

**EDUARDO COSTA**

MÉDICO HIDROLOGISTA

CHEFE DO LABORATÓRIO DA ESTÂNCIA HIDROLÓGICA DE MELGAÇO

---

**A acção das águas de Melgaço  
sôbre as curvas de glicémia,  
nos diabéticos**

*reproduzido*

---

1937

Separata da Revista

**CLINICA, HIGIENE E HIDROLOGIA**

**LISBOA**

RC  
MNCT  
615  
COS

Avec les études de Malgache  
sur les langues de l'Inde  
nos éditions

ÉDITIONS S. P. P. S.  
1950

*As Grandes Águas e a água Potável de São Miguel de Villaveca*  
*Revisão de princípios e conclusões*  
*Eduardo Costa*

EDUARDO COSTA

MÉDICO HIDROLOGISTA

CHEFE DO LABORATÓRIO DA ESTÂNCIA HIDROLÓGICA DE MELGAÇO

---

---

# A acção das águas de Melgaço sobre as curvas de glicémia, nos diabéticos



PC  
MNCJ  
675  
COS

1937

Separata da Revista  
CLINICA, HIGIENE E HIDROLOGIA  
LISBOA

A acção das águas de Melgaço  
sobre as curvas de glicémia  
nos diabéticos



# A acção das águas de Melgaço sôbre as curvas de glicémia, nos diabéticos

## CAPITULO I

### Introdução—Considerações gerais

A hidrologia em Portugal, pode dizer-se, permanece ainda em estado embrionário, a-pesar-da grande riqueza do país em águas minero-medicinais. Para isso, muito têm concorrido a descrença e o abandono a que êste meio terapêutico foi lançado por muitos clínicos, facto na verdade lamentável, pois que, com essa attitude, só têm a perder os doentes. Bem sabemos que as virtudes atribuídas a muitas das nossas águas minerais são, sob muitos aspectos, baseadas no empirismo. Foi essa a razão que nos levou a efectuar alguns ensaios que pudessem de qualquer modo contribuir para o conhecimento das águas de Melgaço num dos estados mórbidos para o qual elas costumam ser mais correntemente prescritas. Além de isso, nota-se da parte dos próprios médicos hidrologistas uma certa inércia que tem obstado a que sejam abertos novos horizontes a êste ramo da terapêutica.

Evidentemente, na sua maior parte, as nossas estâncias não estão apetrechadas com material indispensável para a investigação científica. Por isso, muitos trabalhos feitos entre nós sôbre a acção das águas minerais têm mais um valor histórico e geográfico do que científico, embora os clínicos que os subscrevam nêles tenham posto o melhor da sua boa vontade, paciência, tenacidade e saber. Se pensarmos que êstes trabalhos, foram feitos exclusivamente à custa dos conhecimentos clínicos e hidrológicos, temos, no entanto, de reconhecer o seu grande merecimento.

Será lógico, portanto, e muito é para de-sejar e esperar que vá sendo seguido o

exemplo das estâncias onde se tem trabalhado no sentido de dar base científica à aplicação das águas. De resto, para êsse fim, se esforça constantemente o médico inspector das águas Minerais, Prof. Dr. Armando Narciso. Criem-se laboratórios e hospitais-sanatórios, e façam-se trabalhos de investigação; e assim êste ramo da terapêutica impor-se-á.

Comquanto o rendimento dêstes laboratórios não seja ainda o que seria para de-sejar, a verdade é que já temos alguns trabalhos de valia, como por exemplo os dos Profs. Morais Sarmento e Maximino Correia e colaboradores sôbre Vidago. Podemos citar ainda outros trabalhos de investigação, ligados à hidroterapia, mas executados fora do local donde a água emerge, como o trabalho dos Profs. Pulido Valente e Fernando Fonseca, sôbre as águas do Gerez e os do Prof. Cascão de Anciães e Dr. Heitor da Fonseca, sôbre as águas das Pedras Salgadas, alguns dêstes feitos junto das fontes.

Por outro lado, não se compreende que nos grandes meios, onde existem grandes sumidades médicas, se recorra a todo o momento ao laboratório para confirmar ou infirmar um diagnóstico, e nas estâncias hidrológicas se não precise dêste meio onde aparecem quadros nosológicos de difícil destrinça. Isto, é claro, sem menosprezo para o corpo clínico das estâncias, na direcção das quais se encontram médicos que nos merecem tôda a consideração. Mas, na verdade, como se pode fazer clínica conscienciosa, em estâncias de águas aconselhadas nas nefropatias, sem laboratório? Ou as nefroses, nefrites e outras, incluindo tôdas as albuminúrias, têm o mesmo tratamento hidio-mineral? Igual problema, de resto, se pode pôr para as estâncias aconselhadas para o aparelho digestivo, circulatório, respiratório, etc., etc.

Por exemplo, do lado do estômago: as gastrites, a hiperacidez, a hipoacidez, a úlcera e as neoplasias são tôdas facilmente diagnosticáveis e têm o mesmo tratamento? As diarreias têm sempre a mesma patogenia, o mesmo tratamento e serão facilmente diagnosticáveis? As icterícias, as cirroses, as colecistites, etc., são também facilmente diagnosticáveis? Portanto, acabe-se com diagnósticos *a priori*, crie-se merecimento à crenoterápia, considerando-a como uma ciência.

\*  
\* \*

Não podemos deixar de mencionar igualmente os importantes estudos de hidrologia geral dos Profs. Ricardo Jorge, Oliveira Luzes e Armando Narciso e do Dr. Fernando Correia, entre outros, assim como obras de conjunto dos Drs. Alfredo Luís Lopes e Tenreiro Sarzedas, para não citar senão as mais extensas.

Se em Portugal é grande a pobreza de conhecimentos relativos à acção terapêutica das águas minerais, outro tanto não sucede além Pirineus onde abundam, em França e Alemanha, as investigações clínicas e experimentais sobre o assunto. No que se refere ao tratamento hidro-mineral da diabetes, que mais nos interessa neste momento, os trabalhos publicados lá fora são em grande número e, entre êles, podemos destacar os de Charles Petit, Max Durand Fardel, H. Sénac, Cornillon, Mallat, Dufourt, Victor Frémont, Duhoureau, Jaret, Neviève, Parisset, Max Vauthey, Roubeau, Marcel Labbé, Tamalet, Nepveux, etc.

A respeito das águas de Melgaço existe apenas o folheto publicado, em 1915, pelo Dr. António Duro, antigo director clínico da estância, que pouco adianta sobre o seu valor na terapêutica da diabetes. Encarregados, desde há anos, da direcção do Laboratório da Estância de Melgaço, temos tido ensejo de colhêr elementos comprovativos da benéfica influência destas águas, em estados diabéticos, e procurámos iniciar algumas pesquisas, tendentes a esclarecer, quanto possível, os seus efeitos nas funções de nutrição. Estas pesquisas foram realizadas de acôrdo, tanto com a Direcção Clínica como com a da Sociedade concessionária, que nos deram tôdas as facilidades para atingir o fim visado. A complexidade do problema não nos tem permitido chegar rapidamente a conclusões definitivas e, por isso, resolvemos ir publicando os elementos que formos co-

lhendo, na certeza de que a sua divulgação é de vantagem para todos.

## CAPITULO II

### **Composição química das águas de Melgaço — Indicações terapêuticas e seus efeitos revelados por curvas de glicémia experimental. Método de Hagedorn-Jensen**

Nêste primeiro artigo, apenas nos occupamos dos efeitos sobre a glicémia, por observações colhidas na época de 1935. Mas antes de entrar na exposição do nosso trabalho, damos as conclusões a que chegou o Prof. Charles Lepierre, na última análise feita a estas águas, em 1932.

«As águas presentemente exploradas pela Empresa (Nascente Principal e Fonte Nova) pertencem ao mesmo tipo hidro-mineral. São águas frias, mesosalinas, bicarbonatadas, cálcicas e mixtas (sódica, magnésica, litínica, férrea, manganésica). São gaso-carbónicas fortes, saturadas de anidrido carbónico, o que contribui poderosamente para a estabilidade destas águas. Contêm muitos elementos raros. São policremáticas. São as mais ricas das águas bicarbonatadas cálcicas portuguesas. São radioactivas, sendo a radioactividade não só devida à emanção (Radão), de duração passageira, como aos sais rãdiferos de duração a bem dizer perene e por isso de efeitos permanentes.

Ambas as águas são bacteriológicamente puríssimas. Em Portugal não há águas que correspondam ao tipo hidro-mineral de Melgaço. Presentemente, as águas de Melgaço são mais mineralizadas, mais bicarbonatadas, do que quando analisadas em 1907. Das duas águas exploradas, Nascente Principal e Fonte Nova, a segunda, ainda que precisamente do mesmo tipo, é mais mineralizada do que a água da Nascente Principal».

Pela análise química, infere-se que estas águas, como as suas congêneres francesas (Pougues e outras) encontrem indicações sobretudo em doenças do aparelho digestivo (dispepsias, gastrites, fermentações intestinais, etc.) e afecções hepáticas. De facto, assim é, mas a verdade é que apenas 25% dos doentes que se tratam em Melgaço sofrem destas doen-

ças; os 75% restantes são todos diabéticos.

Como explicar tal simpatia, tal «tropismo» da parte dos doentes diabéticos, quando nada há escrito a respeito do valor destas águas no tratamento da diabetes? A justificação é-nos dado pelos próprios doentes que citam benefícios colhidos por amigos, conhecidos ou pessoas de família que fizeram uso das águas de Melgaço. É freqüente, com efeito, ouvi-los relatar casos de doentes em que, não obstante a ingestão de maior quantidade de alimentos e mesmo de hidratos de carbono, não só o açúcar urinário não aumentou como diminuiu e chegou mesmos a desaparecer, sentindo-se em geral mais bem dispostos, com mais forças e dormindo melhor. Não se deduza, todavia, que os diabéticos aqüistas se alimentam sempre *ad libitum*, pois que a actual Direcção Clínica, em colaboração com os hoteleiros locais, prescreve dietas adequadas a cada caso. Porém, nas observações que adiante se apresentam, os doentes continuaram a seguir a dieta que lhes havia sido prescrita pelo seu médico assistente antes do tratamento hidro-mineral, para desta maneira melhor podermos avaliar da acção das águas. A comprovar a influência inegável que estas águas exercem sobre a evolução da diabetes está também o facto do agravamento da doença sempre que, por qualquer motivo, os doentes deixem de freqüentar a estância hidrológica na época própria.

Bem sabemos que, para a melhoria observada, outros factores podem concorrer, como sejam a mudança de clima, o bom ar, a altitude, o repouso, as distrações, etc. Contudo, não é menos verdade que os diabéticos da localidade beneficiam da mesma forma, como se pode ver por algumas das observações adiante descritas.

Os doentes estudados foram escolhidos quasi ao acaso; apenas procuramos de preferência utilizar alguns cujo grau de inteligência e de cultura fôsem de molde a compreenderem o que se pretendia fazer. Deu-se a todos a indicação de que não deviam alterar o regime alimentar entre a primeira e segunda experiência, para desta forma se verificar a acção que, sobre o seu organismo, poderia exercer o tratamento hidro-mineral.

As provas foram feitas: a 1.<sup>a</sup> um a três dias depois do doente chegar à Estância, tempo suficiente para repousar dos incómodos e fadigas da viagem; a 2.<sup>a</sup> quinze a vinte e cinco dias depois do início do

tratamento, quando o doente manifestava desejo de retirar-se da estância. Quer na 1.<sup>a</sup> experiência quer na 2.<sup>a</sup>, o doente ingeriu 50 gramas de glucose anhidra wite, dissolvidas em 200 gramas de água potável.

Antes disso, colhia-se-lhe sangue para doseamento da glucose em jejum e procedia-se à análise sumária da urina emitida nêsse momento. Seguidamente, de meia em meia hora, e a última com uma hora de intervalo, fazem-se novas colheitas de sangue e novas análises de urina, de modo que entre a última colheita de sangue e a primeira depois da ingestão da glucose media-se três boras, tempo mais que suficiente para se avaliar do destino da glucose ingerida.

Com os valores dêste modo obtidos estabeleceram-se os gráficos que seguem, devendo notar-se que os de traço cheio corresponde à 1.<sup>a</sup> prova e os tracejados à 2.<sup>a</sup>. Comparando as duas curvas, conclui-se que a melhoria que os doentes obtiveram foi notável, atendendo a que não modificaram o regime alimentar e que o estado geral melhorou também.

De resto, outro resultado não era de esperar, pois nos relatórios que a Direcção Clínica desta Estância envia no fim de cada época termal à Direcção Geral de Minas, verifica-se que a glucosúria dos doentes baixa em média em 50% e que cerca de 32% retiram aglucosúricos. Alguns acabam o tratamento sem grande baixa da glucosúria, mas êste facto é justificável, visto êstes doentes excederem a dieta prescrita pelo médico assistente ou pelo clínico da Estância. A-pesar-de isso, sentem-se todos muito melhor, aumentam de pêso, etc. Outros doentes saiem sem voltar à consulta e sem fazer outras análises.

Evidentemente, com êstes elementos não se poderiam tirar conclusões seguras quanto à eficácia das águas, visto o sintoma glucosúria poder desaparecer em 24 horas e, o outro lado, o doente poder estar suggestionado e dizer maravilhas. Em suma, são elementos pouco valiosos.

Mesmo a glcémia, só por si, pouco ou nada nos poderá dizer quanto à melhoria dos doentes; de facto, se os doentes que escolhessemos para estudo estivessem aglucosúricos, e o limiar da excreção da glucose ao nível do rim estivesse normal, a diferença entre a 1.<sup>a</sup> e a 2.<sup>a</sup> glicémia, obtidas no comêço e no fim do tratamento, seria insignificante. Se, pelo contrário, os doentes observados estivessem com glucosúria permanente, no momento de sei-

feita a 1.<sup>a</sup> glicemia, e aglucosúricos na 2.<sup>a</sup>, a diferença seria enorme, e, contudo, para isso bastaria talvez que os doentes não tivessem jantado na véspera da 2.<sup>a</sup> co-  
lheita...

Como se vê, este elemento é também muito falível. Pelo contrário, as provas experimentais, merecem, a nosso ver, muito mais confiança. Com efeito, as modificações que se obtiveram não foram certas-  
mente devidas a um desaparecimento acidental da glucosúria, pois os 50 gramas de glucose ingeridos puzeram em jôgo o mecanismo gluco-regulador, e se êle não estivesse em melhor equilíbrio no momento da 2.<sup>a</sup> prova, a diferença deveria ser quasi nula.

Por isso, só depois de verificar que tôdas as observações eram concordantes (e fiz mais de 40, das quais apresento 26) e, enfim, convencido de que o presente trabalho de alguma maneira pode contribuir para o crédito da hidrologia e particularmente das águas de que se ocupa, é que resolvemos dá-lo à publicidade.

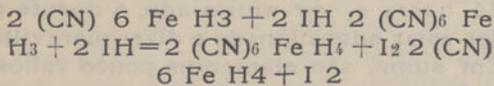
\*

\* \* \*

Antes de apresentar as nossas observações, julgamos útil descrever o método de Hagedorne-Jensen tal como o empregamos no laboratório da Estância.

### Determinação da Glicemia pelo método de: Hagedorn — Jensen

*Princípio:* As albuminas do sangue são coaguladas por uma solução coloidal de hidróxido de zinco, e o filtrado é tratado com ferricinetato de potássio, titulando-se em seguida com hiposulfito de sódio. A reacção é a seguinte:



*Reagentes necessários:*

#### Soluto 1

Sulfato de zinco. .... 45 gramas  
Água destilada ..... até 100 c.c.

Esta solução deve diluir-se, na ocasião do emprêgo, a 1.100 e constitui o soluto 1.

#### Soluto 2

Ferricinetato de potássio ..... 1,65 grs. Em frs.  
Carbonato de sódio anhidro ..... 10,6 grs. escuro  
Água destilada ..... até 1.000 c.c.

#### Soluto 3

Sulfato de zinco... ..... 10 grs.  
Cloreto de sódio..... 50 >  
Água destilada... ..... até 160 c.c.

#### Soluto 4

Iodeto de potássio.... 12,50 grs. Em frs.  
Água destilada..... até 100 c.c. escuro

Este soluto altera-se, e por isso deve ser preparado com freqüência. A mistura destes dois últimos solutos constitui o soluto (3 + 4), e prepara-se misturando 4 partes de soluto 3 e 1 do soluto 4. A mistura conserva-se muito pouco tempo e deve ser, portanto, de preparação recente.

#### Soluto 5

Soluto de ácido acético a 3<sup>o</sup>/o

#### Soluto 6

Amido solúvel..... 1 gr.  
Água destilada quente 5 grs.  
Soluto saturado de cloreto de sódio..... até 100 c.c.

#### Soluto 7

Soluto de hiposulfito de sódio N/200  
(5 c.c. de soluto N/10 e água destilada até 100 c.c.)

#### Soluto 8

Iodato de potássio... 0,3566 grs.  
Água destilada..... até 2.000 c.c.

Este soluto serve unicamente para determinar o título de hiposulfito, e a titulação deve ser feita sempre que nos servirmos dêle.

Faz-se da seguinte maneira:

Soluto (8)..... 2 c.c.  
> (5)..... 2 c.c.  
> (3 + 4)..... 2 c.c.  
> (6)..... 2 gotas

Toma-se nota do hiposulfito gasto, até mudar a cor azul.

Soluto 9

Soluto N/10 de soda cáustica

Todos estes reagentes devem ser preparados com grande precisão e não contem vestígio de ferro.

*Técnica:* Para a coagulação das albuminas, servimo-nos de vários tubos de ensaio de vidro neutro (180×18 m.m.); em cada um, lança-se 1 c.c. de soluto 9, 5 c.c. do soluto 1 diluído a 1/100 e 0,1 c.c. de sangue. Devem fazer-se duas provas e tirar a média no final. Dois tubos sem sangue servem de testemunhas.

Com uma pipeta graduada de 0,1 c.c., o mais exacta possível, aspira-se 0,1 c.c. de sangue da polpa dum dedo ou do lóbulo da orelha, previamente bem lavados com álcool e éter. Despreza-se a primeira gota que sai. O sangue não deve sair sob pressão. O que porventura tenha entrado a mais na pipeta ou tenha ficado de fora, deve ser expelido e a pipeta limpa com papel de filtro. Seguidamente, mergulha-se a ponta da pipeta no soluto, expelle-se o sangue e lava-se várias vezes a pipeta com o líquido.

Devem usar-se sempre bem lavadas com água, álcool e éter e secas.

Põem-se os tubos em banho-maria em ebulição durante 3 minutos. Durante este tempo, preparam-se outros tantos tubos de ensaio de vidro neutro de 250×25 m.m.

O conteúdo dos tubos é agora filtrado para novos tubos, por algodão hidrófilo húmido e bem ajustado, em funis de 4 cm. de diâmetro. Lavam-se duas vezes com 3 c.c. de água quente, que também se filtra.

Depois de ter escorrido o líquido, o algodão é espremido com uma vareta de vidro.

Em seguida, lança-se em cada um dos tubos, incluindo a testemunha, 2 c.c. do soluto 2 e põem-se no banho-maria em ebulição, durante 15 minutos.

Quando os tubos estão frios, deita-se, em cada um deles, 2 c.c. do soluto 3 + 4, 2 c.c. do soluto 5 e 2 gotas do soluto de amido 6 e titula-se o hiposulfito. A titulação faz-se com uma micro-galhetta de Bang, em fundo branco para se notar melhor a mudança da cor azul.

Para o cálculo, é preciso saber: a) a quantidade de soluto de hiposulfito gasto para titular os tubos com sangue e os da testemunha; b) o título do hiposulfito.

Com a tabela que segue de Hagedorn Jensen, encontra-se directamente, partindo dos dados anteriores, a quantidade de glucose do sangue examinado.

c. c. da solução N/200 diposulfito = mg. de glucose em 100 c. c. de sangue

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,1	385	382	379	376	373	370	367	364	361	356
0,2	355	352	350	348	345	343	341	338	336	333
0,3	331	329	327	325	323	321	318	316	314	312
0,4	310	308	306	304	302	300	298	296	294	292
0,5	290	288	286	284	282	280	278	276	274	272
0,6	270	268	266	264	262	260	259	257	255	253
0,7	251	249	247	245	243	241	240	238	236	234
0,8	232	230	228	226	224	222	221	219	217	215
0,9	213	211	209	208	206	203	202	200	199	197
1,0	195	193	191	190	188	186	184	182	181	179
1,1	177	175	173	172	170	168	166	164	163	161
1,2	159	157	155	154	152	150	148	146	145	143
1,3	141	129	138	136	134	132	131	129	127	125
1,4	124	122	120	119	117	115	113	111	110	108
1,5	106	104	102	101	099	097	095	093	092	090
1,6	088	086	084	083	081	079	077	075	074	072
1,7	070	068	066	065	063	061	059	057	056	054
1,8	052	050	048	047	045	043	041	039	038	036
1,9	034	032	031	029	027	025	024	022	020	019
0,0	017	015	014	012	010	008	007	005	003	002

**Observações clínicas.— Conclusões**

Nesta tabela os números da primeira coluna vertical representam centímetros cúbicos e décimos; os da primeira horizontal, centésimos de centímetro cúbico; na intersecção das duas coordenadas, encontra-se o valor em miligramas de glucose, por 100 c. c. de sangue correspondente a um consumo de soluto hipossulfito de sódio até o centésimo de centímetro cúbico. Assim, por exemplo, se se gastaram 1,38 de reagente, o resultado será 110.

Êstes valores correspondem a uma titulação exacta da solução de hipossulfito (centímetro cúbico da solução N/200 hipossulfito = miligramas de glucose em 100 c. c. de sangue), Convém, por isso, repetir com freqüência o ensaio da titulação e melhor é, como dissemos, fazê-la sempre que nos sirvamos do hipossulfito. Quando se verificarem diferenças, o que é freqüente, deve fazer-se a correcção.

Tendo em conta que há uma ligeira redução, independente das substâncias contidas no sangue, tem de se corrigir o valor obtido, subtraindo os centímetros cúbicos de hipossulfito gastos na determinação da testemunha.

*Exemplo:* Suponhamos que para fazer virar a côr de 2 c. c. de iodato (sol. 8), foram necessários 2,04 c. c. de hipossulfito. Êste soluto é, pois, levemente inferior ao título teórico (N/200), e o número de centímetros cúbicos que se gastaram para titular a glicémia e a testemunha deverão multiplicar-se por  $\frac{2,00}{2,04} = 0,98$

Assim, se para determinado sangue se gastaram 0,64 c. c., êste número deverá multiplicar-se por 0,98 (título do hipossulfito); teremos o verdadeiro valor do hipossulfito gasto igual a 0,63 ( $0,64 \times 0,98$ ), que equivalem, segundo a tabela, a 245 miligramas.

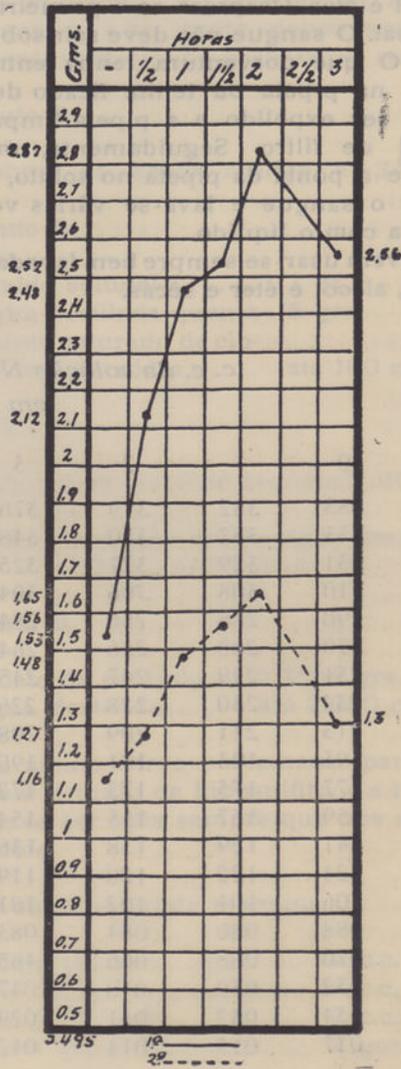
Se, como a testemunha (sem sangue), se gastaram 1,96 c. c., que multiplicados por 0,98 equivalem a 1,82 c. c. e correspondem na tabela de 31 miligramas, a quantidade de glucose por 100 c. c. será a diferença de  $245 - 32 = 214$  miligramas %.

Se quisermos expressar o resultado por litro, bastará multiplicar aquele número por 10 = 2,14.

1 — J. M. A., 67 anos natural de Monção, residente em Viana do Castelo.

Diabético averiguado desde o principio de Agosto de 1931, ano em que, por ocasião dum ataque de gripe, apresentou sinais de acidose e ameaço de coma, sendo-lhe então feita uma análise de urina, que revelou 30 gramas de glucose por litro, com acetona.

Fizeram-lhe injecções de insulina, que continuou a usar, até o dia 2 de Setembro de 1931, data em que veio pela primeira vez a Melgaço fazer tratamento. Tomou água da Fonte Principal na dose de 720 gramas por dia e banhos carbo-gasosos para combater a hipertensão.



A análise da urina, feita no início do tratamento, revelou 6 gramas de glucose por litro e 10,8<sup>gr</sup> nas 24 horas.

Seis dias depois, tendo deixado de fazer insulina desde que começou o tratamento pelas águas, a análise da urina não revelou glucose, a-pesar-de não ter modificado a dieta que o médico assistente lhe prescrevera.

Continua a tratar-se em Melgaço todos os anos; uma determinação da glicémia feita em 1934, no meio do tratamento dêsse ano, revelou 1,40<sup>gr</sup> de glucose por litro de sangue. É doente cuidadoso com o regime e, em geral, não tem glucosúria ou tem apenas uma leve percentagem de açúcar quando faz qualquer excesso alimentar.

Em 1935 estava em glucosúria ao iniciar o tratamento, no dia 27 de Agosto. No dia seguinte foi-lhe feita uma primeira curva de glicémia. Durante a prova, teve glucosúria no fim da primeira hora que se manteve até depois da terceira hora.

Passados quinze dias, fez-se a segunda curva, não tendo aparecido glucose na urina, em nenhum momento da execução da prova (ver figura 1; primeira curva a traço interrompido).

Entre os dois exames não foi modificada a dieta a que o doente estava submetido, nem se lhe prescreveu qualquer medicamento; apenas fez uso da água da Fonte Principal e tomou banhos carbo-gasosos, como nos anos anteriores.

II—A. C. A., 50 anos, natural de Viana do Castelo e residente no Pôrto.

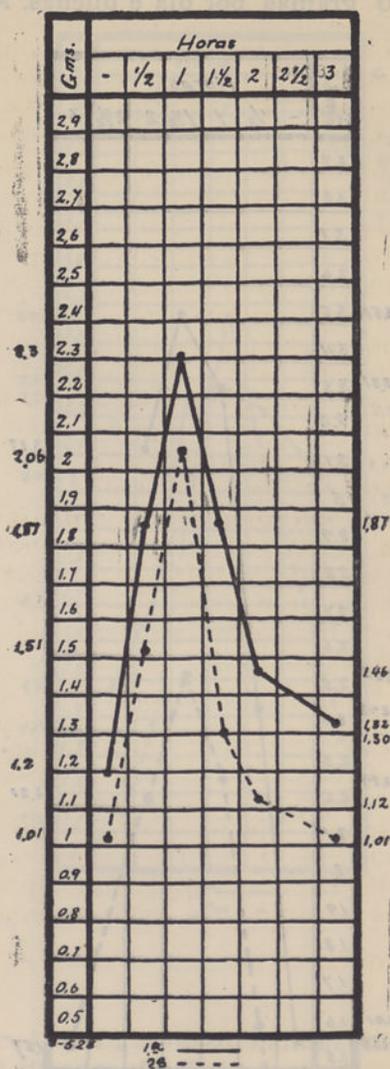
Pela Páscoa de 1934, no decurso duma gripe, apareceram-lhe os principais sintomas da diabetes, embora anteriormente tivesse certa fraqueza e sonolência. Feita a análise da urina, encontrou-se 24 gramas de glucose por mil.

Instituída a dieta, pouco tempo depois estava aglicosúrico, e assim se mantém, a não ser quando se excede na alimentação.

Veu pela primeira vez a Melgaço em 1934. Por uma análise de urina que se lhe fez no começo do tratamento, viu-se que estava aglicosúrico. Voltou de novo a esta Estância em Setembro de 1935, sem açúcar na urina. Toma água da Fonte Principal na dose de 960 gramas por dia e duchas.

Fez-se a primeira curva dois dias depois de começar o tratamento e a segunda dose dias depois.

Não se lhe alterou a dieta que o médico assistente lhe prescrevera, não só por estar aglicosúrico, como também para me-



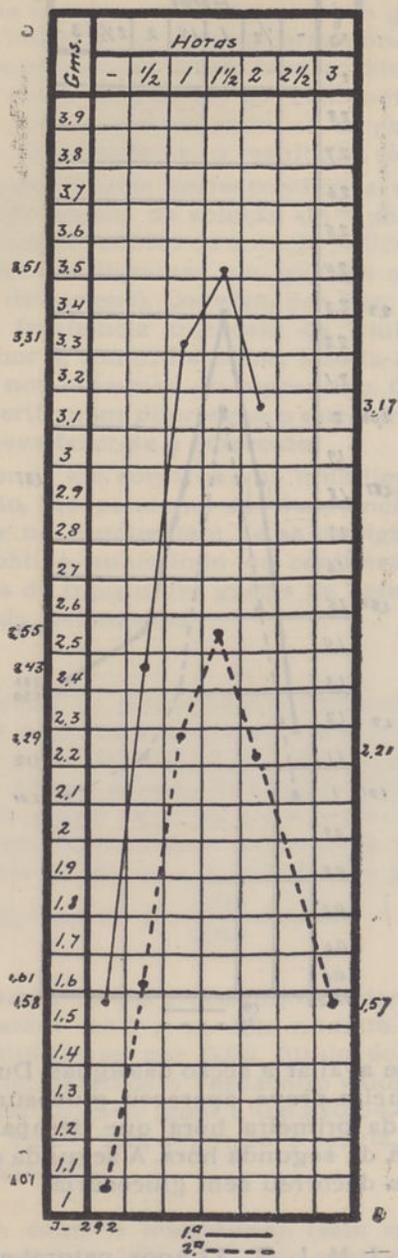
lhor se avaliar a acção das águas. Durante a primeira prova, apareceu glucosúria no meio da primeira hora que desapareceu no fim da segunda hora. A segunda experiência decorreu sem glucosúria.

III—J. M. L. R., 37 anos, natural e residente em Lisboa.

Diabético há quatro anos. Os sintomas foram os habituais da doença (polidipsia, poliúria, etc.). A análise de urina, feita nessa data, revelou grande quantidade de glucose, mas ignora quanto. Instituída a dieta aconselhada, pouco tempo depois, a glucosúria estava em 14 gramas por litro. A glicémia nessa data era de 2,05<sup>gr</sup> o/oo. Com uma dieta moderada, mantém-se aglicosúrico.

Veio pela primeira vez para fazer tratamento hidro-mineral a Melgaço em 1934, tomando água da Fonte Principal na dose de 960 gramas por dia e duchas. A gli-

da curva. A glucosúria apareceu uma hora depois, e manteve-se por mais 60 minutos.



cémia nesse ano, no segundo dia de tratamento, era 1<sup>gr.</sup>,70<sup>o</sup>/<sub>100</sub> e, doze dias depois, 1<sup>gr.</sup>,10<sup>o</sup>/<sub>100</sub>.

Voltou em Julho de 1935, igualmente aglucosúrico. Sete dias depois de começar o tratamento com a água mineral, fêz-se a primeira curva de glicémia.

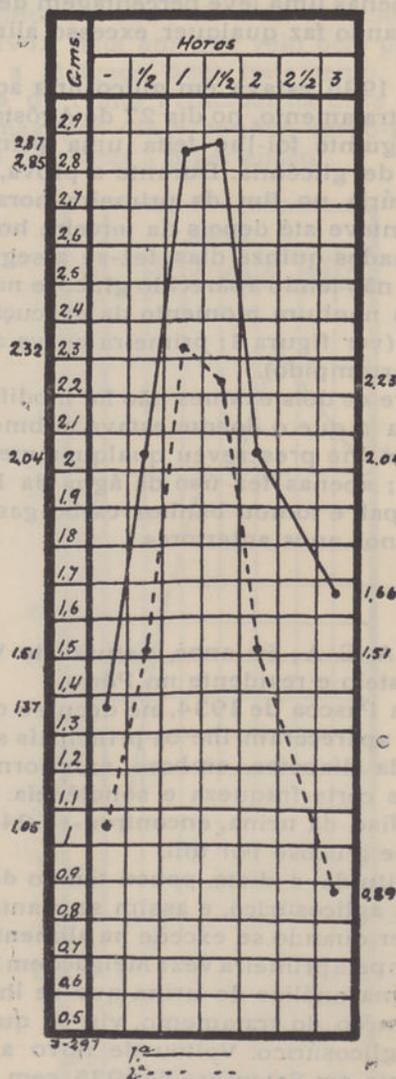
A giucosúria apareceu 30 minutos depois, mantendo-se por 6 horas.

Dezasseis dias depois foi feita a segun-

IV—S. L. C., 47 anos, farmacêutico, natural e residente em Lisboa.

Diabético averiguado há dois anos, por uma análise de urina, que êle próprio fêz e que revelou açúcar; não doseou. Foi levado a isso por ter muita sêde, urinar muito e ter sonolência.

Havia já alguns anos que êstes sintomas o incomodavam, mas não fazia caso.



Como a vista começasse a enfraquecer e por vezes se lhe turvasse, resolveu analisar a urina. Não consultou médico, fazendo a dieta a seu modo. Esteve alguns anos no Brasil, onde se deu sempre bem.

Sífilis contraída aos 20 anos. Fez tratamento pela primeira vez em Melgaço, em Agosto de 1935, tomando água da Nascente Nova e, passados três dias, da Fonte Principal, na dose de 720 gramas diárias.

Chegou a esta Estância aglucosúrico, e assim se manteve até ao fim do tratamento.

A primeira curva da glicémia foi feita dois dias depois, tendo aparecido açúcar na urina no meio da prova.

A segunda experiência foi feita vinte e quatro dias depois, não tendo aparecido açúcar na urina nem durante a execução da prova, nem depois dela.

V—E. L. V. S., 65 anos, natural do Pôrto e residente em Lisboa.

Diabético pelo menos há 9 anos. Nunca teve polidipsia intensa nem grande poliúria.

O emmagrecimento e a fraqueza foram os sintomas dominantes, além duma salivacção incómoda. A análise de urina, feita nessa data, revelou 10 gramas de glucose por litro. Com o regime deixou de ter glucosúria, que só aparece quando se excede na alimentação.

Faz tratamento em Melgaço desde 1930, vindo quasi sempre aglucosúrico e, assim se mantém durante toda a estadia aqui.

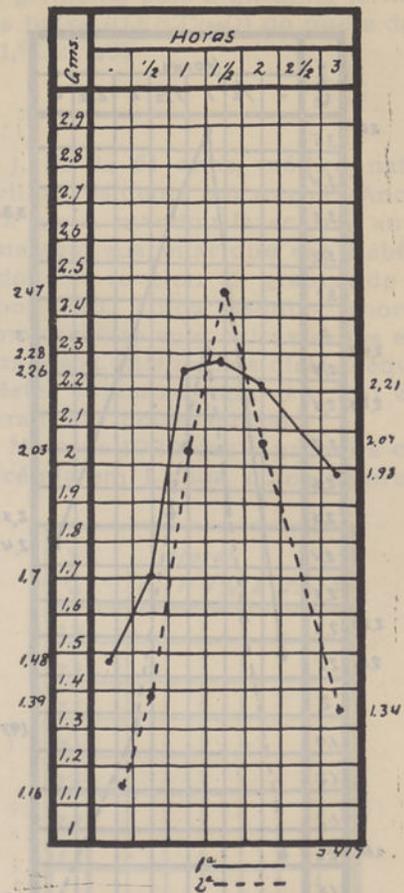
As glicémias, feitas todos os anos neste laboratório, variam entre 1<sup>gr.</sup>10 ‰ e 1<sup>gr.</sup>70 ‰.

Em 1935, passou ora com açúcar na urina (4 gr. a 6 gr. por litro), ora sem nada; por ocasião de duas gripes que teve, apareceu-lhe acetona; tem habitualmente vestígios de albumina, sem cilindrúria.

Como nos anos anteriores, tomou em 1934 água da Fonte Principal, na dose de 800 gramas por dia.

A primeira curva da glicémia foi-lhe feita dois dias depois de chegar à Estância. Teve glucosúria desde o fim da primeira e hora até ao fim da prova. Na segunda experiência, feita dezóito dias depois, apareceu açúcar no meio, mas no fim do exame estava aglucosúrico. Foram êste e aquele a que se refere a observação VIII, os únicos casos em que, na segunda curva, a glicémia era mais alta no fim de uma hora e hora e meia, respectivamente, como se vê nas figuras 5 e 8. No entanto, da segunda vez a glicémia baixa muito

mais rapidamente que da primeira, vindo para o nível mais vizinho do normal.

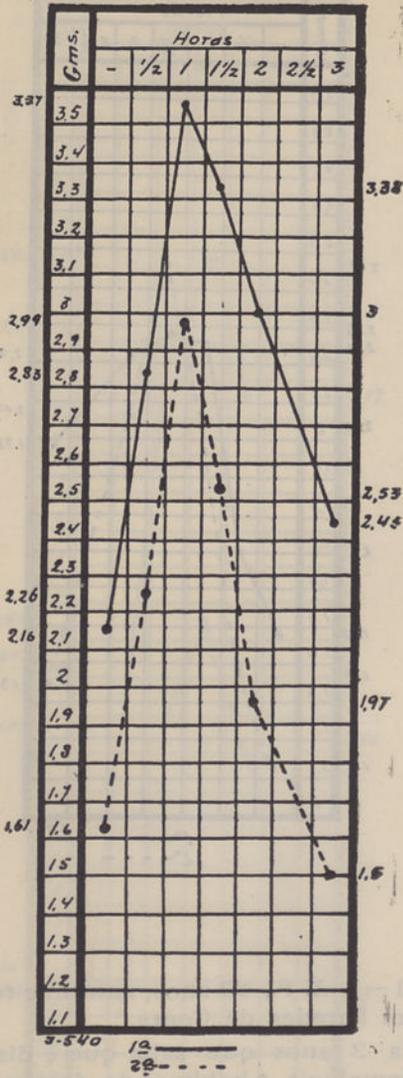


VI—J. A. F., 59 anos, natural e residente em Paredes de Coura.

Ha 3 anos que sabe que é diabético. Sintomatologia, a habitual da doença. A análise da urina, feita nessa data, revelou 34 gramas de glucose por litro. Com a dieta passou a ter apenas vestígios. Trata-se em Melgaço desde 1933, fazendo uso da água da Fonte Principal na dose de 960 gramas diárias. No primeiro ano (1933), a glicosúria era de 24, <sup>gr.</sup>2 por litro, no começo do tratamento; no fim dêste estava aglucosúrico, e assim se retirou.

Desde então não parece ter tido muito açúcar na urina, não fazendo qualquer espécie de dieta e não se preocupando com análises. No entanto, em 1935, tinha 33 gramas de glucose por litro de urina quando iniciou o tratamento hidromineral. No 3º dia, fez-se a primeira curva de glicémia, que foi acompanhada de

glucosúria até o fim da experiência. Sete dias depois, estava aglicosúrico, sob a acção da água e com o regime dietético que trazia que era muito largo.

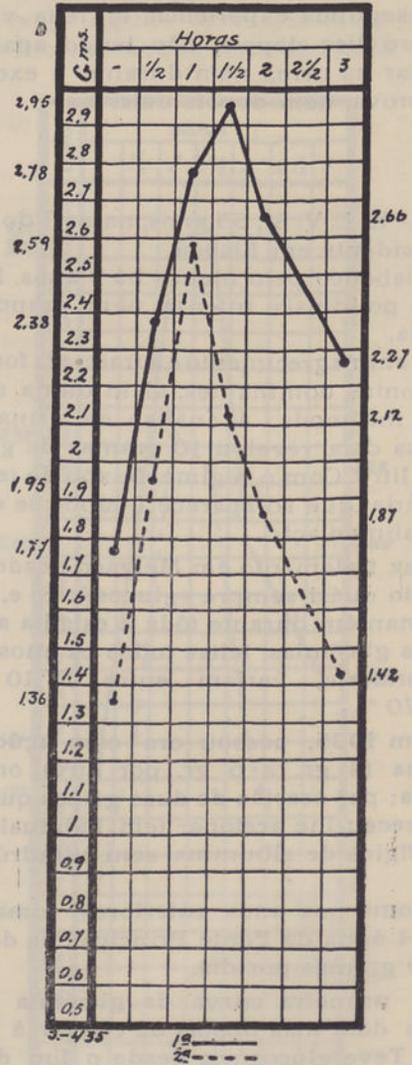


Quinze dias depois da primeira experiência, procedeu-se à segunda prova. A glucosúria apareceu no fim da 1ª meia hora, para desaparecer no fim da 2ª hora. A diferença é, porém, manifesta entre a 1ª e a 2ª curva, quanto à hiperglicémia provocada pela ingestão da glucose e à maneira como o organismo se comportou, restabelecendo rapidamente uma glicémia mais próxima do valor normal e mais baixa que no início da experiência.

VII — J. A. O. M., 45 anos, natural de Barcelos, residente nas Caldas de Saúde. Diabético há 2 anos. Os sintomas que

tinha foram os clássicos da doença. A análise de urina, feita nessa data, revelou 52 gramas de glucose por litro, que pouco tempo depois desapareceram com dieta.

Passa a maior parte do ano aglicosúrico aparecendo lhe açúcar, quando se desmolda no regime. Veio a primeira vez a Melgaço em 1935, tomando água da Fonte Principal, na dose de 720 gramas diárias, e duchas.



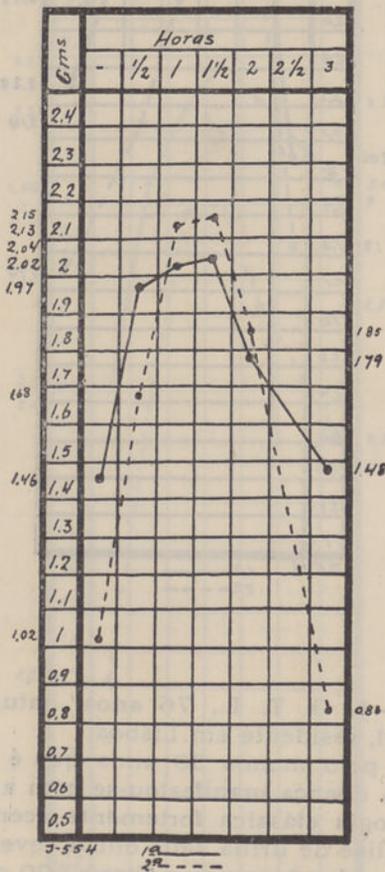
Dois dias depois de começar o tratamento hidro-mineral e estando aglicosúrico, fez-se lhe a primeira curva da glicémia. Apareceu açúcar na urina meia hora depois de começar a experiência, e manteve-se até o fim da prova. Treze dias depois, procedeu-se à segunda prova. A glucosúria apareceu no fim da 1ª hora, para desaparecer 60 minutos depois.

VIII — A. M. O., 52 anos, médico, natural e residente em Lisboa.

Há 10 anos, por ter um prurido pertinaz e uma sicose renitente, mandou fazer a análise de urina, que revelou 52 gramas de glucose nas 24 horas.

Com a dieta, passa a maior parte do tempo aglicosúrico, só tendo açúcar na urina quando excede a sua tolerância, que é larga.

Vem a Melgaço desde 1930, tomando água da Fonte Príncipe na dose de 720 a 960 gramas por dia e duchas. Todos os anos tem feito duas glicémias em cada



época, e todos os anos se nota diferença considerável entre elas para melhor.

A maior foi de 1,46<sup>gr</sup>/<sub>100</sub>O e a menor de 0,90<sup>gr</sup>/<sub>100</sub>O. Em 1935, três depois de iniciar o tratamento hidro-mineral, fez-se a primeira curva, e a segunda quinze dias depois. Durante a primeira experiência, embora o ápice do gráfico fôsse de 2,04, não apareceu glucosúria, revelável pelo licor de Fehling. O colega preocupado com a elevação, privou-se de comer pão

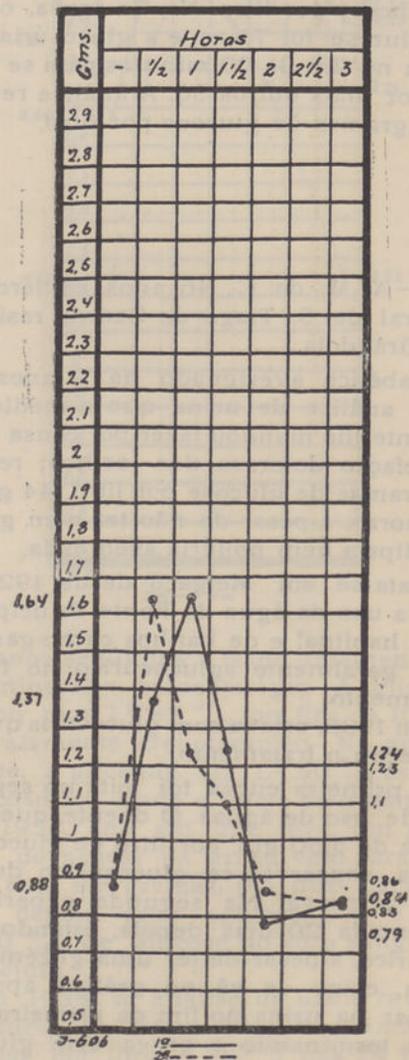
branco e contudo atingiu na segunda curva 2,15<sup>gr</sup>/<sub>100</sub>O, aparecendo açúcar na urina.

A-pesar-disso, o aspecto desta curva revelou uma melhoria incontestável em relação à primeira, pois a glicémia terminal foi mais baixa (0,83<sup>gr</sup>/<sub>100</sub>O) do que a de começo (1,02<sup>gr</sup>/<sub>100</sub>O).

IX — J. P. B., 61 anos, médico, natural da Covilhã, residente em Avelar (Ancião).

Há 2 anos, mandou fazer uma análise de urina sem suspeitar que era diabético. Contudo, esta revelou 13 gramas de glucose por litro. Tinha insónias, anorexia, eretismo cardíaco com extrasístoles e tremor das mãos. Instituída a dieta adequada, tanto êstes sintomas como o açúcar desapareceram em pouco tempo.

Em Maio de 1932, fez a primeira curva de glicémia em Lisboa, cujos valores fo-



ram os seguintes: 0,gr.73, 1,gr.40, 1,gr.55, 1,gr.04 por litro de sôro sangüíneo. Por prescrição dum colega de Lisboa, tomou efedrina, com o fim de elevar a glicémia, visto tratar-se duma diabetes renal, e assim, 2 meses depois, a glicémia em jejum era de 1,gr.04<sup>o</sup>/100. Passado um ano, a glicémia estava em 0,gr.94<sup>o</sup>/100.

Em 1934, fez pela primeira vez tratamento em Melgaço, tomando água da Fonte Principal na dose de 960 gramas diárias. Uma curva de glicémia que então se fez deu os seguintes números; 0,gr.90, 1,gr.30, 1,gr.50, 1,gr.20 e 1,gr.10<sup>o</sup>/100. A glucosúria apareceu no fim de 60 minutos.

Em 1935, fez-se a primeira curva de glicémia dois dias depois de começar o tratamento e a segunda curva quinze dias mais tarde. A glucosúria, na primeira prova, apareceu 60 minutos depois e manteve-se por mais meia hora. A diurese total foi de 103 gramas, acusando 11 gramas de glucose por litro. Na 2.<sup>a</sup> prova, o total da diurese foi 75 cc. e a glucosúria apareceu no fim de 30 minutos para se manter por mais outros 30. A análise revelou dois gramas de glucose por litro.

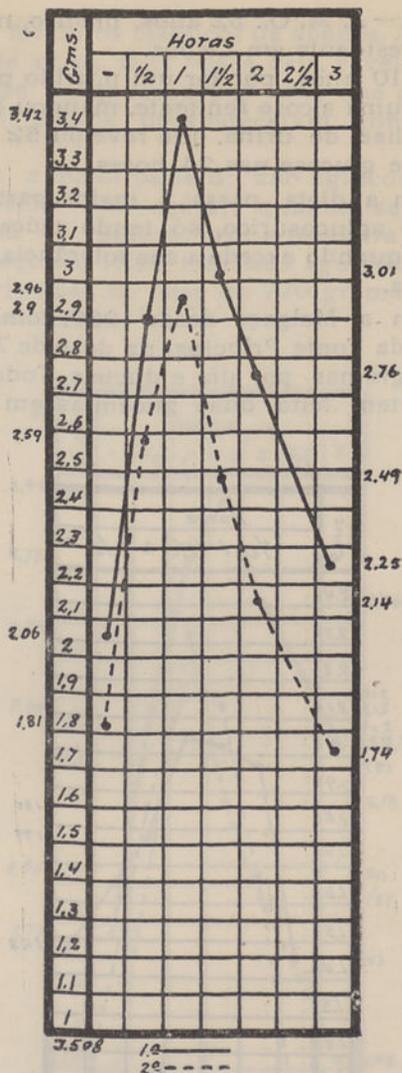
X — A. M. da C., 46 anos, comerciante, natural de S. Tiago do Cacem, residente em Grândola.

Diabético averiguado há 9 anos, por uma análise de urina que o médico assistente lhe mandou fazer por causa duma tumefacção dolorosa dos joelhos; revelou 21 gramas de glucose por litro, 44 gr. nas 24 horas, a-pesar-de não ter nem grande polidipsia nem poliúria acentuada.

Trata-se em Melgaço desde 1929, fazendo uso da água da Fonte Principal, na dose habitual e de banhos carbo-gasosos. Fica geralmente aglucosúrico no fim do tratamento.

Em 1935, estava com glucosúria quando começou o tratamento.

A primeira curva foi feita no segundo dia de uso de águas. O doente, que tinha cêrca de 5,50 grs. por litro de glucose na urina, conservou-se glucosúrico durante tôda a prova. Na segunda experiência, executada 20 dias depois, estando aglucosúrico, a-pesar-de ter uma glicémia elevada, como se vê no gráfico, apareceu açúcar na urina no fim da primeira meia hora, terminando a prova sem glucosúria.

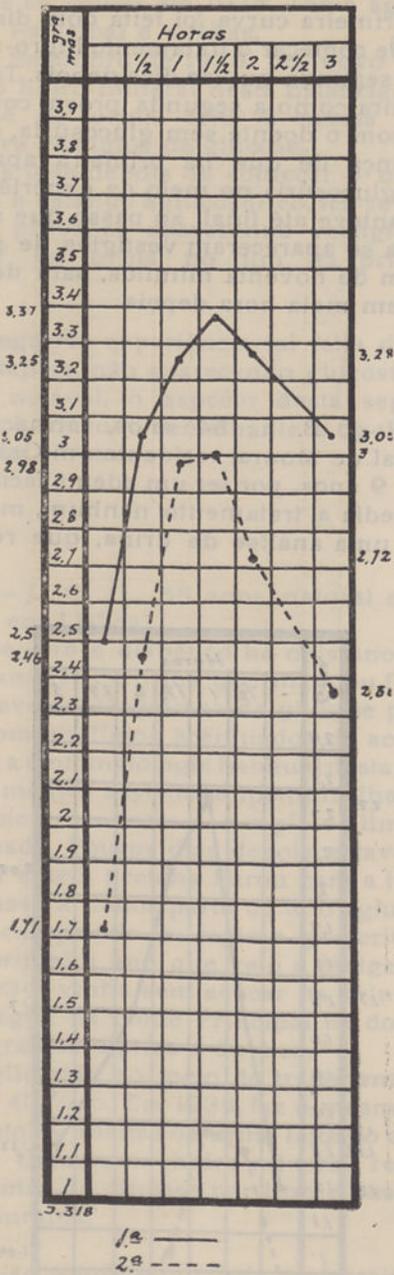


XI — J. G. T. L., 76 anos, natural de Souzel, residente em Lisboa.

Há pelo menos 30 anos que é diabético. A doença manifestou-se com a sintomatologia clássica fortemente acentuada. A análise de urina, feita então, revelou 94 gramas de glucose por litro e 600 gramas nas 24 horas. Foi nesse ano tratar-se a Mondariz, por ignorar a existência da Estância de Melgaço. Em Mondariz perdeu, segundo afirma, 10 % da glucosúria que levava e, em Melgaço no ano seguinte 50 %. Nunca mais deixou de frequentar esta última estância, onde, a-pesar-da intolerância que manifesta para a água traduzida por crises diarreicas mais ou menos prolongadas, não deixa de fazer tratamento hidro-mineral, embora ingerindo pequenas doses (20 gramas de cada vez, da Fonte Principal).

Passa em geral grandes períodos aglucosúrico, fazendo simplesmente um regime conveniente.

Em 1935, tinha glucosúria quando começou a tratamento. Dois dias depois foi feita a primeira curva de glicémia, e 15

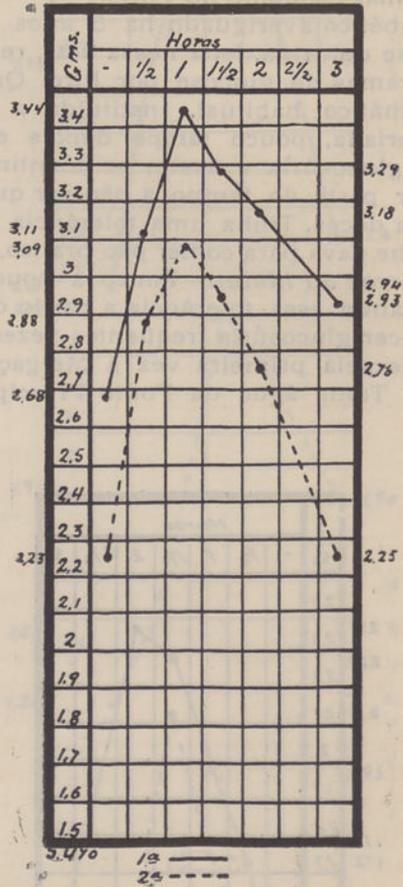


dias mais tarde a segunda. Esta última prova começou com o doente aglucosúrico; a glucosúria apareceu no meio da experiência, o que parece corresponder a um limiar muito elevado, como se nota no gráfico.

XII — M. J. M. A., 67 anos, natural e residente no concelho da Maia.

Sabe que é diabético há 5 anos. Sentia-se muito cansado e com pouco apetite. A análise da urina revelou glucose; não sabe quanto.

Começou a tratar-se em Melgaço em 1932 no mês de Setembro, tomando água do Fonte Principal na dose de 960 grzmas diárias, Tinha feito dias antes um do-seamento de açúcar no sangue, que dera 2,07 gramas por litro de sôro. Continuou



nos anos seguintes a fazer tratamento hidro-mineral e balneoterápica. A glicémia baixou para 1,gr.85 ‰ no fim de 10 dias de tratamento crenoterápico. No ano seguinte, a glicémia era 1,gr.50 ‰ estando aglucosúrico desde o início do tratamento. Em 1934, ano em que teve um pouco mais de açúcar da urina, veio para Melgaço com 8,8 gramas, por litro, para oito dias depois estar aglucosúrico e com 1,gr.60 ‰ de glucose no sôro sangüíneo, em jejum.

Em 1935, a análise de urina revelou, no início de tratamento, 11 gramas de glucose por litro e 38,gr.5 nas 24 horas.

No quarto dia de tratamento, fez-se a primeira curva, estando o doente em glucosúria permanente. A segunda prova foi feita 12 dias depois, estando o doente ainda glucosúrico. A-pesar-disso, o gráfico da segunda prova mostra acentuada melhoria, visto a glicémia terminal se aproximar mais da inicial.

XIII—F. J. C. J., 51 anos, natural Santa Marinha, residente no Pôrto.

Diabético averiguado há 5 anos. Uma análise de urina, feita nessa data, revelou 30 gramas de glucose por litro. Quadro sintomático habitual. Instituída a dieta apropriada, pouco tempo depois estava sem glucosúria e assim se mantinha a maior parte do tempo, a não ser quando comia doces. Tinha uma tolerância larga, que lhe dava para comer pão branco, massas, arroz *ad libitum*. Pouco a pouco foi esgotando essa tolerância a ponto de lhe aparecer glucosúria freqüentes vezes.

Veio pela primeira vez a Melgaço em 1931. Toma água da Fonte Principal na

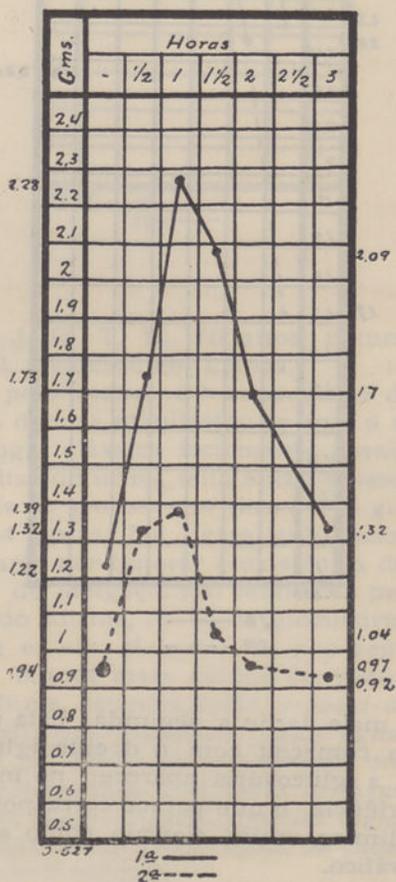
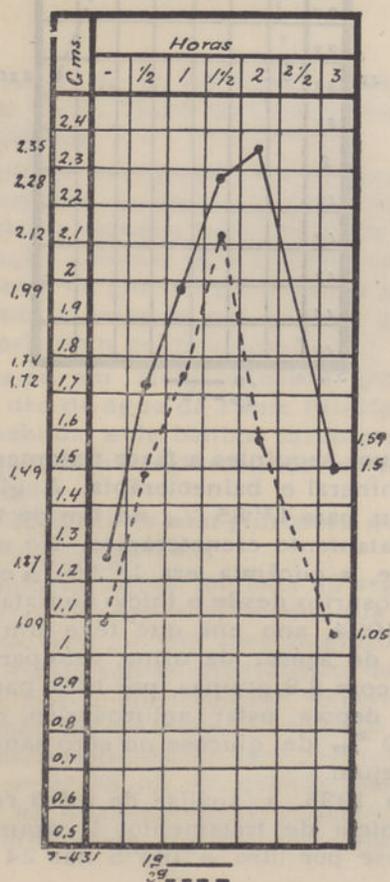
dose de 960 gramas diárias e duchas.

Das análises de urina feitas nesta Estância tôdas as épocas, só a de 1933 e de 1934 acusam vestígios de glucose. As glicémias nos anos de 1932, 1933 e 1934 foram respectivamente de 1<sup>gr</sup>,40, 1<sup>gr</sup>,30 e 0<sup>gr</sup>,90 por litro de sôro sangüíneo.

A primeira curva foi feita dois dias depois de começar o tratamento hidro-mineral, a segunda quinze dias depois. Tanto a primeira como a segunda prova começaram com o doente sem glucosúria, com a diferença de que na primeira apareceu forte glucosúria no meio da experiência e se manteve até final, ao passo que na segunda só apareceram vestígios de açúcar no fim de noventa minutos, para desaparecer meia hora depois.

XIV—J. B. L., 54 anos, farmacêutico, natural de Moura, residente em Grândola,

Há 9 anos, por ter um edema faciai que não cedia a tratamento nenhum, mandou fazer uma análise de urina, que revelou



açúcar, embora não tivesse qualquer dos sintomas habituais da diabetes. Instituída a dieta, pouco tempo depois, tanto a glucosúria como o edema desapareceram. Passa a maior parte do tempo sem açúcar na urina.

Veio pela primeira vez a Melgaço em 1929 e só voltou em 1934. Toma água da Fonte Principal e duchas.

Em Setembro de 1935, fez novo tratamento hidro-mineral nesta Estância. Uma análise de urina, feita 3 meses antes, acusava vestígios de glucose.

Dois dias depois de começar o uso de águas e estando aglucosúrico, fez-se a primeira prova, só aparecendo vestígios de açúcar na urina no fim da primeira hora.

A segunda experiência foi feita dezóito dias depois, não aparecendo glucosúria e, coisa notável, o aspecto desta segunda curva é em tudo semelhante à de um indivíduo normal.

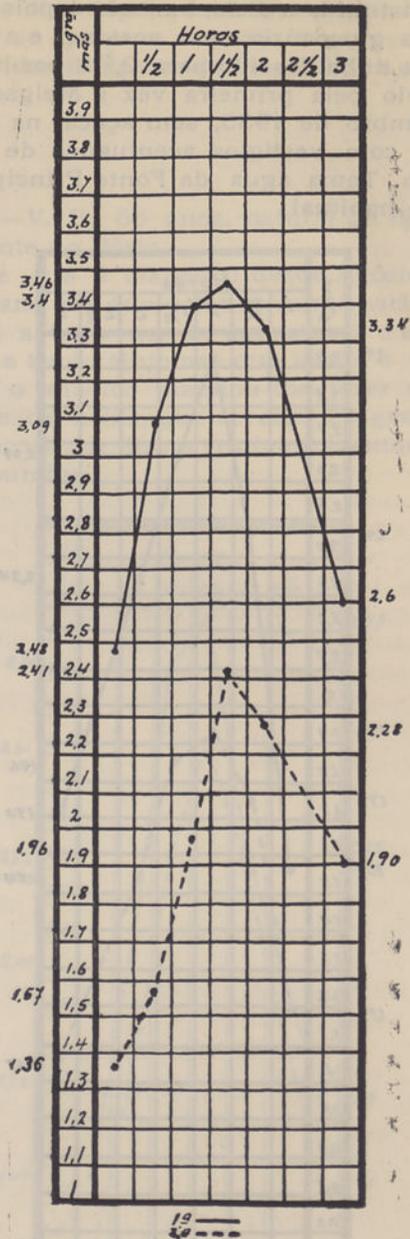
XV — J. O. G., 55 anos, natural e residente em Lisboa.

Sabe que é diabético há dois anos, por uma análise de urina que mandou fazer e que revelou 11 gramas de glucose por litro, com vestígios acentuados de acetona. Tinha a sintomatologia habitual desta doença. O médico assistente instituiu-lhe a terapêutica insulínica e o regime alimentar adequado. Poucos dias depois, estava sem açúcar e sem acetona. Parou com a insulina. Passa a maior parte do ano aglucosúrico, cumprindo o regime prescrito.

O primeiro ano que veio a Melgaço foi em 1934; vinha sem açúcar na urina. Tomou água na Fonte Principal na dose de 720 gramas diárias e duchas.

A glicémia no meio do tratamento, era de  $1,40 \frac{gr}{100}$  o. Em 1935, faz o mesmo tratamento. A análise de urina feita no começo do tratamento hidro-mineral, revelou 11 gramas de glucose por litro e vestígios de albumina.

Fez-se a primeira curva no terceiro dia de tratamento, estando o doente com glucosúria, que persistiu durante e depois dela. Dezóito dias depois, executa-se a segunda prova. O açúcar na urina apareceu no fim de uma hora e manteve-se até final. Seis horas depois de começar a experiência, estava de novo aglucosúrico.

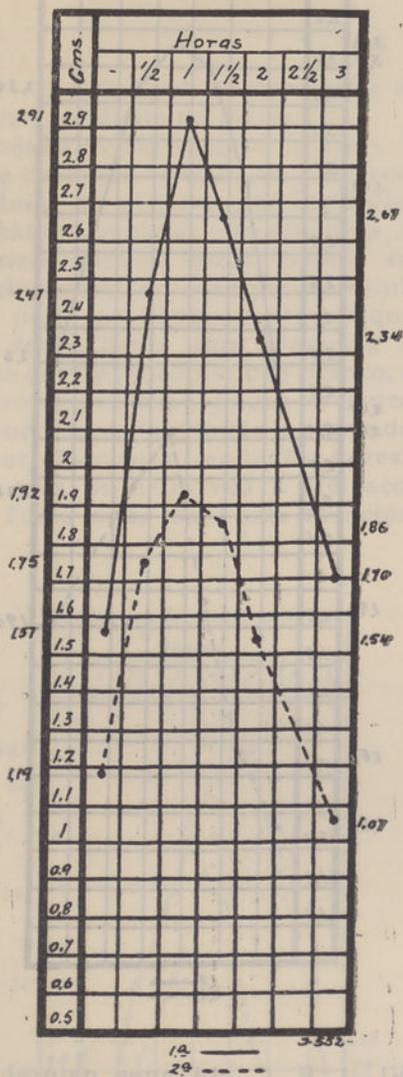


XVI — J. P. C., 44 anos, natural e residente no Funchal.

Há poucos meses que sabe ser diabético, e foi por ocasião de entrar para o Monte-Pio, que mandou fazer uma análise de urina, a qual revelou  $36,65 \frac{gr}{litro}$  de glucose por litro e  $65,93 \frac{gr}{24 \text{ horas}}$  nas 24 horas, com  $0,7$  de albumina por litro, e  $1,26$  nas 24 horas, tendo também vestígios de acetona e cilindros granulosos no sedimento urinário. Contudo, os sintomas da diabetes já de há muito o afligiam, mas nunca pensou que tivesse tal doença, embora num mês tivesse perdido 14 quilos de peso.

Instituída a dieta, um mês depois já não tinha glucosúria nem acetona, e a albumina tinha descido para 0,5<sup>gr</sup> por litro.

Veio pela primeira vez a Melgaço em Setembro de 1935, sem açúcar na urina, mas com vestígios acentuados de albumina. Toma água da Fonte Principal na dose habitual.



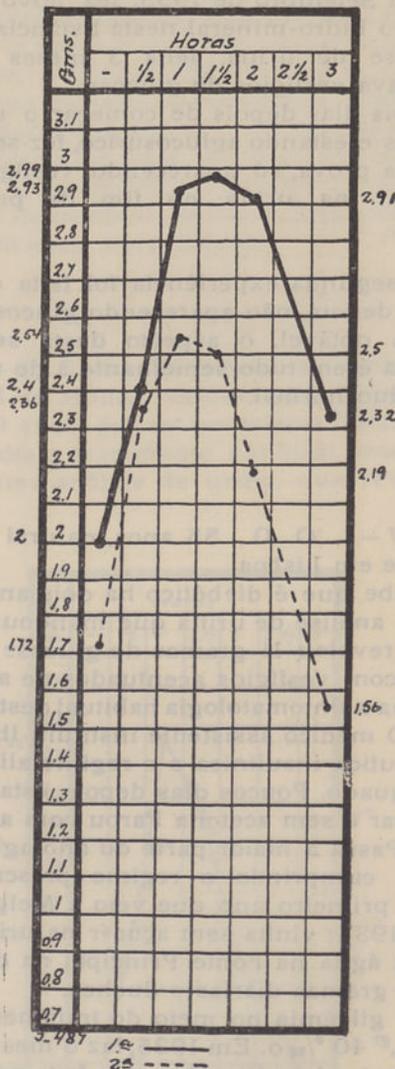
Dois dias depois da chegada a esta Estância, fez-se a primeira curva. A glucosúria apareceu no fim de meia hora e manteve-se durante toda a prova. A segunda experiência foi feita catorze dias depois, estando também o doente aglucosúrico e assim se mantendo em toda a curva.

XVII—M. B. S., 56 anos, natural e residente em Vila Nova de Gaia.

Há meio ano que sabe que é diabético, por uma análise de urina que o seu mé-

dico assistente lhe mandou fazer, a qual revelou açúcar; ignora quanto.

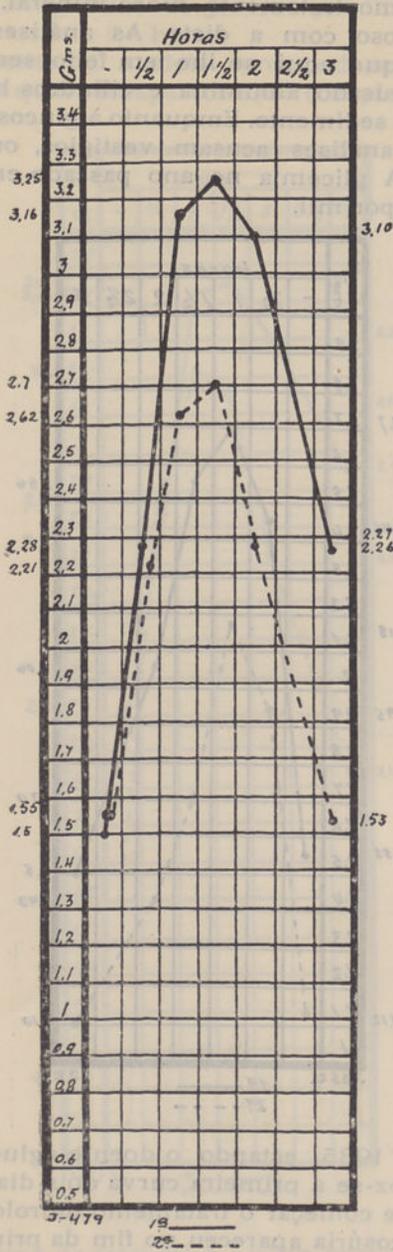
Tinha os sintomas capitais da doença, dos quais nunca fez caso. O que mais o preocupava era a sonolência. Melhorou consideravelmente com a dieta, desaparecendo-lhe quasi por completo os sintomas que o afligiam, mas a glucosúria persistiu.



Veio a Melgaço em Agosto de 1935. Toma água da Fonte Principal na dose de 720 gramas diários. Dois dias depois de começar o tratamento e estando o doente ainda com glucosúria, fez-se a primeira curva. A glucosúria manteve-se durante toda a experiência. Seis dias depois a urina ainda acusava 11 gramas de glucose por litro. Dez dias depois, procedeu-se à segunda experiência. A glucosúria apareceu no fim de 30 minutos mantendo-se por mais hora e meia.

XVIII—T. R. R., 46 anos, natural e residente em Ervidel (Beja),

Diabético averiguado há três meses. Sintomas habituais da doença. A análise de urina, feita nessa data, revelou 11 gra-



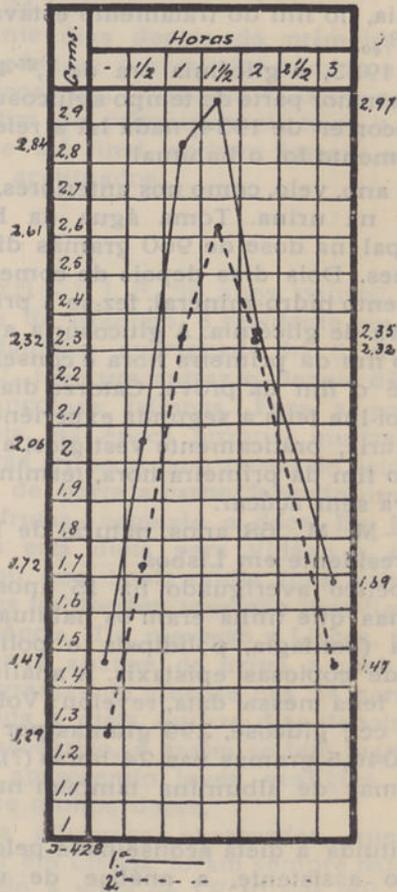
mas de glucose por litro e vestígios de albumina.

Em Agosto de 1935, vem a Melgaço. Toma água na Fonte Principal na dose de 960 gramas diários. A análise de urina, feita no dia seguinte ao da chegada, não acusou açúcar, e fez-se a primeira curva. A glucosúria apareceu no fim de uma hora e manteve-se durante toda a experiência.

Quinze dias depois, foi feita a segunda. O açúcar só apareceu no meio da experiência tendo desaparecido na colheita a seguir.

XIX—V. B., 65 anos, natural de Baião, residente no Pôrto.

Sabe que é diabético desde Agosto de 1930, ano em que, estando numa estância termal a fazer uso de águas para o estômago e tendo sintomas que muito o afligiam, o médico mandou-lhe fazer uma análise de urina, que revelou 25 gramas de glucose por litro e vestígios acentuados de albumina.



Com a dieta aconselhada, em oito dias o açúcar veio para 8 gramas por litro e assim se manteve mais ou menos durante dois meses, até que desapareceu por completo.

Em Fevereiro do ano seguinte (1931), a glicémia era de 1,64 por litro de soro. Dois meses depois, estava em 1,45 por litro, tendo de ureia no sangue 0,72 por litro. Em Ju-

nho, a glicémia veio para  $1,^{gr}29^{0}/_{00}$  e a ureia para  $0,^{gr}50^{0}/_{00}$ .

Nesse ano (1931), vem pela primeira vez a Melgaço e nunca mais deixou de aqui vir. Estava sem glucosúria. Toma água da Fonte Principal na dose de 960 gramas diárias. A glicémia, no meio do tratamento, era de  $1,^{gr}50^{0}/_{00}$ . Durante o tratamento manteve-se aglucosúrico.

Até o mês de Agosto de 1932, passou sempre muito bem, quasi sempre aglucosúrico. Em Fevereiro, a glicémia estava em  $1,^{gr}45^{0}/_{00}$ , ureia do soro sangüíneo  $0,^{gr}49^{0}/_{00}$ ; constante de Ambard 0,109. Faz o mesmo tratamento do ano anterior e banhos carbo-gasosos, por ter hipertensão.

Excedeu consideravelmente a dieta e a glicémia, no fim do tratamento estava em  $1,^{gr}50^{0}/_{00}$ .

Em 1933, a glicémia era de  $1,^{gr}40^{0}/_{00}$ . Passa a maior parte do tempo aglucosúrico. No decorrer de 1934, nada há a referir e o tratamento foi o habitual.

Este ano, veio, como nos anteriores, sem açúcar na urina. Toma água da Fonte Principal na dose de 960 gramas diárias e duches. Dois dias depois de começar o tratamento hidro-mineral, fez-se a primeira curva de glicémia. A glucosúria apareceu no fim da primeira hora e conservou-se até o fim da prova. Catorze dias depois, foi-lhe feita a segunda experiência. A glucosúria, praticamente vestígios, apareceu no fim da primeira hora, terminando a prova sem açúcar.

XX — M. M., 68 anos, natural de Trancoso, residente em Lisboa.

Diabético averiguado há 15 anos. Os sintomas que tinha eram os habituais da doença (polifagia, polidipsia e poliúria), além de copiosas epistaxis. A análise da urina, feita nessa data, revelou: Volume, 3,500 cc.; glucose, 299 gramas por litro (?) e 1046,5 gramas nas 24 horas (?), com 3 gramas de albumina também nas 24 horas.

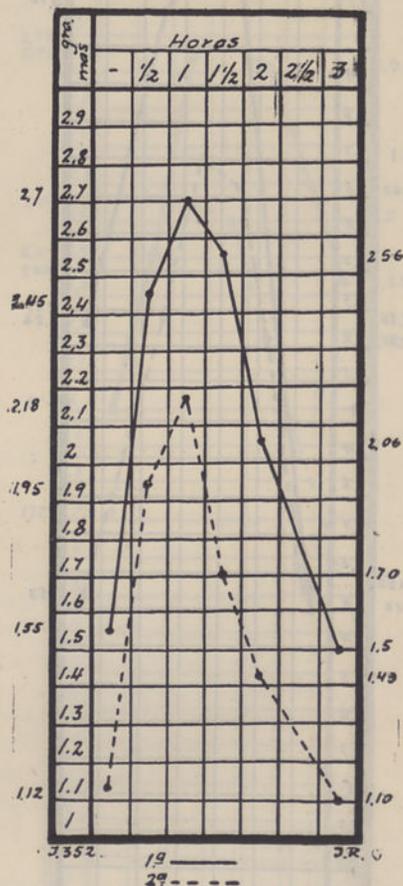
Instituída a dieta aconselhada pelo seu médico assistente, a análise de urina, feita um mês depois, acusava só vestígios de glucose e de albumina

Veio pela primeira vez fazer tratamento hidro-mineral a Melgaço em 1930, tomando água da Fonte Principal na dose 720 gramas por dia e banhos carbo-gasosos.

A análise de urina, feita dois dias depois de começar o tratamento, revelou: Volume, 2000; glucose, vestígios; acetona, 0; albumina: vestígios acentuados; sedimento:

raros cilindros hialinos. Dez dias depois, nova análise que acusou: glucose, 0; albumina, vestígios; sedimento: não se encontraram cilindros.

Só deixou de aqui vir em 1931, e diz que lhe fez muita falta. Tem feito sempre o mesmo tratamento hidro-mineral, e é cuidadoso com a dieta. As análises de urina que aqui se lhe tem feito, sempre têm acusado albumina e cilindros hialinos no sedimento. Emquanto à glucosúria, umas análises acusam vestígios, outras zero. A glicémia no ano passado era de  $1,^{gr}30$  por mil.



Em 1935, estando o doente aglucosúrico, fez-se a primeira curva dois dias depois de começar o tratamento hidrológico. A glucosúria apareceu no fim da primeira meia hora, e manteve-se até o final da experiência.

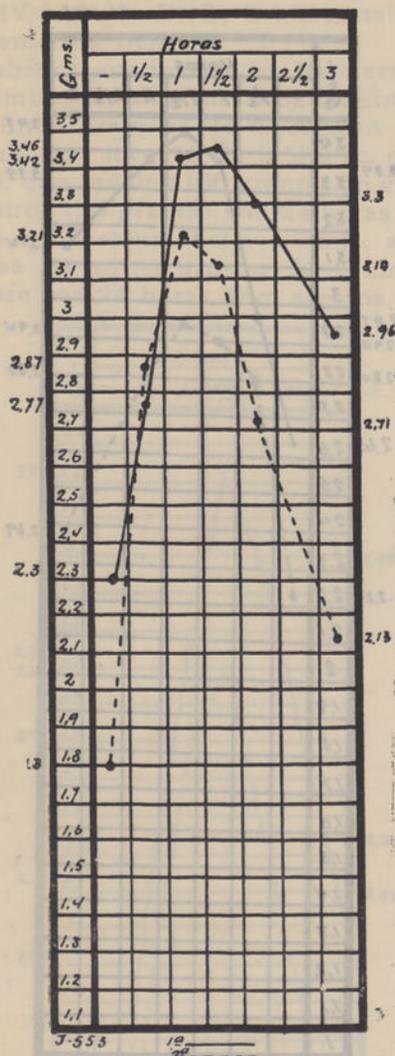
Dezasseis dias depois, foi-lhe feita a segunda prova, que decorreu sem glucosúria. O gráfico que se obteve, tem quasi o aspecto do que se obteria num indivíduo normal.

Entre a primeira e a segunda experiência, fizeram-se algumas análises de urina, nenhuma das quais revelou glucosúria.

XXI — M. A. A. C., 50 anos, natural e residente em Alvaredo (Melgaço).

Há 7 anos, sentindo-se muito cansada, muito fraca, com polifagia, polidipsia e poliúria, consultou um médico que lhe mandou fazer a análise da urina, a qual revelou 30 grammas de glucose por litro e 75 grammas nas 24 horas.

Instituída a dieta apropriada, a glucosúria quasi desapareceu por completo, mas



a-pesar-de isso, foi a Lisboa tratar-se com um especialista. Antes e durante o tratamento perdeu muito pêso (cêrca de 12 quilo-).

Não é cuidadosa com a dieta, e de aítter épocas em que está com glucosúria e outras em que está sem açúcar na urina.

As glicémias observadas, quer em Lisboa, quer aqui, têm sido sempre altas, andando à volta de dois grammas por litro.

Vem a esta Estância fazer tratamento

hidro-mineral desde 1930, tomando água da Fonte Principal na dose de 960 grammas diárias. As análises de urina, feitas no comêço dos tratamentos, revelaram tôdas glucosúria, sem albumina nem acetona, nada havendo a notar de anormal no sedimento.

Interessante a notar é que no fim dos tratamentos vai sempre sem açúcar na urina, não variando quasi nada a dieta.

Em 1935, como de costume, veio com forte glucosúria (120 grammas nas 24 horas).

Fez-se a primeira curva 5 dias depois de iniciar o tratamento. Começou com a doente em glucosúria, e assim decorreu tôda a prova. Oito dias depois, a análise de urina revelou: glucose 6, gr. 6<sup>o</sup>/100 e 9, gr. 9 nas 24 horas.

Vinte dias depois da primeira curva, procedeu-se à segunda, estando a doente aglucosúrica. O açúcar na urina apareceu no fim da primeira meia hora, e manteve-se até final, embora fossem só vestígios acentuados.

XXII — J. I. F., 58 anos, natural de Ferreira de Alentejo e residente em Lisboa.

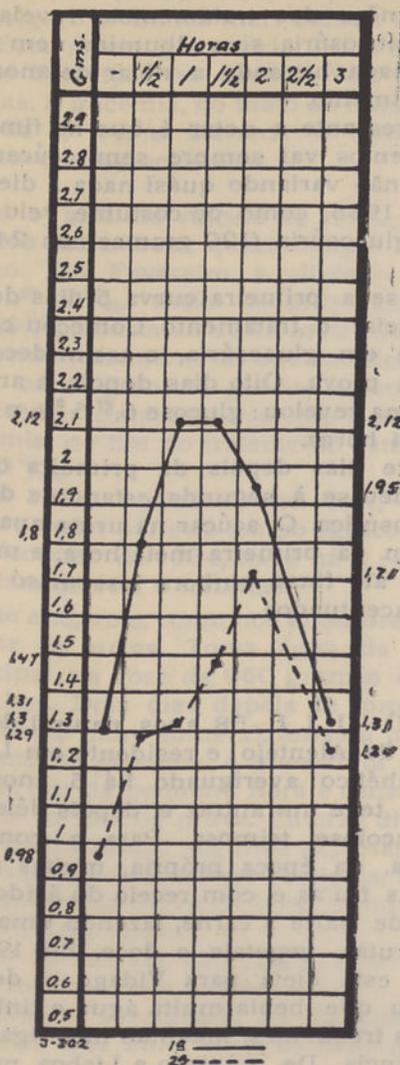
Diabético averiguado há 5 anos. Em 1927, teve um antraz e, depois dêle, uma furunculose teimosa. Para a combater, comia, na época própria, muitas uvas e outras frutas e, com receio do ácido úrico pôs de parte a carne, fazendo uma dieta de frutas, vegetais e doce. Em 1930 foi com esta dieta para Vidago e, de facto, notou que bebia muita água e tinha miçções freqüentes, mas não lhes ligava importância. De regresso a Lisboa, mandou fazer a análise da urina, a qual revelou 80 grammas de glucose nas 24 horas. Instituída a dieta, quinze dias depois estava aglucosúrico, e assim se tem mantido, só lhe aparecendo leves vestígios quando come muitos doces.

As glicémias observadas, quer aqui, quer em Lisboa, foram sempre baixas, andando à volta de 1, gr. 30 por mil. As análises de urina feitas neste laboratório nunca revelaram glucose.

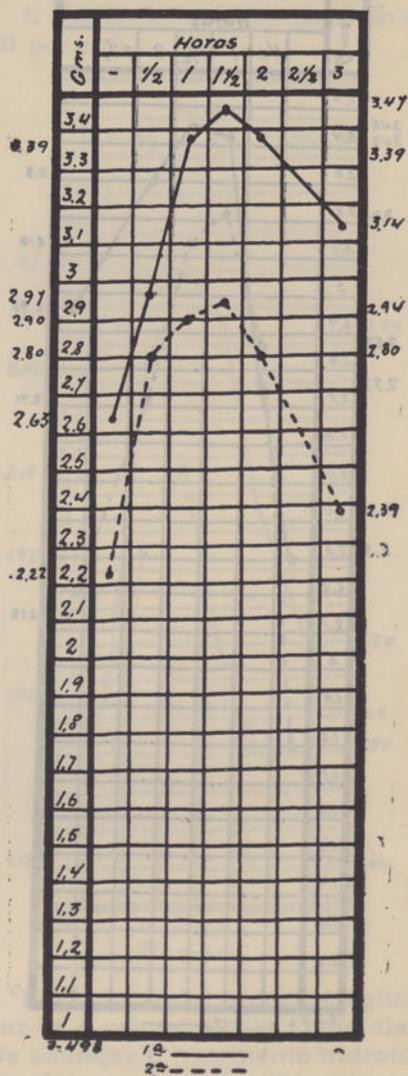
Vem a Melgaço fazer tratamento hidro-mineral desde 1931, bebendo água da Fonte Principal, na dose de 720 grammas por dia, e tomando duchas escocesas.

Em 1935, dois dias depois de começar o tratamento hidro-mineral, fez-se a primeira curva. Só apareceram vestígios de glucose na urina. Vinte e quatro dias depois, procedeu-se à segunda curva, não

aparecendo nem vestígios de glucose na urina.



Durante alguns anos passava desta forma: grande glucosúria quando não fazia dieta, aglucosúrico quando a cumpria, embora fôsse larga. Quer dizer: nesta fase, a tolerância era grande e o mecanismo gluco-regulador respondia satisfatoriamente. Actualmente, as coisas passam-se de diferente maneira, visto ter diminuído consideravelmente a tolerância, a ponto de ter criado uma glucosúria permanente a-pesar-de fazer a dieta mais restrita



XXIII— A. F. de N. 54 anos, natural e residente no Funchal (Madeira).

Há oito anos que sabe que é diabetico e há oito anos também que vem a Melgaço fazer tratamento hidro-mineral.

Os sintomas que o levaram a fazer a análise de urina, a qual revelou 52 grammas de glucose por litro e 160 grammas nas 24 horas, foram os habituais da doença. Embora êsses sintomas já de há muito o incomodassem, não lhes ligava importância. O que mais impressionou o doente foi a solidificação do salpicado da urina na calça, pois tinha o aspecto de açúcar em ponto! Instituída a dieta aconselhada, em poucos dias a glucosúria veio para 7 grammas por litro e depois para zero, para reaparecer por ter abandonado a dieta.

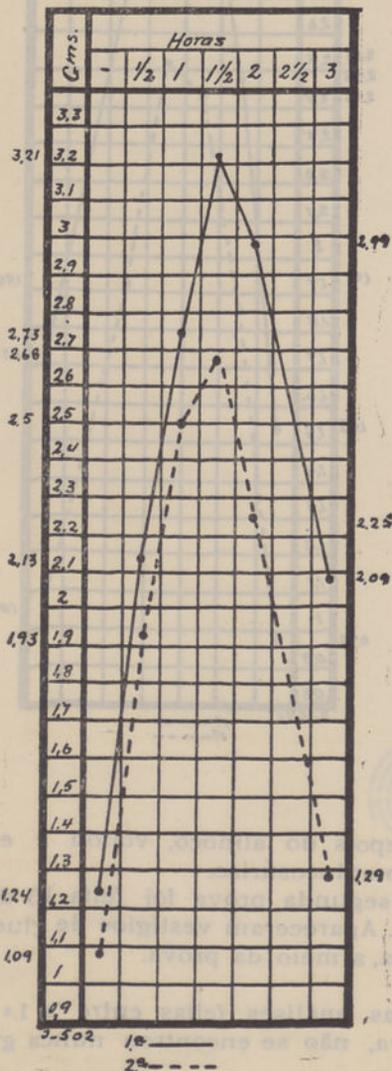
As análises de urina, feitas no começo de cada época hidro-mineral, sempre revelaram grande glucosúria, mas até 1934 terminou sempre o tratamento aglucosúrico, não sendo um doente a que se podesse chamar disciplinado. Este ano, como se vê pelos gráficos, a glucosúria persistiu. Em tôdas as épocas, tem tomado água da Fonte Principal na dose de 960 grammas por dia.

A primeira curva foi-lhe feita três dias depois de começar o tratamento hidro-mineral e a segunda 14 dias depois.

Comquanto as duas provas decorressem com glucosúria, a da segunda foi muito mais pequena e a prova de que o doente melhorou com o tratamento está no facto do ramo descendente da segunda curva, se aproximar do ponto de partida.

XXIV — M. M. D. S., 9 anos, natural e residente em Beja.

Diabética averiguada há 10 meses (em Novembro do ano passado). Os sintomas que tinha eram os da doença. A maior poliúria que teve foi de 3.500 cc. nas 24 horas, que revelou 100 gramas de glucose por litro, 350 gramas nas 24 horas e vestígios de acetona. Feita a dieta, a nova análise de urina acusou 70 gramas de glucose nas 24 horas, sem acetona.



Como a glucosúria não cedesse à dieta, recorreram à insulina, e o máximo que lhe injectaram nas 24 horas foram 34 unidades clínicas.

Em 27-8-935, data em que começou a fazer tratamento hidro-mineral nesta Estância, estava a fazer 18 U. C. por dia. Foi-lhe prescrita água da Fonte Nova, na dose de 300 gramas diárias.

Dois dias depois, fez-se a primeira curva, estando a doente aglucosúrica. No fim da primeira hora, apareceu açúcar na urina, que se manteve até o fim da prova. Três horas depois, estava de novo aglucosúrica, embora em nada tivesse alterado a refeição do almoço e não tivesse feito insulina, desde que começou o tratamento hidro-mineral.

Doze dias depois, procedeu-se à segunda prova. Como na primeira, a doente estava aglucosúrica e esta só apareceu no fim da primeira hora, para desaparecer passados 90 minutos, terminando, portanto, sem açúcar na urina.

Emquanto esta doente esteve na Estância, a urina era-lhe analisada três vezes por dia: em jejum, depois do almoço e depois do jantar, e em nenhuma delas se encontrou glucose, a pesar-de, como já se disse, não ter usado insulina durante o tratamento hidro-mineral.

XXV — M. F. V., 59 anos natural de Loulé e residente em Alanzil.

Há 9 anos que sabe ser diabético. Os sintomas que mais o incomodavam foram uma furunculose, generalizada e um eczema, embora a sede e a poliúria já de há muito o acompanhassem, mas às quais nunca deu importância. A análise de urina, feita nessa ocasião, acusou 26 graus de glucose por litro (não se lembra quanto tinha nas 24 horas), sem albumina nem acetona. Instituída a dieta, poucos dias depois estava aglucosúrico.

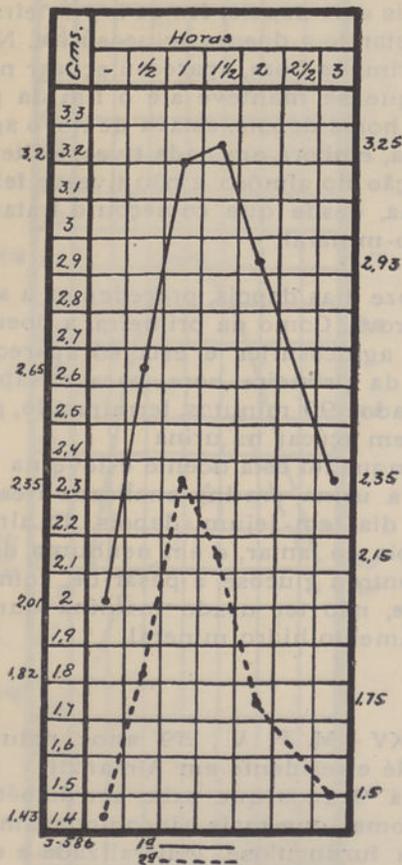
Durante os primeiros anos de diabético, passava a maior parte do tempo sem glucosúria, só lhe aparecendo açúcar quando se excedia muito na dieta. Pelo contrário, nêstes últimos tempos tem glucosúria permanente.

Vem fazer tratamento hidro-mineral, a Meigaço desde 1929, usando sempre água da Fonte Principal na dose de 960 gramas diárias e duchas escocesas.

Em tôdas as análises de urina, feitas nêste laboratório, no começo do tratamento sempre se encontrou grande glucosúria

(de 5 a 30 gramas por litro), mas quasi todos os anos, no fim do tratamento, este sem açúcar na urina, como aconteceu este ano (1935), a-pesar-de não alterar a dieta.

A primeira curva foi-lhe feita dois dias depois de iniciar o tratamento. Começou com o doente em glucosúria, e assim decorreu tôda a prova.



A segunda curva foi feita depois de 16 dias de tratamento, havendo já uma semana que a urina não acusava glucose. A glucosúria apareceu no fim da primeira hora, mantendo-se por mais outra hora.

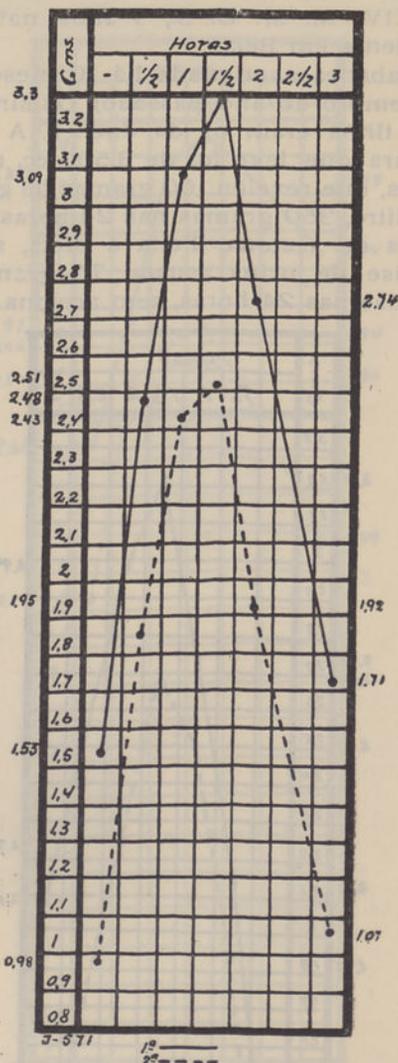
XXVI - J. P. M., 30 anos, natural de Alenquer, residente em Aldeia Gavinha. Há um ano que sabe que é diabético. Os sintomas que tinha eram os habituais da doença.

A análise de urina, feita nessa ocasião, revelou 53 gramas de glucose por litro, com vestígios de acetona. Administraram-lhe insulina durante 2 meses, mas ignora a quantidade. Poucos dias depois, o açúcar urinário desapareceu e assim se tem man-

tido até ir a Melgaço, fazendo uma dieta larga. Não tem perdido pêso.

Toma água da Fonte Principal, na dose de 960 gramas diárias.

Dois dias depois de começar o tratamento hidro-mineral, fez-se a primeira curva, estando o doente sem glucosúria. Esta apareceu no fim da primeira meia hora, mantendo-se até o fim da prova.



Depois do almoço, voltou a estar de novo aglucosúrico.

A segunda prova foi feita 15 dias depois. Apareceram vestígios de glucose na urina, a meio da prova.

Nas análises feitas entre a 1.ª e a 2.ª prova, não se encontrou nunca glucosúria.

## Conclusões :

Da leitura das observações clínicas acima expostas, do exame dos gráficos, e tendo em vista que o régimen alimentar dos doentes, examinados não foi modificado entre as duas provas, podemos concluir que:

- 1.<sup>a</sup> A glicémia, tanto inicial como terminal, mostra-se mais baixa na 2.<sup>a</sup> prova.
- 2.<sup>a</sup> O limite inferior do ramo descendente na 2.<sup>a</sup> curva de glicémia aproxima-se e algumas vezes desce mais abaixo em

relação ao início do ramo ascendente, o que, analiticamente, corresponde a uma acção favorável do tratamento.

- 3.<sup>a</sup> Durante a 2.<sup>a</sup> prova, a glucosúria, quando aparece é um menor grau que na primeira.
- 4.<sup>a</sup> Mesmo nas formas diabéticas em que o tratamento insulínico é imprescindível, as águas de Melgaço têm acção benéfica.
- 5.<sup>a</sup> O mecanismo gluco regulador é favoravelmente modificado por influência do tratamento hidro-mineral.

Scientia et Praxis  
QUINZA, HIGIENE E HIDROLOGIA  
N.º 5 de Maio de 1937  
páginas 141 e 153





Separata da Revista  
**CLINICA, HIGIENE E HIDROLOGIA**  
n.º 5 de Maio de 1937  
páginas 141 a 163





RÓ  
MU  
LO



\*1329679217\*

CENTRO CIÊNCIA VIVA  
UNIVERSIDADE COIMBRA

