

GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SAÚDE NO SISTEMA UNIFICADO E DESCENTRALIZADO DE SAÚDE DE SÃO PAULO

B. WANG ¹ & P. M. IOBIKU ²

RESUMO – Por serem onerosos e indispensáveis, os equipamentos de saúde necessitam de gerenciamento eficiente e manutenção continuada. Para o novo sistema de saúde em consolidação no Estado de São Paulo, decidiu-se implantar equipes descentralizadas para atender as necessidades locais e regionais, respaldadas por centros de maior resolutividade, formando uma rede de apoio tecnológico para o sistema. Apesar do início modesto e com inúmeras dificuldades, os bons resultados preliminares permitem prever um futuro alentador.

INTRODUÇÃO

Desde 1987 vem sendo reestruturado o sistema de saúde do Estado de São Paulo, unificando todas as unidades públicas federais, estaduais, municipais e filantrópicas e, simultaneamente, descentralizando e regionalizando a administração das mesmas. O relacionamento com as entidades privadas, beneficentes e lucrativas, também sofreu revisões profundas. Atualmente o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde do Estado de São Paulo, abreviado como SUDS-SP, congrega cerca de 550 hospitais (totalizando cerca de 84.500 leitos), 1100 centros de saúde e 10 centros de pesquisa/produção biomédicas. Este sistema, apoiado pelas entidades privadas, atende uma população estimada em 33 milhões de habitantes.

Desde o início, ficou claro que uma das áreas prioritárias dentro no novo sistema é a de equipamentos de saúde, i.e., aparelhos, instrumentos, móveis e utensílios usados nas ações de prevenção, diagnóstico, terapêutica e reabilitação, por serem indispensáveis à prestação dos serviços de saúde e devido aos seus altos custos de aquisição, operação e manutenção.

Para formular e executar uma política racional e específica para os equipamentos de saúde foi estabelecido um órgão técnico, denominado Assessoria Especial de Equipamentos - ASEQ, composta de especialistas multidisciplinares com conhecimento e experiência em Saúde, Medicina, Enfermagem, Nutrição, Engenharia, Arquitetura e Informática. Usando como referência conceitual o modelo proposto por Wang (1987), a ASEQ elaborou um Programa de Atuação em Equipamentos de Saúde, incluindo ações em todas as fases do ciclo de vida de um equipamento, i.e., planejamento, aquisição, instalação/aceitação, utilização, manutenção, reforma/recuperação e desativação (ASEQ, 1987).

Uma das prioridades do Programa da ASEQ é o gerenciamento e a manutenção de equipamentos, já que um diagnóstico preliminar demonstrou que o estado geral dos equipamentos era deplorável—muitos equipamentos estavam paralizados por falta de manutenção e/ou peças de reposição, alguns foram "canibalizados" para recuperar outros, muitos necessitavam de reformas extensivas e vários deviam ser desativados por estarem deteriorados e/ou obsoletos, a ponto de não oferecerem confiança e segurança aos usuários e/ou aos pacientes.

Relatam-se neste artigo os esforços desenvolvidos pela ASEQ, com o apoio de todos os níveis do SUDS-SP, para encontrar soluções a curto e longo prazos. Antes, porém, apresenta-se uma análise das dificuldades e das suas causas, que norteou as estratégias e as ações tomadas subsequentemente.

ANÁLISE DAS DIFICULDADES E DAS SUAS CAUSAS

Para poder formular uma política efetivamente eficaz para o controle e a manutenção dos equipamentos de saúde, decidiu-se que era necessário determinar primeiro os principais obstáculos que estavam impedindo o trabalho mais racional e consistente e, em seguida, investigar as verdadeiras causas destas dificuldades. Da análise efetuada, concluiu-se que podem ser sintetizadas em 4 categorias as principais dificuldades, a saber:

1 - Assessor Especial de Equipamentos, Secretaria de Estado da Saúde, Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 - São Paulo/SP - CEP: 05403 e Depto. Biomédica, FEE/UNCAMP - Campinas/SP.

2 - Assistente Técnico de Direção, Assessoria Especial de Equipamentos, Secretaria de Estado da Saúde - São Paulo/SP.

- 1) **Planejamento deficiente:** por falta de conhecimento e experiência, os planejadores ignoram as necessidades e os custos da manutenção e da reposição de equipamentos, fazendo com que os futuros usuários fiquem desfalcados de recursos financeiros e materiais para assegurar o bom funcionamento dos aparelhos após o término da garantia. Exemplos típicos são a inexistência de serviços de gerenciamento e manutenção no programa funcional dos novos hospitais, a deficiência de orçamento para se adquirir peças de reposição e contratar serviços de terceiros e a seleção de tecnologias sofisticadas que não têm adequado apoio técnico no país.
- 2) **Aquisições mal conduzidas:** apesar dos altos valores normalmente envolvidos e do enorme impacto social, a compra de equipamentos é conduzida freqüentemente por um administrador ou médico com limitado conhecimento e experiência em gerenciamento de tecnologia médica. Mesmo seguindo os preceitos de um bom processo licitatório (e.g., o Decreto-Lei No. 2.300/86), muitas vezes o julgamento é baseado no menor custo ou na preferência do solicitante, sem preocupação sobre a futura viabilidade de manutenção (existência de representante local, características construtivas, disponibilidade de peças de reposição, etc.). Algumas vezes a padronização é adotada sem cautela criando excessiva dependência em poucos fornecedores.
- 3) **Falta de pessoal capacitado:** embora reconheçam a rápida evolução e a crescente sofisticação da tecnologia em saúde, muitos estabelecimentos de saúde não contam com recursos humanos qualificados em todos os níveis, desde técnicos capazes de operar e reparar os equipamentos, até administradores treinados no planejamento, controle e gerenciamento das tecnologias disponíveis e, portanto, correm risco de desperdiçar preciosos investimentos e, até, colocar em risco a saúde e a vida dos usuários e pacientes. Além da carência resultante da insuficiência de centros de formação, freqüentemente não adotam uma política de recursos humanos capaz de oferecer salários competitivos e perspectivas profissionais para atrair novos talentos e reter os já existentes. Por causa desta deficiência, equipamentos são estragados desnecessariamente e/ou não são consertados prontamente, causando prejuízos incalculáveis.
- 4) **Dificuldade em obter peças e manuais técnicos:** a falta de manuais de manutenção e a dificuldade na obtenção de peças de reposição, especialmente aquelas produzidas exclusivamente pelo próprio fornecedor do equipamento, fazem com que muitos equipamentos permaneçam paralizados por longos períodos. Não é raro encontrar aparelhos de alto custo, como tomógrafos computadorizados, parados por mais de 15-30 dias por causa de um simples tubo de raio X desgastado.

Por outro lado, aprofundando a análise, chegou-se à conclusão que as dificuldades acima resumidas podem ser atribuídas sobretudo às seguintes causas:

- 1) **Falta de conhecimento e conscientização:** por falta de treinamento específico, as autoridades e os administradores de saúde costumam tratar equipamentos da mesma forma que tratam medicamentos ou edificações. Contrário aos medicamentos, equipamentos são materiais permanentes que necessitam de suprimentos e de manutenção continuada. Por outro lado, diferentes dos edifícios, equipamentos deterioram e se tornam obsoletos muito mais rapidamente e, além disso, exigem usuários e técnicos de manutenção muito mais capacitados. A maioria das dificuldades citadas anteriormente poderia ser atenuada ou até sanada com o apoio das pessoas com poder decisório.
- 2) **Excessivo individualismo:** ao invés de considerar equipamentos como instrumentos de produção de serviços de saúde, muitos médicos e hospitais consideram-nos "troféus" ou símbolos de status profissional. Assim, em vez de se adquirir os mais eficientes, seguros e eficazes, freqüentemente são exigidos os mais "modernos" e sofisticados, sem dar consideração ao custo, desempenho e futura viabilidade de operação e manutenção. Isto é especialmente notável em instituições públicas, algumas vezes em beneficentes, mas quase nunca nas lucrativas.
- 3) **Ganância e miopia dos fabricantes e fornecedores:** a procura de lucros rápidos e altos leva muitos fabricantes e fornecedores a "empurrar" equipamentos excessivamente complexos e desnecessários a entidades que não têm condições de aproveitá-los e, muitas vezes, de sustentá-los futuramente. Além disso, procuram aumentar os seus lucros impondo preços exorbitantes nos serviços de assistência técnica e apregoando obsolescência precoce.

4) **Interesses de "doadores/credores"**: preocupados, na realidade, em promover as suas indústrias nativas, várias nações desenvolvidas têm oferecido linhas de financiamento para os países em desenvolvimento para adquirirem equipamentos de saúde. Estes programas de "cooperação" têm estimulado a importação de grande quantidade de equipamentos custosos, desnecessários e não apropriados aos países receptores, sem nenhuma preocupação nem compromisso em apoiá-los posteriormente nos problemas de operação e manutenção. Até mesmo as agências internacionais, pressionadas pelos países mais desenvolvidos, têm imposto procedimentos licitatórios contrários aos interesses dos países devedores, sob a alegação do princípio da "promoção do livre comércio".

UMA POLÍTICA PARA GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO

Com base no diagnóstico resumido acima, a ASEQ elaborou uma proposta de atuação com as seguintes características:

- a) **Objetivo**: Promover e acelerar o gerenciamento e a manutenção preventiva e corretiva de equipamentos em todos os níveis e unidades do SUDS-SP, visando possibilitar a maximização do seu uso para a prestação dos serviços de saúde e, ao mesmo tempo, reduzir as despesas com a sua conservação.
- b) **Meta**: Organizar uma rede estadual de assistência técnica formada por equipes de diferentes graus de especialização e resolatividade, vinculadas às unidades e aos escritórios regionais, apoiados por centros de referência regionais e estaduais.
- c) **Estratégia de implantação**: Ao invés de se implantar e dirigir diretamente todos os serviços de gerenciamento e manutenção de equipamentos, a ASEQ optou por adotar a posição de catalizadora e de apoio à implantação de equipes próprias em hospitais, centros de pesquisa e regiões de saúde. Além disso, foi estabelecido o critério de compartilhamento de custos ao invés de "doação completa", i.e., cada unidade beneficiada terá que arcar com uma parte do investimento inicial--tipicamente a cessão de espaço físico, móveis, ferramentas e pessoal de apoio administrativo, além dos recursos financeiros de custeio, enquanto que a ASEQ, através do Gabinete do Secretário, se encarrega de dotar uma equipe seminal (tipicamente um engenheiro e até 4 técnicos) e fornecer treinamento especializado e alguns equipamentos de teste e calibração.
- d) **Ordem de prioridade**: Tendo em vista a limitada disponibilidade de recursos financeiros e, sobretudo, humanos, decidiu-se iniciar o processo de implantação priorizando-se os grandes hospitais e centros de pesquisa, i.e., locais com maior concentração de tecnologia, por estarem em situação mais precária e demandarem maiores investimentos em recursos humanos, materiais e financeiros. Outro critério utilizado foi o grau de interesse do beneficiário, já que a viabilidade da implantação e a continuidade do empreendimento depende fundamentalmente do apoio maciço e incessante da direção local.

Ressalta-se que o plano acima delineado foi proposto como complemento às ações já em curso referentes ao planejamento, à aquisição e ao teste/aceitação de equipamentos (ASEQ, 1987; Wang, 1988) e, portanto, não deve ser considerado isoladamente.

RESULTADOS

Aplicando as diretrizes descritas acima, foram implantadas, até o momento, 6 equipes que absorveram 29 pessoas (vide tabela 1). Algumas destas equipes são responsáveis exclusivamente por equipamentos, enquanto que as outras, também pela infra-estrutura física.

Tabela 1 Locais e composições das equipes implantadas.

HOSPITAL	MUNICÍPIO	Nº ENGENHEIROS	Nº TÉCNICOS
Heliópolis	São Paulo	2	5
Ipiranga	São Paulo	1	4
Pérola Byngton	São Paulo	1	2
Servidor - IAMSPE	São Paulo	1	6
Guilherme Álvaro	Santos	1	4
Inst. Butantã	São Paulo	1	1
T O T A L (em 25/04/89)		7	22

Além da implantação de novas equipes próprias, também foram efetuados estudos e entendimentos para o estabelecimento de dois centros de referências estaduais, a saber:

- 1) **Instituto de Eletrotécnica e Energia (IEE) da USP:** responsável pela manutenção preventiva e corretiva de aparelhos radiológicos, proporcionando atendimento primário às unidades onde não há equipe própria e às demais, atendimento secundário; e
- 2) **Centro de Engenharia Biomédica (CEB) da UNICAMP:** responsável pela manutenção e recuperação de equipamentos eletromédicos de alta sofisticação, com ênfase especial em aparelhos de ultrassonografia, bem como pela organização de uma biblioteca de manuais de operação e manutenção.

Para se capacitar o pessoal contratado, bem como os já existentes no SUDS-SP e nos dois centros de referência acima citados, foram organizados 83 cursos de treinamento junto aos fabricantes de equipamentos, além do envio de dois engenheiros ao Japão (com o apoio da JICA). Para proporcionar às novas equipes implantadas uma ferramenta administrativa moderna, está sendo desenvolvido um sistema computadorizado para controle e gerenciamento de equipamentos (Wang e Cândido, 1989).

DISCUSSÃO

A necessidade e as vantagens de equipes próprias para gerenciamento e manutenção de equipamentos já estão bem documentadas (vide, e.g., Wang e Bellentani, 1986) e foram objetos de discussão dos cinco Seminários Nacionais de Manutenção de Equipamentos Médico-Hospitalares e no I Seminário Nacional sobre Manutenção de Equipamentos para Ensino e Pesquisa, realizado em 1987. Embora pouco divulgadas aqui, redes de assessoria técnica e manutenção já são fatos cotidianos em países mais avançados como o Reino Unido, o Canadá e a Suécia. Não há, portanto, necessidade de se repetir aqui os mesmos argumentos. Restringe-se, então, a discussão às estratégias adotadas no SUDS-SP.

Foram duas as motivações para se implantar equipes locais ao invés de uma única centralizada. A primeira é o próprio princípio de "descentralização" adotado na implantação do SUDS: seria contraditório organizar uma única equipe, ou mesmo várias dirigidas por um órgão central, enquanto que todas as demais atividades estão sendo descentralizadas. O segundo motivo é relacionado com a fragilidade política de um órgão de assessoramento técnico pertencente à administração pública direta. Uma rede descentralizada e diretamente vinculada aos beneficiários deve ter maior probabilidade de sobrevivência política a longo prazo que uma alternativa centralizada, mesmo que algumas das equipes implantadas possam sofrer problemas de continuidade esporadicamente.

Também está vinculada à preocupação com a sobrevivência futura do empreendimento a idéia de se exigir compartilhamento de investimento e custos, já que é pouco provável que um dirigente ou estabelecimento esteja disposto a sacrificar o investimento feito por ele mesmo, a não ser que o resultado tenha sido realmente decepcionante.

Por outro lado, a opção por rede descentralizada apresenta desvantagens importantes e inerentes de maior dificuldade e morosidade na sua implantação. Para superar parcialmente estas desvantagens, decidiu-se assumir, através do Gabinete do Secretário, uma parte do investimento inicial. Naturalmente isto só está sendo possível graças à existência de uma firme vontade política na atual gestão.

Apesar do indispensável e contínuo apoio superior, foram encontradas muitas dificuldades. Uma dificuldade perene do serviço público é a questão da remuneração adequada. Com a consciência e apoio direto do Secretário e da Chefia do Gabinete, optou-se por contratar elementos de alto nível com salários compatíveis com o mercado, usando artifícios administrativos legítimos. Outra dificuldade relacionada é a inexistência de uma carreira apropriada para este tipo de profissional dentro da área da saúde. Para sanar esta deficiência, foi elaborada e proposta uma carreira para "técnico especializado em gerenciamento e manutenção de equipamentos de saúde", que está sendo examinada e poderá ser implementada brevemente.

A dificuldade mais sentida é a carência de recursos humanos capacitados, já que inexistem cursos de formação profissional específicos no país. Embora tenham o perfil mais próximo ao necessário, os alunos e egressos de Engenharia Biomédica muitas vezes preferem se dedicar ao projeto de equipamentos e à sua industrialização, ao invés de se envolver com a manutenção. Acredita-se que isto se deva ao desconhecimento geral com relação à esta nova modalidade profissional. Espera-se que este problema possa se solucionado rapidamente, inclusive através do estabelecimento de cursos de formação de nível médio e superior, tendo em vista a sua importância dentro do contexto social, bem como o enorme mercado de trabalho existente.

AGRADECIMENTOS

O apoio irrestrito e o incentivo incessante do Secretário da Saúde, Prof. Dr. José A. Pinotti, tem sido imprescindível desde o início deste programa. Numerosas pessoas da sua equipe também contribuíram direta e indiretamente. Também merecem destaque os diretores dos hospitais/institutos onde foi possível implantar as primeiras equipes. Mais que todos, entretanto, merecem ser lembrados os engenheiros e técnicos que estão enfrentando, nos hospitais e institutos, dificuldades e preconceitos com dedicação, criatividade e entusiasmo .

REFERÊNCIAS

ASEQ (1987), Programa de Atuação em Equipamentos Médico-Hospitalares, Documento Interno, Secretaria de Estado da Saúde, Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, SP.

WANG, B. (1987), "Um Modelo para Desenvolvimento de Infra-Estrutura Física para Saúde", RBE/Cad. Eng. Biomédica, volume 4, No. 1, pp. 18-30.

WANG, B. (1988), Health equipment planning and procurement: Experience from a developing country. Proc. World Congr. Medical Phys. & Biomedical Eng., San Antonio-Texas, p.194.

WANG, B. & BELLENTANI, I.F. (1986), Maintenance of medical equipment: Experience from a developing country. Proc. 9th Int'l Congr. Hospital Eng., Barcelona-Spain.

WANG, B. & CÂNDIDO, C.P. (1989), A computerized health equipment management system. Aceito para ser apresentado no MEDINFO'89, Beijing, China, Out. 16-20.

HEALTH CARE EQUIPMENT MAINTENANCE AND MANAGEMENT AT SAO PAULO'S HEALTH SYSTEM

ABSTRACT -- Being costly and essential for health care delivery, equipment demands efficient management and unceasing maintenance. For the new health system being consolidated within the State of São Paulo, Brazil, it was decided to establish decentralized teams to take care of local and regional needs, backed up by centers with higher expertise, forming a network of technological support for the system. In spite of the humble beginning and many difficulties, the preliminary results are reassuring and herald a bright future.