



Experiência:

Tecnologia da Informação como Suporte à Gestão em Controle de Infecções Hospitalares – Impacto na Qualidade Assistencial

Ministério da Educação

**Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) - www.hcpa.ufrgs.br -
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**

Responsável: Beatriz Graeff Santos Seligman (Coordenadora da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar).

Equipe: Maria Luiza Falsarella Malvezzi (Assessora da Administração Central), Sérgio Felipe Zirbes (Coordenador do Grupo de Sistemas), Jair Ferreira e Ricardo de Souza Kuchenbecker (Assessores da Vice-Presidência Médica).

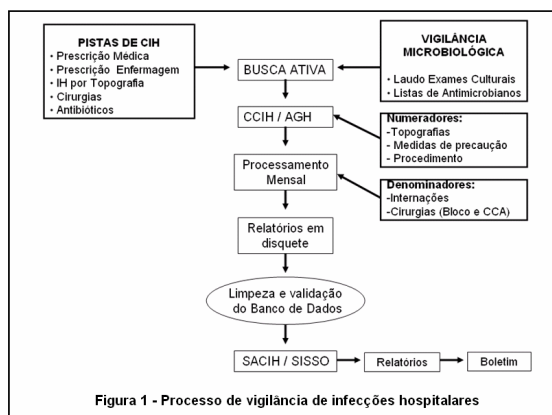
Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2350 - sala 2204 - CEP 90035-903 Porto Alegre - RS Fone: (51) 3316-8135 Fax (51) 3316-8001 E-mail para contato: bseligman@hcpa.ufrgs.br"

Data do início da implementação da experiência: abril de 2001

Caracterização da situação anterior

Hospitais são considerados organizações muito complexas o que reforça a importância de sistemas de apoio à tomada de decisão. O Hospital de Clínicas de Porto Alegre é o hospital-escola da UFRGS, que presta serviços nas áreas de assistência, ensino e pesquisa em saúde, numa estrutura envolvendo 737 leitos e 67 especialidades clínicas. O HCPA possui a maioria dos seus processos informatizados através do sistema corporativo denominado Aplicativos para Gestão Hospitalar (AGH). Entretanto, foi constatada a necessidade de conferir maior agilidade na obtenção de informações para gestão assistencial a partir do banco de dados operacional existente. Além disso, a disseminação das informações gerenciais não era abrangente de forma a permitir a utilização das mesmas por parte dos diferentes níveis decisórios. Consolidadas setorialmente, com alguma frequência as informações refletiam realidades departamentais e não uma visão institucional. Até então, as informações referentes a indicadores de produção e de qualidade assistencial eram construídas pelo Serviço de Arquivo Médico e Informações em Saúde a partir de consultas e relatórios gerados pelo sistema AGH, em atividade exaustiva demandando enorme tempo de trabalho, além da necessidade de auxílio de analistas do Grupo de Sistemas da instituição. Esta prática, embora conseguisse fornecer de forma satisfatória relatórios consolidados com informações para gerenciamento dos processos e dados estatísticos, trazia vários inconvenientes, entre os quais: a falta de padronização e entendimento unificado de conceitos, dificuldade de interpretação, pelos analistas de sistemas, de novas solicitações dos usuários, dificuldades na realização de análises dinâmicas e de múltiplos cenários a partir dos relatórios estáticos apresentados.

As dificuldades relatadas tinham relevância ainda maior se analisadas sob a perspectiva das instâncias formais de controle dos processos críticos de uma organização hospitalar, como é o caso da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH). Tradicionalmente, a



Vigilância Epidemiológica de Infecções Hospitalares (VEIH) representa a ação central de uma CCIH. Diferentes técnicas são utilizadas com o intuito de identificar e rastrear as Infecções Hospitalares (IH). Essas técnicas envolvem um trabalho complexo, detalhado e de natureza multidisciplinar. No HCPA, o método adotado para a VEIH (Figura 1) consiste na busca ativa dos casos de IH através de “pistas” (febre, presença de secreções suspeitas, entre outros) coletadas mediante o contato direto da CCIH com profissionais

que prestam a assistência aos pacientes internados e registrados no AGH, a partir do qual eram emitidos relatórios mensais para o processo de elaboração dos indicadores de IH. Também gerava mensalmente um arquivo que por sua vez era revisado, validado e então exportado para outros softwares estatísticos de modo a permitir a análise dos dados, a elaboração dos boletins periódicos e as informações para a gestão da CCIH. Esse processo implicava tempo e chance de erro no processamento das informações, dificultando a implantação de intervenções mais precoces.

Descrição da experiência

O HCPA vem desenvolvendo, desde abril de 2001, um ambiente eletrônico de Informações Gerenciais (IG), representado por um banco de dados separado do banco operacional, com modelagem multidimensional, abrangendo em seu escopo informações relevantes sobre as diversas atividades da instituição, com ênfase nos processos assistenciais. Para tal, utilizou-se da estratégia de bancos de dados orientados por assuntos (Data Warehouse) utilizados no contexto da tecnologia da informação. Estes dados, recuperados na origem, são sumarizados, padronizados e correlacionados através de ferramentas especializadas de análise. Os bancos de dados orientados por assuntos recebem a denominação de “cubos”. O ambiente de IG viabilizou, também, um processo iniciado pelo HCPA em 1997 que consistiu na identificação de 35 indicadores de qualidade assistencial os quais são utilizados para a gestão assistencial da instituição.

O presente documento descreve a experiência do HCPA nos resultados obtidos com a implantação de um ambiente de Informações Gerenciais (IG). Nele já estão contempladas informações referentes a: 1. Produção assistencial (número de internações, consultas, cirurgias, exames entre outros); 2. Indicadores de qualidade assistencial (coeficiente de mortalidade, média de permanência, taxas de ocupação, cesarianas, reinternações, reintervenções cirúrgicas etc); 3. Informações financeiras (orçamento, faturamento e suprimentos); 4. Recursos humanos (pagamento, força de trabalho e treinamento).

Dadas as suas características, uma CCIH representa uma instância de controle de processos assistenciais finalísticos, que pode ser verdadeiramente considerada como observatório privilegiado das práticas de gestão de um hospital. Trata-se, portanto, de uma experiência ideal para comprovação dos resultados concretos que o ambiente de IG proporcionou para a melhoria do processo decisório do HCPA.

Objetivos propostos e resultados visados

Os objetivos propostos foram: a) o desenvolvimento de um ambiente que disponibilizasse informações necessárias ao gerenciamento dos processos assistenciais finalísticos capaz de gerar informações padronizadas, de fácil interpretação, com interface amigável e intuitiva; b) produzir informações consistentes e fidedignas necessárias às atividades de planejamento, coordenação, monitoramento e implementação de ações de melhoria continuada.

Os resultados visados envolveram a redução do tempo gasto na obtenção das informações gerenciais, a redução da dependência dos analistas de sistemas e a otimização do uso dos indicadores na melhoria da gestão assistencial. Em relação à CCIH, havia a expectativa não apenas da redução do tempo necessário para a obtenção dos indicadores de IH, como também a possibilidade de, em tempo real, detectar infecções e intervir junto às práticas assistenciais.

Ações realizadas, etapas de implantação e a clientela visada

As ações e respectivas etapas de implantação do ambiente de IG envolveram o nivelamento conceitual sobre o tratamento analítico de dados, a análise das experiências de outras instituições e de ferramentas existentes no mercado. A metodologia contempla a identificação das necessidades, a definição da origem dos dados, a padronização de termos, a frequência de atualização e a homologação dos dados recuperados. A construção deste ambiente ocorre através da realização de uma série de reuniões semanais com grupos multidisciplinares (analistas e usuários especialistas no negócio) e em seguida pelo desenvolvimento da programação da lógica de recuperação dos dados selecionados do banco de dados operacional. Foi segundo esta metodologia que se criou um banco de dados orientado para Infecção Hospitalar que permitiu a completa informatização dos indicadores da CCIH.

A clientela visada pelo ambiente de IG corresponde a todos os níveis gerenciais da instituição, tais como a Administração Central, Assessoria de Planejamento e Avaliação, Chefias de Serviços Médicos e de Enfermagem Unidade, Coordenadorias Administrativas e Chefes de Serviço e Seção Comissões Assistenciais.

Concepção da experiência

O desenvolvimento do IG foi considerado como um projeto institucional prioritário por sua estreita vinculação com as políticas institucionais do HCPA, que incluem ações de democratização e de transparência do sistema de informações. Originalmente, a demanda pelo desenvolvimento do ambiente de IG foi formulada pelo próprio Presidente da instituição, em dezembro de 2000, quando afirmou que “o acesso à informação estimula o sentimento de pertencer e o senso de responsabilidade dos agentes de toda instituição”. A sistemática de construção do IG envolveu diretamente assessores da administração central, analistas de sistemas, representantes nomeados das áreas provedoras das informações e os gestores. No caso do “cubo” da CCIH, houve participação de todos os técnicos que atuam na referida comissão. O ambiente IG foi divulgado internamente, através de diversas apresentações, em fóruns distintos: Conselho Diretor, Reunião Mensal das Chefias Médicas, de Enfermagem e Administrativas. Também os vários meios de divulgação interna, referiram em artigos o andamento e resultados do IG.

A própria escolha de uma interface padrão, idealizada como porta de entrada para o ambiente digital de trabalho de cada gestor, visou garantir a total visibilidade do IG. Cento e trinta gestores, abrangendo todo o corpo gerencial da instituição, receberam treinamento de quatro horas de duração para capacitação no uso da ferramenta, dada a facilidade de uso do ambiente de IG.

Recursos utilizados

Para a construção e armazenamento dos dados foi utilizado um servidor com 1 GB de memória e 36 GB de disco. O banco de dados escolhido foi o SQL Server. As estações cliente (130) são microcomputadores já existentes no HCPA, com software da Microsoft (Windows NT e Office XP). Os custos desta infra-estrutura foram de cerca de R\$ 57.000,00 (cinquenta e sete mil reais). O grupo de trabalho responsável pelo IG é liderado pela Assessoria da Administração Central, contando com dois analistas do Grupo de Sistemas do HCPA e representantes das áreas sob análise. Inicialmente, em abril de 2001, foi necessária a contratação de uma empresa especializada para prestar consultoria na construção deste ambiente. Os custos desta consultoria foram de, aproximadamente, R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) para o primeiro assunto modelado num período de quatro meses, com repasse tecnológico. O “cubo” da CCIH foi inteiramente desenvolvido pelo HCPA, mobilizando três médicos, três enfermeiras e uma farmacêutica que, mediante encontros periódicos com o Grupo de Sistemas, discutiu a elaboração do banco de dados de indicadores da área.

Mudanças efetivamente ocorridas

Conforme já referimos no item 3, a CCIH é a área ideal para comprovação dos resultados

concretos que o ambiente de IG proporcionou para a melhoria do processo decisório do HCPA. Com a implantação do “cubo” da CCIH foram eliminadas todas etapas posteriores ao processamento mensal, descrito no item 2 e apresentado na figura 1, restando apenas a atividade de análise dos indicadores de CCIH, pois o processo de geração dos mesmos tornou-se integralmente on-line. Os indicadores relativos às IH são publicados mensalmente na intranet. A figura 2 apresenta a interface do cubo da CCIH, no âmbito do ambiente de IG. Trata-se de interface única, amigável que

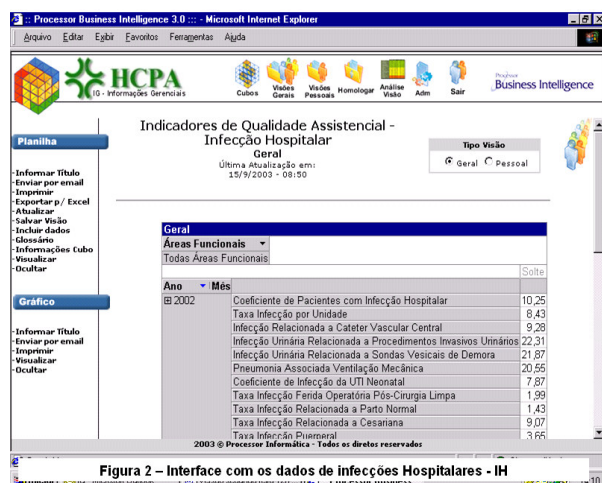


Figura 2 – Interface com os dados de infecções Hospitalares - IH

proporciona exploração intuitiva pelo próprio usuário. Estratégias de busca de dados podem ser construídas e adaptadas à realidade de cada serviço ou gestor. A implantação do “cubo” da CCIH conferiu transparência e agilidade no acesso aos indicadores da área, estimulando a equipe a despender maior atenção às práticas de VEIH, o que incluiu estudo dos tempos e custos associados a estes procedimentos. Os resultados desse estudo foram comparados com estudo semelhante realizado em 2000, previamente à implantação do “cubo”. O tempo necessário à disponibilização dos indicadores de IH foi reduzido em 57%, o que permitiu maior disponibilidade dos técnicos da CCIH para atuação nas atividades-fim. Esse levantamento foi acompanhado de estudo dos custos determinados pela realização das atividades de VEIH. Considerada como o principal componente de ações de VEIH, a permanência da equipe da CCIH nas unidades assistenciais visando a prevenção das IH demonstrou ser uma atividade muito vantajosa se comparada com o tratamento de uma infecção estabelecida com um antibiótico, como é o caso da ticarcilina, por exemplo. A permanência da equipe em acompanhamento teve um custo de R\$ 0,18 paciente/dia, bastante inferior ao custo direto do antimicrobiano citado, estimado em RS 142,00/dia. Estratégias de fortalecimento das práticas de prevenção evidenciaram-se mais eficazes que àquelas de combate ao processo infeccioso. Além disso, o acesso on-line às informações possibilitou o conhecimento das taxas de IH mais rapidamente, permitindo a detecção precoce de situações

em que as taxas atingem limiares de surto, como no caso das pneumonias relacionadas à ventilação mecânica ocorridas em maio último no Centro de Tratamento Intensivo (CTI). Na ocasião, a detecção do coeficiente de 28 pneumonias por 1.000 pacientes/dia foi considerada como surto, desencadeando medidas de identificação das causas e de prevenção, incluindo a montagem de uma força-tarefa que envolveu a CTI e a CCIH. Houve redução do coeficiente já no mês seguinte, junho, atingindo 12,9 pneumonias por 1.000 pacientes/dia (Figura 3). Tornou-se possível a implantação de um processo de planejamento ágil e flexível que incluiu, por exemplo, a realização de dezesseis grupos focados com os serviços médicos, unidades e comissões¹, visando a identificação de problemas e a necessidade de operacionalização de rotinas e condutas preventivas no período de 24 meses. O redirecionamento do foco de atuação da CCIH

implicou ainda a implantação de uma auditoria clínica de antimicrobianos de uso restrito, somando-se ao controle eletrônico de 100% das prescrições desses medicamentos, já previamente realizada. Por último, a detecção de IH relacionadas a cirurgias também pôde ser

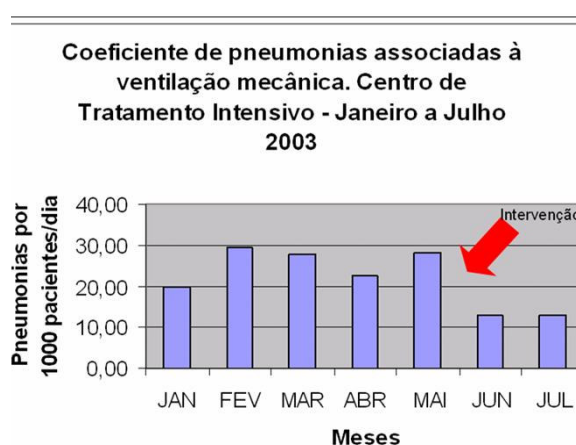


Figura 3 – Coeficiente de pneumologia associadas à ventilação mecânica

potencializada a partir da implantação dos indicadores em meio eletrônico. Estudo comparativo realizado pela CCIH identificou um aumento de 24,6% da capacidade de detecção das IH a partir de março de 2002, quando a nova metodologia de busca dessas infecções foi implantada, comparativamente ao período anterior (Jan/99 a Fev/2002) ao novo sistema.

Lições aprendidas

Alguns gestores mostraram-se resistentes à democratização das informações neste novo ambiente. O processo anterior, no qual as informações eram geradas em relatórios setoriais e estáticos tornava mais difícil sua discussão pelos gestores não diretamente envolvidos em sua compilação. Constatou-se que informação e tecnologia não são suficientes como veículos de mudança de atitudes fortemente arraigadas. Existem outros fatores, no mínimo igualmente fortes, tais como a estrutura organizacional e a política de recursos humanos, que não podem ser desconsiderados. Se as inovações tecnológicas possibilitam maior delegação de poderes e autonomia ao trabalhador, a cultura organizacional deve ser ajustada para apoiar essa orientação.

A transparência e acessibilidade dos indicadores no ambiente do IG permitiram a valorização dos processos assistenciais como instância privilegiada de atuação por parte dos gestores, reduzindo seu distanciamento com relação aos serviços clínicos. Isso mostra-se particularmente verdadeiro no caso do CCIH, que hoje acha-se perfeitamente integrada aos demais processos assistenciais. Em resumo, a implantação do novo ambiente, permitiu que o gestor de fato utilizasse sua criatividade na exploração de causas, efeitos, tendências e simulações, transformando-se em agente pró-ativo e promotor de mudanças.

¹ Cirurgia Geral, Neurocirurgia, Neonatologia, Pediatria, Otorrinolaringologia, Pneumologia Pediátrica, Oncologia, Hematologia, Centro de Tratamento Intensivo, Emergência, Bloco Cirúrgico, Oftalmologia, Ortopedia, Higienização e Comissões de Suporte Nutricional e de Medicamentos.