

Publicação do LABORATÓRIO FARMACOLÓGICO
De J. J. FERNANDES, L.^{DA}
RUA ALVES CORREIA, 187 — LISBOA — Tel. 2 6476

A TENSÃO ARTERIAL

**Regimen dos hipertensos,
dos artério-esclerosos
— e dos cardíacos —**

OBRA COLIGIDA PELO PROFESSOR

J. CORREIA DOS SANTOS



LISBOA — 1935

Publicação do LABORATÓRIO FARMACOLÓGICO
De J. J. FERNANDES, L.^{DA}
RUA ALVES CORREIA, 187 — LISBOA — Tel. 2 6476

A TENSÃO ARTERIAL

Regimen dos hipertensos dos Artério-esclerosos — e dos Cardíacos —

OBRA COLIGIDA PELO PROFESSOR

J. CORREIA DOS SANTOS



RC

MNCT

616

TEN

LISBOA — 1934
Imprensa LUCAS & C.^a
59, Rua Diário de Notícias, 61
Telefone 2 1469

Advertência

Quando alguém pense um instante no facto de que o coração é uma máquina propulsora, a única que se encontra sôbre a terra trabalhando ininterruptamente, comparada a uma bomba premente que obriga o sangue a circular das artérias para as veias e das veias para as artérias, deverá logo compreender a necessidade absoluta que todos temos de verificar de tempos a tempos o estado em que essa máquina se encontra e como funciona. Custa realmente a compreender, como é possível que essa máquina trabalhe algumas vezes mais dum século, sem parar um instante, quando o homem em tôdas as suas manifestações de inteligência e de génio não conseguiu nunca apresentar qualquer aparelho que possua tamanha continuidade de produção de energia!

O coração trabalha *sempre*, enquanto o animal vive e quando as suas propulsões se perturbam há uma causa que nos adverte de que é preciso precaver-nos. Os processos modernos de investigação permitem avaliar o estado de funcionamento do coração e doutros órgãos, por meio da medida da tensão arterial; isto é, da pressão que o sangue exerce na sua passagem ao longo dos canais que irriga no seu movimento constante, que tem de ser ininterrupto. São tão numerosas as causas que podem influir na irregularidade do funcionamento do coração, que se torna por isso indispensavel a tôda a pessoa culta, que por uma forma inteligente cuide da sua saúde, medir com frequência a

sua tensão arterial, porque ela lhe fornece a indicação relativa ao estado do seu organismo.

Quantos indivíduos teriam evitado o desastre, em regra irremediável, dum forte ataque de *uremia*, de que lhe sobrevem a morte, se tivesse medido a sua tensão arterial para que o seu médico ficasse advertido da possibilidade da existência duma nefrite, e lhe prescrevesse a tempo, quando esta se confirmasse, um régimen apropriado?

Quantas grávidas evitariam um ataque de eclampsia?

Quantas hemorragias nasais e cerebrais se evitariam?

Que série de perturbações nervosas pode produzir a hipertensão e cujos efeitos desastrosos se poderiam evitar?

Só uma causa, pode-se dizer, uma lei natural pode levar os homens a não dedicarem a sua atenção e a ligarem a importância necessária ao que pode contribuir para a conservação da sua saúde e prolongamento da vida. E' a celebre lei de Malthus pela qual se verifica que a *população tende a crescer segundo os termos duma progressão geométrica, ao passo que as subsistências crescem nos termos duma progressão aritmética.*

Assim figurando esta lei por algarismos:

População	1.	2.	4.	8.	16.	32.	64.
Subsistências	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

Mas como a Natureza é providente tende a equilibrar estes algarismos por meio das guerras, doenças inevitáveis, abstenção procreadora da gente casada.

A última guerra suprimiu 14 milhões de homens em idade da força procreadora e não se pense que seja possível evitar a guerra como meio de extermínio creado pela Natureza. E' por isso que Hitler na sua obra *Mein Kampf* diz que só os tolos, os fracos e os iludidos vivem a sonhar com a paz, e entende que as nações se devem preparar para a guerra, como meio de conservar a existência, matando os adversários e poupando a sua população aos efeitos destruidores do atacante. E assim vai preparando a Alemanha para as contingências duma nova luta de extermínio, que se produzirá mais tarde ou mais cedo.

Vem isto a propósito para mostrar que os homens, por

mais que se lhes mostre à evidência, os meios que devem pôr em prática para prolongarem a vida, não podem contrariar as leis naturais de extermínio para compensar a lei de Malthus.

E assim se explica que não se dê a devida importância aos progressos científicos que tem contribuído para defender a humanidade e a cura da tuberculose e do cancro não se consigam jámais pelos processos therapeuticos empregados noutras doenças, e tambem devastadoras como o empaludismo, a sífilis, etc.

Todavia esta advertência sempre será útil a um limitado número de pessoas que não só compreenda a necessidade de se dirigir ao seu médico para que lhe meça a tensão arterial, mas que tenha a fôrça de vontade para seguir o tratamento por êle prescrito quando se encontre alguma anormalidade na propulção transmitida ao líquido nutritivo.

Êste trabalho de vulgarização apresentado pelo Laboratório Farmacológico de Lisboa é dos mais importantes e cremos que não haverá uma opinião discordante de que deve merecer o aplauso dos médicos e do público em geral.

O AUTOR.

A TENSÃO ARTERIAL

A circulação do sangue — Como se sabe, o sangue é impulsionado pelo coração, que é um músculo ôco dividido em quatro cavidades : duas aurículas e dois ventriculos. O ventrículo esquerdo projecta o sangue na artéria aorta, como uma bomba premente e dela partem várias ramificações cada vez menores, que chegam até à pele por meio dos capilares, da espessura de cabelos de diâmetro microscópico. O sangue regressa depois às veias, que se reúnem nas duas veias cavas, — a inferior e a superior, — por onde entra novamente no coração, pela aurícula direita. Produz-se assim, esta grande circulação, na qual o sangue caminha pelas artérias para levar aos tecidos o sangue vermelho rico em oxigénio, onde se produz a combustão, sede do calor animal. Passa-se a seguir uma pequena circulação, na qual o sangue venoso, carregado de gás carbónico e do azoto do ar é conduzido aos pulmões pela artéria pulmonar para aí serem expelidos para a atmosfera estes residuos da combustão. O sangue venoso já depurado recebe aí o ar, com o seu elemento vital, o oxigénio, e volta novamente ao coração, pela veia pulmonar, onde penetra pela aurícula esquerda. No esquema da fig. 1 vê-se a marcha do sangue nas duas circulações.

As substâncias levadas à nutrição do organismo nos alimentos seguem do intestino, pela veia porta, para serem transformadas no fígado, onde se fixa o glicogénio e passam para a circulação geral.

O sangue é depurado nos rins, que desempenham o papel de filtro.

Para se comprehender bem o significado da tensão arterial é preciso que se saiba que o rim tem duas funções principais, na

circulação do sangue que para aí é conduzido pelas artérias renais ; eliminar a água e escolher as substâncias de que o organismo deve ficar desembaraçado, tais como : o sal, a urêa, o ácido úrico, etc.

Quando o rim funciona normalmente, não deve ficar no sangue além duma certa percentagem insignificante destas substâncias sólidas ; pois quando isso não aconteça produzem-se graves perturbações no organismo, que, não se evitando e corrigindo a tempo, por meio dum tratamento apropriado são em regra fatais, quando no sangue estas substâncias sólidas atingem proporções elevadas.¹

O sangue progride constantemente nas artérias, partindo do coração para a rede capilar que se vê na fig. 1, recebendo reforços ritmíticos pelas contracções dos ventrículos.

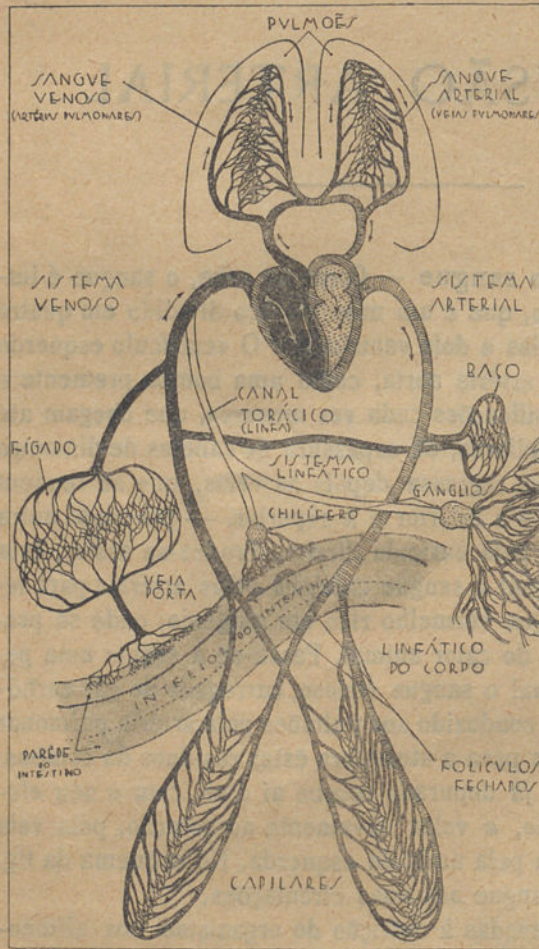


FIG. I — ESQUEMA DA CIRCULAÇÃO DO SANGUE

No momento em que se produz a contracção ventricular (sístole) o sangue é enviado sob pressão pelas artérias e a maneira como o sangue caminha depende do estado

¹ Vide *Regimem dos Nefríticos*, publicação do mesmo Laboratório.

em que se encontram os canais por onde passa. As artérias tem as suas paredes elásticas e não se comportam como se fossem tubos rígidos e influem por isso na forma como se conduz a circulação.

Quando o coração tem de parar para se comprimir de novo (está em diástole) o sangue continua no seu movimento, a-pesar de entrar na artéria aorta em jactos intermitentes. Isto é devido à elasticidade das artérias e às valvulas que não deixam retroceder o sangue para o coração.

Todos os fenómenos que se passam com o movimento do sangue no interior dos vasos chamam-se *fenómenos íntimos da circulação*. Existem outros, aparentes, *fenómenos exteriores* dos quais o mais importante é o fenómeno do *pulso*.

Quando apoiamos o dedo sôbre uma artéria e exercemos uma ligeira pressão, por exemplo na artéria radical do pulso, percebe-se uma pulsação arterial, pela contracção do ventrículo; mas esta pulsação só é perceptível quando a artéria é comprimida sôbre um plano resistente, como succede na artéria deformada pelo dedo apoiado no osso rádio.

O sangue caminha nas artérias, passa para os capilares e dêstes para as veias, tendo em cada um dêstes vasos velocidades diferentes.

As paredes das veias são diferentes das artérias; contém pouco tecido elástico e deixam-se distender facilmente — o que é a causa das varizes.

A acção do coração é ainda bastante sensível sôbre as veias, para fazer aí avançar o sangue, o que é ainda auxiliado por outras causas de natureza respiratória e muscular.

A condição obrigatória duma boa circulação é que a quantidade de sangue venoso conduzida ao coração, seja igual à que é expelida nas artérias.

Número de pulsações O pulso normal bate entre 70 e 75 vezes por minuto, no adulto. Na mulher o número de pulsações é um pouco maior, excedendo 3 pulsações.

Nas crianças o número de pulsações é de 130 à nascença; de 90 aos seis anos; de 80, aos 10 anos. Nos velhos, de 75 a 80 pulsações, aos 70 anos e de 80 a 85 aos 80 anos.

E' variável um pouco, às diversas horas do dia ; mais frequente de manhã das 6 às 10 horas e mais lento à tarde, sobretudo à noite.

E' vantajoso conhecer a relação existente entre o número de pulsações e a temperatura do corpo, para assim se fazer uma ideia aproximada da febre mais ou menos elevada.

As médias estabelecidas por Lorain são as seguintes :

TEMPERATURA	PULSAÇÕES
37,5	70
38,5	95
39,5	120
40,5	145
41,5	170

Para estabelecer esta média, Lorain fundou-se, em que admitindo a temperatura rectal de 37°,5 corresponde a 70 pulsações, cada elevação de um grau traduzir-se-á por um aumento de 25 pulsações.

Devemos todavia prevenir, que nem sempre se dá esta relação, porque há certos estados patológicos em que esta indicação não se verifica.

A tensão arterial — Dá-se êste nome à pressão sôbre a qual o sangue circula nas artérias e que é equilibrada pela tensão das paredes arteriais (Lian). Tambem se podem empregar indiferentemente as expressões de *pressão sanguinea*, *pressão arterial* ou *tensão arterial*. Pelo que já sabemos da circulação do sangue, é evidente, que esta tensão pode ser influenciada por factores diversos : energia do coração que impulsiona o sangue nas artérias, estado das paredes arteriais, que oferecem um obstáculo maior ou menor ao percurso do sangue, às dificuldades que êste pode encontrar em realizar o seu circuito nas condições normais e que podem provir dos capilares, da rede venosa que se lhe segue, ou dos rins, que servem de filtro.

A importância da noção da tensão arterial e das suas modificações por um certo número de doenças, a pesar de ser duma data relativamente moderna, fez com que a sua medição entrasse na prá-

tica médica corrente, para auxílio do diagnóstico. As companhias de seguros de vida exigem o conhecimento da tensão arterial.

Para se apreciar a tensão arterial não basta a apalpação directa das artérias e o simples exame, pela compressão sôbre o pulso, obter-se-iam assim noções grosseiras.

Recorre-se para isso ao emprêgo de aparelhos especiais que fornecem algarismos mais exactos, e aos quais se dá o nome do *esfingmomanómetro* (*sphygmo*, pulso e manómetro). O seu principio funda-se em que a pressão sanguínea é medida indirectamente pela contrapressão que é necessário exercer sôbre a parede da artéria para fazer desaparecer as pulsações neste vaso.

Chega-se a êste resultado por meio de processos diversos, sabendo se que a altura da pressão arterial apresenta sensivelmente as mesmas variações do que a curva do pulso.

Eleva-se até um máximo, que é atingido no momento em que se sente o bater do pulso, extingue-se depois progressivamente, até que de repente se nota o choque seguinte. O valor extremo, o mais elevado, chama-se *pressão sistólica* ou melhor, de *pressão máxima*. O seu valor infimo, o mais baixo tem o nome de *pressão diastólica*, ou melhor, de *pressão mínima*. Algumas obras de fisiologia chamam *pressão constante* á mínima.

Como já se disse, o coração é o gerador desta pressão e que tem de atingir um grau suficiente para vencer os atritos apresentados pelos vasos, como uma lei geral da circulação dum líquido num tubo.

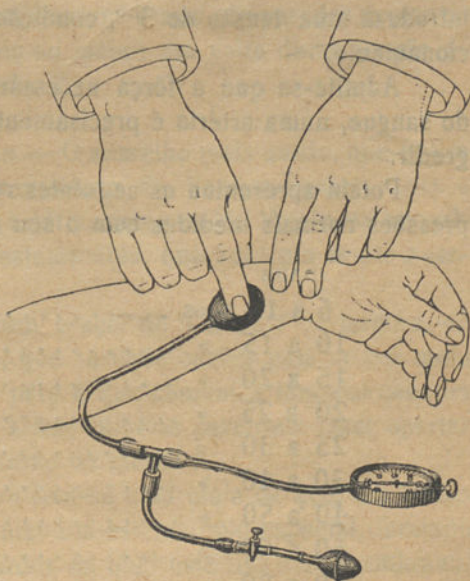


FIG. 2 — ESFINGMOMANÓMETRO DE POTAIN

Aparelho de Potain — Entre os vários aparelhos para me-

dir a tensão arterial, por meio da pressão necessária para contrabalançar a tensão apalpando com o dedo numa artéria, por baixo (a montante) dum ponto onde se faz deter a circulação nêsse vaso, temos o esfingomanómetro de Potain, o prototipo de todos estes aparelhos, no qual se realiza a interrupção da circulação (fig. 2) apoiando o dedo sôbre uma pêra de borracha apoiada no trajecto da artéria radial, ao mesmo tempo que com o dedo da outra mão se interroga a artéria por baixo, do ponto comprimido. Quando a pressão da pêra faz desaparecer a pulsação arterial, o que se sabe pelo contacto do dedo colocado por baixo, lê-se o algarismo dado pelo manómetro que está em comunicação com o conjunto; êsse algarismo corresponde à pressão arterial. O manómetro que está graduado de 0 a 35^{cm} foi afinado por um manómetro de mercúrio e é ainda o empregado nos aparelhos mais recentes.

O tubo de transmissão tem uma parede resistente e um calibre interior pequeno. Há outro tubo que serve para fazer injectar um pouco de ar no aparelho, antes de cada medição, de modo que lhe introduza uma tensão de 3^{cm}, condição necessária para o bom funcionamento.

Admite-se que a força necessária para fazer parar a marcha do sangue, numa artéria é precisamente igual à força que o faz progredir.

Potain apresentou os seguintes resultados para os valores das pressões normais medidas com o seu aparelho :

IDADE	PRESSÕES
6 a 10 anos	8,9
10 a 15 »	13,5
15 a 20 »	15
20 a 25 »	17
25 a 30 »	18
30 a 40 »	19
40 a 50 »	20
50 a 60 »	21
60 a 80 »	22

Ele estudou a variação da pressão arterial em diversas doenças e obteve indicações preciosas para o diagnóstico e sobretudo para o prognóstico.

Distinguiu doenças onde a pressão é *muito baixa*, como as cachexias, simplesmente de *pressão baixa*, como a tuberculose e a febre tifoide, de *pressão forte*, como a arterio-esclorose de *pressão muito forte*, como é a nefrite intersticial.

Foi pois Potain a quem se ficou devendo esta nova noção, que marca na clinica uma étape das mais importantes; mas o seu método não podia ser definitivo, porque era susceptível de aperfeiçoamentos importantes que eliminassem certas causas de erro. Além disso, êste esfingmomanómetro, bem como um outro apresentado depois por Riva-Rocci, só permitem achar uma unica pressão — a *pressão máxima*. E' indispensável medir também a pressão mínima para se poder apreciar a importância do desvio entre a máxima e a mínima, o que permite ao médico fazer o prognóstico de certas doenças.

Inventaram-se então novos aparelhos que permitem medir ao mesmo tempo a pressão máxima e a mínima e onde o factor pessoal não intervem. Para êsse efeito em vez da pêra de borracha comprimida pelo dedo, emprega-se um braçal, de paredes duplas de borracha, que se aperta mais ou menos em volta duma porção do braço e faz comprimir a artéria.

Método auscultatório — O aparelho mais usado, que applica êste método é o esfingmo-tensiófono de Vaquez-Lauby, com o qual em vez de se apalpar a artéria, como no de Potain, se auscultam os seus ruidos com um estetoscópio, que aumenta muito a sensibilidade (fig. 3).

Êste aparelho consta dum braçal de 9 a 12^{cm} de largura, de paredes duplas de borracha, que se pode encher com ar por meio de uma bomba em forma de pêra e que comunica também com um manómetro do tipo Potain. Um as correias permitem fazer apertar mais ou menos o braçal em tórno do membro.

Por baixo do manómetro fixa-se uma mola de aço, em forma de forquilha destinada a manter um estetoscópio especial, formado duma cúpula metálica nos bordos da qual está fixa uma membrana, que por sua vez comunica com dois tubos cujas extremidades se fixam nos ouvidos. applica-se o braçal no trajecto da artéria humoral, junto à dobra do cotovelo e introduzem-se nos ouvidos as duas extremidades do estetoscópio.

Enche-se o braçal com o ar injectado pela pêra de borracha, em quantidade maior do que é preciso para fazer deter a circulação na artéria. Deixa-se depois sair o ar, a pouco e pouco, por meio dum parafuso que está colocado na ligação da pêra ao tubo de injeção do ar, e que se afrouxa mais ou menos conforme a quantidade de ar que se deseja fazer sair ou entrar de novo, quando se tenha

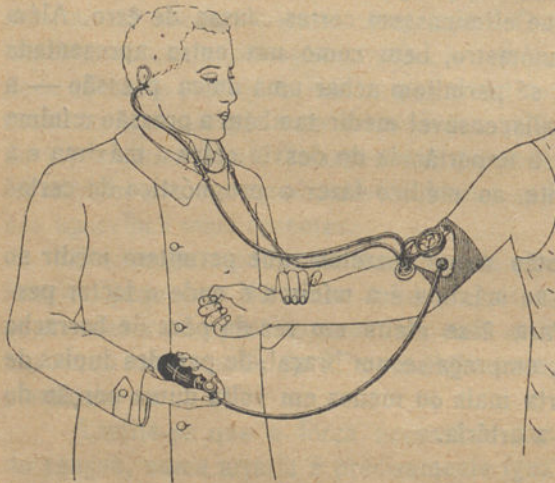


FIG. 3 — ESFINGOMANÓMETRO VAQUEZ-LAUBRY

feito sair de mais.

Depois dum período de silêncio, ouvem-se num dado momento ruídos rítmicos, que traduzem o reaparecimento das pulsações da artéria humoral. Toma-se então nota do valor da pressão marcada no manómetro e é este o valor da *pressão máxima*.

Logo que se registou esta pressão, continua-se a deixar sair lentamente o ar, para ir descomprimindo a artéria. Os ruídos arteriais tornam-se mais intensos, nesta segunda fase. Dá-se uma terceira fase, em que eles dão a impressão duma vibração especial, no mesmo sentido. Depois, bruscamente o ruído extingue-se ou diminue muito de intensidade: é então que se nota o valor da *pressão mínima*, medida no manómetro.

Como o aparelho de Vaquez-Laubry ocupa apenas uma das mãos, em que se comprime a bomba, emprega-se a outra mão em apalpar o pulso na goteira radial. As pulsações sentem-se debaixo do dedo, ao mesmo tempo que o seu ruído se percebe nos ouvidos por intermédio do estetoscópio.

O italiano Riva-Rocci eliminou o estetoscópio passando a substituí-lo pela apalpação sobre a artéria do pulso; mas como já dissemos este método palpatório da radial não permitia determinar a pressão mínima.

O método de Ehret pela apalpação da humoral, na dobra do cotovelo, no lugar onde se coloca a membrana vibrante, no método auscultatório, permite, com o emprêgo do sfingmomanómetro de Vaquez-Laubry achar o valor da pressão mínima, quando o estetoscópio esteja inutilizado.

Quando se apalpa a artéria humoral sentem-se as pulsações cada vez mais fortes que chegam a adquirir uma vibração intensa dando a impressão de sacudidélas. Depois esta vibração cessa bruscamente, ao mesmo tempo que diminue a amplitude das pulsações. E' precisamente neste momento que se lê a pressão mínima.

Esta operação é delicada, para que cada observador se habitue a determinar o momento preciso para medir o valor da pressão mínima, pela palpação. E por isso e por outras causas que êste método foi posto de parte.

Método oscilatório — Neste método do professor Pachon, de Bordéus, comprime-se também o membro com um braçal de paredes duplas de borracha que recebe o ar injectado por uma bomba (fig. 4). Emprega-se um acessório, ligado ao manómetro, — o *oscilómetro*, que é um grande mostrador de 10.^m de diâmetro, onde oscila um ponteiro, em comunicação com o braçal,

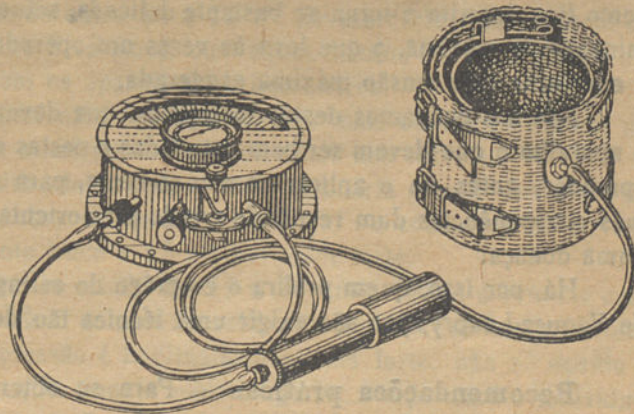


FIG. 4 — APARELHO DE PACHON

por meio dum tubo de borracha. Neste método, as pulsações da artéria comprimida pelo braçal, são observadas directamente com a vista e não a parte da artéria a montante do braçal.

O ponteiro oscilométrico é muito sensível e para comodidade o manómetro, do tipo Potain, está fixo ao mostrador. Comprime-se

a artéria, por injeção do ar no braçal, até que o manómetro acuse uma pressão muito superior à máxima provável. Comprime-se um punção que faz com que o ponteiro oscilométrico marque as pulsações da artéria. Dá-se então o caso do ponteiro não se deslocar, ou fazer apenas pequenas oscilações. Deixa-se sair um pouco de ar, desenroscando um parafuso especial; aparafusa-se de novo, e comprime-se outra vez o punção do oscilómetro, para se observarem as oscilações do ponteiro; estas são ainda nulas ou fracas, traduzindo apenas o choque duma porção da artéria contra o bordo superior do braçal.

Continuando a deixar, a pouco e pouco, sair o ar, chega o momento em que o ponteiro descreve uma oscilação mais ampla e brusca e indica a primeira penetração do sangue na artéria por baixo do braçal. Lê-se então no manómetro a pressão máxima.

Continua-se a deixar sair o ar, descongestionando o braçal: as oscilações do ponteiro crescem ainda regularmente e depois, bruscamente, sofrem uma diminuição de amplitude. Lê-se novamente o manómetro que indica desta vez a pressão mínima.

Há casos em que esta leitura não se apresenta tão simples como fica descrita e torna-se bastante delicada, sobretudo na determinação da máxima, o que leva às vezes um operador inexperiente a encontrar uma tensão máxima exagerada.

Não nos ocupamos destas instruções, que devem acompanhar o aparelho e que devem ser bem estudadas e postas em prática pelo operador, antes de o aplicar no uso corrente, para se evitarem as más consequências dum resultado errado para orientar o diagnóstico duma doença.

Há, por isso, quem prefira o emprêgo do esfingomanómetro de Vaquez-Laubry, por não exigir uma técnica tão delicada.

Recomendações práticas — Para se obterem resultados comparáveis é preciso colocar sempre o doente em condições idênticas. O mesmo individuo deverá ser examinado sempre na mesma posição, sendo melhor a deitada, E' preciso também escolher as mesmas horas do dia, à mesma distância das refeições, porque estas podem influir bastante nos resultados.

Deve-se operar num braço e sempre no mesmo, o esquerdo, por exemplo.

Nunca se deve confiar no resultado duma única medição, por mais confiança que o operador tenha na sua técnica e numa grande prática. Devem ser feitas 2 ou 3 medições sucessivas e rápidas, A compressão dum membro arrasta uma perturbação séria na circulação dêsse membro.

Quando se façam duas medições sucessivas, não se deve descongestionar completamente o braçal. Deve-se indicar ao doente que mecha os dedos, esperando algum tempo que se restabeleça a circulação venosa.

O doente não deve olhar para o aparelho, para não ser perturbado o seu estado nervoso, que pode influir no resultado. O sangue frio é uma condição precisa para se apreciar a tensão.

Pressão normal — A pressão máxima corresponde à sistole cardíaca, quando se produz o abalo inicial ondulatório do pulso; a pressão mínima corresponde à diastole cardíaca e ao repouso da artéria e representa a pressão que as paredes dêsse vaso teem de suportar em todo o tempo,

A maioria dos autores admite que o valor médio da tensão está compreendido entre 11 e 12 c^m de mercurio, medida com os aparelhos do tipo Riva-Rocci ou Vaquez-Lauby; entre 15 e 17 c^m de mercúrio com os aparelhos oscilométricos.

Estes algarismos são ligeiramente mais baixos na mulher do que no homem e um pouco mais elevados nos velhos.

Gallavardin adopta como média ordinária com os aparelhos do tipo Vaquez-Lauby o número 11 a 12 c^m, e considera 10 c^m um valor nitidamente fraco e 13 c^m um valor forte.

H. Vaquez, no adulto de 20 a 40 anos, indica a pressão máxima de 12 a 14 c^m com os aparelhos do tipo Vaquez-Lauby. Além de 40 anos a pressão é habitualmente mais forte, não só devido à idade, mas porque, quanto mais longa fôr a vida mais o individuo se encontra exposto às condições patológicas que fazem modificar a pressão.

Todos os autores notam que com o oscilómetro de Pachon os valores normais para a pressão máxima são 15 a 17 c^m de mercurio. O algarismo correspondente à pressão mínima é de 7 a 9 c^m de mercúrio, com os aparelhos do tipo Vaquez-Lauby e de 8 a 10 c^m com o aparelho Pachon.

Dos algarismos indicados resulta, que há hipertensão sistólica quando se encontra uma tensão arterial máxima superior a 16 c^m com os aparelhos do tipo Vaquez-Laubry e superior a 18 c^m com os aparelhos oscilométricos e que há hipertensão diastólica, quando a pressão diastólica é superior a 10 c^m, qualquer que seja o aparelho empregado.

Por consequência, quando se mede pela primeira vez a tensão arterial dum individuo, e se encontra algum dos valores indicados, não se deve considerar como um doente.

As tensões anormais classificam-se, conforme os valores obtidos, em :

Hipertensão ligeira : máxima, inferior a 20 ; mínima, igual a 10 ou 11.

Hipertensão média : máxima, inferior a 25 ; mínima, igual a 12 ou 13.

Hipertensão grande : máxima, inferior a 30, e mínima, igual a 14 ou 16.

Hipertensão extrema : máxima, igual ou superior a 30 ; mínima, igual a 11 ou 18.

Todos estes números aplicam-se à hipertensão completa.

Diz-se que ha *concordância* nos valores obtidos para a máxima e mínima quando num hipertenso a mínima é igual a 2 + o algarismo inteiro que representa metade do valor achado para a máxima. Assim, para a máxima 22, a mínima será 13, pois

$$\frac{22}{2} + 2 = 13.$$

Quando a máxima dividida por 2 não der um algarismo inteiro, toma-se o algarismo inteiro imediatamente inferior a esta metade ; assim, para a máxima 23, a metade é 11,5 e toma-se 11 e a mínima será 13. Estes valores são concordantes.

Num hipertenso é preciso juntar 1 e não 2 ao algarismo inteiro que representa a metade da máxima. Esta regra é applicavel às tensões achadas pelo método ausculto-palpatório.

Quando se empregue o método oscilatório, a regra da concordância pode ser formulada da maneira seguinte : Com o oscilómetro, a maxima e a mínima tem um valor concordante quando a mínima é superior uma unidade á metade do valor da máxima,

Este resultado é importante, porque desta concordância pode resultar que um individuo hipertenso tenha bom o equilíbrio vascular.

A' medida que a hipertensão aumenta deve aumentar também o desvio entre a tensão máxima e a mínima.

Sintomas de hipertensão — A hipertensão arterial não se deve considerar, duma maneira geral, como constituindo só por si uma doença. Ela é um sintoma que denota apenas um obstáculo, cuja importância pode ser muito variável, na sede do tracto circulatório. A elevação da tensão mostra que o coração emprega um esforço necessário para vencer essa resistência. E' assim que, se há uma deficiência no filtro renal é preciso que se produza uma hipertensão, como reacção de defesa sem a qual a excreção urinária não se faria. A hipertensão não tem importância senão pela causa que a determinou e se há hipertensões que são imutáveis, porque a lesão que as origina é incurável, há outras que se normalizam logo que se cure a doença de que elas são uma manifestação.

As causas da hipertensão podem ser predisponentes ; 1.^a *Reflexas*, ordinariamente transitória : emoções, trabalho excessivo, dores fortes (cólicas saturninas); 2.^a *toxicas*, alcool, tabaco, sífilis ; 3.^a *auto-intoxicação* da urémia, eclampsia, da menopausa, da clorose ; 4.^a *auto-intoxicação constitucional* (gota, diabetes, constipação intestinal crónica e sobretudo arterio esclerose e nefrite intersticial).

Determinantes — Apêto espasmódico das artérias, etc. As manifestações dêste estado convem conhecer algumas para que o doente não se demore em procurar o médico : pulso tenso, cheio; dores de cabeça, com zumbidos nos ouvidos; vertigens, perturbações nervosas, sensação de dedo morto, voz entaramelada, albuminuria frequente, hemorragia pelo nariz, além doutras.

O que mais interessa saber acêrca da hipertensão — Embora o doente confie no seu médico que o deve tratar, quando reconheça a hipertensão, há todavia noções gerais que o doente deve saber, para auxiliar o médico e não deixâr de se preocupar com o tratamento que lhe é necessário fazer e sem o qual pode ser vítima em pouco tempo.

A hipertensão pode provocar desordens, pela sua influência directa sobre o coração, sobre as paredes das artérias e sobre os rins.

Na hipertensão arterial permanente que é a mais frequente distinguem-se duas formas principais: a do tipo simples e a do tipo associado.

A hipertensão mais perigosa, por ser aquela com que o doente menos se preocupa é a que está associada á nefrite chamada *urémigena* (que origina urémia), com pouca ou sem nenhuma albumina na urina, com urinas abundantes.

Quando se dá o caso da hipertensão vir acompanhada de urinas abundantes, sem albumina, a nefrite só se revela quando chega a crise da grande urémia. É necessário que o doente recorra ao laboratório, para que lhe façam a análise do sangue para se saber a quantidade de urêa que nele contem. Sabe-se que a urêa é um detrito, com veneno, que o organismo elimina pelos rins e que deriva das substâncias azotadas, da carne, do peixe, etc.

No estado normal, a quantidade de urêa contida num litro de sangue é de 0^{gr},25 a 0^{gr},50, não devendo atingir 0^{gr},50, mesmo nos glutões. Quando se encontre uma quantidade superior a esta, deve-se concluir, que a urêa é eliminada em quantidade insuficiente pelos rins e que se acumula no sangue. Diz-se então que há *azotémia*.

Nos casos de hipertensão frequentes, pode não se encontrar uma quantidade de urêa sanguínea superior a 0,50 gr. e nestas circunstâncias não se pode fazer um diagnóstico seguro de nefrite. Recorre-se então ainda á constante de Ambard; para se saber, se apesar dum valor de urémia inferior a 0^{gr},50 não haverá contudo uma nefrite. Este método de diagnóstico é baseado nas considerações seguintes: se o individuo teve durante algum tempo uma alimentação com uma quantidade excessiva de carne, peixe, ovos etc., e se os rins tiveram de eliminar uma quantidade maior de urêa, esta passou para o sangue, não sendo eliminada suficientemente pela urina. Ambard estabeleceu que a relação entre a quantidade de urêa do sangue e a quantidade da urêa na urina é representada pela quantidade constante 0,070.

Esta constante, quando apresenta um valor superior é um sintoma revelador de perturbações renais.

O perigo do hipertenso nefrítico é grande, quando lhe sobrevém um ataque de urémia, que em regra é fatal, quando a urêa no sangue atinge um valor superior a 3 gramas por litro. E' por isso que todo o hipertenso deve precaver-se contra êsse desastre, tanto mais traiçoeiro quanto o rim não apresenta outro sintoma senão um excesso de eliminação de urinas claras, sem albumina.

Pode também dar-se o caso de se medir uma hipertensão ligeira e a urêa no sangue atingir doses elevadas e de hipertensão forte, com urémia fraça 0^{gr},30 e o doente falecer duma hemorragia cerebral (Lian).

Queremos pois acentuar bem que deve haver todo o cuidado quando o doente seja prevenido pelo esfigmomanómetro de que tem uma tensão acima da normal.

A arterioesclerose (arteria e *sclerosis*, endurecimento). A arterioesclerose constitue uma degenerescência especial das paredes arteriais, especialmente as das visceras caracterizada pela formação na tunica interna, de placas moles que endurecem a pouco e pouco.

A irritação perpétua dos choques contínuos produzidos por uma onda sanguínea sôbre as paredes da artéria predispõe-na fatalmente para a esclerose. Todo o hipertenso transforma-se no fim de alguns anos, num arterio-escleroso. Mas não se suponha que a esclerose seja sinónima de hipertenso, porque um arterio-escleroso pode apresentar uma tensão arterial normal.

O revestimento da tunica interna dos vasos pelo tecido fibroso é mais tarde infiltrado por sais de cálcio.

Higiene do hipertenso — Alem do regimen alimentar de que trataremos a seguir, há conselhos profiláticos a que o hipertenso deve atender.

O grande hipertenso deve evitar todo o esforço, marcha acelerada, corrida, subida rápida de escadas, levantamento de pesos; a prisão de ventre deve ser cuidadosamente tratada, para se evitarem os esforços na defecação. As relações sexuais, devido às bruscas variações de pressão arterial devem ser raras (possibilidades de hemorragia cerebral). E' preciso em suma evitar todo o excesso de trabalho físico e intelectual.

Devem-se pôr de parte os desportos. Devem-se evitar viagens longas, sendo permitidos passeios curtos com andamento moderado ou em carruagem fechada e cómoda ; em caso algum se devem fazer excursões às montanhas.

O grande hipertenso não deve tomar banhos frios, nem muito quentes, mas apenas tépidos á temperatura de 34 ou 35 graus durante uns 10 minutos.

REGIMEN ALIMENTAR

Noções fundamentais

O fim da dietética na hipertensão arterial é subtrair tanto quanto possível da alimentação tudo o que seja capaz de exagerar esta hipertensão.

Tem-se observado frequentemente a retenção dos cloretos nos hipertensos. Tem-se proposto para estes doentes a cura de descloretação, que pode fazer baixar numa certa medida a tensão arterial.

Não se deve contudo exagerar a eficácia deste regimen, num tal caso.

Na maioria dos casos não é preciso mante-lo indefinidamente na sua integralidade e é preferível restituir ao doente uma pequena quantidade diária de sal, vigiando de tempos a tempos como se faz a eliminação pela urina.

O regimen descloretado absoluto será aplicado sobretudo, durante os periodos em que para acudir a um desfalecimento cardíaco ameaçador se submete o doente durante algum tempo a um tratamento toni-cardíaco e diurético.

O doente do mal de Bright com hipertensão será sóbrio ; esforçar-se-à em reduzir a sua alimentação ao mínimo necessário, sem contudo ir até á fadiga e ao enfraquecimento. Se fôr obêso terá vantagem de se submeter a uma cura metódica e de emagrecimento.

Deverá abster-se de alcool, de vinhos capitosos ou ricos em alcool e tanto quanto possível do tabaco,

A razão de albuminoides tem a sua importância. Tem-se exagerado muito os inconvenientes do uso da carne nestes doentes e al-

guns médicos acham-lhe todos os defeitos, afastando-a implacavelmente dos hipertensos.¹

Von Noorden reagiu contra esta tendência excessiva, mostrando que em muitos *brigticos* uma restrição absoluta dos albuminoides pode conduzir ao enfraquecimento e ao marasmo. Possuímos hoje, por meio do doseamento da urêa no sangue, um processo excelente para se avaliar até que ponto pode ser útil uma tal restrição.

O *brigtico* hipertenso, devendo ser sóbrio, deve comer pouca carne, como deve comer moderadamente outros alimentos, mas só quando esteja ameaçado de azotémia se deve fazer uma proibição mais severa nos albuminoides.

A questão da quantidade das bebidas representa igualmente uma grande importância. Os *brigticos* hipertensos apresentam muitas vezes um atraso na eliminação da água e é então importante, para se evitar a fadiga do coração, restringir, numa certa medida a quantidade de líquidos ingeridos; uma quantidade de líquidos não equilibrada com a capacidade funcional do rim provoca muitas vezes um mal estar imediato.

Uma ração de bebidas igual a 1,5 por dia é suficiente para assegurar a eliminação dos detritos azotados, sem fatigar o coração. Alguns hipertensos conservam uma permeabilidade renal para a urêa, pouco mais ou menos normal, a-pesar do coração apresentar já sinais de fadiga; poder-se-á nesse caso, diminuir, pelo menos durante algum tempo, a quantidade de bebidas, ainda em proporções mais consideráveis.

Outras vezes sucede, que a impermeabilidade renal para a urêa vai aumentando, ao mesmo tempo que a insuficiência cardíaca se torna ameaçadora. O doente vê-se ameaçado do perigo da azotémia, se bebe pouco e de asistolia, se bebe muito. A primeira precaução, neste caso é diminuir o mais possível a riqueza em albuminoides, o que permitirá empregar uma quantidade menor de bebidas.

No período de insuficiência cardíaca, com nefrite crónica, e com hipertensão arterial, outros órgãos são ainda atacados, espe-

¹ Widal — P. J. Teissier — *Pathologie des reins.*

cialmente o fígado, que é o primeiro a sofrer as consequências da dilatação das cavidades cardíacas.

Impõe-se nesse caso um regimen alimentar reduzido, lacto vegetariano, estrictamente descloretado.

○ REGIMEN ALIMENTAR DO ARTERIO-ESCLEROSO E DO HIPERTENSO

Este regimen funda-se nos pontos seguintes :

1.º Será habitual e gradualmente reduzido e fraccionado em pequenas refeições regulamentares espaçadas. A bebida deve ser em pequena quantidade, só a suficiente para assegurar a diurese.

2.º O menos tóxico possível e que os alimentos não sejam carregados de purinas, produtoras de ácido úrico, bem como em alimentos carregados de ácido oxálico.

3.º Será pobre em cal e em colessterina,

4.º Será hipoclorado, sempre que haja má eliminação de cloretos, devida á esclerose renal, quasi sempre associada á arterio-esclerose.

Deve ser, em suma, um regimen sóbrio, facilmente digestível, antipútrido, hipocalcário e descalcificante.

Segue-se a lista dos alimentos permitidos e proibidos. Nos alimentos autorizados figuram as carnes, os peixes, os ovos e as leguminosas, mas esses devem ser empregados em quantidade muito restricta.

Os cereais, as massas, as batatas, os legumes verdes e os frutos constituem a base do regimen. Não se deve comer mais do que 80 a 100 gramas de carne, de aves, ou de peixe, por dia, e todos êles duma frescura absoluta.

**Lista dos alimentos permitidos e proibidos,
aos arterio-esclerosos e hipertensos**

Alimentos	Permitidos	Proibidos
<i>Sopas</i>	Sopas de leite, magras, de cereais, de massa.	Caldos gordos, sopas com muito tempero.
<i>Hors d'œuvre</i> ..	Vegetais não temperados em excesso.	Proibidos.
<i>Carnes :</i> de talho	Vermelhas : vaca, carneiro. Branças : vitela, muito excepcionalmente, porque fornece bastante ácido úrico. Cozidas de preferência. Se forem assadas tira-se-lhe a parte tostada.	Gordas, fumadas.
<i>Vísceras</i>		Absolutamente proibidas (mieleira, fígado, rins, etc.).
<i>Salsicharia</i>		Proibida.
<i>Caça</i>		Proibida.
de conserva.....		Proibida.
<i>Extracto de carne.</i>		Proibido.
<i>Peixes :</i> do rio	Magros.	Gordos: trutas, salmão, agulha.
marítimos.....	Magros.	Gordos : arenque, cavala, salmão, sardinha, atum.
<i>Crustáceos e moluscos</i>		Proibidos.
<i>Ovos</i>	Em pequena quantidade ; 2 ovos chegam para substituir a carne ou o peixe, de tempos a tempos; mas não serão tomados no mesmo dia que aqueles. Tomados quentes ou escaldados.	
<i>Cereais :</i> farinhas, arroz e massas	Tôdas autorizadas, em quantidade normal, de preparação simples.	

Alimentos	Permitidos	Proibidos
<i>Legumes :</i> secos.....	Em pequena quantidade, em puré.	Em grão.
bataias	Cozidas em água, assadas ou em puré.	Fritas ou com gordura.
legumes frescos e verdes.....	Todos bem cozidos, preparados simplesmente sem gordura.	Evitar as azedas, as couves, espinafres, cebolas, feijão verde, nabos, rabanos.
Saladas	Cozidas ou crúas, temperadas com pouco sal e de preferência com sumo de limão.	
cogumelos		Proibidos.
<i>Lacticínios :</i> Leite.....	Desnatado.	Gordo.
leites fermentados.	Quefir, leite coalhado, Jogurt.	
manteiga	Fresca.	
nata.....		Proibida.
queijo	Fresco em pequena quantidade.	Gordo ou curado.
<i>Frutos.....</i>	Bem maduros, cozidos ou em compota, de preferência.	Groselha, figos, morangos, amêndoas, avelãs, nozes.
<i>Pão.....</i>	Torrado, ou coêda, 100 a 150 gramas por dia.	O miolo.
<i>Pastelaria</i>	Pudim, bolos de arroz ou de sémula, bolos secos em pequena quantidade.	Crèmes com manteiga, bolos preparados com ovos ou gelados.
chocolate, cacau ..		Proibidos.
<i>Temperos.....</i>	Pouco sal, 2 a 5 gramas por dia ; suco de limão em pequena quantidade.	Todos : vinagre, pimenta, pimentos, mostarda, canela, etc.
<i>Bebidas :</i> água e tisanas....	Pura ou fracamente mineralizada com sais oxidantes, do Luso. Infusões aromáticas, laranja-da-limona.	

Alimentos	Permitidos	Proibidos
vinho.....	Pouco, não ácido, muito diluído.	Vinho puro, vinhos generosos.
cerveja	Muito fraca.	Forte.
alcoól, aperitivos, licores.....		Absolutamente proibidos.
chá.....	Muito fraco.	Forte.
café.....	Café maltosado.	Proibido.

Nota importante — Deve-se comer lenta e tranquilamente a horas regulares, a mastigação demorada, completa, a carne cortada e os legumes esmagados.

Beber pouco ás refeições, o maximo um copo de 150 a 200 gramas de liquido ; as infusões serão tomadas fora das refeições ; a quantidade de liquido ingerido durante o dia não deve exceder 800 a 900 gramas.

Exemplo dum menu

Pequeno almoço ás 7 horas — café maltosado com leite (130 c c), com bolos secos, mel e manteiga ; ou frutos crus ou cozidos, com uma infusão ou com agua.

Às 9 horas e meia — Um copo de 200 c^c de água pura ou adicionada com $\frac{1}{4}$ do suco dum limão ; ou na estação propria, um cacho de uvas.

Almoço ao meio dia.

1.º 80 gramas de carne grelhada ou assada, ou uma aza de frangão ou peixe.

2.º Batatas ou cenouras, arroz ou massa.

3.º 20 gramas de queijo fresco, ou de marmelada de frutos, ou bolos secos.

4.º Um fruto fresco.

80 gramas de pão torrado.

Lunch às 16 horas — 2 decilitros de leite coalhado ou uma chavena de leite açucarado.

Jantar às 19 horas :

- 1.º Uma sopa magra de legumes passados, espessa.
 - 2.º Um prato de legumes verdes, batatas, couve flôr, etc.
 - 3.º Saladas cozidas ou cruas.
 - 4.º Compotas, marmelada de frutos.
- 60 a 80 gramas de pão grelhado.

Como bebida, ás duas refeições, 150 a 200 c^o de água pura ou de água cortada com 2 colheres de sopa de vinho.

A's 21 horas :

Uma chavena com infusão quente (de tilia, flor de laranja, ou lucia lima).

Fazer cozer os alimentos sem sal, juntar-lhes 5 a 6 gramas à mesa, por dia. O médico indicará se esta quantidade poderá ser aumentada

Notas — Os arterio-esclerosos com accidentes de nefrite crónica, serão submetidos naturalmente ao regimen correspondente a esta doença ;

O regimen que deixamos indicado convem perfeitamente não só aos hipertensos com arterio-esclerose, ou apenas aos hipertensos arteriais (nos quais a tensão arterial elevada é o unico sinal anormal encontrado).

Regimen severo

Tratamos do regimen habitual imposto ao hipertenso, sobretudo ao arterio-escleroso.

Na quasi totalidade dos hipertensos há uma perturbação nítida na eliminação dos produtos azotados, dos quais a carne é o tipo e por isso o regimen tem de ser *pouco ou nada carnado*.

Alem disso Ambard também mostrou, que no hipertenso o sal (cloreto de sódio) se elimina mal. Geralmente esta retenção manifesta-se por edemas, mas às vezes estes não se produzem e diz-se que há uma retenção cloretada sêca.

E' prudente aconselhar um regimen com pouco sal, ou até mesmo sem sal.

A insuficiência cardíaca e a hipertensão determinam a restrição de liquido. As bebidas, incluindo o leite e as sopas, não devem exceder 1 litro a 1,5 litro por 24 horas, podendo ainda esta quantidade ser muito mais reduzida.

No meio do tratamento convem empregar um regimen mais severo, estrictamente lacto vegetariano. Depois, quando se consigam melhoras notaveis, atenuar-se-à progressivamente tanto rigor.

Um regimen severo lacto-vegetariano pode ser concebido da maneira seguinte :

1.º *Alimentos preferidos* — Leite, 2,5 decilitros a 3,5 decilitros, para tomar ao pequeno almoço e na preparação dos alimentos.

Legumes : (pouco ou nada de legumes secos). Arroz (muito nutritivo e muito pouco azotado).

Frutos crus ou cozidos.

Manteiga, açúcar.

2.º *Alimentos a empregar em pequena quantidade* — Massas, queijos (trescos), pão (250 gr. o máximo por dia).

3.º *Alimentos proibidos* — Carne, peixe e ovos.

4.º *Temperos* — Nenhum sal, que se substituirá pelo sumo do limão, tomates, cebola ou um pouco de vinagre para combater a insipidez dos alimentos.

Os alimentos devem ser cozinhados sem sal, podendo o doente juntá-lo à mesa (2 gramas por dia).

Nos casos sérios o doente tira um grande partido da dieta hídrica, 1 a 3 dias; mas essa prática só se pode aplicar uma vez em cada mez. Um meio termo excelente, consiste em pôr o doente a meia dieta, um dia na semana, ou dois dias por quinzena ou por mez; frutos à vontade, com caldo de legumes, ou meio a um litro de leite.

Cada uma destas modalidades de regimen só o médico a pode estabelecer.

Uma cura bem conduzida precisa da colaboração do médico e do doente, porque os perigos provenientes da transgressão podem ser irreparáveis.

REGIMEN DOS CARDIACOS

As doenças cardíacas apresentam como perigo principal a *asistolia*; diminuição da contracção do coração e dilatação excessiva das suas cavidades, resultante duma doença do coração ou dum embaraço na circulação periférica.

Para retardar ou afastar a asistolia é preciso evitar tudo o que possa produzir uma sobrecarga funcional do coração ou uma alteração das principais vísceras, como o fígado e os rins. E' por isso que o regimen alimentar, ainda que não apresente nada de específico, deve ser: 1.º moderado em quantidade; 2.º tambem pouco tóxico e pouco irritante.

Deve-se impedir a prisão de ventre, que fatiga e intoxica. As perturbações digestivas que exercem influencia sôbre o coração serão evitadas com cuidado, o regimen deverá ser tambem pouco cloretado e as bebidas pouco abundantes.

Indicação do regimen — A dieta que melhor convem a estas indicações é uma alimentação *lacto-ovo-vegetariana hipocloretada*.

O regimen lacteo exclusivo não está aqui indicado, não pode ser, sem inconvenientes, seguido durante longos anos; reservar-se-à para os períodos de asistolia.

O regimen místico, rico em carne é mau, porque prende o intestino, irrita os rins, o fígado. Todavia nas cardiopatias bem compensadas e nas pessoas novas, uma pequena quantidade de carne, poderá ser permitida à refeição da tarde,

O regimen compor-se-à principalmente de:

Leite, lacticínios, queijos frescos, nata.

Ovos bem cozidos.

Legumes secos e legumes verdes, saladas.

Cereais, farinhas, massas alimentícias, arroz, batatas.

Fructos crús e cozidos, compotas.

Pão, biscoitos, doces.

Pode-se juntar um pouco de carne, vermelha ou branca, de talho, de aves, pôrco, peixe.

Serão proibidos:

Carnes negras, caça.

Crustaceos e moluscos.

Conservas de carne ou de peixe, carnes salgadas.

Queijos fortes.

Caldo de carne, extracto de carne.

Temperos, molhos fortes.

Sal — Os alimentos serão pouco salgados; 5 a 6 gramas de sal por dia. Os alimentos deverão ser cozinhados sem sal. A este regimen hipoclorado deve-se juntar uma cura de quatro dias por mez, de descloretção absoluta.

Numero de refeições — Três a quatro refeições por dia, pouco abundantes, de forma a não sobrecarregar o tubo digestivo e a evitar a superalimentação.

A refeição da noite será muito ligeira, sem conter carne, de forma que não exija uma grande digestão e que não perturbe o sono.

Bebidas — Água pura, água diurética do Luso, ou sais oxidantes.

O vinho e a cerveja serão permitidos em pequena quantidade á hora das refeições.

O extracto de malte e o suco de uvas são uteis para os cardíacos.

As infusões quentes de tília, de flores de lorangeira, de lucia lima, de pés de cereja, são bebidas excelentes para os dispépticos.

O café e o chá não serão permitidos. Deverão ser substituídos pelo café maltosado, de preferencia tomado com leite.

Os cardíacos devem beber pouco ou muito?

Depende do estado da sua tensão arterial e da maneira como eliminar os cloretos.

No período de compensação o cardiopata deve beber com moderação. Fora das horas das refeições beber apenas 0^l,50 a 0^l,75. O médico indicará a quantidade de líquido que o doente deve beber.



DOENÇAS CARDIO-ARTERIAIS — AORTITES

As indicações gerais do regimen são as mesmas que nas doenças cardíacas, com a diferença de que o regimen deve ser mais severo.

As aortites manifestam-se muitas vezes nos indivíduos de uma certa idade, nos quais os rins e o fígado já não funcionam perfeitamente. Os cloretos e a água teem uma tendência a ser mal eliminados.

As substâncias tóxicas derivadas da digestão das albuminas são também eliminadas duma maneira insufficiente.

Deve-se prescrever o mesmo regimen lacto-ovo-vegetariano hipocloretado e vigiar-se bem, que não seja muito abundante nem muito azotado. Este regimen deverá adoptar-se indefinidamente.

Se o doente não puder passar sem a carne, permitir-se-á esta em muito fraca dose, que não deverá nunca exceder 50 a 100 grammas por dia; devendo ser tomada ao almoço e nunca ao jantar; não será permitida senão a carne fresca de pôrco, de carneiro, de vaca, galinha cozidas e não assadas. Não são permitidas as carnes de conserva, de caça ou de peixes que não estejam bem frescos. O médico vigiará a tensão arterial, porque a carne e os seus derivados são agentes produtores de hipertensão.

Quando não se adopte um regimen hipocloretado é necessário uma abundância relativa de bebidas para arrastar a urêa e os detritos tóxicos.

Quando apareça a *angina do peito* no decurso das aortites, é preciso adoptar um regimen ainda mais severo, lácteo ou lácto-vegetariano, descloretado e empregar refeições pouco abundantes, para evitar o mais possível as causas de excitação do coração.



ÍNDICE

	Pag.
Adivertência	3
A tensão arterial	10
Aparelho de Potain	11
Método auscultatório	13
Método oscilatório	15
Pressão normal	17
O que mais interessa saber acêrca da hipertensão.	19
A arterioesclerose	21
Regimen alimentar	22
Arterio-esclerose e do hipertenso	24
Exemplo de menu.	27
Regimen severo	28
Regimen dos cardíacos	30
Doenças cardíaco-arteriais e seu regimen	32

PRODUTOS DO LABORATÓRIO FARMACOLÓGICO

Recomendados para a hipertensão arterial

Iodal, granulado de Iodo — peptonado — iode-tado, que por se encontrar sólido até o momento de ser usado, não contém ácido iodídrico ou os productos secundários que se formam pela acção da água.

O Iodal é não só um hipotensor notável, mas um producto antitóxico das artérias. devido à acção do Lugol (mistura do Iodo e do Iodeto).

Lactobilina, comprimidos queratinizados para evitar a prisão de ventre. Como se sabe, o ar-tério-escloroso, com hipertensão, deve evitar fazer esforço na compressão exagerada dos musculos abdominais, para evitar o perigo das hemorragias cerebrais e nasais.

O **Café maltosado** é recomendado para substituir o café puro.

Farinha integral vitaminada, para caldos.

Extracto de malte. Obtido no vácuo, puris-simo, com o aspecto do mel. Regulador dos intestinos e poderoso auxiliar da digestão dos cardiacos e nefriticos.



CENTRO CIÊNCIA VIM
UNIVERSIDADE COIMBRA



1329680609

Obras editadas pelo

Laboratório Farmacológico de Lisboa

A Cartilha das Mães.....	3\$00
O regimen e o cozinheiro dos doentes do fígado	3\$00
O regimen e o cozinheiro dos diabéticos.	5\$00
O regimen e o cozinheiro dos constipados	2\$50
O regimen dos artriticos.....	2\$00
O regimen dos nefriticos e albuminúricos	2\$00
A tensão arterial e regimen dos hipertensos e dos artério-esclerosos.....	3\$00
Noções elementares sôbre o pH. Como se deve combater a acidose,	
As vitaminas na alimentação.....	(esgotado)
Um estudo sôbre o Bacillus Bulgaris e o Streptococcus Lacti.	
Uma grande confusão em terapeutica. As applicações do Iodo e do Iodeto.....	
Os perigos do babeurre na alimentação infantil.....	
Boletim Farmacológico (publicação periódica).	

A SAIR BREVEMENTE:

- O estado actual das vitaminas. Como se deve comer para viver.
- O regimen dos obesos.