

Equipamentos hospitalares — aspectos de rendibilidade

Eduardo Caetano

Este artigo é o primeiro de uma série de três, dedicados aos equipamentos hospitalares. Trata de aspectos relacionados com a rendibilidade destes equipamentos, mais especialmente no que respeita aos do foro médico-cirúrgico dos hospitais públicos.

No segundo artigo — “A aquisição de equipamentos de saúde” — serão estudados, entre outros, o problema da competência das aquisições, o problema da centralização ou descentralização das aquisições, a obsolescência dos equipamentos, a importância do caderno de encargos e a escolha e recepção dos equipamentos.

No terceiro artigo — “A manutenção dos equipamentos de saúde” — analisar-se-á o que se passa actualmente em Portugal e no estrangeiro nesta matéria, sendo focados vários aspectos desta problemática, nomeadamente a importância da manutenção preventiva, o papel dos fornecedores a formação técnica do pessoal e a influência decisiva do L.N.E.S. (Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde). Será igualmente apreciada a posição do S.I.E.H. (Serviço de Instalações e Equipamentos do Hospital) e apresentada uma hipótese de orgânica de assistência técnica.



Eduardo A. Caetano é Professor Auxiliar da Escola Nacional de Saúde Pública e Presidente da International Federation of Hospital Engineering.

1. O problema

A importância dos equipamentos no hospital é tão grande, cobre tantos aspectos da sua vida diária activa que hoje seria inconcebível pensar-se na existência de um hospital sem equipamentos. Em tal hipótese, meramente académica, o hospital seria apenas um depósito de doentes, um edifício sem vida técnica, sem possibilidade de dispor do apoio dos meios técnicos de diagnóstico e terapêutica, sem conforto material e sem apoios auxiliares.

A evolução da importância absoluta e relativa dos equipamentos hospitalares no tempo, foi sujeita a uma progressão acelerada nos últimos decénios, motivada pelo aparecimento de maiores possibilidades funcionais de diagnóstico e terapêutica, pela exigência de melhores condições de conforto para doentes e pessoal, pela possibilidade de maior rapidez e mais facilidades de trabalho, e pelo maior número de tarefas realizadas electromecanicamente. Tudo indica que no próximo quarto de século o contínuo aumento dos somatórios de equipamentos nos hospitais os transformará em autênticos laboratórios de saúde. A dependência dos meios humanos em relação aos equipamentos será cada vez mais acentuada.

Hoje, a percentagem do custo total correspondente a todos os equipamentos (incluindo os das instalações técnicas especiais) é superior a 40% do custo total de um hospital geral central. É de crer que dentro de 25 anos esta percentagem suba para os 55 a 60% num hospital geral central de ponta. (Vide figura 1).

Em volume de pessoal e de capital envolvido (700 a 800 unidades de pessoal e 2 milhões de contos num hospital distrital de 500 camas construído hoje), os hospitais transformaram-se em grandes “empresas” de gestão complexa, onde os aspectos de rendibilidade têm adquirido uma acuidade crescente.

A rendibilidade dos equipamentos é um dos vários factores que integram a problemática geral dos equipamentos. Alguns destes parâmetros estão imbricados, o que os torna, em grande parte, interdependentes.

Há três componentes importantes, relacionadas com a falta de rendibilidade dos equipamentos, que apresentam especial relevância: uma económica, outra humana e outra social.

A componente económica significa que o País tem feito e faz investimentos consideráveis (atendendo aos enormes custos de muitos equipamentos de saúde, em especial dos de natureza médico-cirúrgica) com um aproveitamento que em geral se considera fraco. Este aspecto negativo é acrescido, em perspectiva nacional, do facto da grande maioria destes equipamentos ser importada. É o caso, por exemplo, de muita aparelhagem de radiologia, de medicina nuclear, de ultra-sons, de análises clínicas, etc.

A componente humana, mais importante como é óbvio, traduz-se no aumento da demora média, isto é, no facto de o doente passar mais dias no hospital e sofrer mais, na medida em que a sua cura não é tão abreviada como poderia ser. E isto porque os diagnósticos se atrasam e as terapêuticas dependentes dos aparelhos se adiam.

A componente social, porventura a mais complexa, diz respeito ao benefício para a sociedade de se salvarem vidas à custa de enormes investimentos em equipamentos cuja rendibilidade se considera

fraca em geral. É complexa porque implica perspectivas filosóficas onde o grau de objectividade é difuso e a quantificação rigorosa intangível.

O valor material e humano dos equipamentos hospitalares em geral, e dos do foro médico-cirúrgico em particular, justifica o aparecimento de estudos específicos sobre a sua rendibilidade. Não se conhecem estudos desta natureza entre nós. Também se desconhecem estudos estrangeiros sobre esta matéria, embora seja de crer que existam.

Há que saber, com base rigorosa, o que rendem os equipamentos de saúde portugueses: individualmente, por sector e em globo. De nada serve a dúvida (pelo contrário, tem efeitos negativos), se os equipamentos de saúde portugueses representam enormes volumes de dinheiro gastos perdulariamente numa produtividade baixa ou se, pelo contrário, o seu funcionamento corresponde a uma produtividade normal, tendo em atenção os condicionamentos que os afectam.

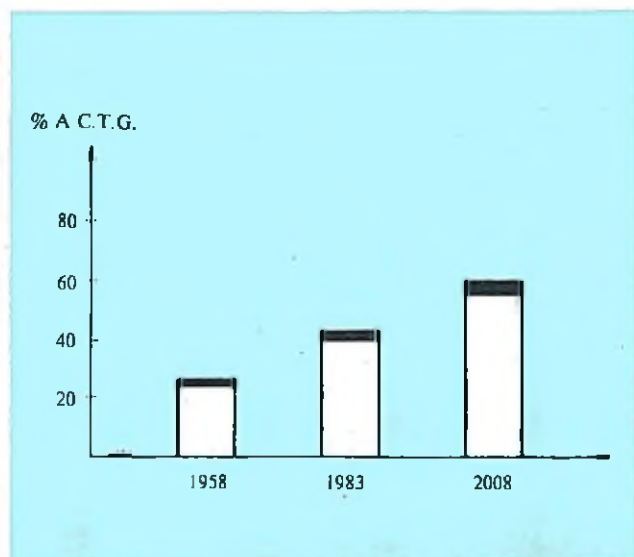
Não é possível efectuar-se uma correcção adequada do parque nacional de equipamentos sem a existência de um inventário geral dos mesmos, onde conste, pelo menos, por cada aparelho: o ano de fabrico, a data de entrada em funcionamento, as principais características funcionais e construtivas, o estado de funcionamento actualizado, o tempo perdido por avarias por ano, a produtividade anual ou mensal, etc.

Por sentimento, sem qualquer base estatística, adivinha-se um certo consenso geral tendente a considerar baixa a rendibilidade média geral dos equipamentos nos hospitais portugueses. É crível que esta ideia consensual possa ser viciada por alguns exemplos externos, pontuais, que geralmente se evidenciam mas cujo peso no âmbito geral, poderá não ter grande significado. Também, por outro lado, em alguns hospitais, especialmente em hospitais distritais antigos, há equipamentos cuja produtividade ultrapassa valores considerados como bons. É algo paradoxal verificar-se que em hospitais distritais novos, dispondo de boas instalações e modernos equipamentos, com nível médio geral similar aos dos hospitais equivalentes europeus, se verificam baixas rendibilidades de muitos equipamentos (a que não serão alheios, por exemplo, certo sobredimensionamento, a falta de pessoal técnico especializado e o reduzido tempo semanal de trabalho).

A falta de planeamento ao longo dos anos, e ainda nesta data, na área dos equipamentos de saúde, será a causa primária do actual estado de coisas. Há necessidade de se planearem os equipamentos de saúde nos diferentes escalões (a figura 2 mostra, muito esquematicamente, os diversos escalões de planeamento), de se poderem movimentar estes equipamentos de acordo com prioridades objectivas e de se poderem substituir em tempo útil. Todavia, para lá desta teoria, que basicamente estará certa, há uma realidade prática bem diferente. Alguns exemplos:

a) Num determinado estabelecimento de saúde havia (em 1980) uma instalação de raios-X, já antiga, cuja produtividade era apenas de 300 radiografias por ano. Houve a ideia de a transferir para onde seria mais precisa. Não obstante se ter obtido aval ministerial para a transferência, ela não se efectuou por, no entretanto, terem surgido obstáculos

Figura 1
Percentagem do custo total global (CTG) relativa aos equipamentos de um H.G.C.



de vária ordem, possivelmente com o objectivo de dificultarem tal transferência.

b) As pressões políticas e bairristas locais de um dado núcleo populacional (S. João da Madeira, Oliveira de Azeméis e Vila da Feira) venceram o interesse nacional impondo uma solução tecnicamente errada: a construção (total e parcial) de 3 hospitais distritais com capacidades sensivelmente iguais (mas cada uma igual apenas a cerca de metade do mínimo aconselhável) distando os dois mais afastados cerca de 7 quilómetros, do mais central (Hospital de S. João da Madeira)! É evidente que a solução tecnicamente certa seria a construção de um único hospital com uma capacidade adequada. A existência daqueles três hospitais acarretará triplicações de muitos equipamentos, não obstante se ter conseguido salvar algum equipamento no futuro, ao estabelecerem-se certas centralizações no hospital mais central geograficamente. É um exemplo, aliás infeliz, da supremacia da demagogia sobre a técnica, em virtude da solução tecnicamente aconselhável ter sido rejeitada.

c) No distrito de Braga existem quatro hospitais distritais sendo o hospital principal (o hospital distrital de Braga) distante de cerca de 18 a 20 quilómetros dos outros três. Que se saiba, até agora só foi prevista uma centralização, a da lavandaria central. Tecnicamente estaria certa a localização no Hospital de Braga de várias centralizações de modo a evitarem-se quadruplicações desnecessárias de muitos equipamentos. A rendibilidade dos equipamentos centralizados seria substancialmente superior à da dos equipamentos descentralizados.

Estes exemplos mostram que há muito a fazer no âmbito do planeamento dos equipamentos de saúde.

É imprescindível aumentar-se a rendibilidade dos equipamentos nos hospitais portugueses,

analisando-se aprofundadamente a situação existente, procurando-se as causas reais e tomando-se as medidas adequadas à efectivação da sua melhoria.

A finalidade principal de quaisquer medidas a tomar será a de se oferecerem boas condições de trabalho e de se exigirem produtividades acima de níveis mínimos de rendibilidade a estabelecer, criteriosamente.

2. Limitação do problema

A gama de equipamentos hospitalares existentes num hospital moderno é vastíssima se se considerarem como equipamentos todos os materiais, peças e aparelhos, quer individualmente quer em conjuntos e em sistemas integrados, cuja utilização é necessária à vida do hospital. Como é evidente, admite-se que este conceito seja passível de controvérsia.

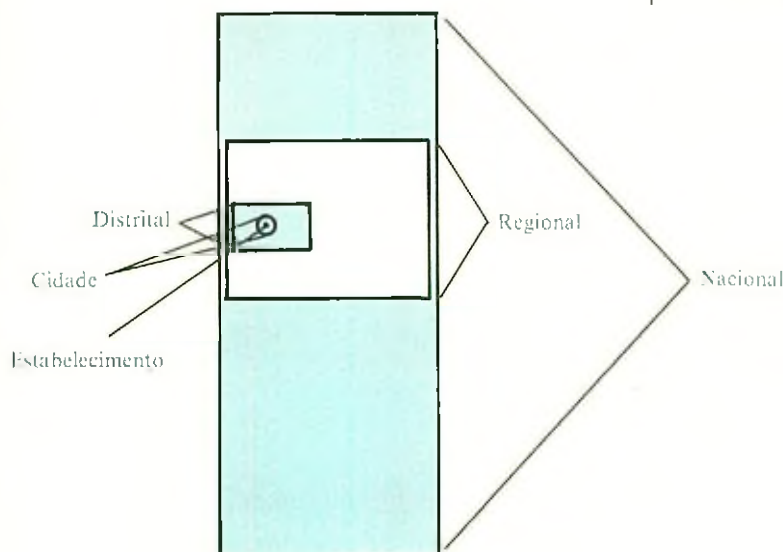
Naquela base os equipamentos de um hospital poderão ser sistematizados ou agrupados de modos diferentes, abrangendo uma gama maior ou menor consoante a natureza dos factores básicos tomados. Se se considerar a sistematização de âmbito muito vasto apresentada pelo autor no livro "Instalações e Equipamentos Hospitalares" (1972), todos os equipamentos de um hospital poderão ser integrados em apenas 5 grandes grupos:

- equipamentos electromecânicos ou industriais
- equipamentos hoteleiros
- equipamentos sanitários
- equipamentos médico-cirúrgicos
- equipamentos diversos

Se se eleger uma sistematização com base em funções gerais, poderão agrupar-se os equipamentos em:

- equipamentos de diagnóstico
- equipamentos de terapêutica
- equipamentos de higiene
- equipamentos de mobiliário
- equipamentos de alimentação
- equipamentos de tratamento de roupas
- equipamentos de transporte
- equipamentos de instalações eléctricas gerais
- equipamentos de ar condicionado, aquecimento, ventilação e termoventilação
- etc..

Figura 2
Escalões no planeamento de equipamentos



No caso de se desejar uma sistematização mais aprofundada, com base em funções específicas, o número de agrupamentos cresce consideravelmente e, inversamente, fecha-se o leque de aparelhos que neles terão cabimento. Assim, o agrupamento dos aparelhos médico-cirúrgicos da primeira sistematização, desdobra-se em equipamentos de diagnóstico e terapêutica na segunda. Numa terceira sistematização, os aparelhos de diagnóstico poderão desdobrar-se em aparelhos de diagnóstico por radiações ionizantes, por radiações não ionizantes, etc.. Numa quarta sistematização, os aparelhos de diagnóstico por radiações ionizantes desdobrar-se-iam em aparelhos de raios-X, de raios- β e de raios- γ . Numa quinta sistematização, os aparelhos de raios-X poderiam agrupar-se em aparelhos de tomografia axial computadorizada, de angiografia, de craneografia, etc.. E outras sistematizações, de âmbito cada vez mais restrito, ainda poderiam ser feitas, embora provavelmente sem grande interesse prático.

Neste trabalho serão feitas duas limitações importantes:

— a primeira circunscreve o problema em estudo só aos aparelhos médico-cirúrgicos, em virtude de ser neste grupo que a rendibilidade dos equipamentos terá maior acuidade face às implicações de natureza humana, económica e social que lhe são inerentes;

— a segunda limita o estudo apenas a estabelecimentos públicos em virtude de ser no sector público, em Portugal, que o problema tem realmente importância dado o valor material e os meios humanos envolvidos; por outro lado nada custa aceitar que os equipamentos privados desfrutem de uma rendibilidade maior do que a dos do sector público: basta pensar-se nos aparelhos de raio-X, de ECG e de análises clínicas, por exemplo, dos consultórios e laboratórios privados.

3. A falta de elementos estatísticos

Em Portugal, no que respeita à estatística de equipamentos hospitalares, a realidade deixa muito a desejar, hoje, em virtude de não existirem dados estatísticos que permitam avaliar e comparar resultados e estabelecer conclusões. Além do mais porque, não tendo sido definidos os parâmetros indispensáveis, não seria possível obter resultados susceptíveis de serem tratados comparativamente.

A falta de elementos estatísticos e de indicadores seguros relativos ao rendimento de trabalho dos equipamentos, individualmente, pode levar a ilações ou a conclusões menos correctas. Em princípio, as conclusões por sentimento, baseadas em aparências e não em realidades concretas apoiadas em números correctos, estão sempre sujeitas a erro. Nestas circunstâncias duas hipóteses se apresentam: ou não se debatem os problemas até existirem os dados estatísticos necessários, ou eles se analisam e debatem sem base estatística e, consequentemente, com todas as contingências correspondentes. A segunda hipótese será preferível até porque a experiência acumulada e uma reflexão aprofundada da problemática em estudo podem permitir chegar-se a

algumas conclusões (no que respeita a aspectos gerais) e à constatação de tendências que, possivelmente, não andarão muito longe da verdade, embora sempre sujeitas a erro, como é evidente. Continuar a deixar passar os anos em silêncio, a aguardar os dados estatísticos adequados (quando existirão?), parece não ser o caminho a seguir nesta data.

Quantos aparelhos de electro-cirurgia, de anestesia, de monitorização, etc., existem nos hospitais portugueses? Quais as suas características? Em que condições de trabalho se encontram? Qual o tempo-morto anual devido a avarias? Quais as suas produtividades e rendibilidades?

Em termos gerais poderá afirmar-se que não haverá dados relativos a estas (e outras) interrogações. Nem globais nem, de um modo geral, por aparelho, salvo se num sector houver apenas um aparelho; neste caso, como excepção, talvez se encontrem alguns elementos, mas, a existirem, será de forma avulsa não susceptível de tratamento estatístico de conjunto.

Que se saiba não existe nenhuma entidade que, a nível nacional, conheça com rigor o que se passa com o parque dos equipamentos médico-cirúrgicos do País. Há a convicção de que, em geral, existem muitas duplicações, triplicações, etc., de equipamentos e que, por outro lado, num caso e outro também haverá faltas. A ideia generalizada é a do sobredimensionamento, do desaproveitamento e da baixa rendibilidade dos equipamentos. Todavia os dados estatísticos para servirem de suporte a esta ideia não existem nesta data.

Com a finalidade de se contribuir com achegas para a análise da problemática em estudo, apresentam-se três casos com algum interesse:

I Do V tema — “Instalações e Equipamentos dos Hospitais” — apresentado nas IV Jornadas de Administração Hospitalar (Dezembro de 1981) se transcreve, a propósito do equipamento em geral, a afirmação de que “Raros serviços dos hospitais centrais e distritais indicam ser o mesmo (equipamento) suficiente” e ainda “É interessante notar que mesmo em hospitais sem produção farmacêutica, todos referem insuficiente (o) equipamento no sector...”. Esta posição é, além do mais, deveras curiosa!

No que toca aos equipamentos, o inquérito que serviu de base àquele trabalho apenas focou dois aspectos; a suficiência ou insuficiência e o estudo do equipamento; todavia, no caso de alguns equipamentos (de alimentação e de lavandaria, por exemplo) também foi considerada a sua percentagem de origem nacional.

Apresentam-se dois exemplos de equipamento médico-cirúrgico respigados daquele inquérito:

1 Quadro 3.5 — Laboratório de Análises Clínicas

Verifica-se que em 27 hospitais (8 centrais, 17 distritais e 2 psiquiátricos):

1.1 quanto à suficiência do equipamento

- 20 consideravam o equipamento insuficiente
- 6 consideravam o equipamento suficiente
- 1 não respondeu

1.2 quanto ao estado do equipamento

- 7 consideravam o equipamento em bom estado
- 17 consideravam o equipamento em estado suficiente
- 3 consideravam o equipamento em mau estado

2 Quadro 3.8 — Radiologia

Constata-se que em 28 hospitais (8 centrais e 20 distritais):

2.1. quanto à suficiência do equipamento

- 20 consideravam o equipamento insuficiente
- 7 consideravam o equipamento suficiente
- 1 não respondeu

2.2. quanto ao estado de equipamento

- 8 consideravam o equipamento em bom estado
- 11 consideravam o equipamento em estado suficiente
- 8 consideravam o equipamento em mau estado
- 1 não respondeu

Analisando estes dados dir-se-á:

a) Quanto à suficiência do equipamento: não será possível tirar conclusões objectivas porque a suficiência ou insuficiência, em abstrato, tem muito de subjectivo. Basta pensar-se na resposta do serviço farmacêutico transcrita acima! Sem índices de produtividade ou, pelo menos, dados relacionados com a produtividade, como será possível chegar a conclusões?

b) No que respeita ao estado dos equipamentos: a conclusão a tirar é a de que, no conjunto, ele é suficientemente-bom. Embora neste caso também haja um certo grau de subjectividade, todavia ele tem um peso relativamente menor e poderá aceitar-se a extracção de uma conclusão.

II Em Maio de 1982 foi enviado um inquérito muito simples a uma amostra seleccionada de 20 hospitais centrais e distritais. A amostra era significativa: cerca de 1/3 dos hospitais centrais e distritais existentes. Porque os hospitais estão saturados de inquéritos, este inquérito, expressamente dirigido aos S.I.E.H. (Serviço de Instalações e Equipamentos do Hospital), era pequeno e simplificado. Consta apenas do preenchimento de um quadro relativo a 1980 e ou a 1981 (no caso de não haver elementos pedia-se a referência a 2 meses de 1982).

Seleccionaram-se 7 aparelhos:

- 1 — ventilador pulmonar (volumétrico)
- 1 — instalação de raios-X (digestivo)
- 1 — aparelho de ultra-sons (diagnóstico)
- 1 — auto-analisador
- 1 — incubadora
- 1 — mesa de operação de grande cirurgia
- 1 — autoclave de esterilização de dimensão média (da Esterilização Central)
- 1 — outros (rubrica em aberto para qualquer outro aparelho que o SIEH desejasse considerar).

Para cada um destes aparelhos pediam-se respostas a 11 quesitos apenas, sendo os principais os seguintes:

- data da aquisição (ano);
- rendimento do aparelho (horas de trabalho, acções ou utilizações) e sua classificação (bom-satisfatório - fraco - mau);
- estado actual do aparelho (bom - satisfatório - fraco - mau);
- dias (ou horas) perdidas por avaria e custo das reparações (por ano);
- o aparelho tem manutenção preventiva (sim/não)?
- em que ano se prevê a substituição do aparelho?

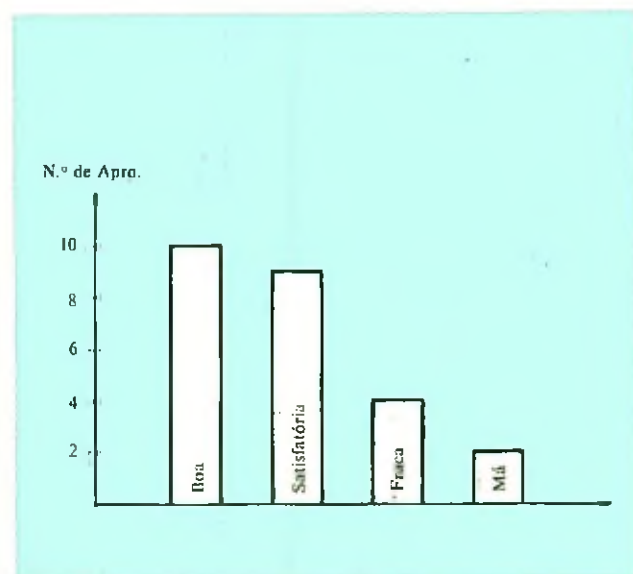
Não obstante a simplicidade do inquérito, até meados de Setembro de 1982, cerca de 4 meses após o seu envio, apenas se receberam cinco respostas: uma de hospital central (Hospital de Santa Cruz) e quatro de hospitais distritais (Aveiro, Bragança, Évora e Portalegre).

Todos os hospitais que responderam têm menos de 10 anos de funcionamento (com excepção da parte velha do Hospital de Évora, aliás pouco significativa no caso vertente) e dispõem de equipamentos novos (desde 1975 a 1980, com excepção de 2 aparelhos de 1972).

Analisando 25/26 respostas verifica-se:

a) O rendimento dos aparelhos seleccionados foi considerado bom (10) satisfatório (9) fraco (4) e mau (2). (Vide figura 3).

Figura 3
Qualificação da rendibilidade da aparelhagem



b) O estado actual dos aparelhos foi classificado de bom (23) satisfatório (2) e mau (1).

c) O número de avarias por ano foi muito pequeno (1, 2 ou 3) com excepção do Hospital de Bragança que indicou números muito elevados. É possível que as respostas obedecessem a critérios diferentes (por exemplo, bastava considerar ou não como avaria o não funcionamento de um aparelho devido a um disjuntor disparado ou a um fusível fundido para se alterarem substancialmente aqueles números).

d) O tempo perdido devido a avarias por ano é pequeno, com excepção das incubadoras dos hospitais de Aveiro e Bragança, dos autoclaves de esterilização dos Hospitais de Bragança e Évora e do auto-analisador de Évora.

e) Apenas 10 aparelhos (4 no Hospital de Évora) dispõem de manutenção preventiva. É desconsolador constatar-se que em hospitais novos, todos com S.I.E.H., se verifique a falta de manutenção preventiva. É de crer que a causa provável seja a falta de pessoal técnico qualificado para o efeito.

f) A previsão da substituição dos equipamentos apenas é referida a:

- 1 aparelho de ultra-sons (1975) em mau estado: prevista a substituição para 1982;
- 1 incubadora (1978) em bom estado: prevista a substituição para 1987;
- 1 autoclave (1974) em bom estado: prevista a substituição para 1990/92.

Quanto aos outros aparelhos: uns hospitais não responderam, outros consideraram ser difícil responder e um hospital declarou não estar prevista a substituição de qualquer dos seis aparelhos constantes da sua resposta (embora 2 sejam de 1974 e 2 de 1975). Provavelmente a resposta mais realista seria a de que os equipamentos se manterão a funcionar enquanto aguentarem, o que, aliás, corresponderia à rotina.

Dado o número exíguo de respostas não é possível tirar deste inquérito conclusões válidas para a média dos hospitais centrais e distritais portugueses. Quanto muito poderão reter-se algumas ideias relativamente a equipamentos novos em hospitais novos como, por exemplo, o bom estado dos equipamentos e a rendibilidade no escalão satisfatório-bom, não obstante a subjectividade inerente a respostas de carácter qualitativo não referidas a padrões quantitativos (aliás inexistentes).

III No trabalho "Faseamento da abertura e previsão do desenvolvimento de serviços de um novo Hospital — Aplicação ao Hospital Distrital de Abrantes" dos administradores hospitalares Drs. Rui Moutinho dos Santos e Silvino Alcaravela, apresentado nas Jornadas de Planeamento da Saúde, em Lisboa, em Junho de 1982, o Quadro 16 — "Indicadores de movimento do Hospital de Abrantes, em 1980/81" indica uma previsão para 1985. Transcreve-se a parte que se relaciona com algum equipamento médico-cirúrgico:

	1980	1981	1985
a) Número de análises clínicas	36 366	62 353	85 000 - 100 000
b) Exames de radiologia	14 182	13 850	15 500 - 26 750
c) Exames EGC	1 593	1 874	?
d) Transfusões de sangue	385	419	800

É evidente o interesse deste quadro para o estudo da rendibilidade dos equipamentos na medida em que representa uma previsão quantificada da carga a que esses equipamentos estarão sujeitos em 1985. O tempo disponível entre aquela previsão e o arranque do hospital permitirá ainda dotar os serviços com os equipamentos mais apropriados.

4. Índices de rendibilidade

Não se tem conhecimento de que em Portugal haja índices de rendibilidade (*Ir*) normalizados, ou sequer valores aprovados oficialmente, para se poder avaliar de modo absoluto e relativo a rendibilidade dos aparelhos médico-cirúrgicos. Aliás, em outros países a situação é total ou parcialmente semelhante.

Que é o índice de rendibilidade média de um dado aparelho? Qual o padrão a tomar como base comparativa? Quem o fixa? E como?

Para muitos equipamentos médico-cirúrgicos de estabelecimentos públicos, aqueles que especificamente interessam a este trabalho, há uma certa dificuldade em responder àquelas interrogações e, consequentemente, em fixar índices de rendibilidade com validade. Em estabelecimentos privados a dificuldade é menor em virtude da componente fundamental ser económica. Não há controvérsia sobre este ponto: um dado equipamento deverá render *X* por acção ou deverá pagar-se a si próprio ao fim do tempo *Y*. O respectivo índice de rendibilidade será estabelecido nessa base.

Em estabelecimentos públicos não se poderá equacionar o problema apenas na base geral do binómio custos-benefícios em virtude de ter de ser considerado a afectação de outros parâmetros intervenientes no sistema. Em geral os índices de rendibilidade são função de diversas variáveis e até função de funções. Por exemplo, a variável "pessoal" e os múltiplos condicionalismos que, por sua via, afectam a rendibilidade dos equipamentos.

O problema da rendibilidade e da utilidade

Nem sempre a uma grande utilidade corresponde uma boa rendibilidade. Frequentemente, no campo dos equipamentos médico-cirúrgicos, verifica-se precisamente o contrário: uma baixa rendibilidade é o custo de uma grande utilidade. Assim se, por hipótese, um ventilador volumétrico trabalhou num ano apenas 1200 horas (num máximo teórico possível de 8760 horas) dir-se-á que a sua rendibilidade foi muito baixa, tanto mais que se trata de um aparelho de custo elevado. Mas se, também por hipótese, o seu funcionamento salvou dois doentes

de morte, então aceitar-se-á que a sua utilidade foi muito grande. Efectivamente ela foi máxima para os dois doentes que se salvaram. Todavia, poder-se-á argumentar que o ventilador utilizado em outro hospital com mais movimento poderia funcionar mais tempo por ano com melhores resultados, ou que o dinheiro empregado naquele ventilador poderia salvar mais doentes se fosse utilizado em outros equipamentos ou de outro modo. E, ainda, que aqueles dois doentes poderiam ter morrido, sendo nula, em tal hipótese, a utilidade real naquele ano. É evidente a forte subjectividade que afecta este problema. O que não oferece dúvidas é que os dois aspectos do problema geral, utilidade e rendibilidade, têm de ser ponderados separadamente embora numa óptica de conjunto.

O problema da prioridade

O critério de estabelecimento da prioridade existencial, é, em si mesmo, muito afectado subjectivamente, o que, na verdade, contribui para dificultar a fixação de índices de rendibilidade com validade, em virtude de forçosamente eles terem de ser objectivos.

O problema da rendibilidade e da capacidade

Não se deve confundir a rendibilidade com a capacidade por serem coisas distintas, como é evidente. Pouco interessa que um determinado equipamento tenha uma grande capacidade se, por hipótese, trabalhar apenas $1/4$ do tempo que deve-

ria trabalhar a plena capacidade, ou se a sua produtividade diária for apenas igual a $1/5$ daquela que a capacidade do equipamento oferece. Um exemplo muito vulgar em hospitais é o das máquinas de revelação automática de filmes radiográficos. Em geral estas máquinas têm uma capacidade de 200 filmes por hora (as mais pequenas de cerca de 110 filmes por hora). O número de filmes a revelar por dia em muitos hospitais onde estão instaladas é da ordem dos 200 a 300. Verifica-se, portanto, uma baixa rendibilidade por excesso de capacidade oferecida.

A capacidade produtiva horária é um parâmetro que caracteriza muitos aparelhos hospitalares de outras áreas diferentes da médico-cirúrgica. Como exemplos citam-se os incineradores (x litros por hora), a máquina de lavar pratos (y pratos lavados por hora) e o gerador de vapor (z de kg de vapor por hora). Nestes casos aquele parâmetro deve ser fortemente ponderado para o estabelecimento dos respectivos índices de rendibilidade.

O problema da variação da rendibilidade no tempo

A rendibilidade média num determinado período T é maior quando um aparelho é novo do que quando é velho. A rendibilidade média de um aparelho vai diminuindo à medida que ele envelhece devido aos tempos mortos por avarias, revisões, manutenção preventiva, etc., aumentarem. Todavia, de início a rendibilidade é, em geral, pequena por o pessoal não ter experiência e "não estar adaptado" ao aparelho, especialmente quando se trata de um aparelho novidade. Na figura 4, está representada a forma habitual da curva de rendibilidade em função do tempo de aparelho médico-cirúrgico.

Há portanto que determinar a rendibilidade média correspondente à vida média de cada tipo de aparelho uma vez que a rendibilidade é específica da natureza do aparelho. Consequentemente, a obsolescência média (ou seja, a vida média) dos equipamentos tem incidência sobre a rendibilidade média.

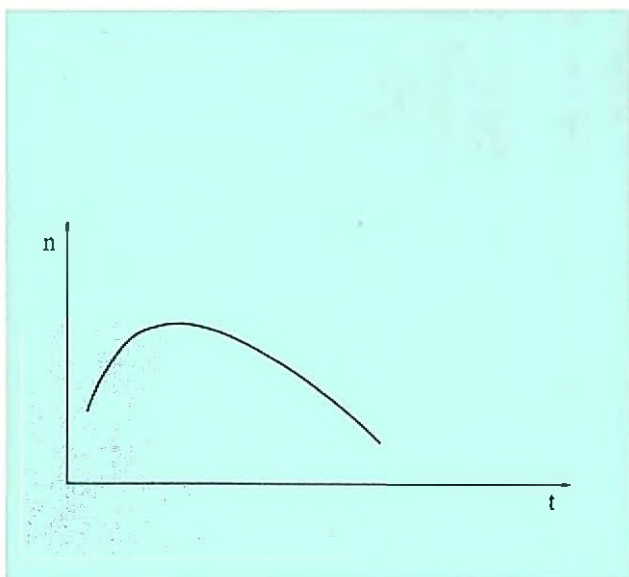
O problema dos condicionalismos portugueses

Em princípio não será aconselhável usarem-se em Portugal os índices que porventura sejam utilizados em outros países sem as correcções devidas às diferenças dos condicionalismos específicos desses países e de Portugal. Assim, serão diferentes, por exemplo, as vidas médias, os tempos-mortos, os tempos médios diários (semanais, mensais ou anuais) de funcionamento, os conceitos de utilidade, etc.

Outros aspectos a atender

Considere-se um aparelho de fisioterapia (ondas curtas) com uma potência de saída máxima substancialmente acima da potência normal. Qual a potência média a considerar para efeitos do estabelecimento do seu índice de rendibilidade? Quantas aplicações ou actuações por dia ou por ano? Qual o tempo médio da aplicação? Qual o tempo-morto médio de substituição do doente? Qual a vida média a prever? Qual o tempo médio a prever para a manutenção preventiva e para a repa-

Figura 4
Curva típica da rendibilidade em função do tempo



radadora e em que período de tempo? No que respeita ao pessoal, que tempo-morto a prever para se atender às férias e a eventuais doenças e faltas?

Estas interrogações servem para mostrar a complexidade do problema.

A determinação do Ir (alguns exemplos)

a) Autoclaves de esterilização pelo vapor saturado

A capacidade produtiva de um autoclave deste tipo, obedecendo à tecnologia moderna, é dada em *te* minutos por ciclo de esterilização completo. Um índice simplificado de rendibilidade média diária, $Ir(d)$, seria:

$$Ir(d) = K.T. (\Sigma ti):^1$$

onde

K = coeficiente médio de tempos-mortos

T = tempo médio de trabalho por dia, em minutos

$\Sigma ti = te + tc + td$ = tempo de ciclo de esterilização (min) + tempo de carga (min) + tempo de descarga (min)

No caso de um índice diário mais rigoroso ter-se-ia de atender ainda:

— ao volume médio da carga face ao volume do autoclave;

— ao tempo médio de cada ciclo em função da natureza da carga, no caso do autoclave contemplar esta diversificação;

— à vida média do autoclave.

b) Electroencefalógrafo

Um índice simplificado de rendibilidade média anual $Ir(a)$ deste aparelho num Hospital distrital (só com um aparelho) poderá ser:

$$Ir(a) = 6K(n.N + U)$$

onde:

$$n = C. Om. \frac{1}{A}$$

$$U = r. C. Om$$

K = coeficiente médio de tempos-mortos

n = número médio diário de EEG

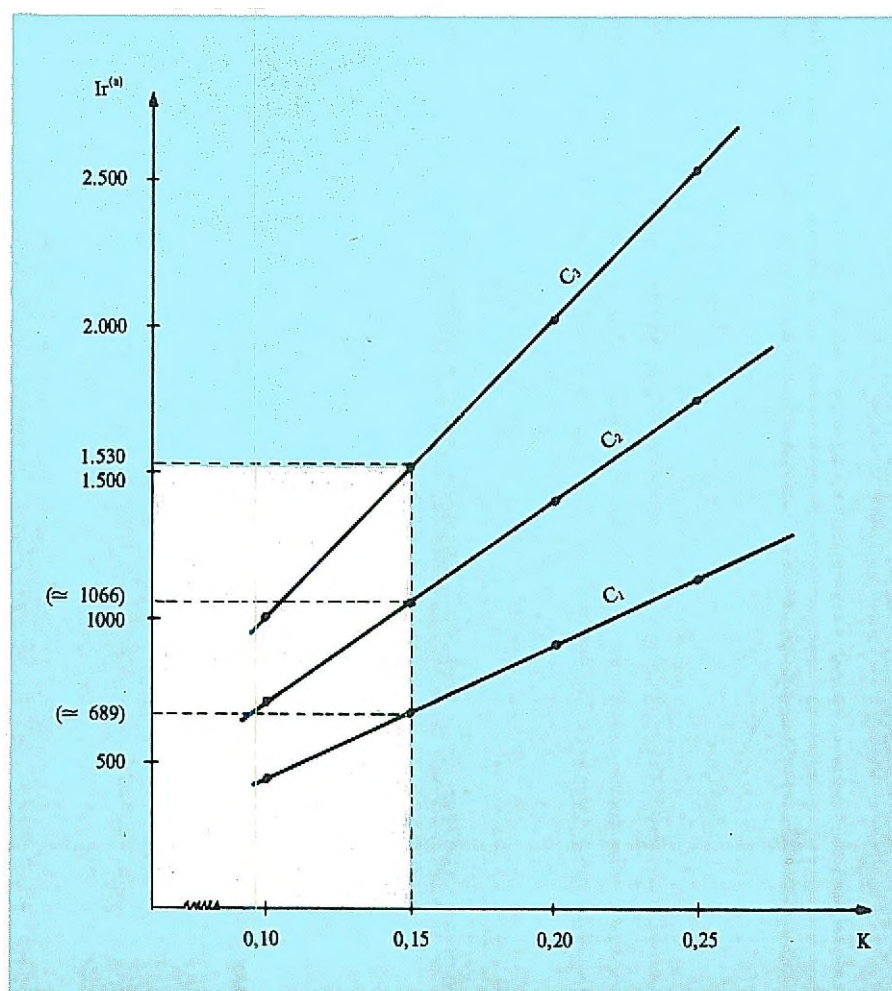
C = lotação total em camas

Om = ocupação média

$1/A$ = coeficiente (função da natureza e características do hospital)

N = número de dias de trabalho por ano (= 250, por hipótese)

Figura 5
Curvas teóricas do $Ir(a)$ para a variação de K (em 3 hipóteses)



U = número de EEG da Urgência por ano
 r = coeficiente (função na natureza e características do hospital).

A Figura 5 mostra as curvas teóricas de $Ir(a)$ para uma variação de K entre 0,10 e 0,25, nas três hipóteses seguintes:

a) hipótese 1

$C_1 = 300$
 $Om = 75\%$
 $N = 250$
 $1/A = 0,012$
 $r = 0,40$

obtem-se, para:

$K = 0,1$	_____	$Ir(a) = 459$
$= 0,15$		$= 688,5$
$= 0,20$		$= 918$
$= 0,25$		$= 1147,5$

b) hipótese 2

$C_2 = 400$
 $Om = 80\%$
 $N = 250$
 $1/A = 0,013$
 $r = 0,45$

obtem-se, para:

$K = 0,1$	_____	$Ir(a) = 710,4$
$= 0,15$		$= 1065,6$
$= 0,20$		$= 1420,8$
$= 0,25$		$= 1776$

c) hipótese 3

$C_3 = 500$
 $Om = 85\%$
 $N = 250$
 $1/A = 0,014$
 $r = 0,50$

obtem-se, para:

$K = 0,1$	_____	$Ir(a) = 1020$
$= 0,15$		$= 1530$
$= 0,20$		$= 2040$
$= 0,25$		$= 2550$

A Figura 6 mostra as curvas teóricas do $Ir(a)$, no caso da hipótese 2, para $K = 0,15$ e variações de $1/A$ entre 0,012 e 0,014 e de r entre 0,40 e 0,50.

Para:

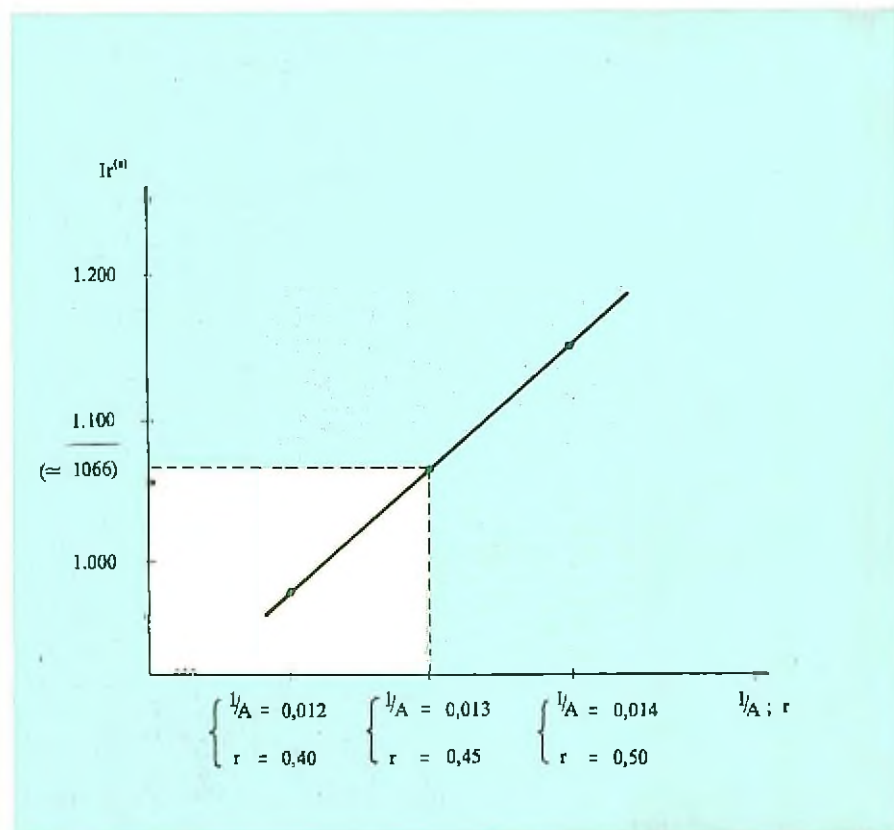
$1/A = 0,012$ e $r = 0,40$	obtem-se $Ir(a) = 979,2$
$= 0,013$ e $r = 0,45$	obtem-se $Ir(a) = 1065,6$
$= 0,014$ e $r = 0,50$	obtem-se $Ir(a) = 1152$

Se se pretendesse um índice anual com maior rigor ter-se-ia de atender a outros parâmetros, nomeadamente: os tempos médios da substituição do doente; e a vida média do aparelho.

c) Tomógrafo axial computadorizado

O índice simplificado de rentabilidade anual, $Ir(a)$, considerado no concurso público destinado à aquisição de 3 TACs (para os Hospitais de S. José e

Figura 6
 Curva Teórica do $Ir(a)$ para variação de $1/A$ e r (na hipótese b) com $K = 0,15$)



Egas Moniz, de Lisboa, e Sto. António, do Porto) foi:

Ir(a) = 3 000 exames.

Este valor estabeleceu-se na base de 12 exames por dia supondo-se 250 dias de trabalho por ano. Em alguns países europeus exigem-se valores anuais variáveis de 2 500 a 3 500 exames e até mais quando os aparelhos são instalados em serviços de urgência. O valor adoptado em Portugal para aquele concurso (3 000 exames) corresponde a um valor médio anual.

É provável que o TAC do Hospital de S. José venha a ter um rendimento maior por vir a servir a Urgência de S. José e a instituição Hospitais Cívicos de Lisboa.

Dentro de alguns anos será possível determinar índices baseados em experiência portuguesa neste campo.

d) Equipamento de uma sala de operações (grande cirurgia)

Os índices de rendibilidade média do equipamento (mesa de operações, candeeiro da sala de operações, aparelho de electro-cirurgia, etc.) de uma sala de operações são função do número de operações (grande cirurgia) efectuadas nesta sala. Parte-se do pressuposto de que o equipamento em causa só trabalhará na própria sala onde existe.

Se se seguir o modelo inglês das suites operatórias, o DHSS inglês recomenda 2 000 operações gerais por ano e por sala. Nesta data ainda não há, em Portugal, nenhum bloco operatório a funcionar que tivesse sido construído de acordo com aquele modelo. No entanto, durante a programação de muitos hospitais novos em que se optou por aquele modelo, os diferentes cirurgiões portugueses, que nela intervieram, recusaram aceitar aquele número. A aceitação média foi de cerca de metade, embora com extremos de 750 e de 1 400 operações por sala e por ano. Este exemplo mostra o subjectivismo a que os índices de rendibilidade média deste equipamento estarão sujeitos em Portugal.

Como curiosidade refere-se que, em média, cada sala de operações dos Hospitais de Santa Maria e de S. João (e de muitos outros hospitais portugueses), se bem que em geral do modelo americano, realizam apenas cerca de 300 operações por sala e por ano.

É, evidentemente, uma rendibilidade externamente baixa!

5. As causas da baixa rendibilidade de equipamentos médico-cirúrgicos

Em muitos hospitais portugueses públicos as principais causas da baixa rendibilidade de equipamentos médico-cirúrgicos são devidas a deficiências de planeamento (ou à sua inexistência), a problemas relacionados com o pessoal e a uma assistência técnica inadequada.

a) No que se refere ao planeamento, salienta-se:

- a falta de planeamento neste sector;
- o sobredimensionamento dos equipamentos (em número ou em capacidade) quer por erro de previsão quer por pressão dos futuros utentes (que por vezes contam com um ou dois aparelhos a mais para atender a avarias...);

— um certo complexo de grandeza ou de ostentação que impele algumas pessoas a mostrarem que o seu hospital também dispõe de "tal" aparelhagem, mais no jeito de uma manifestação eivada de vaidade, singular ou colectiva, ou para simples satisfação do "ego" de certa personalidade, do que como necessidade real;

— uma descoordenação, algo frequente, de que resultam prolongados períodos de tempos-mortos à espera que se completem as obras (e às vezes até que se iniciem), com os equipamentos encaixotados à espera;

— a inobservância da obsolescência dos equipamentos, o que origina muitos tempos-mortos devidos a avarias, à manutenção preventiva, etc., em virtude da sua média em Portugal ser muito grande, em geral.

a) Quanto ao pessoal, destaca-se o seguinte:

— o pessoal técnico, nos diferentes níveis, que trabalha com alguns aparelhos não foi convenientemente instruído para poder tirar todas as possibilidades funcionais e o melhor rendimento dos aparelhos;

— algum pessoal não está sensibilizado para tratar os aparelhos com os cuidados necessários, como por exemplo, não o forçando ou parando-o atempadamente;

— em alguns sectores a falta de pessoal técnico existe e é efectivamente a principal causa da baixa rendibilidade dos aparelhos;

— a formação de certos técnicos auxiliares não terá sido a mais aconselhável quer por falta de instrução básica quer por inadequação dos programas aos objectivos;

— a praga do absentismo que, em Portugal e de uma maneira geral, atinge actualmente números incríveis, quase que se poderiam chamar de imorais;

— um certo comodismo, mais ou menos atávico, que quase impede as pessoas de se actualizarem tecnicamente, de aprenderem novos métodos e novas técnicas;

— a pouca inclinação ou apetência dos portugueses para a área técnica de engenharia;

— as poucas horas de trabalho diário efectivo devido à grande simultaneidade de presenças num período curto da manhã;

— a relutância dos portugueses para planearem e cumprirem rigorosamente o que foi planeado, dado o seu carácter indisciplinado, propenso ao imprevisto e às alterações permanentes.

c) no que toca à assistência técnica sobressaem os seguintes aspectos:

— devido à falta, quase generalizada, da manutenção preventiva e à obsolescência de alguns equipamentos, há muito mais avarias do que seria normal;

— o somatório dos tempos-mortos devidos à falta de peças ou partes de reserva e à falta de técnicos de equipamento nos SIEH (Serviço de Instalações e Equipamentos do Hospital) é considerável, daí resultando uma causa importante de falta de rendibilidade dos equipamentos.

Uma outra causa responsável pela baixa rendibilidade de alguns equipamentos médico-cirúrgicos é a existência de certos volumes de trabalho que se transladam no tempo, como que em bloco, man-

tendo certos exames atrasados de meses. Como consequência resulta a marcação ou a efectivação de um número de trabalhos menor do que seria normal, além de outros aspectos. A verdade é que algumas horas em alguns dias de trabalho eliminariam aqueles "tampões", como aliás se verificou num hospital de Lisboa, há anos, com a entrada de um novo director para o serviço...

6. Medidas a tomar para se aumentar a rendibilidade dos equipamentos médico-cirúrgicos

Estas medidas tem de ser realistas para serem consequentes e susceptíveis de realização a curto e médio prazos. Para isso deverão atender aos condicionamentos existentes e à idiosincrasia dos portugueses em virtude do problema em causa ser relativo aos hospitais portugueses dispondo de pessoal lusitano.

O problema da baixa rendibilidade dos equipamentos médico-cirúrgicos não é exclusivo de Portugal. Em outros países europeus também se lamentam do mesmo.

A implementação das medidas necessárias pressupõe que se actue com ponderação e um certo equilíbrio, uma e outro tão arredios da maneira de ser portuguesa, mais dada a excessos, à "normalidade" dos oito e dos oitenta, à falta e à abundância, dando razão ao aforismo "não há fome que não dê em fartura!"

Nas medidas a tomar há, evidentemente, que ter em conta não só as causas da falta de rendibilidade já indicadas no ponto 5. mas também as centralizações, a existência do L.N.E.S. (Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde) e os S.I.E.H. (Serviços de Instalações e Equipamentos dos Hospitais).

6.1. A medida fundamental a efectivar, que seria catalizadora de muitos benefícios com consequências no aumento da rendibilidade dos aparelhos médico-cirúrgicos, era a da criação de um órgão ou entidade central, técnico e normativo, de planeamento e gestão de equipamentos de saúde, com competência para planear e gerir a nível nacional, embora descentralizadamente, o parque de todos os equipamentos dos estabelecimentos de saúde portugueses. Numa primeira fase dele dependeria o equipamento médico-cirúrgico dos estabelecimentos novos e o reapetrechamento dos estabelecimentos existentes. Esta entidade central providenciaria no sentido de:

a) só serem instalados os equipamentos que se justificassem, quando e onde se justificassem, evitando tanto o sobredimensionamento como o subdimensionamento;

b) se atender atempadamente à obsolescência dos equipamentos existentes e sua substituição;

c) se evitar o arrastamento das "hipóteses" de boa utilização dos equipamentos em pura perda;

d) ser movimentado o que for prioritariamente necessário inter-estabelecimentos, em tempo oportuno;

e) ser efectuada a avaliação anual (ou em outro período de tempo) da produtividade dos diferentes equipamentos, chamando a atenção dos utilizadores para rendibilidades abaixo de determinados

níveis, podendo chegar à recomendação de sanções se fosse caso disso;

f) se fomentar a criação de parques de equipamentos com afinidades, nos grandes hospitais;

g) coordenar as diferentes actividades relacionadas com os equipamentos de modo a evitarem-se tempos-mortos.

Em colaboração com outras entidades como, por exemplo, a E.N.S.P. e o L.N.E.S., aquele órgão central poderia igualmente promover a formação e a instrução adequadas do pessoal técnico que irá trabalhar com os equipamentos e providenciar no sentido de se praticar a actualização permanente do pessoal.

Outra acção relevante daquele órgão central seria a de prestar apoio aos hospitais, nomeadamente, no que se refere: à selecção do pessoal técnico operador dos equipamentos, ao combate contra o absentismo e ao premiar da boa rendibilidade do trabalho.

6.2. A criação do Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde seria, em si mesma, uma medida muito importante na luta contra a baixa rendibilidade dos equipamentos médico-cirúrgicos, em virtude dele vir a prestar apoio técnico aos utilizadores, colaborar na normalização dos equipamentos e estabelecer os índices de rendibilidade dos diferentes aparelhos.

6.3. A existência nos hospitais de estruturas de S.I.E.H. adequadas, com pessoal técnico de equipamentos qualitativamente idóneo e quantitativamente bem dimensionado para executar a quase totalidade da manutenção reparadora e efectuar uma manutenção preventiva devidamente planeada, dispondo de armazém com os materiais, as peças e as partes de reserva mais susceptíveis de serem usados, também constituirá uma medida importantíssima para se melhorar a rendibilidade dos equipamentos.

O aumento de rendimento devido à acção da manutenção preventiva foi traduzido numa equação,

$$r = K.C. \left[\frac{x_1}{x_1 + x_m} + \frac{c}{100} : \frac{b}{100} (x_1 + x_m) \right],$$

apresentada pelo autor em Maio de 1974, no 3.º Congresso Internacional de Engenharia Hospitalar, em Atenas. (Caetano, 1976). Por esta equação se verifica que, por um aumento de 2 anos sobre uma vida média de 10 anos de um determinado aparelho médico-cirúrgico e uma melhor rendibilidade de funcionamento de 10% e de 20%, os benefícios económicos líquidos seriam de 15,3% e de 33,4%, respectivamente.

Os hospitais (e os outros estabelecimentos de saúde) queixam-se do actual estado de coisas e, à falta de outro bode expiatório, atiram as culpas para os serviços centrais. Estes rejeitam-nas alegando que são marginalizados e só sabem do que se passa quando as coisas correm mal. Muitos remetem as causas do mal para a nossa maneira de ser, encolhendo os ombros e deixando ficar tudo na mesma, ou pior (dada a deterioração cumulativa). E todos se queixam da orgânica existente, sem uma

linha de rumo bem definida, deshierarquizada e desautorizada.

É evidente que algo terá de ser feito, com inteligência e coragem, com responsabilidade e autoridade. Certamente que aparecerão reacções. Há que contar com elas, sem prepotências, mas com firmeza! Para que as medidas sejam válidas e eficazes é necessário defini-las e estabelecê-las com verdade e fazê-las cumprir, linearmente, sem ondulações, além do mais porque estão em jogo a saúde das pessoas e os dinheiros públicos. É preciso que os lugares principais sejam ocupados por pessoas tecnicamente competentes e inteiramente devotadas ao seu trabalho e não por compadrio político ou pessoal. Para isso é fundamental instituir-se o acesso a estes lugares só por meio de concursos públicos com provas públicas e curriculares.

7. A normalização dos equipamentos de saúde

Os equipamentos normalizados poderão beneficiar a rendibilidade média na medida em que, obedecendo todos a características funcionais e construtivas fundamentais, o número de marcas é mais reduzido, sendo portanto mais conhecidos dos técnicos que os operam e dos que os mantêm. Por outro lado é mais fácil e provável a existência de peças e partes de reserva o que diminui os tempos-mortos em caso de avarias ou de manutenção preventiva.

À normalização de um dado equipamento médico-cirúrgico corresponderá automaticamente uma filtragem (ou triagem) do mesmo a qual, aliás, é bem necessária para se evitar uma multidão de aparelhos de múltiplas origens, alguns sem as características adequadas às finalidades desejadas.

A existência do Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde (LNES) é uma condição fundamental, mesmo imprescindível, para se melhorar a rendibilidade dos equipamentos em Portugal dentro de uma política global de equipamentos de saúde. Há muitos anos que o autor vem insistindo na necessidade de se criar este Laboratório, vide

página 124 do livro "Instalações e Equipamentos Hospitalares" (1972), mas até esta data sem qualquer resultado! Com raras excepções não tem havido sensibilização nem receptividade para os aspectos técnicos de engenharia no campo da saúde, ao contrário do que se verifica nos países mais desenvolvidos. O que também contribui para explicar o nosso atraso no âmbito técnico face aos outros países europeus ocidentais...

O Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde ficaria bem localizada na E.N.S.P. que tem vocação para alguns dos seus objectivos. Entre outros salientam-se os seguintes, relacionados directa ou indirectamente com a melhoria da rendibilidade dos equipamentos:

a) normalização

No estabelecimento de normas funcionais, construtivas e de segurança (tanto no que se refere ao doente como ao pessoal), o apoio deste Laboratório seria fundamental.

b) ensino

O Laboratório prestaria colaboração no ensino dos actuais cursos leccionados na E.N.S.P. e nos futuros, tanto nos cursos de formação como nos de actualização de pessoal de saúde.

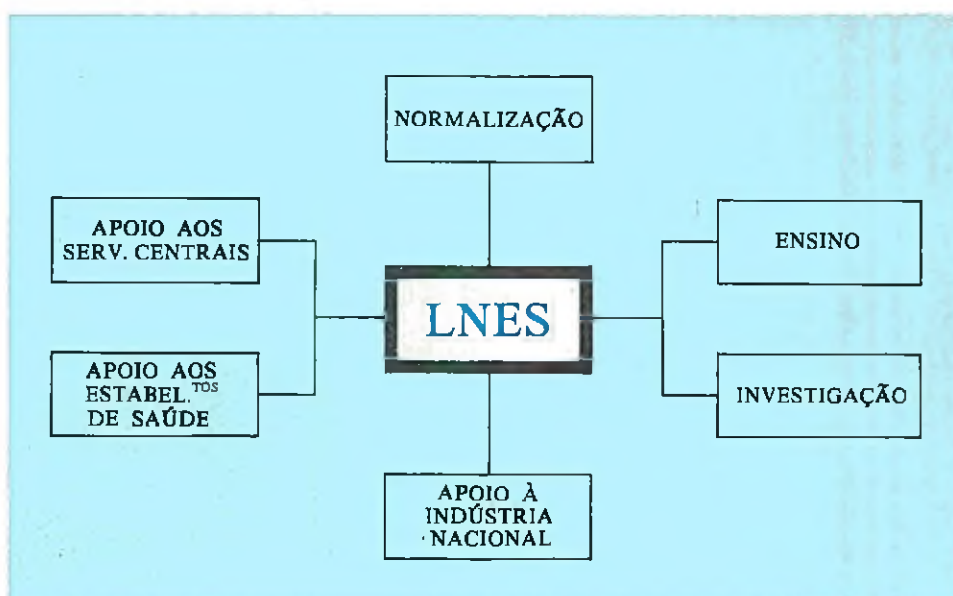
c) investigação

Este apoio seria prestado especialmente na área da engenharia bio-médica. Não há conhecimento de que, nesta data, os investigadores hospitalares portugueses disponham de qualquer apoio nesta área que se considera fundamental: efectivamente, como é possível avançar, de forma coordenada, por exemplo, nas áreas da dinâmica dos fluidos, dos micro-potenciais e da mecânica reparadora no corpo humano, sem o apoio da engenharia bio-médica?

d) utilizadores de equipamentos

Aos hospitais, centros de saúde e outros estabelecimentos de saúde seria dado o apoio pelo laboratório no que toca a ensaios, recepções, inquéritos, peritagens, etc..

Figura 7
Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde



e) Serviços Centrais

O apoio aos serviços centrais concretizar-se-ia em múltiplos aspectos como, por exemplo, no licenciamento de equipamentos de saúde nacionais e estrangeiros, na averiguação de padrões de qualidade e de segurança, em inquéritos de natureza técnica, etc..

f) indústria nacional

A existência do L.N.E.S. seria uma premissa básica para que a indústria nacional se pudesse estabelecer e consolidar (a fim de poder vencer a enorme concorrência internacional) no campo dos equipamentos médico-cirúrgicos. Aceita-se que a indústria nacional só se poderá iniciar em alguns equipamentos médico-cirúrgicos mais favoráveis, dadas as dificuldades financeiras, de mercados e do meio ambiente tecnológico que tem de enfrentar a médio prazo. O apoio técnico do L.N.E.S. no projecto, fabrico e ensaios de equipamentos seria imprescindível para que a indústria nacional do sector pudesse começar a trabalhar com viabilidade. Sem aquele apoio muito provavelmente apenas um ou outro fabricante nacional poderá sobreviver desde que se apoie na tecnologia estrangeira, já que a seu favor terá apenas despesas de produção relativamente favoráveis.

Qual seria, por exemplo, a possibilidade de sobrevivência de um fabricante, nacional e independente, de aparelhagem radiológica básica, que aparecesse agora? Que mercado teria? Como poderia vencer a concorrência da Siemens, C.G.R., G.E., etc.? Só com a ajuda de um destes colossos aquele fabricante poderia ter alguma possibilidade de êxito. Todavia, julga-se que poderia ser viável uma indústria de aparelhos de anestesia ou de mesas de operações, por exemplo. Nesta data já existe um fabricante português de equipamento de esterilização que, segundo consta, terá fortes possibilidades de vingar em virtude da tecnologia praticada ser boa e das despesas de produção serem relativamente baixas.

Poderá afirmar-se que a normalização dos equipamentos de saúde, em Portugal, pressupõe a existência de um Laboratório Nacional de Equipamentos de Saúde cuja actividade contribuiria de modo decisivo para a melhoria da rendibilidade dos equipamentos médico-cirúrgicos e, por extensão, dos equipamentos de saúde em geral.

8. A gestão de equipamentos

A gestão de equipamentos médico-cirúrgicos (que se incluem nos hospitalares e estes nos equipamentos de saúde) poderá ser executada em dois níveis: a nível local (ou seja, no próprio hospital ou em outro estabelecimento de saúde) e a nível central. Oferece dúvidas o nível intermédio, o regional. A favor deste nível argumentar-se-á que o escalão regional, abrangendo, como seria aconselhável, uma população da ordem dos 3 milhões de habitantes, estaria mais próximo e portanto contactaria mais com o nível local do que o nível central; e ainda que, conhecendo melhor o que se passa nos hospitais da sua região, os poderia apoiar mais eficazmente do que o nível central. Contra o nível regional dir-se-á que é mais um órgão intermédio a afastar o nível local do poder central, aumentando a burocracia e dilatando o tempo de resolução dos problemas.

Há igualmente um outro aspecto não despidendo a atender: é o gosto do nível local pelo contacto directo com o poder central, não apreciando nada as filtragens que se metem pelo caminho. A justificar-se o nível regional, a nosso ver serão de ser prever apenas as regiões Norte, Centro e Sul com o eventual desdobramento desta última nas regiões Sul e de Lisboa (limitando-se neste caso a região de Lisboa à chamada área da grande Lisboa), dada a pequenez de Portugal em dimensões e população.

a) A nível local hospitalar a gestão dos equipamentos deverá ser da responsabilidade dos Serviços de Instalações e Equipamentos do Hospital, dada a sua vocação para os equipamentos; todavia, este Serviço deverá consultar ou ouvir sempre os Serviços a cuja "carga" os aparelhos se encontram, bem assim como o Serviço (ou sector) de Aprovisionamento nos casos que envolvam os dois serviços.

Nos grandes hospitais (como o Hospital de Santa Maria, o Hospital da Universidade de Coimbra, etc.) justifica-se a criação de parques de equipamentos com afinidades (radiologia; anestesia e reanimação; laboratórios, etc.) geridos por especialistas mas sempre com audiência do S.I.E.H. que também asseguraria a coordenação geral destes parques. As gerências destes parques especializados atenderiam, nomeadamente, aos seguintes objectivos:

- estabelecimento das prioridades de funcionamento quando diferentes serviços estivessem interessados num dado aparelho, atribuindo-as sempre de modo a favorecer os doentes;

- apreciação do estado dos equipamentos tendo em vista as propostas de planeamento anual de manutenção preventiva e de substituição da aparelhagem;

- elaboração do plano de aquisições sectoriais, a médio e longo prazo;

- promoção da formação do pessoal especializado e da sua actualização permanente, a efectuar, por exemplo, em colaboração com a E.N.S.P.

Naturalmente que, além das vantagens em que sobressaiem:

- uma poupança considerável para o Estado;
- o aumento da rendibilidade de cada aparelho;
- a utilização dos aparelhos segundo critérios de prioridade adequadamente estabelecidos;
- a existência de um parque de equipamentos com afinidades, sem faltas nem empolamentos e em boas condições de funcionamento;

Haverá também alguns inconvenientes, nomeadamente:

- a vida média dos aparelhos em geral diminui quando são utilizados em diferentes serviços por variadas pessoas;

- uma certa diluição de responsabilidade em virtude de haver diferentes utilizadores dos aparelhos;

- um incorrecto estabelecimento de prioridades, por exemplo, se o gestor (ou gestores) quisesse favorecer um amigo ou prejudicar um utilizador que deteste.

O S.I.E.H. asseguraria a gestão directa de todos os equipamentos hospitalares não centralizados em parques especializados e coordenaria a gestão destes

parques, sendo responsável unicamente perante a administração do hospital. Nos aspectos específicos teria a colaboração e a audiência de outros serviços, nomeadamente do Serviço de Aprovisionamento.

b) A nível regional far-se-ia o inventário dos equipamentos das regiões, os planos de aquisições de equipamentos para a região, a avaliação da rentabilidade e a movimentação dos equipamentos inter-hospitais e outros estabelecimentos de saúde da região. O nível regional forneceria ao nível central os elementos necessários para as competências e decisões a este nível.

c) A nível central, através do órgão central de planeamento e gestão de equipamentos (já referido no ponto 6.) seriam estabelecidas as grandes linhas orientadoras e normativas da política de equipamentos e efectuadas as acções de avaliação global e de movimentação de equipamentos inter-regiões. Competir-lhe-ia, igualmente, uma acção coordenadora global para efeitos de planeamento de equipamentos em âmbito nacional. Outra actividade diria respeito às inter-relações com outras entidades como a E.N.S.P., a D.G.S., a D.G.H., etc., para acções conjuntas. Competir-lhe-ia, também, resolver o problema, algo controverso, do sentido de "posse" e de "propriedade" de equipamentos em hospitais e outros estabelecimentos de saúde públicos, sempre que os mesmos não fossem resolvidos localmente. Se os aparelhos dos hospitais são comprados com dinheiros públicos é evidente que são propriedade do Estado e portanto pertencem aos hospitais e todos os serviços os poderão utilizar, em princípio. No caso de equipamentos oferecidos, ou adquiridos com dinheiro propositadamente oferecido por estranhos para o efeito, julga-se que estes equipamentos são pertença dos hospitais onde existem e não apenas dos serviços a que foram oferecidos. Não teria sentido, por exemplo, fazer perigar a vida de um doente só porque um equipamento necessário num dado serviço "pertencia" a outro serviço que não o deixava sair de lá! É evidente que nesta hipótese a atitude do "dono" do equipamento estaria errada salvo se o aparelho fosse preciso prioritariamente para um doente do seu serviço.

Uma gestão adequada dos equipamentos médico-cirúrgicos e, por extensão, dos equipamentos hospitalares, traduz-se num aumento da sua rentabilidade. Todas as medidas que conduzam a este objectivo deverão ser implementadas com a brevidade possível.

□ Résumé

ÉQUIPEMENTS HOSPITALIERS — ASPECTS DE RENTABILITÉ.

Cet article, premier d'une série de trois, traite des aspects rentabilité des équipements hospitaliers ainsi que de la situation actuelle de ce problème au Portugal. Les deux articles suivants traiteront, quant à eux, des problèmes d'acquisition et de maintenance technique de ces mêmes équipements.

Par suite de l'énorme quantité et de la très grande diversité des équipements hospitaliers, ne seront donc abordés que les problèmes de l'équipement médical proprement dit, sa importance humaine, économique et sociale étant considérable. De plus le sujet sera limité aux hôpitaux publics.

Il sera fait référence aux résultats de questionnaires récents mais le manque de données statistiques est un sujet de préoccupation.

Le problème des indices de rentabilité moyenne est analysé.

Les causes de la faible rentabilité de l'équipement médical ainsi que les moyens de l'améliorer (tels que les implications de la normalisation) y sont examinés.

L'auteur insiste sur la nécessité de créer un Laboratoire National d'Équipement de Santé (INES) ainsi qu'un Bureau Central de Planification et de Gestion des Équipements de Santé, en y indiquant les nombreux bénéfices qui pourraient résulter de leur existence.

□ Summary

HOSPITAL EQUIPMENT — EFFICIENCY ASPECTS

This is the first article on a series of three. The others will deal with "The acquisition of health equipment" and "Technical maintenance of health equipment".

The problem of hospital equipment efficiency and its presents situation in Portugal is studied in this article.

Taking into consideration the enormous quantity and variety of hospital equipment, the problem is limited to medical equipment only because the human, economic and social importance of this type of equipment and it is restricted to public hospitals only.

The lack of statistical data is pointed out and a reference is made to inquiries made lately.

Is analysed the necessity of establishing well-grounded mean efficiency indices for different medical apparatuses.

The reasons for medical equipment low efficiency in Portugal are indicated as well as some ways and suggestions to increase it. For example, standardization is a matter discussed.

The author stresses the need for a National Laboratory for Health Equipment (LNEH) and for a Central Office for Planning and Management of Health Equipment pointing out a good deal of advantages that would result from their existence.