precordial extenso, percebendo-se nos 3º, 4º, 5º e 6º espaço.

A ponta attinge ao 6º espaço, e excede de 2 $\frac{1}{2}$ cents. a linha mamillar. Primeira bulha prolongada e abafada. Sopros meso-systolico sem propagação. Segunda bulha tympanica e accentuada no fóco pulmonar. Pulso amplo, cheio e lento.

Batimento das veías do pescoço muito visiveis e 2 vezes mais rapidas que as do pulso. Foi feita a prova da atropina. Ver os traçados.

5-V-913. O exame de hontem foi feito depois de longa viagem e de um accesso de impaludismo. Depois do repouso e de acção da quinina é examinado novamente.

Coração sensivelmente diminuido de volume. Ponta no 5º espaço, nm pouco para fóra e para baixo do mamillo e a 11 $\frac{1}{2}$ cents. da linha media. Primeira bulha mais clara, com sopros inconstante no decubito, e que desapparece de pé. Numero de pulsações deitado: 70, de pé 40. De pé os batimentos se regularizam e tornam-se mais raros, ouvindo-se durante as longas pausas contracções auriculares.

Depois de algum tempo de pé, os batimentos tornam-se irregulares, succedendo-se series mais frequentes a series lentas. O numero de batimentos é muito variavel, de 66 a 82.

Isto tira o valor da prova de Katzentstein durante a qual foi observado o seguinte facto interessante: no inicio da compressão das femuraes o coração se dilatava visivelmente, passando a bater a ponta no 6º espaço. Persistindo a compressão por 5 minutos voltava a bater no 5º espaço, como antes da compressão.

Traçados ns. 40, 40-A e 40-B.

Bloqueio parcial. Extra-systoles ventriculares e nodaes.

O traçado venoso mostra as ondas *a* em cadencia rythmica, e frequencia de 107 por minuto. As ondas *c* seguem-se alternadamente, a cada onda *a*, sendo o espaço *a c* augmentado. O retardamento da systole ventricular assim produzido, e a frequencia do rythmo auricular faz com que tambem alternadamente as ondas *a* caiam na phase refractaria da systole anterior, sendo bloqueiadas. O bloqueio é assim no rythmo a 2:1. Em alguns cyclos — E por exemplo — ha volta do rythmo de 1:1 com o espaço *a c* muito augmentado.

O batimento do cyclo *P* é provavelmente extra-systolico, de origem ventricular.

II) A injeccão de 1 milligramma de atropina não melhorou as condicções da conductibilidade, persistindo o bloqueio no rythmo a 2:1.

III) Tornando-se mais lenta a cadencia auricular — 84, em vez de 107 batimentos por minuto, melhora a conductibilidade, vendo-se muitos cyclos no rythmo de 1:1, com o espaço *a c* bem augmentado. Em alguns pontos reaparece o bloqueio no rythmo de 2:1. Alguns batimentos, como do cyclo XIII, são francamente extra-systolicos, de origem provavelmente nodal, sendo prematuro tanto o batimento auricular, como o ventricular.

No cardiogramma as ondas auriculares são assignaladas com muita nitidez.

OBS. N. 42.

Bloqueio parcial, 2: 1. Insufficiencia cardiaca. Morte subita.

Mariano Dias de Medeiros; branco, 52 annos, casado, residente em Porto Manga.

Exame em 14-X-912.

Refere como antecedentes morbidos accessos de impaludismo e cancos venereos. Não accusa ataques de rheumatismo.

Ha cerca de 12 annos que se sente doente, com canceira, edemas e *empaixamento*.

Não acusa ataques, nem palpitações actuaes ou anteriores.

E' um individuo bem desenvolvido, de constituição robusta.

Pallidez accentuada; edemas generalizados, mais accentuados na face e membros inferiores. Tem tosse e dyspnéa de esforço. Supporta bem a posição horizontal. Tem frequentemente tonturas.

Coração augmentado de volume, batendo a ponta no 5º espaço a 11,5 cents. da linha media. Borda direita a 3 1/2 cents. da linha media. Base: 15 cents. Alt. 8 cents.

Primeira bulha precedida de um tom e substituída por um sopro prolongado, durante toda a systole, propagando-se para a axilla, não audível no dorso. Segunda bulha clara. No meio da diastole ventricular ouve-se um tom, acompanhado de pequeno choque, com onda venosa, das veias do pescoço. Engorgitamento das veias do pescoço, dos membros superiores, e torax. Numero de pulsações por 1' = 36, não variando nas diferentes attitudes, ou variando muito pouco, 36:37. Tmx. 160.

Foi feita a prova da atropina havendo pequena modificação no pulso, como mostram os traçados.

Figado e baço muito augmentados de volume (impaludismo recente).

Thyreoide augmentada, com bocio regular.

Esteve em Lassance durante 3 dias, regressando a sua casa distante 5 leguas. Ao chegar á casa, morreu subitamente.

Traçado n. 41.

14-X-912.

E' um traçado de bloqueio parcial. Ha no traçado jugular 3 ondas bem claras, 2 formam um grupo *a c*, que se repete em periodos regulares de 17 decimas de segundo. O espaço *a c* é variavel ora é de 2 decimos, ora excede um pouco chegando a 3 decimos. No meio de cada espaço entre 2 grupos *a c* apparece uma onda *a* que não se transmite ao ventriculo de modo que o ventriculo bate exactamente 2 vezes menos que as aurículas. A onda V é pouco accentuada

e em alguns pontos não apparece mesmo. Em outros pontos, porém, a onda V é distincta permittindo ser marcada com precisão.

Os 7º e 8º batimentos do traçado apresentam espaços um pouco anormales. O facto de ser o 7º mais curto e o 9º mais longo faria pensar em uma extra-systole com o seguinte periodo de repouso compensador. A analyse do pulso jugular, mostra, porém, que se trata de uma variação no tempo de produção do estímulo. As ondas auriculares apparecem nitidas com sua successão regular, somente mais acceleradas no grupo 7º, e mais retardadas no grupo 8º.

O traçado 41-*a* foi tirado 20' depois da injeção de 0,001 milligramma de atropina; nada apresenta de notavel senão o facto de não ter tido a atropina influencia alguma sobre os batimentos quer auriculares, quer ventriculares.

No traçado 41-*b* tirado 80' depois da atropina ha uma relativa melhora da conductividade apparecendo 2 batimentos de rythmo de 1:1.

Notar que longe de haver acceleração do rythmo auricular houve um pequeno retardamento, 70:65.

OBS. N. 43.

Bloqueio parcial 2; 1, 3: 1. Avexame. Palpitações.

Ignacio Nunes Carneiro; pardo, 20 annos, lavrador, solteiro, residente em Jatobá.

Ha cerca de 10 annos que tem tido febres intermittentes. Não refere outro antecedente morbido.

Tem tido canceiras, dôr nas pernas, dôr nos hypochondrios. Accessos de palpação, com batimentos precordiaes rapidos, acompanhados de *avexame*. Tonturas, principalmente ao passar da posição horizontal para a vertical. Não refere ataques. Refere edemas anteriormente, mas não os tem na occasião do exame.

Individuo pouco desenvolvido. Pallidez accentuada.

Coração augmentado. Ponta no 4º espaço, na linha mamillar. Borda direita a 4

cents. da linha media. Choque precordial diffuso e forte, choque duplo, como de desdobramento. Primeira bulha prolongada, surda, sem sopro. Segunda bulha desdobrada e accentuada no fóco pulmonar. Sopros meso-systolico no fóco pulmonar. Pulso irregular, arhythmico e muito variavel. Ora lento, 50 batimentos mais ou menos, ora rapido com extra-systoles, provocadas principalmente por emoções.

Numero de pulsações, deitado: 52, de pé: 62, depois de exercicio: 66.

Batimentos das veias do pescoço muito visiveis e com ondas mais numerosas que as do pulso. Nas pausas do ventriculo ouve-se tom abafado de contracção auricular que não se acompanha de contracção ventricular.

Katsenstein { Antes—65 ps. Tmx. 135.
Durante—68 ps. Tmx. 145.
Depois—54 ps. Tmx.

De pé o numero de pulsações se eleva a 76, e a 84 com exercicio.

Figado não augmentado. Baço augmentado.

Grande dilatação gastrica.

Thyreoide—muito augmentada.

Ganglios inguinaes e epithrocleanos um pouco augmentados.

Traçados ns. 42 e 42-A.

Os traçados são identicos variando apenas a velocidade do papel receptor.

As curvas do coração e do pulso são analogas e apresentam batimentos irregulares e arhythmicos, cuja causa se póde verificar na analyse do pulso jugular. Ahi vêm se as ondas *a* succederem-se com grande frequencia, mas sendo em parte bloqueiadas. O bloqueio se faz irregularmente, ora na proporção de 2:1. ora 3:1. Em alguns pontos, como no batimento XI é difficil decidir si ha a volta do rythmo de 1:1, com um grande augmento do espaço *a c*, ou se o batimento é de natureza extra-systolica.

OBS. n. 44.

Bloqueio parcial—Syndrome de Stokes-Adams. Acção nociva da digital.

Antonio Alves de Oliveira, 39 annos de idade, residente em Curvelo.

Exame em 6—XII—914.

Não refere infecção luetica, de que, aliaz, não ha signal algum.

Ha quatro annos que soffre palpitações cardiacas, e ha dous que tem tonteiras passageiras. Ha cerca de 1 mez tem tido vertigens, com queda e perda de conhecimento, durando o estado vertiginoso alguns segundos, mas repetindo-se raramente. Após o uso de digital as vertigens têm-se repetido com frequencia.

Pulso lento com 34 pulsações radiaes por minuto. Ha, ás vezes, bigeminismo cardiaco, sem que o segundo batimento seja sensivel no pulso. Area cardiaca francamente augmentada.

Figado augmentado.

Voltou á consulta 1 mez e meio depois do primeiro exame. As vertigens não reappareceram. As pulsações radiaes tornaram-se mais frequentes—60 por minuto. Notam-se falhas no pulso radial correspondendo a longas dyastoles cardiacas nas quaes se ouve um tom, provavelmente de systole auricular bloqueada.

No intervallo dos 2 exames o doente suspendeu o uso da digital.

Traçado n. 43.

O pulso radial é irregular, arhythmico. No traçado jugular as ondas *a* succedem-se regularmente mas são irregularmente bloqueadas ora no rythmo de 2:1, ora de 3:1.

OBS. N. 45.

Bloqueio total. Syndrome de Stokes-Adams.

Manoel de Assis Louzada, 54 annos de idade, residente em Curvelo.

Exame em 22—X—914.

Antecedentes morbidos referidos sem

precisão, não havendo indicação certa de infecção sifilitica, de que não ha signaes.

Queixa-se de anciedade epigastrica, sensação de oppressão e dores vagas na região precordial.

Ha cerca de 7 mezes appareceram-lhe os accessos vertiginosos durando um minuto, ou mais, não se acompanhando de convulsões, provocados por uma pequena corrida, ou qualquer esforço, e ás vezes repetindo-se em breves intervallos durante horas seguidas. A copula provoca sempre estes accessos vertiginosos.

Eructações abundantes, com aerophagia.

Pulso lento, 32 pulsações por minuto, quer em decubito, quer de pé. Pela escuta cardiaca ouve-se durante o grande silencio um tom breve, de contracção auricular bloqueada, a distancia variavel das systoles cardiacas.

Traçado n. 44.

O pulso radial acompanha o cardíaco, em batimentos lentos—32 por minuto. As ondas são regulares e rythmicas.

O traçado venoso mostra as ondas auriculares em successão mais frequente, 65 por minuto, mas sem relação alguma constante com as ondas da systole ventricular *c*.

O bloqueio é total, assumindo o ventriculo o seu rythmo proprio.

OBS. N. 46.

Bloqueio total. Syndrome da Stokes-Adams.

José de Oliveira, branco, 12 annos, residente em Gustavo da Silveira.

Exame em 9 de Julho de 1912.

Antecedentes de familia: mãe forte, 40 annos de idade, pae morreu subitamente; soffria do coração. 11 irmãos vivos e fortes. 1 irmão morreu aos 3 annos, de angina. 1 natimorto.

Antecedentes pessoas: foi sempre forte até cerca de 7 mezes passados, não havendo referencia a estado morbido algum anterior.

Ha cerca de 7 mezes, começou a sentir dyspnéa de esforço, que a principio só ap-

parecia nas marchas forçadas, agora já a sente mesmo na marcha normal, em caminhos planos. Fraqueza nas pernas. Tonturas. Não teve edemas.

Tem tido ataques com perda dos sentidos e da memoria, acompanhando-se ás vezes de convulsões.

Menino bem desenvolvido, pallido, com leve grau de myxedema. Não ha edemas.

Coração augmentado de volume: ponta batendo no 5º espaço, a 9 cents. da l. media. Bulhas bem audiveis. Primeira bulha acompanha-se de sopro systolico, musical com séde para dentro da ponta, sem propagação. Segunda bulha desdobrada, e reforçada no fóco aortico.

Nas diastoles dos ventriculos ouve-se ás vezes um tom isolado, de systole auricular que se não transmite. 37—38 ps. 1'.

Figado augmentado de volume. Baço não augmentado.

Thyreoide augmentada.

Systema nervoso: negativo

Apparelho respiratorio: negativo.

19 de Julho de 1912.

No intervallo dos dois exames teve tres ataques. Ha leve edema da face e dos membros. Nº. de pulsações 37. Estado physico do coração não modificado.

Traçado n. 45.

José de Oliveira.

E' um traçado classico de bloqueio total.

As ondas radiaes e os batimentos da ponta succedem-se rythmicamente, lentos, em n. de 37:1'.

No traçado jugular as ondas *c* não mantem relação alguma estavel com as ondas *a*, são mais numerosas, na razão de 109:1'. A successão das ondas *a* faz-se rythmicamente, ora são elevadas, ora mais apagadas, conforme caem, ou não, dentro do periodo systolico ventricular. CV (espaço E). Não foi feita prova da atropina.

OBS. N. 47.

Bloqueio completo. Syndrome de Stokes-Adams.

Pedro da Costa Guimarães: branco, 18 annos, residente no Morro da Garça.

Refere que soffreu de ataques em creança, ataques de natureza mal determinada. Tem constantemente vertigens e ha cerca de 6 mezes tem ataques convulsivos.

Ha 6 mezes teve alastrim. Queixa-se de dôres gastricas com sensação de peso no estomago.

Funcções intestinaes normaes.

Figado augmentado de volume e indolor.

Baço um pouco doloroso e augmentado.

Coração muito augmentado de volume, medindo 16 cm. a sua base. Não ha ruido de sopro, mas depois de cada systole normal ouve-se um ruido muscular, parecendo ser da contracção da aurícula, que se torna irregularmente audivel.

Pulso arhythmico, lento, parecendo ás vezes ter ondas extra-systolicas. 36 pulsações por 1'.

Tensão: 135.

Pulso na posição horizontal 36; na vertical 44.

Traçado n. 46.

Pedro da Costa Guimarães.

5 de Julho de 1911.

Traçado radial. Pulso raro, rythmico, com frequencia de 34: 1'.

Cardiogramma mais frequente que pulso, não amplo, com as ondas auriculares, bem accentuadas na faze diastolica e caindo em distancias variaveis de systoles ventriculares.

Traçado jugular: ondas *c* em collocação variavel em relação a *a*, não tendo dependencia alguma com esta.

Ondas *a a* frequentes, rythmicas, em n. de 93 por 1'.

As ondas *v* nada tem de notavel.

E' um traçado de bloqueio completo de interpretação facil.

OBS. N. 48.

Extra-systoles ventriculares, evolução para bloqueio completo. Insufficiencia cardiaca. Assystolia.

J. C. F. R. branco, 17 annos, residente em Lassance.

Este doente, portador de um bocio, com a thyreoide augmentada em massa, procurou o Hospital em maio de 1911 pela primeira vez.

Apresentava leves signaes de insufficiencia cardiaca e arhythmia por extra-systoles.

Em Janeiro de 1915, cerca de 4 annos depois, voltou á consulta em crise de assystolia franca, com pulso lento e arhythmico.

Melhorado dos symptomas assystolicos, desapparecidos os edemas, persiste a arhythmia, com pulso lento e grande augmento de volume do coração.

Ausencia de sopro de lesões oro-valvulares.

Traçados ns. 47 e 47-A.

Os traçados mostram a evolução da arhythmia que puramente extrasystolica no primeiro traçado, tornam-se de bloqueio completo com extra-systole cerca de tres annos e meio depois.

I) Conjuncto do traçado rythmico, com o rythmo dominante interrompido por battimentos prematuros de origem ventricular, com repouso compensador completo.

O espaço *a c* não está augmentado. Nada mais de notavel.

II) e 47-a. Traçado tomado tres annos e meio depois do anterior.

O pulso radial é lento, e irregular, apparecendo alguns batimentos extra-systolicos. O traçado cardiaco defeituoso, poucas indicações pode dar. No traçado jugular vêem-se as ondas *a* succedendo-se regularmente com frequencia muito maior que os battimentos ventriculares — ondas *c*.

A relação entre *a* e *c* varia a cada momento: ora caem conjunctamente, ora *a* antecede a *c* em tempo variavel ora lhe succede.

Interrompendo a successão das ondas *a* e *c* que são regulares, vêem-se as ondas *c'*, das extra-systoles ventriculares, sem relação com accidente algum que possa ser attribuido a onda auricular.

O traçado é de bloqueio completo como extra-systoles ventriculares.

OBS. n. 49.

Perturbações da conductibilidade com extra-systoles. Evolução do processo morbido até o bloqueio completo. Insufficiencia cardiaca. Morte em assystolia.

Miguel Frade, 23 annos de idade, branco, residente em Lassance.

Veio á consulta accusando crises vertiginosas periódicas, sem perda de conhecimento. Antecedentes pessoas desconhecidos.

Residencia em casa infestada pelo barbeiro.

Entre os antecedentes familiares devem ser referidos os seguintes: Progenitores com arhythmia extra-systolica e hypertrophia da glandula thyreoide. Tres irmãos, todos apresentando bocio e alterações funcçionaes do coração. Um irmão com bocio, arhythmia extra-systolica, e insufficiencia cardiaca.

Quatro filhas, com signaes da trypanosomiase. Mulher com apparencia sadia, não tendo tido aborto.

Ao exame: Apparencia robusta. altura abaixo do normal, musculos bem proporcionados.

Hypertrophia da glandula thyreoide; figado e baço augmentados. Ausencia de edemas. Arhythmia extra-systolica. As extra-systoles nessa phase, se apresentavam frequentes, após grupos de 5,6 ou 7 systoles normaes.

Em 9-IV-910.

Apresentava 62 pulsações cardiacas e 45 p. radiaes. O doente ausentou-se do consultorio e em 22-XI-910 regressou, apresentando: Extra-systoles raras, alterações evidentes da conductibilidade; pulsações radiaes no decubito horizontal, 48 p. m.; na vertical 45 p. m.

Ausencia actual de crises vertiginosas.

Dia 7-II-911.

Apresentam-se muito nitidas as alterações da conductibilidade. Pulsações radiaes 44 p. m.

Suspensa a observação desse doente até 1913, foi elle novamente examinado nessa época, tendo voltado á consulta em 5-III-

913, com os seguintes signaes: Dyspnéa de esforço e de decubito. O doente não supporta a posição horizontal e só pode repousar recostado. Dyspnéa nocturna accentuada. Accusa fraquesa geral. Não tem tido tonturas, e nem crises vertiginosas. Appetite bom.

Figado augmentado e doloroso á pressão do epigastrio. Baço pouco augmentado.

Coração: ponta no 6º espaço, para baixo e para fóra do mamillo, e a 11 centímetros para fóra da linha media-esternal. Borda direita a 5 cent. para fóra da linha medio-external. Choque precordial amplo, com batimentos visiveis no 5º e 6º espaços intercostaes. Primeira bulha muito abafada e acompanhada de um sopro inconstante, audivel este nos batimentos mais fortes e com propagação pequena para a axilla. Nas grandes pausas, depois da segunda bulha ouvem-se tons breves, pouco intensos, sem repercussão no pulso radial e coincidindo com elevações nas veias do pescoço. A 2ª bulha apresenta-se desdobrada, com accentuação pulmonar, e abafamento no fóco aortico. Pulso amplo, raro e regular. Extra-systoles espaçadas. Pulsações 42 p. m. Pulso venoso muito visivel, sendo possivel por elle e pelos batimentos cardiacos, verificar-se que ha completa dissociação dos batimentos auriculo-ventriculares.

Em maio do mesmo anno.

O estado do coração é sensivelmente o mesmo. O figado mostra-se diminuido. Grande melhora dos signaes subjectivos.

Em julho do mesmo anno.

Fadiga ao esforço e á marcha. Somno bom, sem dyspnéa nocturna de decubito; tem tido algumas tonturas.

Exame do coração: Ponta na 6º espaço, um pouco para fóra da linha mamillar e á 10 cent. da linha medio-esternal. Choque pouco perceptivel. Borda direita á 4 centímetros da linha medio-external. Primeira bulha abafada, mas com tonalidade irregular, sendo as vezes sensivelmente mais intensa e mais alta. Tom auricular audivel em diversas phases da diastole sendo ora mais proximo, ora mais distante da systole ventri-

cular seguinte. A coincidência do batimento auricular parece explicar a maior elevação de intensidade da bulha de quando em quando. Pulsações radiaes no decubito horizontal; 42 p. m., na vertical 46 p. m. Tensão art. max. 135. Fígado pouco augmentado e não doloroso á pressão. Thyreoide sensivelmente augmentada.

Dia 9 - IX - 913.

Dyspnéa de esforço, mesmo na marcha normal e no plano, accentuada nas subidas. Ausencia de dyspnéa nocturna.

Coração muito augmentado de volume; primeira bulha prolongada, e abafada, 2ª bulha tambem abafada, ás vezes desdobrada. Ouvem-se bem os batimentos auriculares, não seguidos de contracções ventriculares. O nº. de batimentos é de 40 p. m., com algumas extra-systoles.

Phase terminal: O doente deixou de ser observado durante alguns mezes. Em maio de 1914 apresentou-se em estado de assystolia com edema generalizado, dyspnéa, congestão das bases do pulmão, turgencia das veias do pescoço, fígado augmentado.

Coração muito augmentado, com dilatação de todas as cavidades.

D'esse estado resultou o exito lethal, em domicilio, não tendo sido realisada a necropsia.

Traçados ns. 48, 48-A, 48-B, 48 C, 48-D.

Estes traçados mostram a evolução da perturbação do rythmo desde as extra-systoles até o bloqueio completo.

I) Traçado radial em que se vêm, na parte direita, os batimentos do rythmo dominante em compasso acelerado: 100 por minuto. No traçado vêm-se batimentos lentos, occupando o espaço de 2 cyclos do rythmo dominante provavelmente devidos a extra-systoles que se não representam no pulso radial. Em alguns pontos ellas se fazem notar por pequenos batimentos. Ao terceiro batimento succedem-se 2 extra-systoles seguidas.

II) Traçado tomado cerca de 6 mezes depois do anterior. O traçado radial, analogo ao cardiaco, é de batimentos lentos, in-

terrompidos em sua successão por cyclos de phase diastolica mais curta. As phases diastolicas longas são sensivelmente eguaes a duas vezes a phase curta.

No traçado cardiaco notam-se na phase diastolica, longa, pequenas ondas de contracção auricular, mas nenhuma de systole ventricular.

No pulso jugular vem-se as ondas *aa* marcadas rythmicamente. Nem todas, porém, tem resposta ventricular, sendo muitas bloqueadas. O bloqueio se faz no rythmo de 2:1, correspondendo aos batimentos ventriculares lentos, voltando ao de 1:1, nos batimentos ventriculares rapidos. Os espaços *a c* dos cyclos onde o rythmo é de 1:1, como no cyclo XIX, é sensivelmente augmentado.

III) Cerca de 2 annos depois o traçado já é de bloqueio completo. Os ventriculos batem regularmente no compasso de 40 por minuto, nada havendo de notavel nos traçados cardiaco e radial.

No plhebogramma vêm-se as ondas auriculares em rythmo acelerado de 100 por minuto, não havendo relação constante entre os rythmos auriculares e ventriculares.

IV) Feita uma injeccção de 0,001 de atropina, não houve alteraçção das relações entre as auriculas e ventriculos, nem modificaçção na cadencia delles. Apenas ha a notar o apparecimento de uma extra-systole ventricular na parte esquerda do traçado.

V) Traçado tirado pouco mais de um anno depois do anterior, em crise assystolica.

As ondas auriculares no pulso venoso apparecem em cadencia acelerada - 120 por minuto. A independencia das ondas *a* e *c* é completa.

Na parte esquerda do traçado os batimentos ventriculares marcados no pulso radial e no cardiogramma são rythmicos e na cadencia de 40 por minuto. Na parte direita, elles são irregulares, com numerosos batimentos extra-systolicos. O doente queixa-se nesse momento de batimentos do coração muito incommodos.

OBS. N. 50.

Bloqueio completo. Insufficiencia cardiaca. Avexame. Vertigens.

José Martins da Silva, pardo, 38 annos, viuvo, lavrador, residente em Areias (proximo de Curvello).

Examinado em 26-VI-913.

Como antecedentes morbidos só accusa febres intermittentes.

Datam de 3 mezes, mais ou menos, os seus padecimentos. Até cerca de 3 mezes atraz, trabalhava regularmente sem fadiga.

Por essa época sentiu forte tontura, com escurecimento da vista, mas sem perda dos sentidos, e sem chegar á queda. Estas tonturas não se repetiram, mas installou-se dyspnéa de esforço e *avexame* com peso no estomago.

Inappetencia; a ingestão de alimentos, mesmo em pequena quantidade, dá sensação de fartura, anciedade e fadiga. Este estado tem se aggravado aos poucos, apparecendo ultimamente dyspnéa de decubito e nocturna, que lhe impede o somno, e edema dos membros inferiores. Não se queixa de palpitações, e não se apercebe dos batimentos cardiacos.

E' um individuo de estatura regular, bem constituido, de apparencia robusta.

Actualmente apresenta edemas dos membros inferiores. Engurgitamento das veias do pescoço. Ventre tenso. Ha dyspnéa de decubito, não podendo supportar a posição horizontal. Grande emotividade, impressionando-se muito com o exame.

Coração muito augmentado de volume. Ponta batendo no 6º espaço, entre as linhaas mamillar e axillar. Borda direita a 4 cents. da linha medio-esternal. O diametro transverso mede 15,5 centímetros. Região precordial fazendo saliencia pronunciada. Choque precordial, lento, diffuso, com ondulação.

Primeira bulha abafada e prolongada. Segunda bulha desdobrada, com accentuação pulmonar. Não ha sopro.

Batimentos arhythmicos, com extra-systoles e pausas longas. Nos periodos das

grandes pausas ouve-se ás vezes um tom abafado coincidindo com uma onda nas veias do peçoço e sem contracção do ventriculo; tom de contracção auricular.

Durante o exame, extra-systoles frequentes, quasi todas sem representação no pulso radial. Batimentos cardiacos 59 por 1'. Pulsações radiaes: 36 por minuto.

Katzenstein { antes - 59 Tmx. 160.
durante - 66 Tmx. 160,
depois - 69

As extra-systoles eram, provavelmente, devidas á emoção provocada pelo exame, estando o doente fortemente impressionado por elle.

Figado augmentado e doloroso á pressão. Baço, idem. (antecedentes palustres).

Thyreoide augmentada, com bocio volumoso.

Exame em 27-VI-913.

Hoje está mais calmo. As extra-systoles são raras. Ouve-se bem o tom auricular. O numero de pulsações variavel entre 32 e 35 deitado. De pé: 40.

Katzenstein { Antes - 36 ps. Tmx. 145.
Durante - 44 ps.
Depois - 44 ps.

O augmento dos batimentos durante e depois da compressão das femoraes é devido ao apparecimento de numerosas extra-systoles.

Foi feita a prova da atropina. Durante a acção da atropina, as pulsações tornaram-se regulares. A compressão das iliacas pouco alterava o numero de batimentos.

Antes da compressão: 36 batimentos.

Durante a compressão: 38 batimentos.

Notar como a emoção e a compressão dos femoraes provocaram o apparecimento da extra-systoles.

Traçado n. 49.

José Martins. 27-II-913.

Pulso interrompido por 1 batimento de cyclo menor seguindo-se o rythmo dominante.

O traçado cardiaco mostra a mesma successão de batimentos com o mesmo cyclo rythmico de 0,9 interrompidos por um menor de 0,6. Vêm-se na phase (dyastolica elevações correspondentes a elevação do traçado jugular.

Traçado jugular com serie de elevações de cyclos eguaes sem relação constante com as ondas *c*; algumas não se acompanham de contracção ventricular. São ondas *a a* que não se transmitem ao vent. Bloqueio total.

N. 49-a.

Tirado 35' depois de 0,001 de atropiua.

O numero de batimentos do ventriculo não se alterou sensivelmente=34:35. O numero de batimentos auriculares diminuiu 100:76.

A independencia entre as contracções ventriculares e auriculares se mantem.

OBS. N. 51.

Bloqueio completo. Morte subita. Assystolia chronica com crises agudas.

Americo F. da Costa, branco, 29 annos, lavrador, casado, residente em Maquiné.

Antecedentes morbidos: refere accessos de febres intermitentes e gonorrhéa ha annos.

Ha cerca de um anno que se sente doente, tendo fadiga ao esforço, não podendo andar de pressa, subir qualquer ladeira, por ter canceira. Podia, porém, fazer os serviços normaes da lavoura.

Ha cerca de nove mezes peorou bastante, tendo-lhe augmentado a fadiga, sentindo o estomago *inchado*, dores em cinta pelo ventre, e pneumatose gastro-intestinal. A dyspnéa tem augmentado gradualmente, sobrevindo ao menor esforço e mesmo em repouso, principalmente como dyspnéa nocturna e de decubito, só podendo repousar recostado. A's vezes não pode dormir por causa da dyspnéa e da tosse que sobrevém á noute.

Ultimamente appareceram edemas dos membros inferiores, a principio, depois generalizados.

Palpitações, com batimentos cardiacos incommodos. Tem a sensação incommoda das extra-systoles, que accusa, sentindo o "coração bater 2 vezes numa pancada só", acompanhando-se de sensação incommoda de fadiga. A's vezes sente batimentos rapidos fortes e incommodos

Estado actual edema generalizado dyspnéa, que se accentua ao menor esforço ou com o decubito. Turgencia das veias do pescoço, com batimentos muito accentuados.

Abahulamento accentuado da região precordial. A area da matidez cardiaca muito augmentada. Ponta batendo no 6º espaço, além da linha axillar anterior, a 18 cent; da linha medio-external. Borda direita a 5,5 centímetros da linha medio-external. Choque precordial amplo e lento. Primeira bulha prolongada e abafada, substituida no fóco tricuspide por um sopro systolico, que é pouco audivel na ponta. Segunda bulha abafada nos fócos pulmonar e aortico.

Batimentos cardiacos raros.—48:1'. Ao inicio do exame havia numerosas extra-systoles que rarearam no decurso d'elle. Batimentos das veias do pescoço mais frequentes que as systoles ventriculares.

Pulso venoso positivo, com *thrill* systolico nas veias do pescoço á direita. Nos intervalos das systoles ventriculares ouve-se ás vezes nitidamente um tom isolado, synchrono com a onda venosa da jugular, e sem contracção ventricular, produzindo ás vezes leve impulsão diastolica; systole isolada das auriculas.

Pulso irregular e arhythmico, pelas extra-systoles que ora são sensiveis no pulso jugular, ora não.

Figado augmentado. Pequeno, derrame peritoneal. Edema broncho-pulmonar.

Thyreoide augmentada, principalmente o lobo direito.

31 - X - 913.

Tem melhorado de todos os symptomas tanto objectivos como subjectivos. Diminuição da dyspnéa, das palpitações e dos edemas. Inda sente frequentemente "bater 2 vezes uma pancada só". Sopro tricuspide desap-

parecido. Area da matidez muito diminuida: ponta a 12,5 cent. da linha medio-external; o borda direita a 5,5. Batimentos cardiacos irregulares e arhythmicos, com extra-systoles frequentes. 47 batimentos por 1', variando, porém, o numero d'elles conforme ha maior ou menor numero de extra-systoles.

3 - VI - 912.

Continua melhor. Ascite diminuida, embora não desaparecida. Leve edema do tronco. Matidez cardiaca não modificada em relação ao ultimo exame. O sopro tricuspide tornou-se audivel novamente. Batimentos cardiacos em numero de 33,44 46, por minuto conforme o maior ou menor numero de extra-systoles. No inicio do exame, extra-systoles em series bigeminadas.

5 - XI - 912.

Melhoras mais accentuadas. Sopro tricuspide desaparecido. Area do coração reduzida, principalmente á direita. Batimentos cardiacos lentos e regulares.

6 - XI - 912.

Melhoras. Area cardiaca reduzida: ponta a 11,5 e borda direita a 4 cents. da linha medio-external.

Batimentos cardiacos regulares e lentos. Bulhas mais claras. Não ha sopro. Veias do pescoço não engorgitadas.

Extra-systoles, ás vezes em series bigeminadas. 50 batimentos por minuto. Percebe-se nitidamente desdobramento da 1^a. e da 2^a. bulhas, tendo este reforço pulmonar. Tem tido palpitações raramente.

A 10 - XI - 913. Depois de um retrocesso por desvio de regime, novas melhoras. Deixou de ser observado durante 2 mezes mais ou menos.

Exame a 12 - I - 913.

Estado semelhante ao do primeiro exame, com signaes de assystolia.

O numero de batimentos varia em torno de 50, conforme as extra-systoles são mais ou menos frequentes.

16 - I - 916.

Melhoras do estado geral sem se reduzir a area de matidez. Numero de batimentos 46: 1'.

A 20, quando se dirigia para o Hospital, morreu subitamente.

O exame histo-pathologico do coração foi feito pelo Prof. B. CROWELL, que verificou a existencia de lesões características da molestia de Chagas, segundo elle descreve em seu trabalho.

Traçados ns. 50, 50-A e 50-B.

I) Os batimentos do traçado cardiaco e radial mostram uma cadencia lenta, com alguns batimentos extra-systolicos, que nem todos se representam no traçado radial, o que dá grandes pausas do pulso.

As extra-systoles são ventriculares, como indica o exame do traçado venoso. N'este vêem-se as ondas *a* completamente dissociadas das ondas *c*.

E' um caso de bloqueio completo com frequentes extra-systoles que o doente sente como batimentos incommodos.

II) e III) Traçado 50-a 50-b. Mostram que a atropina não teve influencia sobre conductibilidade, acelerando de pouco os batimentos das auriculas. Os batimentos dos ventriculos tornaram-se mais raros pela diminuição do numero das extra-systoles.

OBS. N. 52.

Bloqueio completo. Syndrome de Stokes-Adams. Palpitações. Avexame. Insufficiencia cardiaca. Morte em assystolia.

Izabel Florzina, parda, 20 annos, solteira, residente em bananal (Proximo a Lassance).

Estatuta abaixo da media. Pallidez terrosa. Faces cretinoide com leve exophtalmia. Não ha assymetria facial apreciavel.

Queixa-se de canceira, esmorecimento nas pernas, tremores generalizados que impedem o trabalho. Sente batimentos do coração fortes, compassados, trazendo *avexame*, com sensação de oppressão, de angustia no peito e na garganta. Sensação de oppressão e desanimo quasi constantes, com crises de choro immotivado.

Tem tido tonturas e vertigens, ás vezes com perda dos sentidos.

Tristesa constante e immotivada, sempre com *avexame*; indisposição, esmorecimento geral.

Durante o exame, a emoção provocou um acesso de batimentos fortes e incommodos. O numero e o rythmo dos batimentos, porém, não differia do que se observa fóra da crise.

Tem dyspnéa de esforço e de decubito.

Ha muito que vem soffrendo, tendo-se aggravado os seus padecimentos nos ultimos 3 mezes. Não ha referencia a edemas anteriores, nem os tem actualmente. Coração muito augmentado de volume, batendo a ponta no 6º espaço, ao nivel da linha axillar anterior. Borda direita a 4 1/2 cents. da linha medio-external. O diametro transverso mede 16,5 centimentros. Choque precordial forte e extenso. Primeira bulha prolongada e acompanhada de um sopro audível em toda area cardiaca, com pequena zona de propagação para a axilla. Segunda bulha desdobrada.

Pulso raro e amplo. O numero de pulsações varia de um momento para outro, oscilando entre 27 e 32.

Foram tirados diversos traçados polygraphicos. Foi feita a prova da atropina que não augmentou o numero de pulsações radiaes. Fígado augmentado e doloroso á pressão. Baço um pouco augmentado (ha antecedentes palustres).

Não ha perturbações digestivas accentuadas. Appetite conservado; digestões regulares, não se queixando de desordens digestivas.

Thyreoide augmentada, com bocio volumoso. Menstruações regulares no tempo, mas escassas, acompanhando-se de colicas, dores no ventre e augmentando nas epocas menstruaes o mal estar geral.

Intelligencia de nivel baixo. Apathia. Ha certo embaraço e imprecisão nos movimentos. Reflexos patellares um pouco exaltados.

Durante 2 1/2 mezes, mais ou menos, em que foi observada a doente o estado não se modificou sensivelmente.

Persistiu sempre o estado de angustia, *avexame*, com incapacidade para o trabalho. Crises frequentes de choro. Tristeza indefinida e constante. Insomnia. Suores profusos, principalmente nas mãos e nos pés. A area cardiaca não soffreu modificação. O pulso variou entre 27 e 36.

Exame a 7-III-911.

Queixa-se de mal estar geral, dores de cabeça, suores profusos, dores nas pernas, tonturas, mesmo deitada, phenomenos estes que se tem aggravado nos ultimos dias. Hoje appareceram vomitos biliosos com grande anciedade epigastrica.

Ictericia. Lingua saburrosa, com resai-bo amargo constante. Sensação de calor, embora a temperatura não se eleve acima de 36º8.

Emagrecimento rapido nos ultimos dias. Não ha alteração apreciavel no estado do coração em relação aos exames anteriores. Area cardiaca não modificada. 32 pulsações em 1'. Fígado augmentado de volume, mas não muito.

Urinas: ausencia de albumina. Pigmentos biliares em abundancia.

Este estado se manteve com pequena aggravação até o dia 9. De 9 para 10 appareceram ataques convulsivos com perda dos sentidos repetindo-se com grande frequencia.

Pulso fraco, oscillando entre 25 e 28.

Respiração superficial interrompida por suspiros profundos.

Os ataques succederam-se com intervallos cada vez mais breves, entrando a doente em coma prolongado, de 12 horas mais ou menos de duração.

Durante o coma, o pulso era irregular, ora mais lento, ora mais rapido, ás vezes muito lento, com pausas de 10 e 15 segundos. Convulsões, acessos de agitação, com intervallos de repouso. A morte seguiu-se a este estado, por parada do coração.

O exame histo-pathologico do coração foi feito pelo Prof. B. CROWELL, sendo este um dos casos que serviram de base para a descripção das lesões especificas do coração nas fórmulas chronicas da molestia de Chagas.

Traçados ns. 51, 51-A e 51-B.

Traçados radial e cardiaco em cadencia lenta e rythmica—32 por minuto. No phlebogramma as ondas *a* apparecem com maior frequencia que as *c* sem guardar com ellas relação constante. A dissociação auriculo-ventricular é completa.

Traçado n. 51-*a*. A dissociação auriculo-ventricular continua completa; não havendo a atropina, injectada $\frac{1}{2}$ hora antes, melhora a conductibilidade.

O numero de batimentos auriculares diminuiu um pouco, 60 por minuto para 66 do traçado anterior.

51-*b*. Uma hora depois da injectão da atropina a cadencia auricular volta a 66 por minuto sem alteração da dissociação auriculo-ventricular.

OBS. N. 53.

Bloqueio total. Syndrome de Stokes-Adams.

Maria Ribeiro Leite, branca, 38 annos, residente em Curvello.

Refere que ha 5 annos tem accessos febris indeterminados. Ha cerca de um anno teve novamente febre, sobrevindo-lhe edemas.

Signaes de hypoovarismo, menstruações defficientes.

Coloração bronzea da pelle bem accentuada. Thyreoide com pequena hypertrophia.

Crises convulsivas que sobreveem com espaços irregulares de uma semana e mais. As crises as convulsivas vem por accessos que se repetem ás vezes de 5 em 5 ou 10 em 10 minutos.

Sensações dolorosas e formicação no coração. Pulso lento, 33 batimentos acompanhando os batimentos cardiacos. A's vezes ha extra-systoles. A analyse do traçado mostra um caso evidente de bloqueio completo.

Traçado n. 52.

Pulso radial, amplo, raro, batendo em espaços desiguaes, e de desigual amplitude. A falta da marcação do tempo impede uma analyse perfeita do traçado.

O cardiogramma amplo tendo as ondas auriculares exepcionalmente elevadas, e só pela collocação dellas em pontos variados em relação ás elevações das systoles ventriculares, pode fazer-se o diagnostico de bloqueio cardiaco.

O pulso jngular confirma este diagnostico. As ondas *a a* repetem-se com grande frequencia, rythmicamente e sem relação com as ondas *c c*.

Para cada grupo de 10 ondas *c c* ha mais ou menos 26 ondas *a a*. O bloqueio é completo.

OBS. N. 54.

Bloqueio completo. Syndrome de Stokes-Adams. Morte subita.

Germano Soares, branco, 50 annos, casado, residente proximo a Lassance.

Primeiro exame em 9 de Abril de 1910.

Antecedentes morbidos obscuros, só havendo referencias a estados febris mal determinados.

Ha cerca de 10 annos que soffre de vertigens com perda de conhecimento, vertigens que duram de 15 a 20 minutos.

Apresenta hypertrophia dos lobos lateraes da thyreoide,

Pulso lento, 37 pulsações por 1', sendo igual ao numero de batimentos cardiacos. Pela escuta parece haver um ruido augmentado á segunda bulha, provavelmente auricular.

Em 13 de Abril de 1910.

O numero de pulsações igual ao dos batimentos cardiacos, é de 29 por 1'.

Estado geral regular. Dyspnéa de esforço nas marchas acceleradas ou trablhos pesados. Faz, porém, em passo natural marchas de 4 leguas, e mais, sem grande fadiga. Não ha dyspnéa de decubito. Não ha edemas. Não tem tido mais vertigens.

Coração: augmentado de volume, batendo a ponta no 5º espaço, ao nivel da l. mamillar. Diametro trasnverso mede 14 cents.

Primeira bulha abafada e prolongada. Sopro systolico na ponta com pequena area de propagação. Segunda bulha desdobrada

com acentuação pulmonar. Durante a diástole, ouve-se irregularmente um tom abafado, isolado, correspondendo a systole auricular.

Numero de pulsações: de pé 24; deitado 24:1'.

Katzenstein { antes—24 ps. Tmx. 105.
durante—25. Tmx. 100.
depois—25 ps.

Figado e baço não augmentados.

Exame em 17 de Agosto de 1913.

Estado geral regular. Symptomas subjectivos quasi nulos. Não ha edemas.

Coração augmentado de volume. Diâmetro transverso: 15,5 cent.

Numero de pulsações: 29 em 1 minuto, não variando nas diferentes posturas. Tmx: 130.

Bulhas abafadas. Tom auricular, de systoles auriculares não transmittidas, claramente audível durante a diástole ventricular.

Batimentos das veias do pescoço muito visiveis.

Figado um pouco augmentado, mas não doloroso á pressão.

Este doente falleceu subitamente em 1916 quando em trabalho de lavoura.

Traçados ns. 53, 53-A e 53-B.

1) As curvas radial e cardiaca são analogas: batimentos lentos e rythmicos na cadencia de 50 por minuto.

Na curva venosa vêem-se as ondas auriculares em numero mais frequente, correspondendo a uma onda ventricular 3 ondas auriculares, das quaes 2 são bloqueadas; ha bloqueio regular no rythmo de 3:1. Bloqueio ou simples coincidência de ser a cadencia da auricula 3 vezes mais accelerada que a do ventriculo? E' impossivel decidir este ponto pelo simples trecho do traçado.

53-a e 53-b. Estes traçados tomados com differença de 1 e 2 annos mais ou menos do anterior, já mostram claramente o bloqueio total.

Os ventriculos batem sob o rythmo idio-ventricular. No traçado II, os batimentos

não são rythmicos, havendo pequenas variações entre um e outro cyclo.

OBS. N. 55.

Bloqueio completo.

João de C. Barbosa, branco, 30 annos, residente em Paraopeba.

Antecedentes, morbidos obscuros.

Queixa-se de tonturas e dyspnéa de esforço. Não accusa vertigens. O exame mostra uma hypertrophia dos lobos lateraes da thyreoide. Figado augmentado de volume.

Pulso lento e regular, acompanhando os batimentos cardiacos. A's vezes apparecem extra-systoles, raras. O numero de pulsações é de 34:1'.

A simples inspecção das veias do pescoço mostra perturbações nitidas da conductibilidade.

Exame em 24 de Agosto de 1912.

Estado geral regular, de relativa compensação. Appetite bom, digestões regulares. Não ha dyspnéa nocturna, nem de decubito. Ha dyspnéa de esforço. Não ha vertigens nem ataques epileptiformes. Ausencia de edemas. Refere dormencia nas mãos e pés e sensações de frio.

Coração augmentado, batendo a ponta a 11 1/2 cents. da l. media. Borda direita a 4 cents. da l. media. Bulhas abafadas. Nas diastoles ventriculares ouve-se um tom breve de contracção isolada das auriculas, sem relação fixa com as systoles ventriculares. 38—40 batimentos por minuto. Tmx.: 110.

Figado augmentado, duro, doloroso á pressão.

Traçados ns. 54 e 54-A.

Traçado. 12—II—911.

Cardiogramma e esphygmogramma de rythmo lento e regular, correspondendo-se exactamente.

Na phase diastolica do cardiogramma vêem-se assignaladas as ondas auriculares que não guardam relação com a systole ventricular. Estas ondas marcam-se tambem na phase catacrota do pulso radial.

Por estes caracteres já se pôde falar em bloqueio completo, que a analyse do traçado venoso confirma.

As ondas *a*, muito mais frequentes que as ondas ventriculares não as trazem sob sua dependencia, batendo os ventriculos sob o rythmo idio-ventricular.

O traçado n. 54-*a* não se distingue do anterior: mostra, apenas, a persistencia do bloqueio em exame feito cerca de anno e meio depois.

OBS. N. 56.

Tachy-systolia auricular (auricular flutter)

Felippe Nunes. 25 annos de idade, residente proximo a Lassance.

15—V—911.

Signaes de insufficiencia cardiaca. Palpitações.

Numero de pulsações: de pé 32—deitado 64. Pulso arhythmico com falhas numerosas.

Figado augmentado. Ganglios nas pleiades periphericas augmentados.

Hypertrophia consideravel da thyreoide.

Dia 22—VI—911.

Estado geral sem modificação apreciavel.

Batimentos cardiacos mais regulares, contando-se 44 de pé, e 40 deitado. Tensão =125.

Em Julho de 1912, voltou á consulta queixando-se de forte dyspnéa e palpitações.

Coração muito augmentado de volume, batendo a ponta no 5º espaço, para fóra do mamillo.

Tachycardia com pulso arhythmico, variando o numero de pulsações entre 120 e 130. Erectismo cardiaco.

Foi feito exame rapido devendo recolher-se o doente ao Hospital no dia seguinte.

Fui informado de que fallecera na sua residencia, em syncope.

Traçados ns. 55, 55-A e 55-B.

I) Os batimentos cardiacos e do pulso radial são em cadencia lenta de 55 por minuto e muito arhythmicos, variando a pausa

diastolica de um para outro cyclo, embora dentro de limites restrictos.

No traçado radial as ondas *a* apparecem em cadencia accelerada—de 230 por minuto; nem todos, portanto, se acompanham de systole ventricular. Grande numero dellas é bloqueado, e o bloqueio se faz de modo irregular, ora de rythmo de 3:1, ora de 4:1. A variação no rythmo do bloqueio explica a irregularidade do pulso.

II) 55-*a*. Traçado tomado 1 mez depois do anterior.

O pulso é mais raro, 42 pulsações por minuto, e vêm-se batimentos de aspecto extrasystolico. A duração da phase diastolica ainda é muito variavel.

As auriculas batem com a mesma frequencia—230 por minuto. O bloqueio é mais intenso, sendo o rythmo de 4:1, até 7:1. O mais commm é de 4:1.

III) 55-*b*. Cerca de um mez depois foi tomado outro traçado que não suggere nenhuma consideração especial.

A frequencia das auriculas é augmentada para 250.

E' um caso de tachy-systolia auricular, com bloqueio de rythmo variavel.

OBS. N. 57.

Tachy-systolia auricular (auricular flutter). Insufficiencia cardiaca.

Maria Avelina, parda, 42 annos, casada, residente em Curalinho.

Exame em 16—IX—912.

Até ha cerca de 2 mezes nada sentia além de accessos de calor pelo corpo com abundante sudação, Os menstros cessaram ha 5 mezes, tendo sido até esta época regulares.

De 2 mezes a esta parte tem tido excitação nervosa, insomnia. Dyspnéa nocturna e de decubito, só podendo repousar recostada; tem o somno agitado e entrecortado por sobresaltos. Dyspnéa de esforço. Edema generalizado, mais accentuado nos membros inferiores e parte inferior do tronco.

Dyspnéa constante, com tosse frequente.

Coração grandemente augmentado. Ponta batendo a 15 cents. da l. media, ao nivel da l. axillar e muito abaixada. Borda direita a 5 cents. da l. media.

Sopro systolico na ponta, audivel no dorso. Primeira bulha audivel no fóco tricuspidé. Segunda bulha desdobrada. Ausencia de sopro nos fócos da base. Pulso completamente arhythmico. Tmx.: 115.

Figado muito augmentado, doloroso á pressão.

Thyreoide augmentada, com bocio kystico.

18-IV-912.

Melhoras de todos os symptomas. Edemas quasi desaparecidos. Dyspnéa melhorada, podendo manter-se bem em decubito. Tosse desaparecida, quasi. Pouca alteração no estado physico do coração. Arythmia completa. Esboço de bigeminismo.

64 pulsações radiaes. Tmx.: 120.

22-IX-912.

Quando já com alta e se preparava para deixar o hospital, morreu subitamente.

A autopsia revelou como causa da morte uma ruptura da parede anterior do ventriculo direito com hemorragia intra-pericardica. O exame histo-pathologico foi feito pelo Prof. B. CROWELL e mostra lesões características da trypanozomiase.

Traçados ns. 56 e 56-A.

I) As curvas do pulso e do cardiogramma mostram grande arhythmia dos ventriculos, não se podendo apanhar o rythmo dominante. Os batimentos são frequentes e em completa irregularidade.

No traçado jugular vêm-se as ondas auriculares em cadencia rythmica muito frequente de 290 por minuto.

O ventriculo não responde a todas as excitações sendo muitas bloqueiadas, de modo variavel de um para outro cyclo.

Alguns batimentos tem aspecto extra-systolico, sendo impossivel dizer se o são realmente.

56 d) Tomado 3 dias depois do anterior, tendo o doente feito uso da digital. O numero de batimentos auriculares diminuiu

um pouco, passando de 290 para 260. As ondas auriculares são bem marcadas no pulso venoso e pode-se ver que são irregularmente bloqueiadas e que a digital tornou o bloqueio muito mais intenso, havendo em alguns pontos 7 batimentos auriculares para 1 ventricular.

Os ventriculos por effeito do mais intenso bloqueio batem mais lentamente, mas de modo ainda muito irregular.

OBS. N. 58.

Tachy-cardia auricular com passagem a fibrillação. Insufficiencia cardiaca.

Antonia Marciana, parda, 35 annos, residente em Pirapora.

Exame em 11-IV-911.

Signaes de insufficiencia cardiaca. Augmento de volume do coração. 62 pulsações com extra-systoles e perturbações da conductibilidade. Tmx. 100.

Figado augmentado. Bocio volumoso. Coloração bronzea carregada.

Foi examinada novamente em 19-VI-912.

Queixa-se de mal estar indefinido com grande tristesa. Dyspnéa de esforço que tem augmentado pouco a pouco até se estabelecer mesmo em repouso, acompanhando-se de tosse. Nos ultimos tempos appareceram edemas. Tem tido vertigens ás vezes com queda.

Coração muito augmentado de volume, medindo a linha da base 16 cents. Batimentos cardiacos abalando a parede thoraxica e em numero de 106 por minuto.

Muitas systoles não são sensiveis na radial onde se contam 26 ps. Sopro systolico na ponta, propagando-se para a axilla. Tmx. 120. Tmn. 95.

Figado muito augmentado. Baço augmentado e endurecido.

Bocio com alguns nodulos endurecidos. Congestão das bases pulmonares principalmente á esquerda.

Tem passado com alternativas de melhoras e peioras de seu estado.

23-VII-912.

Aggravação do estado geral. Pontada do lado direito. Dyspnéa intensa. Cyanose. Escarros sanguineos. Leve edema dos membros inferiores.

Batimentos cardiacos muito irregulares, ora lentos ora mais rapidos, ora frequentissimos, como verdadeira tremulação incontavel.

Pulsações radiaes variaveis, em media 56:1'.

Coração muito augmentado. Ponta no 7º espaço, a 14 cents. da l. media. Borda direita a 5 cents. da linha media.

Figado augmentado. Signaes de infarcto pulmonar na base direita.

28—VII—912.

Pleuriz com derrame á direita. Escarros sanguineos.

Bigeminismo cardiaco (digitalico) com 78 batimentos cardiacos e 39 pulsações radiaes.

Coração sem alteração sensivel de volume. Ausencia de sopro. Foi suspenso o uso de digital.

30—VII—912.

Somnolencia, vomitos. Tosse com escarros sanguineos. Dor no thorax á direita. Cyanose. Leve edema dos membros inferiores. Derrame pleural augmentado. Continua o bigeminismo. 68 batimentos cardiacos, 36 ps. radiaes.

Foi extrahido o liquido pleural, soro sanguinolento. Este estado teve alternativas de melhoras e peioras, vindo a doente a fallecer em 22—VIII—912, em syncope.

Traçados n. 57, 57-A, 57-B e 57-C.

I) O exame das 3 curvas mostra primeiro a grande irregularidade do pulso radial e dos batimentos cardiacos, que se succedem de modo arhythmico na frequencia de 93, mais ou menos por minuto.

Com frequencia sensivelmente duas vezes maior que os ventriculos pulsam as auriculas—170 por minuto—vendo-se no pulso jugular marcadas as ondas auriculares *a*.

A irregularidade do pulso provem do bloqueio das ondas auriculares em numero

variavel de um a outro cyclo, e talvez pela superveniencia de extra-systoles.

II) 57-*a* Neste traçado, tomado cerca de um anno depois do anterior, o pulso radial tem o aspecto do pulso de arhythmia completa. De facto, não ha ahi qualquer methodisação dos batimentos que se succedem em completa arhythmia e irregularidade: os cyclos variam de duração de um para outro, e a amplitude não guarda proporção directa com a duração da pausa anterior.

No pulso jugular vem-se pequenas ondas que apparecem com enorme frequencia—cerca de 500 por minuto—e que representam as contracções auriculares muito proximas da fibrillação que apparece no traçado seguinte.

III) 67-*b* Foi tomado cerca 1 mez depois do anterior. Vê-se no pulso jugular que as ondas ventriculares apparecem como elevações agudas em alguns pontos, e os signaes de movimento das auriculas marcam-se com pequenas ondulações.

O pulso é de completa arhythmia.

IV) 27-*c*: Dous dias depois, sob a acção da digital, o pulso venoso tem o aspecto do pulso venoso ventricular, apparecem series de pulsações bigeminas, sendo uma dellas representada no traçado.

OBS. N. 60.

Fibrillação auricular. Insufficiencia cardiaca-

Euzebio J. Marques, pardo, 50 annos, casado, lavrador, residente proximo a Lassance.

Exame em 8—XII—912.

Antecedente:—Impaludismo.

Ha cerca de 5 mezes que se sente doente com fadiga facil ao esforço, o que não se dava antes.

Não tem dyspnéa de decubito nem nocturna, somno bom. Tem tido leves edemas e transitorios. Sente as pernas pesadas. Tonturas, ás vezes muito fortes.

Accessos de palpitações que se repetem varias vezes no dia; batimentos cardiacos fortes e rapidos, sobrevindo sem causa apre-

ciavel e produzindo "avexame". A's vezes os batimentos são fortes, lentos, "graduados", parecendo que o coração dá uns *empurrões*. Ha actualmente edema dos membros inferiores e do ventre.

Coração muito augmentado; ponta no 7º espaço ao nível da linha axillar media, a 16 cents. da l. medio-external. Para dentro da ponta, ha retracção systolica dos 5º, 6º e 7º espaços. Borda direita a 4 cents. da l. media.

Primeira bulha prolongada, surda, sem sopro. Segunda desdobrada. Batimentos arhythmicos e lentos. Choque precordial forte, abalando todo o precordio.

Katzenstein { Antes—51 Tmx. 125.
Durante—52.
Depois—48.

Figado augmentado e doloroso á pressão.

Baço—idem.

Thyreoide muito augmentada.

9—XII—911.

Palpitações durante a noite e pela madrugada.

45—47 pulsações. Arythmia completa. Tmx. 122. Atropina não modifica sensivelmente o pulso.

10—XII—912.

Poucas melhoras.

12—XII—912.

Melhoras mais accentuadas, tendo alta do Hospital.

Soube que falleceu mezes após, em assystolia.

Traçado n. 59 e 59-A.

I) 59: O pulso radial é absolutamente irregular. Os batimentos se succedem com espaços muito variaveis, não se podendo prever onde irá cair qualquer batimento. Não ha tambem uma proporção directa constante entre a pausa anterior e a amplitude da pulsação. O aspecto a primeira vista é de um pulso bi-e trigeminado, mas as variações são muitas, apparecendo em alguns pontos pausas com o aspecto de pausas compensado-

ras, que não apparecem em outras partes. O pulso jugular tem o aspecto caracteristico do pulso venoso ventricular. As unicas ondas bem nitidas são as ondas *c* e *v*. A onda *a* não apparece no traçado.

A frequencia dos batimentos é antes pequena.

Em alguns pontos das longas phases diastolicas (antes e depois do batimento) vêm-se pequenas ondulações que podem ser consideradas como representantes das fibrilações auriculares que existem nestes casos.

Trata-se de um caso de arhythmia completa, com pulso venoso ventricular (fibrilação anricular.)

Traçados n. 59-A.

Este traçado mostra que a atropina não modificou o aspecto da arhythmia.

OBS. N. 61.

Arythmia completa. Insufficiencia cardiaca. Mal de engasgo.

Paulina Nunes Azevedo, preta, 41 annos, solteira, residente em Vargem de Palma.

Exame em 24—VIII—913.

Leve edema generalisado. Turgencia das veias do pescoço.

Disturbios gastricos. Inappetencia. Entalo ou engasgo; difficuldade na deglutição dos alimentos solidos, tendo necessidade de beber agua após cada bocado.

Dyspnéa de esforço e de decubito. Coração muito augmentado de volume, batendo a ponta além da linha axillar anterior. Borda direita 5 cents. para fóra da l. media. Primeira bulha acompanhando-se de sopro systolico, audivel no dorso.

N. de pulsações deitada: 66; sentada: 72; de pé 82. Contagem difficil porque a arhythmia é completa.

Tmx.: 135.

Figado bastante augmentado de volume.

Baço não augmentado.

Thyreoide—bocio volumoso.

28—VIII—912.

Melhoras de todos os symptomas com o tratamento.

Traçado n. 60.

Os traçados são analogos tanto o radial e cardiaco como o jugular que tem o aspecto do pulso venoso ventricular. As ondas são bi e trigeminas mas os espaços entre ellas são muito irregulares. E' um traçado de arhythmia completa (fibrilação auricular), não apparecendo no traçado jugular as ondas *a*.

OBS. N. 62.

Augusto S., branco, 33 annos, viuvo, lavrador, residente proximo a Lassance.

Examinado em 13-IV-921.

Individuo de pequena estatura, constituição robusta.

Pallidez accentuada da pelle, com coloração baça especial. Mucosas um pouco descoradas.

Leve edema da face, que não é constante.

Não ha nada de notavel nos antecedentes pessoas.

Teve grippe por ocasião da grande epidemia.

Ha cerca de 3 annos que sente fadiga a qualquer esforço, cançando-se facilmente na marcha um pouco accelerada, ou nos aclives, ou mesmo no trabalho habitual.

Tem ás vezes palpitações e sente *falhas* do coração.

E' sujeito a tonturas que sobrem com o esforço, ou sem causa apreciavel.

Coração não augmentado de volume.

A primeira bulha é um pouco abafada; a segunda não alterada. Ha um sopro neso-systolico no fóco pulmonar.

76 batimentos por minuto com frequentes extra-systoles, que apparecem isoladas ou em longas series de bigeminismo.

Arterias não endurecidas.

Thyreoide augmentada, com lobulações kysticas.

Exame dos demais aparelhos — negativo.

Habitat: Em sua casa foram encontradas numerosas triatomas infectadas.

Deste paciente foram tomados diversos traçados electrocardiographicos, dos quaes reproduzimos dous — n. 1 e 2.

Reacção de fixação de complemento (antigeno: coração de cão infectado pelo *Tryp. Cruzi*) = positiva.

Traçado n. 61.

O traçado n. 61 foi tomado na derivação I (braço direito—braço esquerdo). O tempo está marcado em $\frac{1}{25}$ de segundo. O desvio do galvanometro é de 1 cent. para 1 mil volt.

A parte esquerda do traçado mostra uma successão de contrações rythmicas e regulares, em que se notam os desvios P. Q. R. e T. As ondas *pp* nada offerecem de interessante.

O espaço P. Q. está dentro dos limites normaes, sendo menor de $\frac{1}{5}$ de segundo.

A phase S não apparece.

T. é invertido em todos os cyclos.

Na parte direita do traçado vêm-se 4 batimentos extra-systolicos, que proseguem em serie de bigeminismo.

As extra-systoles são de origem ventricular, e do typo das que nascem de fóco situado no ventriculo direito.

A variação da systole auricular apparece na variação diphasica da extra-systole, no tempo normal.

O traçado n. 61a é do mesmo doente em derivação III (braço esquerdo-perna esquerda).

O tempo está marcado em $\frac{1}{50}$ de segundo.

O traçado mostra uma successão de batimentos extra-systolicos que occorrem alternadamente com cyclos normaes.

O desvio R é bifido, S. apparece nesta derivação, e T deixa de ser invertido.

As extra-systoles são de origem ventricular, e do ventriculo direito provavelmente.

Os desvios P conservam o seu rythmo, marcando-se na variação diphasica dos extra-systoles.

OBS. N. 63.

Francisco Moreira, pardo, 30 annos de idade, casado, lavrador, residente proximo a Lassance.

Exame em 13—IV—921.

E' um individuo de estatura mediana, bem constituido e de apparencia robusta. Alliaz, elle não procurou cuidados medicos e só o examinamos com attenção, porque tem uma filha que esteve sob nossa observação, quando atacada da trypanozomiase em phase aguda, com numerosos parasitas no sangue peripherico.

Habita uma casa muito infestada por triatomas infectadas.

Os antecedentes morbidos nada têm de interessante.

Não tem symptomas subjectivos, a não ser a fadiga um pouco facil e tem notado que o pulso *falha* ás vezes sem que isso lhe merecesse até agora alguma attenção especial.

O exame objectivo revela um pequeno augmento da area cardiaca e a existencia de numerosas extra-systoles, sem outras alterações apreciaveis do aparelho circulatorio.

A thyreoide está augmentada, e mostra kystos duros de tamanho vario, que não excede o de uma noz.

O exame demais aparelhos é negativo.

Foram tomados diversos traçados electrocardiographicos dos quais reproduzimos alguns n. 3, 4, 5 e 5-a.

Reacção de fixação do complemento (antigeno: coração de cão infectado pelo Tryp. Cruzi)=positiva.

O traçado n. 62. Electrogramma tirado na derivação I—T= $\frac{1''}{50}$ 0,m01=1m. volt.

Vem-se 2 extra-systoles na parte direita do traçado, que interrompem a successão regular dos batimentos cardiacos.

Nos batimentos dos cyclos normaes são bem marcadas as ondas *P Q R* e *T*.

O espaço *P Q* é normal. *T* é invertido em todos os cyclos. *S* não apparece.

As ondas *PP* succedem-se regularmente, e notam-se na variação extra-systolica, onde estão marcadas.

As extra-systoles são ventriculares, originadas no ventriculo direito.

O traçado n. 62-a é do mesmo paciente, tomado na derivação II.

Vêm-se 2 extra-systoles na parte esquerda do traçado, ambas originadas provavelmente no ventriculo direito. Nos batimentos dos cyclos normaes nota-se que *P* é nitidamente bifido. No cyclo que se segue á segunda extra-systole ha inversão de *P* sem que seja uma contracção auricular prematura. *T* é invertido em todos os cyclos. E' nitidamente mais accentuado nos cyclos que se seguem aos batimentos extra-systolicos, o que é facto commum.

S é muito profundo nesta derivação o que corresponde á predominancia do V, E.

Os traçados n. 62-b e n. 62-c foram tirados na mesma sessão dos anteriores, mas em D. III.

P é muito mais elevado, notando-se ainda que é bifido. As ondas *PP* são rythmicas.

S é menos profundo. *T* ainda apparece invertido.

Em ambos os traçados vêm-se extra-systoles todas de origem ventricular. A ultima, tanto de um como de outro traçado, é originada no V E: as outras são originadas no V D.