



Revista APMED - Volume 1 - Número 1 - Julho de 2022

HIDROLOGIA MÉDICA

Sérgio Rolim Mendonça

Presidente da Academia Paraibana de Engenharia

Tomei conhecimento pela primeira vez da existência da Cátedra de *Hidrologia Médica* como uma disciplina oficial na Faculdade de Medicina de Madri, por meio do amigo espanhol José Félix Jaulin, que trabalhou muitos anos na conhecida entidade “Médicos sem Fronteiras” e comigo, na Organização Pan Americana da Saúde (OPAS/OMS), na Colômbia. Durante seu período como estudante de medicina na Espanha, Jaulin havia cursado essa matéria.

A *Hidrologia Médica* teve seu auge na década de 1950 e um dos professores mais famosos na Europa, nessa época, era o médico Manuel de Armijo Valenzuela, catedrático dessa disciplina na faculdade citada. Era uma cadeira obrigatória em todos os cursos de medicina. Em 1968, a editora Editorial Científico-Médica de Barcelona publicou seu conhecido livro “*Compendio de Hidrología Médica*”. É um trabalho que abrange todas as correntes modernas sobre esse tema. Enquanto que a hidrologia médica tradicional leva em conta as correntes bioquímicas que regem em geral a biologia, seu tratado apresenta novos enfoques oferecidos por modernos conhecimentos.

Segundo o professor Armijo Valenzuela, a medicina tradicional recorre frequentemente às terapêuticas farmacológica e cirúrgica, porém, não significa que as ciências físicas e a própria natureza não sejam depositárias de um patrimônio curativo

e incomensurável que em grande parte ignoramos e, o que é pior, apenas nos preocupa seu conhecimento.

Chernoviz¹ afirmou em 1841: “*serão designadas com o nome de águas minerais todas as águas que contêm substâncias estranhas à sua composição natural, em quantidade tal, que podem exercer na economia mundial uma ação especial*”. Porém, em 1890, Chernoviz² já havia mudado de opinião. A definição era a seguinte: “*são águas naturais, que saem do seio da terra carregadas dos princípios que ali existem, e dotadas de propriedades medicinais*”.

Para Lopes³ (1892, p. 5), águas minero-medicinais são as águas naturais que se empregam como meio terapêutico. O autor, contudo, acrescenta que essa definição era fundada em conhecimentos empíricos e sem base científica, lamentando o atraso em que se encontrava a hidrologia médica em Portugal e a falta de conhecimento científico. O que se pode encontrar de comum em todas essas definições é a ênfase nas propriedades medicamentosas da água e a analogia com um medicamento - uma água mineral é um medicamento composto, muito complexo.

As águas minero-medicinais são remédios estritamente naturais, com eficácia e virtudes curativas acreditadas por repetida comprovação ao longo dos séculos e de não menos valor que qualquer outra aquisição científica, o que resulta justificado seu estudo e consideração. São as águas que por sua composição e características podem ser usadas com fins terapêuticos. Também podemos considerar como sendo aquelas águas que contêm mais de um gramo de substância sólida dissolvida por quilograma de água, ou componentes estranhos em quantidade superior a determinadas proporções ou ainda, temperatura superior a 20°C.

Os principais tipos de águas minero-medicinais são as que contêm valores acima dos seguintes limites, apresentado na tabela⁴ a seguir:

Água minero-medicinal	Valores superiores a
------------------------------	-----------------------------

¹ Chernoviz, L. N, *Formulário ou guia médico do Brazil*, 1ª ed., 1841.

² Roger, A. & Chernoviz, L. N. *Dicionário de medicina popular e das ciências acessórias para uso das famílias*. Paris, vol. I, 6ª ed., 1890.

³ Lopes, A. L. *Águas minero-medicinaes de Portugal*, M. Gomes Livreiros, Lisboa, 1892.

⁴ Tabela elaborada pelo autor deste artigo em função de informações contidas no livro *Compendio de Hidrologia Médica*, Manuel de Armijo Valenzuela, Editorial Científico-Médica de Barcelona, 1968.

Ferruginosa	10 mg de Fe (ferro)
Arsenical	0,7 mg de As (arsênio) ou 1,3 mg de AsO_4H_3 (ácido arsênico)
Sulfurosa	1 mg de S (enxofre)
Iodada	1 mg de I (iodo)
Carbogaseosa	1000 mg de CO_2 livre
Radioativa	1,27 ou 18,2 $m\mu Ci/l^5$ (depende do efeito terapêutico)

A maioria das águas termais brasileiras estão localizadas no Sudeste: Araxá, Cambuquira, Lambari, Caxambu, São Lourenço, Poços de Caldas, Águas de Lindoia, Santa Bárbara, Olímpia, Águas de São Pedro etc. Em outras regiões, as mais visitadas são: Barra das Garças, Rio Quente e Mossoró, localizada no Nordeste.

Existe há muito tempo uma famosa estação de águas incrustada no sertão paraibano, a Estância Termal de Brejo das Freiras, localizada na zona rural de São João do Rio do Peixe, em pleno sertão paraibano, distante 9km da sede-municipal e 478km de João Pessoa, e é considerada como estação balneária de significativa importância, tanto para a região quanto para o Estado.

Segundo informações detalhadas contidas na revista “Era Nova”⁶, de acordo com o médico Fausto Nominando Meira de Vasconcellos, desde o final do último quarto do século XIX, as fontes das águas minero-medicinais de Brejo das Freiras, já eram conhecidas e se achavam situadas em terrenos, provavelmente, de origem vulcânico, ao sopé do serrote de igual nome, quase em plena margem do rio do Peixe, duas léguas a noroeste da vila de São João e cerca de 6° 48’ de latitude sul e 38° 30’ de longitude oeste do meridiano de Greenwich.

No ano de 1921, quando Epitácio Pessoa era presidente da República e Solon de Lucena, governador da Paraíba, foi iniciada a construção do açude de Pilões, o que faria submergir inteiramente o local das fontes termais, inutilizando-as para sempre. Para salvá-las, reduziu-se a capacidade de água armazenada prevista de

⁵ $m\mu Ci/l$ = mili micro Curie por litro. Curie (Ci) é a unidade que expressa $3,7 \times 10^{10}$ desintegrações por segundo. Atualmente essa unidade é pouco utilizada, em detrimento da adotada pelo Sistema Internacional de Unidades, o bequerel (Bq), que corresponde a uma desintegração/segundo ($1Bq = 2,7 \times 10^{-11} Ci$).

⁶ *As fontes de Brejo das Freiras - contribuição ao estudo da crenoterapia*, Revista Era Nova, Edição do Centenário da Independência do Brasil, Parahyba do Norte, 1922.

350 milhões de metros cúbicos para 13 milhões. Em 1932, o governo de Antenor Navarro, entusiasmado com a importância das termas, desapropriou as terras das freiras, através do Decreto 278, de 22 de abril do mesmo ano, considerando-as de utilidade pública. Até os dias de hoje, a Estância Termal de Brejo das Freiras pertence ao Estado, funcionando em condições precárias. A meu ver, a melhor solução para o desenvolvimento dessa estância termal seria o governo do Estado investir na rede hoteleira implantando um Hotel Escola nesse estabelecimento, o que facilitaria sobremaneira o desenvolvimento da região, tanto na área profissional, como na parte turística.

As águas de Brejo das Freiras contêm principalmente, substâncias sulfurosas e radioativas. Todas as águas sulfurosas apresentam atividade elétrica, tanto mais intensa quanto maior for sua ação sobre o organismo. A radioatividade é também característica habitual dessas águas, sendo mais frequente e notória sua presença nas águas sódicas ou nas que contenham cálcio e cloretos. Geralmente a vazão dessas águas costuma ser abundante e de grande constância, particularmente nas águas onde predominam sulfetos e sódio.

Segundo o professor Armijo Valenzuela as principais indicações terapêuticas das águas sulfurosas são as afecções das vias respiratórias, da pele e as manifestações reumáticas. Cita também como indicações secundárias as afecções hepáticas e êntero-hepáticas, ginecopatias, sequelas pós-traumáticas e alterações metabólicas. No caso das dermatoses, destaca-se a ação favorável dessas águas na evolução do eczema crônico com apresentação asquerosa. Os eczemas agudos e subagudos podem também beneficiar-se deste tratamento, embora no início haja uma piora que costuma ceder mais adiante, para entrar em franca regressão.

As águas radioativas são aquelas que têm a propriedade de emitir espontaneamente radiações, na maioria dos casos o elemento químico radônio. São indicadas como efeitos calmantes, analgésicos, antiespasmódicos e descongestionantes. São indicadas principalmente para enfermidades circulatórias, problemas do aparelho respiratório e digestivo. Funcionam no caso de hipertensões não malignas, arterites, sequelas de processos flebíticos e determinadas manifestações aterosclerosas. A inalação dessas águas é muito favorável a melhorar o componente espasmódico e desequilíbrio neurovegetativo dos doentes, tal como ocorre nos asmáticos e processos asmatiformes, assim como nas afecções bronquiais

crônicas. Podem também ser muito benéficas para as doenças do aparelho digestivo, tais como: colites crônicas espasmódicas, enterocolite mucomembranosa e gastrite hiperestênica.

Um fato notório e que hoje é bastante conhecido, é o caso de um esqueleto de dinossauro encontrado em 1944, no local onde estavam sendo realizadas escavações próximas da estação de águas termais de Brejo das Freiras, durante a construção do hotel. Posteriormente, essa ossada foi enviada para o Museu Nacional do Rio de Janeiro, onde se acha desde essa época. Na cidade Souza, nas proximidades das termas, está localizado atualmente o Vale dos Dinossauros, onde é possível observar várias pegadas de dinossauros petrificadas ao longo do rio do Peixe, na Paraíba. Essas informações a respeito da existência de animais pré-históricos nas proximidades, poderão ajudar a incrementar o turismo na Estância Termal de Brejo das Freiras.

Infelizmente, com o passar do tempo e com o desenvolvimento da tecnologia na criação de modernos fármacos, o estudo das águas medicinais para o tratamento da saúde no nosso país, caiu praticamente em desuso.