

BERIBÉRI: REVISÃO HISTÓRICA E DOCUMENTAL NA MARINHA DO BRASIL

Recebido em 18/3/2010

Aceito para publicação em 30/4/2010

CMG (Md-RM1) Regis Augusto Maia Frutuoso¹

RESUMO

O autor apresenta os resultados de pesquisa documental, realizada com a finalidade de conhecer os procedimentos médico-periciais utilizados nas avaliações das guarnições da Marinha do Brasil, no período 1900/1901, realizadas no Hospital Central da Marinha, na Ilha das Cobras.

Observa a alta frequência de beribéri como causa de incapacidade temporária para o Serviço Ativo da Marinha.

Desenvolve ainda um breve relato da epidemia de beribéri que assolava as tripulações dos navios das Marinhas de todo o mundo no início do século XX, lembrando as condutas tomadas diante da doença em nosso país.

Finalmente, apresenta documentação e fatos pouco conhecidos, testemunhando o significativo valor histórico do material coletado nos arquivos do Centro de Perícias Médicas da Marinha.

Palavras-chave: beribéri; medicina naval/história; militares; surtos de doenças; Brasil/epidemiologia; Centro de Perícias Médicas da Marinha.

INTRODUÇÃO

O autor verificou casos de beribéri, em número significativo, ao revisar os registros das atas de inspeções de saúde, hoje arquivadas no Departamento de Auditoria Médico-Pericial do Centro de Perícias Médicas da Marinha, referentes aos anos de 1900 e 1901.

Sendo esta doença, hoje, estatisticamente inexpressiva, esse fato motivou uma maior investigação da evolução histórica da patologia, que já representou uma verdadeira ameaça para as tripulações dos meios navais.

Este artigo faz uma revisão histórica e documental, do biênio com a finalidade de estudar os procedimentos médico-periciais utilizados no início do século XX, no curso das avaliações dos militares.

Visa ainda identificar quais patologias e com que frequência, acometiam aqueles destemidos homens do mar.

Foi constatado na pesquisa que existem documentos médico-periciais produzidos pela Diretoria de Saúde da Marinha desde o ano de 1900 até a presente data, arquivados no atual Departamento de Auditoria Médico-Pericial do Centro de Perícias Médicas da Marinha.

Foram estudados os registros médico-periciais de 1.017 inspeções de saúde realizadas no período de 1900/1901, nas dependências do atual Hospital Central da Marinha, situado na Ilha das Cobras.

As finalidades dessas inspeções eram basicamente duas: verificar o estado de aptidão para o ingresso no Serviço Ativo da Marinha e verificação de deficiências funcionais (VDF), ou seja, uma avaliação físico-clínica do militar que, por infortúnio, adoecia ou sofria algum acidente.

Nos anos estudados (1900/1901), foi constatado que nas inspeções com a finalidade de verificação de deficiências funcionais, a Junta de Saúde considerou como incapacidade definitiva para o Serviço Ativo da Marinha 65,4% dos casos. A licença para tratamento de saúde foi concedida a 34,6% dos inspecionados.

As doenças de maior frequência, que incapacitavam definitivamente foram, em primeiro lugar, a tuberculose pulmonar, seguida pela sífilis, lesões cardíacas de etiologias diversas e as poliartralgias crônicas.

Em relação às que causavam incapacidade temporária, chamou atenção a prevalência do beribéri.

A pesquisa surpreendeu não só pela identificação de uma patologia que vitimou os homens do mar nos primeiros anos do século XX, bem como pela descoberta de documentos e fatos pouco conhecidos até então.

O beribéri é hoje, estatisticamente, uma página virada da história, não ocorrendo mais no pessoal embarcado, desde que foi desvendada a sua etiologia, possibilitando a pronta prevenção e tratamento. No meio naval, graças aos recursos técnicos (armazenagem e refrigeração), foi totalmente erradicado.

¹ Médico formado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Chefe do Departamento de Auditoria Médico-Pericial do Centro de Perícias Médicas da Marinha, Membro titular da Academia Brasileira de Medicina Militar e Membro da Sociedade Brasileira de História da Medicina.

Revisão histórica

As condições de êxito e a própria sobrevivência nas navegações pelos mares no passado, desde o século XVI, eram repletas de riscos e dificuldades causados pela precariedade dos instrumentos astronômicos, como também pela ocorrência de doenças de origem então desconhecida.

Desde o século XVI, as naus partiam para permanecer meses no mar. Os alimentos precisavam durar muito tempo sem deteriorar e consistiam principalmente de carne de boi, porco ou peixe salgada, vegetais secos como ervilhas, cebola, vinagre, azeite e as “bolachas de marinheiro”, que eram cozidas duas vezes para serem mais duráveis, sendo conhecidas também como “biscoito de marear”, constituindo-se numa bolacha dura e salgada, cuja fabricação se confunde com a própria história da navegação. Existem relatos de que eram assadas em fornos reais, como o do Vale do Zebro, em Lisboa, onde, entre 1505 e 1507, foram fabricadas mais de mil toneladas.¹¹

Os historiadores relatam que as principais causas de morte das tripulações eram os acidentes provocados pelas tempestades, seguidas pelas doenças. Tamanha era a perda de vidas humanas que 40% da tripulação não chegava ao destino, e a partir dos séculos XVI e XVII foram construídos hospitais nas principais rotas de navegação.

O beribéri foi um grande enigma, acometendo as Marinhas de vários países, causando baixas nas guarnições e permanecendo durante muito tempo sem a sua etiologia definida, atemorizando os tripulantes das naus.

O termo beribéri, adotado na terminologia médica, provém do cingalês (*sinhalese*), língua originária da Índia e atualmente um dos idiomas em uso no Sri Lanka (antigo Ceilão). O significado da palavra *beri* é fraqueza e *beri-beri*, extrema fraqueza, assim escrito, pois, no cingalês o superlativo é formado pela repetição da palavra.⁹

Em 1642, Jacob Bontius (1592-1631) – em livro publicado em latim 11 anos após a sua morte, na Batávia, por seu irmão, William Bontius –, após observação de casos no Sudeste asiático, fez o primeiro relato científico da doença no Ocidente, *De medicina Indorum, lib. lii., cap. i. de paralyseos quadam specie quam Indigenae beri-beri vocan*. Dez anos mais tarde, em 1652, outro médico holandês, Nicolaas Tulp (1593-1674), após ter observado um jovem oriundo das Índias Orientais, que sofria de uma doença que os nativos chamavam de beribéri, fez uma descrição da patologia de forma detalhada, porém não a associou com a deficiência alimentar.⁸



No Brasil, entre outros, tiveram destaque os trabalhos *Contribuição ao estudo do beribéri por Dr. Pacheco Mendes*, em 1889, e o de Jaime Silvado, intitulado *O beribéri na Marinha Militar do Brasil*, datado de 1907.^{7,10}

Etiologia – um enigma decifrado

As causas aventadas à época eram diversas: os estudos mais antigos responsabilizavam os fenômenos físicos e o atribuíam aos miasmas terrestres, às latitudes, às estações do ano, umidade e, posteriormente, às intoxicações químicas causadas pelo arsênico, dióxido de carbono, ácido oxálico, evoluindo mais tarde para uma suspeita de etiologia infecciosa.

O beribéri apresentava-se, na maioria das vezes, de forma epidêmica e em comunidades fechadas, acreditando-se estar diante de uma doença contagiosa.

A Armada holandesa vinha sendo flagelada pelo beribéri nas suas colônias, principalmente na Indonésia que era sua possessão no século XIX. Por essa razão, indicou uma comissão para realizar um estágio no laboratório Koch, em Berlim, para dominar as técnicas bacteriológicas, antes de dirigir-se para o local da epidemia.

Observaram mais tarde que o *micrococcus* isolado não preenchia os postulados de Koch. Dessa forma, a tese de causa infecciosa ficava cada dia mais difícil de ser comprovada como etiologia do beribéri.⁹

No XXII Congresso de Medicina Tropical e Higiene realizado em Londres, em 1913, ficou estabelecido que “a vista da prova da não infecciosidade do beribéri, a seção sugere que em todos os portos as autoridades sanitárias devem abolir as quarentenas e outras medidas restrictivas contra esta moléstia”. No Brasil, a partir desta data, o Departamento Nacional de Saúde Pública também excluiu o beribéri da lista das moléstias de notificação compulsória.⁵

Finalmente, no século XX, ficou esclarecido que a enfermidade era consequência de uma deficiência nutricional.

Em 1889, o pesquisador Christiaan Eijkman (1858-1930), oficial-médico holandês, isolou da cutícula do arroz uma substância que denominou de *princípio antineurítico*.

Eijkman, após estudar os dados obtidos em 101 presídios totalizando 300 mil presos, observou que a prevalência de beribéri era 300 vezes maior nas prisões que usavam o arroz polido em relação àquelas que não usavam. Concluiu assim a existência de uma toxina no arroz descorticado, a qual seria neutralizada pelo princípio antineurítico por ele isolado: este foi o seu único equívoco.^{9,5}

Gerrit Grijns, pesquisador holandês que sucedeu Eijkman na direção do laboratório, formulou a teoria de que o beribéri não era causado por uma toxina, mas pela carência de uma substância existente na cutícula do arroz.¹²

A natureza química dessa substância foi identificada em 1911 por Casimir Funk (1884-1967), bioquímico polonês, que cunhou a palavra vitamina, formada do latim *vita*, vida + *amina*, por ser um fator acessório da alimentação, essencial à vida.⁹ Quanto à “*amina*”, foi uma generalização precipitada do químico e, tempos depois, descobriu-se que, ao contrário do que esse termo dá a entender, nem sempre essas substâncias derivam da amônia. Na sequência em que esses compostos orgânicos foram descobertos seguiu-se a nomeação em ordem alfabética.

A vitamina, contida na cutícula do arroz, foi isolada por Jansen e Donath em 1926, que lhe deram o nome de *aneurina*, e finalmente foi sintetizada em 1936, simultânea e independentemente por Williams e Cline, nos Estados Unidos, e Andersag e Westphal, na Alemanha, recebendo o nome de tiamina por conter enxofre em sua molécula

(*thio* em grego, enxofre).⁹

Por seus méritos, Christiaan Eijkman, formado em Medicina pela Universidade de Amsterdã, realizou o primeiro trabalho científico sobre o conceito de vitaminas, e dividiu em 1929 o Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina com Frederick Gowland Hopkins (1861-1947) por seus estudos sobre as propriedades das vitaminas.

No século XIX ocorreram, em nosso país, várias epidemias de beribéri, entre elas a que foi identificada na Corveta *Nictheroy*, em 1882 quando em viagem para a Bahia e no século XX, as ocorridas no Contratorpedeiro *Rio Grande do Sul*, em Dakar, em 1918, a do Encouraçado *Minas Gerais*, em Nova York, em 1920 e a do Encouraçado *São Paulo* também em 1920, quando demandava à Europa conduzindo Alberto I e Elisabete, reis da Bélgica, que vieram visitar o Brasil.⁵

O beribéri, como foi relatado, já existia de longa data, porém foi apenas na metade final do século XIX que assumiu proporções epidêmicas por causa dos seguintes fatores:

- as viagens longas exigiam um grande estoque de gêneros, e observou-se, com o tempo, que o arroz polido, ou seja, sem a película que o envolve, tornava-se mais resistente, podendo assim ser armazenado por longos períodos;
- na época, o comércio internacional estava em franca expansão e, assim, o arroz tornou-se um produto escasso, devido ao fato de muitos países não o produzirem, e quem o cultivava o fazia para consumo local, necessitando que o importassem da China; e
- na China, o arroz tinha que ficar armazenado longos períodos até que chegasse aos consumidores, portanto necessitavam de um grão mais resistente: o arroz polido. As primitivas máquinas chinesas de processamento foram sendo substituídas gradualmente por versões que produzissem um arroz branco, polido e com excelente aparência, sendo estes preferidos ao não polido, na alimentação da população.¹⁰

Os tripulantes dos navios que se lançavam aos mares tinham o armazenamento e a conservação dos alimentos como um dos maiores desafios a enfrentar.

Aspectos clínicos

O beribéri, estado de carência nutricional, é desencadeado pela depleção e não reposição das reservas de vitamina B₁ ou tiamina. A tiamina é importante para várias reações químicas do organismo, principalmente na condução dos impulsos nervosos.¹⁵

As vitaminas hidrossolúveis, como no caso da vitamina B, são armazenadas em pequenas quantidades no organismo, requerendo uma ingestão regular. O início dos sintomas de carência são precoces quando comparado com as vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K).¹⁴

A doença se caracteriza sintomaticamente por fraqueza importante, anorexia, dificuldade de movimentação com rigidez nas extremidades dos membros, alterações de sensibilidade, confusão mental, dificuldade em respirar, edema subcutâneo e dos músculos dos membros inferiores, podendo evoluir para as cavidades serosas.¹³

O início é súbito ou gradual, progredindo lenta ou rapidamente, apresentando surpreendente melhora e recaída no curso da doença.¹⁵

Registros periciais na Marinha do Brasil

O estudo realizado permitiu evidenciar que, na Marinha do Brasil,

o beribéri atingiu muitos tripulantes de navios de guerra.

Os militares acometidos eram inspecionados pela junta de saúde que avaliava sua aptidão para o Serviço Ativo.

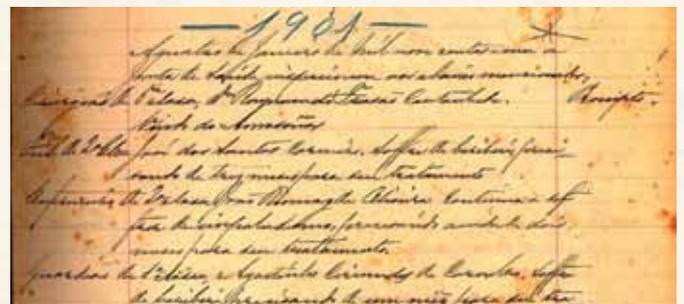
Surtos de beribéri ocorriam durante as viagens, com o início dos sintomas após o 12º dia de mar, aproximadamente, e as queixas eram inicialmente de parestesias de membros inferiores evoluindo para outros grupos musculares, provocando fraqueza intensa, impeditiva para qualquer atividade laborativa e, que sem uma alimentação adequada, evoluía com edema, disfunção cardíaca e transtornos mentais.^{5,7}

Nos registros dos surtos ocorridos a bordo dos navios da Marinha do Brasil, a apresentação clínica era distinta, de acordo com as funções que desempenhavam. Os marinheiros com atividade muscular intensa e alta ingestão de carboidratos desenvolviam a forma edematosa, ou seja, iniciavam o quadro clínico com dispneia, taquicardia, edema de membros inferiores e falência cardíaca. Aqueles com menor atividade física apresentavam mais comumente neuropatia periférica ou confusão mental.⁷

Foi observado que as perícias médicas eram transcritas em livros de ata, seguindo uma ordem cronológica, com lançamento do posto ou graduação, nome do inspecionado, enfermidade de que era portador e o laudo conclusivo da inspeção de saúde.

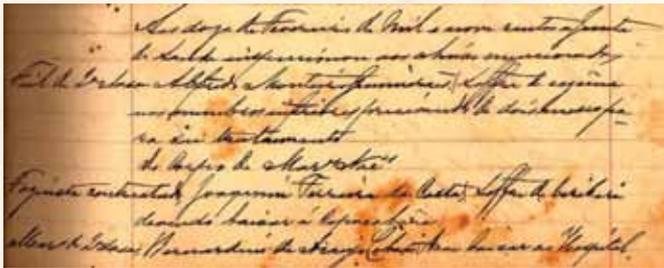
Nos casos de verificação de deficiências funcionais, a junta de saúde, sempre composta por três médicos, após inspecionar o enfermo, considerava duas condições: exarava o laudo de invalidez, podendo ou não angariar os meios de vida, ou concedia um período determinado para licença de tratamento de saúde.

Na análise documental das causas de incapacidade temporária para o Serviço Ativo da Marinha ocorridas no início do século XX, constatou-se que o beribéri foi a principal causa de afastamento, respondendo por 28,5% dos casos, seguido pelos distúrbios digestivos (23%), distúrbios respiratórios (20%), doenças então denominadas como venéreas (12,5%) e outras (16%). Observou-se também que acometia principalmente praças, preferencialmente os foguistas e poucos oficiais também foram atingidos.



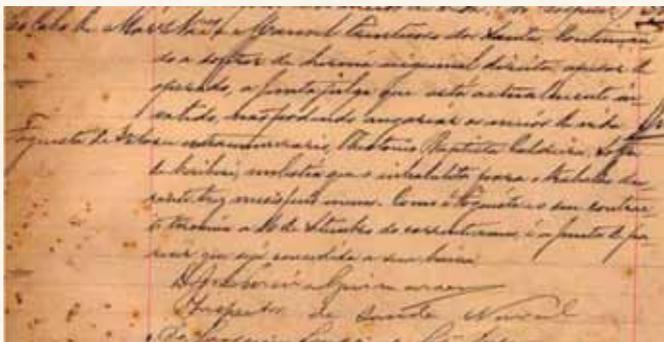
Observar 6ª e 11ª linha – dois militares sofrem de beribéri necessitando de três meses e um mês respectivamente para tratamento. Livro de atas de inspeções de saúde – Marinha do Brasil. 1900.

O tempo de licença para tratamento de saúde concedido pela Junta Médica variava de um a três meses, sendo que muitos pacientes eram encaminhados para a então denominada Enfermaria de Copacabana, criada exatamente para essa finalidade, pois era pensamento da época, tratar-se de doença infectocontagiosa. No final do século XIX, Copacabana era local deserto, de difícil acesso, com clima esplêndido e salubre, constituindo num excelente sanatório.



Observar 7ª linha – “Foguista contratado Joaquim Ferreira da Costa sofre de beriberi devendo baixar à Copacabaña.” Documento inédito. Livro de atas de inspeções de saúde – Marinha do Brasil. 1900.

Verificou-se ainda, em relação à atividade profissional, que a taxa de prevalência foi alta nos foguistas, cuja função era cuidar das fornalhas nas máquinas de propulsão a vapor. Os foguistas desempenhavam intensa atividade física, além de seu ambiente de trabalho ser inóspito, convivendo com elevadas temperaturas, ausência de ventilação e confinamento. Para suportar tais condições adversas ingeriam dieta rica em carboidratos, pensando a perda energética.



Observar 5ª linha – “Foguista de 2ª classe extranumerário Theotonio Baptista Caldeira, sofre de beriberi, moléstia que o inhabilita para o trabalho durante trez meses pelo menos. Como é Foguista e o seu contrato termina a 16 de setembro do corrente anno, é a Junta de parecer que seja concedida a sua baixa.” Livro de atas de inspeções de saúde – Marinha do Brasil. 1900.

Os navios brasileiros no início do século XX, a maioria de propulsão a vapor, tinham paióis quentes, mal ventilados, úmidos e não possuíam sistema de refrigeração adequado para a conservação de gêneros alimentícios frescos, que suportassem muitos dias de mar.

Para se ter uma ideia das travessias à época, o Cruzador *Almirante Barroso*, comandado pelo CMG Custódio de Melo navegou 72 dias para ir de Valparaíso, no Chile, a Sidney, na Austrália, por ocasião da viagem de circunavegação.

Foram inúmeros os surtos da doença a bordo dos navios de guerra brasileiros no início do século XX. Serão descritos dois dos mais significativos de nossa Marinha.⁵

No Contratorpedeiro *Rio Grande do Sul*, surgiram os primeiros casos de beribéri em novembro de 1918, atingindo 35% da guarnição, acometendo 85 militares. Este surto foi atribuído à época, ao enfraquecimento dos marinheiros, pois estes tinham contraído anteriormente gripe e malária. Um fato curioso registrado na ocasião foi que a gripe e a malária atingiam mais os oficiais, enquanto o beribéri acometia principalmente as praças, poupando os oficiais, reforçando a hipótese de que a alimentação tinha papel preponderante. Obser-

vou-se, ainda mais, que os taifeiros peculiarmente também não contraíam a doença, pois estes ingeriam a mesma comida dos oficiais.

Contratorpedeiro <i>Rio Grande do Sul</i> 1918 – Dakar		
Repatriados	7	Todos recuperados
Falecidos	4	2 a bordo e 2 no hospital
Curados	74	
Total	85	

Ao chegar em Nova York, a bordo do Encouraçado *Minas Gerais*, foram diagnosticados os primeiros casos de beribéri em 5 de setembro de 1920. Os casos foram aumentando nos dias subsequentes, acometendo 97 militares da tripulação, ocorrendo dois óbitos. Os militares doentes foram encaminhados ao Hospital Naval de Brooklin, onde foram submetidos a tratamento com reforço alimentar com evolução para cura em todos os casos.

Encouraçado <i>Minas Gerais</i> Hospital Naval do Brooklin – 1920 – Nova York	
Falecidos	2
Curados	95
Total	97

Em 1923, segundo Erasmo Lima, oficial-médico da Marinha do Brasil, foram implantadas as seguintes medidas para profilaxia de beribéri na Marinha do Brasil, obtendo redução drástica na incidência da doença.⁵

1. nas grandes travessias, onde o uso de conservas é inevitável, usar as mais recentes, e o governo solicitará aos fabricantes que mencionem visivelmente, nas embalagens, a data do enlatamento.
2. uma vez o navio atracado no porto, dar preferência à carne fresca ou peixe, legumes frescos e frutas. Evitar conservas.
3. abandonar a praxe do armazenamento constante de rações, porque os paióis de bordo, em geral quentes, úmidos e mal ventilados, não conservam por longo tempo os alimentos em bom estado. Os cereais são atacados por parasitas, que os alteram, tornando-os inadequados ao consumo.
4. nos deslocamentos da Esquadra, os navios maiores levariam nas suas frigoríficas alimentos frescos, carnes, peixes, legumes e frutas para prover a distribuição durante um prazo igual ou 2/3 ao da maior travessia.
5. os navios de menor porte, quase nunca fazem grandes travessias, porém quando o fazem, são apoiados por um de maior porte e nestes casos podem fazer a transferência de alimentos frescos ao encargo deste.
6. deve ser evitada a prática de recebimento de gêneros para a viagem completa, pois estes vão perdendo o valor nutritivo pela longa armazenagem. Dar preferência ao reabastecimento nos portos de escala.
7. está provado que alguns alimentos têm poder preventivo e curativo contra o beribéri, principalmente os vegetais frescos e uma variedade de feijão conhecida como *katjang-idgo* (*Phaseolus radiatus*).
8. ter em mente, que o cozimento de legumes tem ação destrutiva sobre os nutrientes, preferindo o uso de saladas e de frutos crus.

Se a cocção dos legumes for necessária, aproveitar a água, pois é rica em nutrientes.

9. *relembra sempre as regras básicas de higiene, pois a sua inobservância abre as portas para diversas enfermidades."*

Quando os navios chegavam aos portos eram implementadas medidas dietéticas como, por exemplo, fornecimento de carne fresca, verduras e frutas obtendo resultados muito satisfatórios.

Eram inúmeros os casos da doença acometendo nossos marinheiros, sendo estes baixados em hospital-barraca na Ilha do Governador. A Marinha, diante do número crescente de casos e sendo a doença considerada contagiosa, necessitou criar um hospital para os beribéricos – a Enfermaria de Copacabana – sendo seu primeiro diretor o CMG (médico) Euclides Ferreira da Rocha, situada no caminho que ligava a Rua Real Grandeza a Rua Barrozo, atual Siqueira Campos, trajeto onde foi construído um túnel para passagem de bondes facilitando assim o acesso a Copacabana.^{2,3}



Enfermaria de Copacabana — 1890

Na Enfermaria de Copacabana, segundo o cirurgião naval Domingos dos Santos, foram tratados de 1890 a 1896, aproximadamente 1.266 beribéricos da Marinha.

No início do século XX, foi verificado que a Enfermaria de Copacabana para os beribéricos não mais correspondia à sua finalidade pois, ao supor que se tratava de doença contagiosa, acreditava-se que os doentes necessitavam de mudança de ambiente e clima.

Em 22 de março de 1910, sendo Presidente da República o Dr. Nilo Peçanha, e Ministro da Marinha o Vice-Almirante Alexandrino



Sanatório Naval de Nova Friburgo — 1910

Faria de Alencar, a União adquiriu do Conde de Nova Friburgo uma propriedade que foi incorporada à Marinha para nela estabelecer um sanatório para acomodar os doentes de beribéri.¹

A melhora dos doentes foi logo sentida pela mudança de clima, é certo, mas sobretudo por uma melhor alimentação rica em vitaminas. A cidade, porém, ficou sobressaltada, temendo a possível indisciplina dos marinheiros e o perigo iminente de contaminação, pois, na



Enfermaria de beribéricos — Sanatório Naval de Nova Friburgo

opinião da população, um hospital de beribéricos seria um potencial centro de disseminação da doença.

No decorrer dos anos, após descoberta a causa do beribéri, que tem sua origem na deficiência de vitamina B₁, a doença deixou de ser um flagelo e desapareceu da Marinha.

O Sanatório Naval destituído da sua finalidade inicial, foi transformado em hospital especializado para convalescentes e tratamento de tuberculosos.

A ingesta adequada de tiamina foi confirmada como sendo capaz de prevenir o beribéri.

A cocção do arroz antes da remoção da casca, procedimento conhecido como parbolização, faz com que a vitamina se dissemine por todo o grão, preservando e conservando todas as suas propriedades protetoras.

CONCLUSÃO

O autor procedeu a uma pesquisa histórica e documental nos arquivos existentes no Departamento de Auditoria Médico-Pericial do Centro de Perícias Médicas da Marinha, consultando o livro de ata que contém as inspeções de saúde dos servidores civis e militares da Marinha do Brasil, no período de 1900 a 1901 e constatou:

- O beribéri foi uma importante causa de afastamento temporário de militares do Serviço Ativo da Marinha, fato este testemunhado pelos registros médico-periciais obtidos.
- Nas tripulações vitimadas pelos surtos de beribéri, as praças eram a maioria, e havia nítida predominância do pessoal que trabalhava nas máquinas de propulsão a vapor. Os foguistas e maquinistas tinham maior predisposição a desenvolver a doença, devido a exercer atividade física extenuante com alta ingestão de carboidratos deficientes em vitamina B₁.
- A história do conhecimento, da causa e a obtenção da cura do be-

beribéri foi dramática e está devidamente documentada na literatura médica. Não resta dúvida de que uma alimentação deficiente pode matar tanto quanto os perigos do mar.

- O beribéri, nos dias atuais, é praticamente inexistente nas Marinhas de todo mundo, devido à existência de modernas instalações de refrigeração nos navios e sofisticadas técnicas industriais de conservação alimentar.
- O Centro de Perícias Médicas da Marinha é um real depositário da memória viva da história da Marinha do Brasil e guarda em seus arquivos registros de inestimável valor. Estes não possuem apenas relevância histórica, mas são úteis para fundamentar decisões técnicas, que, respaldadas no fiel conhecimento das origens mais remotas dos problemas de saúde do militar, resultarão em estratégias acertadas, garantindo a integridade psicofísica de seu patrimônio humano. O resultado será a máxima eficiência da Força, assegurando que a Marinha continue a cumprir com êxito sua missão constitucional suprema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Arêa J. 50º aniversário de fundação do Sanatório Naval em Nova Friburgo, 1910 - 1960. Rio de Janeiro: Graf. Nova Friburgo; 1960 .
2. Cardoso ED, et al. História dos Bairros: memória urbana. Rio de Janeiro: Index; 1986. (Copacabana).
3. Gerson B. História das ruas do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Lacerda; 2000.
4. Lima EJC. O problema do beribéri na Marinha brasileira. Rio de Janeiro: Imprensa Naval; 1923.

5. Lopes MB. Rio em movimento: quadros médicos e história 1890-1920. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2000.
6. Martins HL. A revolta dos marinheiros, 1910. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha; 1988.
7. Mendes SP. Contribuição ao estudo do beri-beri pelo Dr. Pacheco Mendes. Bahia: Imprensa Popular; 1889.
8. Pikelharing CA, Winkler C. Beri-beri researches concerning its nature and cause and the means of its arrest. Cantlie J, trad. London: John Bale, Danielsson; 1893.
9. Rezende JM. Eijkman, o detetive do beribéri. [2002]. Disponível em: <http://usuários.cultura.com.br/jmrezende>.
10. Silvado J. O beribéri na Marinha militar do Brasil. Rio de Janeiro; 1907.
11. van Loon HW. Navios e de como eles singraram os sete mares. Porto Alegre: Livraria do Globo; 1936.
12. Verhoef J. Christian Eijman: early Nobel winner for beriberi research. American Society for Microbiology News; 1998.
13. Victor M, Adams RD, Collins GH. The Wernicke-Korsakoff syndrome and related neurologic disorders due to alcoholism and malnutrition. 2nd ed. Philadelphia: Davis; 1989.
14. Martin JB, Fauci AS, Kasper DL, eds. Harrison's principles of internal Medicine. 13th ed. New York: McGraw-Hill; 1994. p. 472-480.
15. Williams RD, Mason HL, Smith BF, Wilder RM. Induced thiamine (vitamin B1) deficiency and the thiamine requirement of man: further observations. Arch Intern Med. 1942;69:721-738.

Como citar este artigo: Frutuoso RAM. Beribéri: revisão histórica e documental na Marinha do Brasil. Arq Bras Med Naval. 2010 jan/dez;71(1):8-13.