

Proposta de uma Arquitetura para a Gestão do Relacionamento de Pacientes Crônicos Utilizando a Tecnologia CRM

Márcia Ito¹, José Sidnei C. Martini¹, Lúcia C. Iochida²

¹Laboratório de Sistemas Abertos – Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais, Universidade de São Paulo (EPUSP) – São Paulo – SP – Brazil

²Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM-UNIFESP) – São Paulo – SP – Brazil

m.ito@uol.com.br, sidnei.martini@poli.usp.br , liochida@uol.com.br

Abstract. *This paper proposes an architecture for a diabetic patient's monitoring center. This architecture is based on the GRPC (Chronic Patient Relationship Management) Model. This model is based on the CRM (Customer Relationship Management) technology. The CRM technology is a strategy with tools to implement a relationship program between customers and suppliers. When we use the CRM concepts in the diabetic patient's treatment, it becomes possible, to develop quality and effective patient control with low costs. In the same way that CRM can contact all kinds of clients by its communications channels, this model uses the same technology to guarantee an effective monitoring, available to all socioeconomic levels. The GRPC model suggests the building of chronic patient's monitoring centers. These centers are a well tuned combination of information exchange, campaigns, data transmission and processing, aiming to improve the relationship with patient using telephone and computer technology.*

Resumo. *Este artigo propõe uma arquitetura para um centro de monitoração de pacientes diabéticos. Esta arquitetura é resultante da proposta do modelo GRPC (Gestão do Relacionamento de Pacientes Crônicos), baseado na tecnologia de CRM (Customer Relationship Management). A tecnologia CRM é uma estratégia com ferramentas para implementar um programa de relacionamento e fidelidade entre o cliente/consumidor e o fornecedor. Neste modelo ao utilizar o conceito de CRM no atendimento ao paciente é possível encontrar uma estratégia efetiva de acompanhamento e tratamento contínuo, com qualidade do paciente diabético, a baixo custo e, portanto, acessível a todos. Da mesma forma que o CRM consegue atingir os clientes dos mais variados níveis, através dos seus canais de comunicação, este modelo usa a mesma tecnologia para garantir um acompanhamento efetivo e adequado a todas as camadas populacionais. O modelo GRPC propõe a criação de centrais de monitoração do paciente crônico, que são uma combinação adequada de troca de informações, campanhas, transmissão e processamento de dados, com a finalidade de melhorar o relacionamento com o paciente através da tecnologia de telefonia e computação.*

1. Introdução

Doenças crônicas como o diabetes mellitus e a hipertensão arterial vem apresentando tendência de prevalência crescente desde a revolução industrial, e assim, tornando-se um dos principais problemas de saúde da humanidade. O acompanhamento e monitoramento destes pacientes faz-se necessário para que o paciente possa ter uma sobrevida maior sem complicações decorrentes da doença. Muitas vezes o tratamento exige uma mudança na rotina diária do paciente e de todos à sua volta para garantir o cuidado com a saúde e a melhora na qualidade de vida. Portanto, uma preocupação constante é encontrar estratégias de intervenção para o controle da doença, e que se adaptem melhor ao paciente, visando uma melhor qualidade de vida, principalmente àqueles com problemas sócio-econômicos. [SCL02] [SBD00] [ARR02]

Atualmente, os sistemas de saúde existentes variam em muito na sua qualidade e efetividade no atendimento a todos os níveis populacionais. O modelo tradicional de acompanhamento do paciente crônico, através de consultas em clínicas, ambulatórios e postos de saúde, não atende à comunidade de forma satisfatória. Por outro lado, os serviços médicos utilizam cada vez mais procedimentos de alto custo e com isto encarecem os procedimentos diagnósticos e terapêuticos. No modelo tradicional, não se pode culpar somente o profissional da saúde, por uma eventual indisponibilidade de tempo dada a carga para o atendimento de todos os pacientes. Tais profissionais têm muito a fazer e pouco tempo para oferecer um acompanhamento efetivo e de qualidade para os seus pacientes, aliando as melhores práticas médicas ao uso eficiente de recursos. [FOX98] [MAK98]

Como o objetivo não é diminuir a qualidade dos serviços médicos para reduzir os custos, então, a única solução é aumentando a eficiência. Isto nos leva a maximizar a demanda da utilização racional dos recursos e do médico e minimizar as despesas em clínicas e hospitais. Ao utilizar de forma equilibrada os recursos diagnósticos e terapêuticos aumenta-se a eficiência, qualidade e diminui-se os custos no sistema de saúde. [MAK98]

Ao mesmo tempo em que se verifica a necessidade de mudanças na assistência à saúde, nota-se uma alteração na sociedade como um todo. A sociedade no final do século XX, por influência do paradigma tecnológico baseado na informação, se desdobrou em uma nova estrutura social, marcada pela presença e o funcionamento de um sistema de redes interligadas. Mudanças foram introduzidas nos padrões de comportamento da sociedade em razão das transformações tecnológicas e econômicas, fazendo com que a relação entre os indivíduos e da própria sociedade com o processo de inovação técnica tenham sofrido alterações consideráveis, não apenas em novas práticas sociais, mas em alterações da própria vivência do espaço e do tempo como parâmetros da experiência social. [CAS03] [FHC99]

Assim, tem-se o contorno de uma sociedade globalizada e centrada no uso e aplicação da informação e na qual ela não se encontra dividida segundo uma jurisdição territorial, mas sobretudo segundo um padrão complexo de redes interligadas. [CAS03] [FHC99]

Nesta nova estrutura social, ter um bom relacionamento com o cliente, fornecendo o que ele necessita, na hora e no local que desejar é uma forma de aumentar as vendas. Surge, então, o conceito de CRM (*Customer Relationship Management*) onde o cliente pode conversar com a empresa, por meio de distintos canais de comunicação. O importante é

manter uma conversa contínua sem a necessidade de que o cliente venha a repetir dados essenciais mais de uma vez. A definição é não fazer algo para o cliente, e sim com o cliente. [PEP01]

Seguindo esta mesma linha para os sistemas de saúde, tem-se que uma forma de aumentar a eficiência e qualidade do atendimento a pacientes crônicos é mudar o foco de atenção da doença (“produto”) para o paciente (“cliente”), ou seja, o profissional de saúde deve ver o paciente como único, assim ele irá tratar a dor de cabeça da Sra. “A” que tem um filho drogado, que faz questão de adestrar um papagaio falastrão, e não mais uma dor de cabeça, que acomete um indivíduo do sexo feminino, somente.

Neste caso ao invés de estimular a lealdade do cliente à marca, iremos através de um atendimento personalizado do paciente (planejamento personalizado de sua terapêutica) estimular a aderência (“fidelização”) do paciente ao seu tratamento.

2. Objetivo

Este trabalho tem como objetivo, propor o uso da tecnologia de CRM para elaboração de um modelo de Gestão do Relacionamento com o Paciente Crônico (GRPC). Tendo em vista a importância do acompanhamento de pacientes diabéticos muitos sistemas de telemedicina foram desenvolvidos e propostos a fim de facilitar o monitoramento na evolução destes pacientes [BAL98] [HIL98][JON98] [SZO94]. Porém, nestes trabalhos, não se verifica a preocupação em desenvolver um modelo com o foco na gestão do relacionamento com os pacientes. A finalidade desta proposta é desenvolver um modelo que aumente a aderência dos pacientes crônicos ao seu tratamento, através de uma adequada gestão do relacionamento com estes pacientes e por consequência melhorando a qualidade e efetividade do atendimento. Para comprovar o modelo desenvolveremos um protótipo através de um sistema de monitoramento e acompanhamento de pacientes diabéticos.

3. Características no Monitoramento do Paciente Crônico

Diabetes, hipertensão, asma e angina são exemplos de doenças crônicas que estão relacionadas com atendimentos primários de saúde. A principal diferença entre monitorar uma doença crônica e uma aguda é o tempo. Decisões sobre o processo de tratamento são dependentes de decisões e ações tomadas em consultas prévias e o resultado destas ações (figura 1). É importante, ao longo do tempo, conhecer o estado do controle da doença (controlado, não controlado e crítico), assim como a sua tendência (piorando, melhorando). Além disso, muito destes tratamentos se modificam ao longo do tempo, não somente na mudança da droga, mas também em seus atributos, como dosagem, frequência e efeitos. [JOH00]

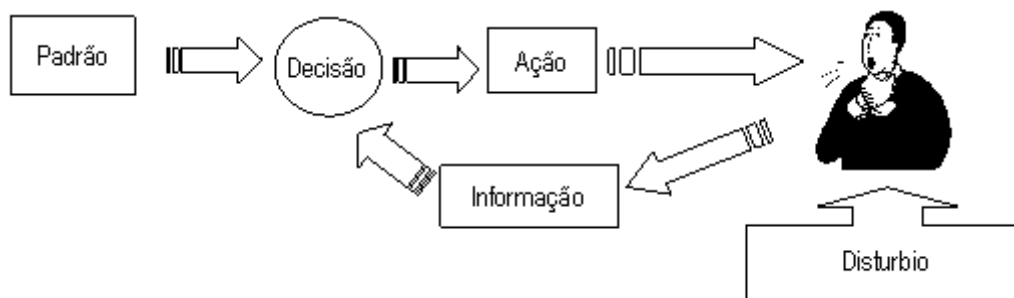


Figura 1 – Esquema de monitoração de um paciente crônico

O acompanhamento de pacientes crônicos envolve uma grande quantidade de dados clínicos que precisam ser disponibilizados para um variado número de profissionais, por um longo período de tempo. A existência dessas informações à disposição do profissional da saúde proporciona um melhor acompanhamento da evolução dos pacientes e uma avaliação do atendimento. [BAR98] [ITO94]

Essas exigências no monitoramento do paciente crônico, além de suas características individuais e psicossociais influenciam o ajustamento psicológico dos pacientes e também dos familiares aos serviços de saúde, instituições educacionais ou de trabalho e aos cuidados diários do paciente. [SIL98]

Neste contexto a rotina diária do paciente e seus familiares sofrem alterações para cumprir as exigências do tratamento como deslocar-se até o consultório ou laboratório para a monitoração do seu estado de saúde. Atender a todas estas exigências não é uma tarefa fácil para alguns pacientes e suas famílias. Estudos mostram a correlação entre o impacto das recomendações do tratamento na rotina de vida da família, o ajustamento psicológico do paciente e de seu cuidador e a adesão ao tratamento de doenças crônicas. [ARR02]

As exigências que cada diagnóstico estabelece nos procedimentos a serem adotados, faz com que o conceito e as medidas de adesão sejam relacionados a recomendações diversas quanto ao uso de medicamentos, ao comparecimento a consultas agendadas e ao controle do estado físico (ex.: o controle glicêmico do diabetes). [ARR02]

Observando estes indicadores tem-se que a taxa média de adesão ao tratamento é baixa entre as doenças crônicas (tabela 1). Consequentemente, é necessário um planejamento criterioso de estratégias de intervenção que promovam a adesão do paciente e de sua família, principalmente nas situações que exigem cuidados diversos e contínuos. [THO95] [WHO03] [BUC03]

Doença	Taxa de Adesão
Diabetes tipo 2	15%
Colesterol	25%
Asma	28%
Depressão	40%
Hipertensão	43%

Tabela 1 – Índice mundial de adesão ao tratamento das principais doenças crônicas

4. A Tecnologia CRM

O CRM é uma estratégia em que é necessário entender e antecipar as necessidades dos clientes. É uma ferramenta para implementar um programa de relacionamento e fidelidade. A principal mudança decorrente deste conceito é desviar o foco do produto para o relacionamento com o cliente. Como isso, espera-se aumentar a rentabilidade por cliente, ou seja, melhorar receitas e diminuir custos, objetivo almejado por qualquer empresa.[SER02] [PEP01]

Do ponto de vista tecnológico, o cliente é o objeto central do modelo do sistema. Todos os dados do cliente são capturados, consolidados, analisados e os resultados obtidos distribuídos aos pontos de contato com o cliente. A partir destes resultados, as transações com o cliente se transformam em relacionamentos duradouros, tornando-o fiel a determinados produtos e/ou serviços. [PEP01]

Com essas informações, faz-se uma análise do comportamento do cliente, antecipando assim as suas necessidades e influenciando no seu comportamento. Desenvolvendo um conjunto de políticas, práticas e infra-estrutura tecnológica a fim de reter o cliente por intermédio da excelência no atendimento. [SER02]

A arquitetura do CRM tem como principais apoios as tecnologias de *datawarehouse* e *data mining*. Essas técnicas aliam-se a um banco de dados corporativos de clientes e um conjunto de aplicações especializadas, focadas para a segmentação, preferências e análise de suas necessidades. [SER02]

As aplicações de análise incluem modelos estatísticos e analíticos, que se destinam a prever o comportamento do cliente. E a partir deste ponto, direcionar ações de marketing específicas, incluindo modelos que analisam o processo de perda de clientes, retenção, segmentação, aquisição, canais preferenciais, análise do valor do cliente durante sua vida, vendas cruzadas, etc.. [SER02]

Assim, o início do processo é a coleta de dados nos pontos de contato: armazenam-se as informações no *datawarehouse*; esses dados passam por um processo minucioso de análises e, baseado no resultado das análises, novas campanhas de marketing são deflagradas. É um círculo que se repete num aprendizado constante.[SER02] [PEP01]

Uma solução ideal de CRM envolvem as estratégias: Operacional, Analítica e Colaborativa. A estratégia operacional foca a infra-estrutura da empresa em termos tecnológico que auxilia direta ou indiretamente no atendimento aos clientes. A

estratégia analítica visa determinar, através da análise das informações, o tipo de acompanhamento mais adequado ao cliente. A estratégia colaborativa corresponde à aplicação da tecnologia da informação na integração e automação de todos os canais de comunicação do cliente com a empresa. Esses canais devem interagir com o cliente e disseminar os dados para a estratégia operacional. [GON01] [PEP01]

Nas empresas, ao utilizar o conceito de CRM e suas estratégias, as centrais de atendimento ao cliente (*call centers*), os pontos de contato com o cliente, evoluíram para o que se chama de Centro de Interação com Clientes (*contact centers*). Esses centros não apenas atendem aos clientes, mas interagem com eles: prospectam, vendem, conversam, captam e fornecem informações, integramos diversos departamentos da empresa, de maneira que todos os colaboradores tenham a mesma visão e informação do cliente. [SER02] [GON01]

5. Modelo de Gestão do Relacionamento de Pacientes Crônicos (GRPC)

Como foi visto, é necessário um planejamento estratégico adequado no tratamento do paciente crônico, a fim de minimizar as mudanças em suas atividades diárias. Melhorar a qualidade de vida desses indivíduos é uma preocupação constante, tendo em vista que o seu tratamento é prolongado, e contínuo. [ARR02] [JOH00]

Por outro lado, o profissional de saúde, tem a tendência de lidar somente com o aspecto biológico da doença, tornando o atendimento ao paciente crônico uma rotina monótona, tanto para ele quanto para o paciente. Estes fatores desestimulam a aderência ao tratamento pelo paciente e os melhores cuidados por parte do profissional de saúde. [KLO99]

Um dos objetivos do CRM é permitir que a empresa de saúde tenha a capacidade de capturar as informações, analisá-las rapidamente e reagir imediatamente às necessidades do cliente. No modelo aqui tratado, o paciente fornece informações sobre suas condições e pode fazer perguntas e obter demandas de modo contínuo. Neste modelo, o fato do profissional ter acesso fácil e rápido às condições do paciente, permite oferecer um tratamento adequado à necessidade individual de cada paciente. Não é preciso esperar até a próxima visita ao médico para realizar as alterações necessárias no momento em que surge a demanda.

O uso dos canais de comunicação permite a interação entre médicos e pacientes mesmo que estes estejam em locais distantes. Também permite a interação entre profissionais de diferentes regiões não contempladas com tecnologias mais avançadas, possibilitando a integração regional.

Adaptando os conceitos das estratégias do CRM, é possível melhorar a qualidade e efetividade do acompanhamento de pacientes crônicos, através da Gestão do Relacionamento destes pacientes (Figura 2).

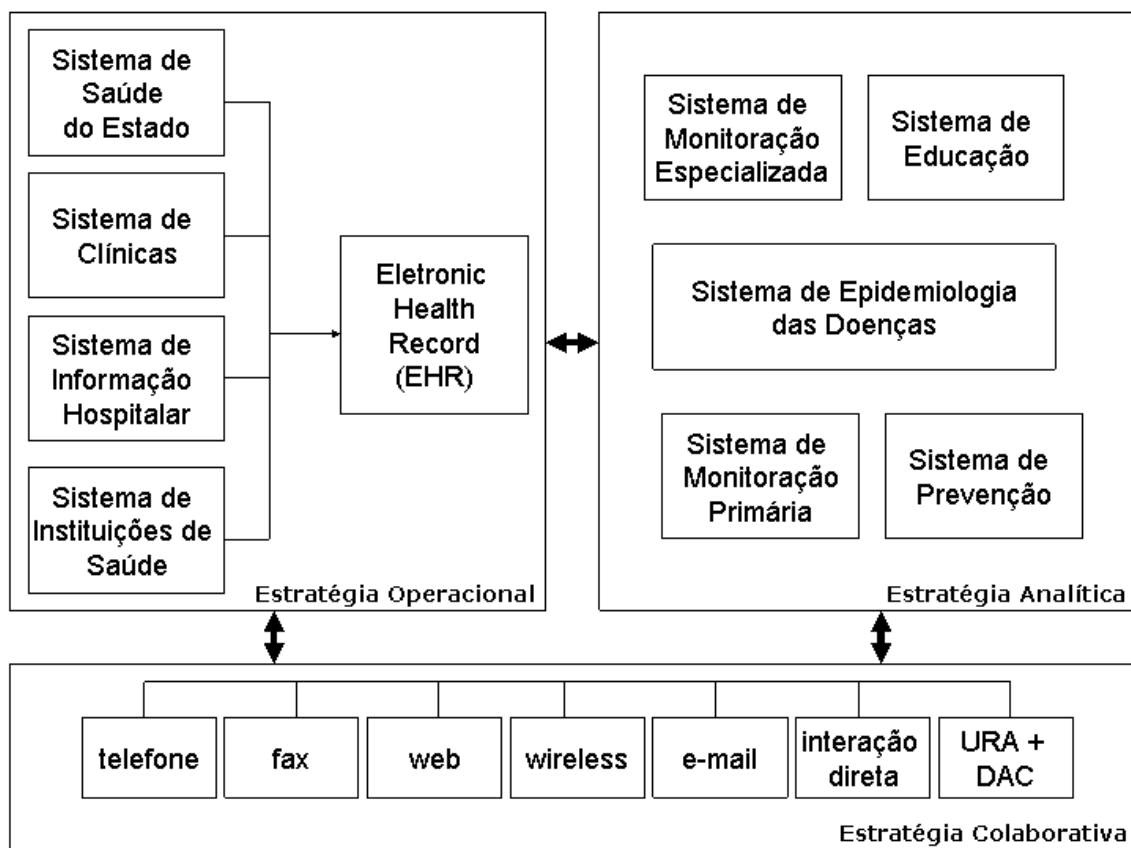


Figura 2 – Estratégias e seus componentes adaptados do CRM para o modelo GRPC

5.1. Estratégia Operacional

O CRM operacional compreende as operações de *back-office* (sistemas transacionais de retaguarda, como os softwares de gestão empresarial – ERP). No modelo GRPC é necessário criar uma infra-estrutura para permitir a coleta de dados do paciente. Atualmente, tem-se notado a necessidade de ter um registro eletrônico da saúde – Eletronic Health Record (EHR). O EHR tem como objetivo armazenar em mídia digital informações sobre a saúde do indivíduo, com o propósito de oferecer uma contínua assistência médica, educação e pesquisa.

Os sistemas EHR contribuem para atender de forma efetiva e eficiente os pacientes, pois possuem o poder de unificar todas as respectivas informações clínicas. Transferem, automaticamente, informações sobre o paciente entre as entidades de saúde, aumentando a velocidade de serviços e reduzindo duplicações de exames e prescrições. Automaticamente reduz erros, aumenta a produtividade e benefícios na assistência à saúde. [COH01] [NCR97]

Desenvolver sistemas EHR não é simples, pois as informações encontram-se espalhadas nos diversos setores das instituições (laboratório, diagnóstico por imagem, ambulatório, etc.), nos diversos sistemas (ERP, processadores de textos e sistemas isolados) e entre as instituições (hospitais, clínicas, pronto atendimento, ambulatório, etc.). Para tornar estas informações acessíveis, é necessária a definição de padrões para a troca de mensagens, modelo de objetos e vocabulários médicos. [COH01]

5.2. Estratégia Analítica

O CRM analítico é a inteligência do processo e contempla as ferramentas necessárias para a análise dos dados coletados. No modelo GRPC equivale a desenvolver funções de análise de performance nos níveis estratégicos, táticos e da inteligência do atendimento personalizado do paciente.

Sistemas de monitoração permitem a análise dos dados coletados e avaliações objetivas no controle das condições do paciente, emitindo respostas automáticas e emissão de sinais de alerta para os profissionais da saúde que acompanham os pacientes. Para monitorar os pacientes as ferramentas utilizadas são os sistemas de apoio à decisão e acesso a especialistas. Os sistemas de monitoração são divididos em: primário e especializado.

No sistema de monitoração primária a atenção é dada para o acompanhamento e controle diário do estado físico do paciente, como a tomada de ações imediatas para o nível atual da glicemia do paciente – uma situação exemplo: Se glicemia maior que 200 aplicar 2 IU de insulina imediatamente.

No sistema de monitoração especializada, a ação é classificada entre as áreas de atuação do profissional da saúde: planejamento nutricional, avaliação da eficiência da terapêutica para cada paciente, planejamento de exercícios físicos, avaliação da evolução do perfil da doença em cada paciente, entre outros.

Os sistemas de Prevenção e Educação utilizam ferramentas que permitem traçar o perfil e o comportamento do paciente. Permitindo localizar pontos em que campanhas de prevenção e educação sejam adequadas para os vários segmentos de pacientes, por exemplo: paciente que mora em um sítio e sempre está com o pé machucado iremos trabalhar na educação e prevenção do pé diabético.

Os sistemas epidemiológicos da doença utilizam ferramentas de *Business Intelligence* (BI) para analisar os dados sob vários ângulos e encontrar novas situações e prognósticos das doenças, permitindo pesquisar novas tendências e prevalências das doenças.

5.3. Estratégia Colaborativa

O CRM colaborativo engloba a integração de todos os canais (internos e externos) de relacionamento entre a empresa e os clientes. A colaboração ocorre através da tecnologia que permite a automação e integração entre todos os canais e pontos de contato entre o cliente e a empresa. É fundamental que esses pontos de contato estejam preparados para interagir com o cliente e disseminar as informações levantadas para os sistemas do CRM Operacional. [PEP01][SER02]

Neste ponto o modelo é flexível e permite que se possa utilizar desde uma tecnologia avançada, portanto de alto custo, quanto uma tecnologia simples e adequada para alcançar todas as camadas populacionais (Figura 3).

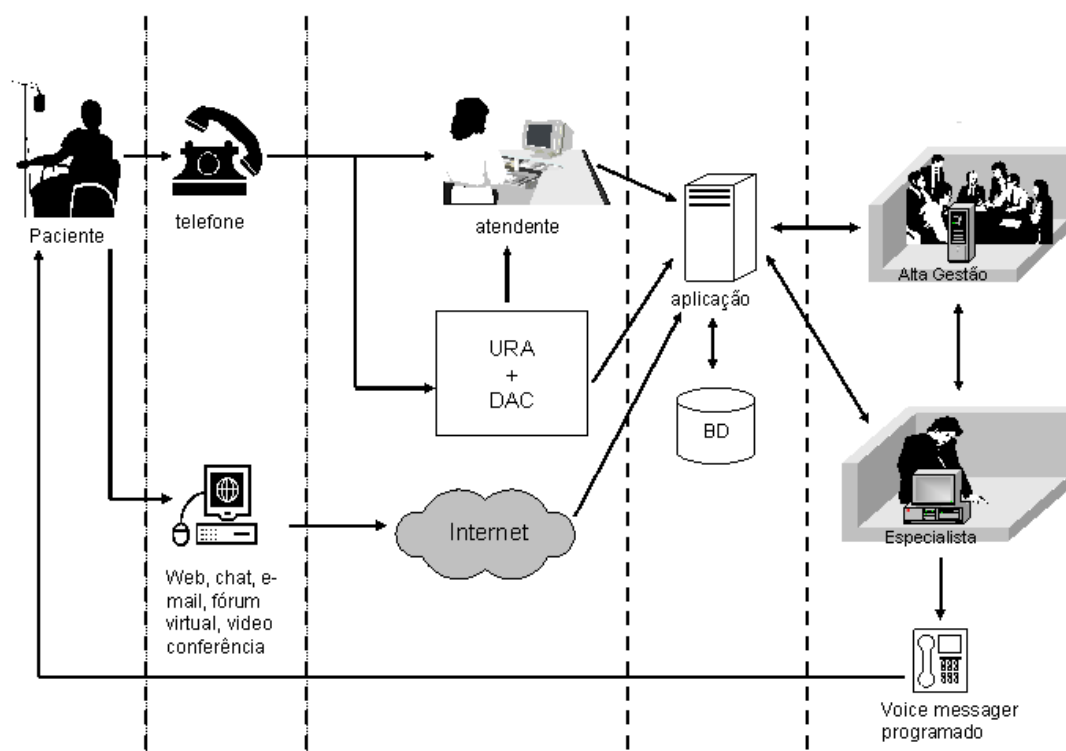


Figura 3 – Estratégia Colaborativa do Modelo GRPC

Pode-se utilizar a infra-estrutura de uma central de atendimento com ou sem a utilização de uma Unidade de Resposta Audível (URA) e Distribuidor Automático de Chamada (DAC), para a coleta de informações do paciente.

A utilização da Internet – e-mail, web, chat, fórum virtual e vídeo conferência – para o contato com o paciente tanto de coleta de informações quanto para o nível educacional ou monitoração especializada.

O *Voice Messenger Programado* permite ao profissional de saúde, após analisar e avaliar as condições do paciente, emitir a sua terapêutica através de mensagens programadas permitindo maior flexibilidade do horário de atuação do profissional.

6. Central de Monitoração do Modelo GRPC

Para que o modelo GRPC seja colocado em prática, é necessária a criação de centrais de monitoração, da mesma forma como existem centros de interação com clientes (*contact center*) no modelo CRM.

As centrais de monitoração do paciente crônico são uma combinação adequada de informações, campanhas, transmissão e processamento de dados, com a finalidade de melhorar o relacionamento com o paciente através de tecnologia de telefonia e computação.

Essas centrais servem de contato entre o paciente e os profissionais de saúde. A consulta na maioria das vezes é uma forma de coletar informações e manter o procedimento pois a doença encontra-se controlada. Assim, através destas centrais as

coletas ocorrem e o profissional pode ao longo do dia, consultar a base e acrescentar/alterar algum procedimento somente se necessário.

Permite, também, o apoio ao atendimento de intercorrências, emissão de alertas ao médico, indicar um hospital/centro/ambulatório para o atendimento do paciente, disseminar as campanhas e prevenções aos pacientes que entram em contato com a central.

Além, disso o sistema da central poderia encontrar-se integrado com o sistema de agendamento da clínica/hospital/ambulatório, tornando possível ao médico agendar uma consulta com o paciente quando necessário.

6.1 Central de Monitoração para Diabéticos

Um protótipo da central de monitoração em pequena escala encontra-se em desenvolvimento. Esta central de monitoração tem como objetivo atender pacientes diabéticos tipo II (figura 4) a um custo baixo. Em relação às estratégias do modelo GRPC está sendo utilizada apenas a parte constante da Figura 5.

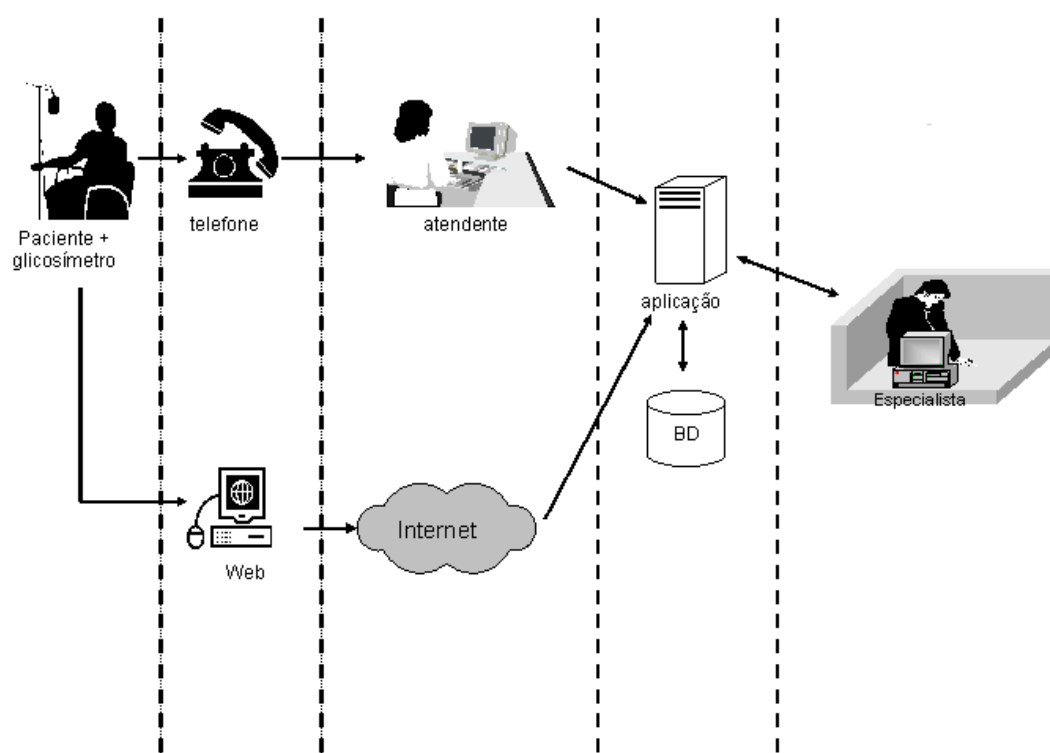


Figura 4 – Arquitetura da Central de Monitoração para Diabético

Através da coleta diária ou semanal da glicemia do paciente e utilizando protocolos de procedimentos para o controle do diabetes, a central irá monitorar estes pacientes fornecendo um retorno imediato da conclusão do resultado de seu exame em casos de normalidade. Em casos onde a intervenção de um profissional de saúde se fizer necessária, o atendente imediatamente entra em contato com o profissional e encaminha o paciente ao local adequado ao seu atendimento.

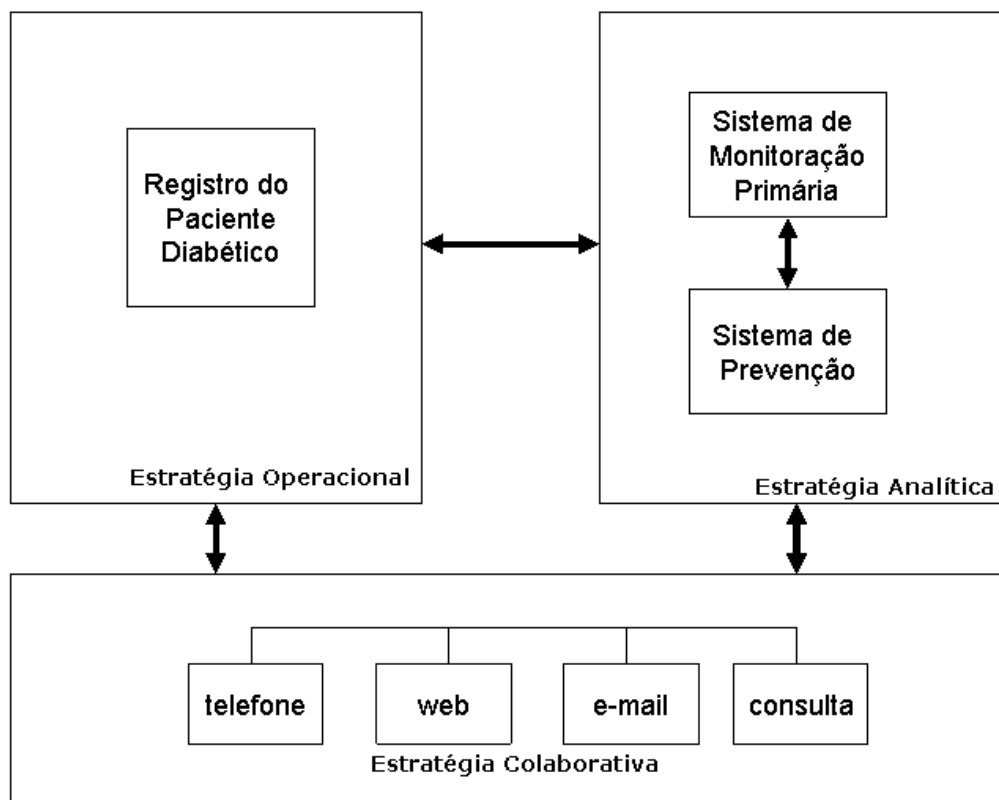


Figura 5 – Estratégias do Modelo GRPC e os elementos que serão desenvolvidos na central de monitoração do diabético

O profissional de saúde, através do acesso às informações pelo seu próprio computador, acompanha e monitora o paciente. Assim, quando necessário pode enviar ao paciente recomendações, através da central ou de seu consultório, ou agendar uma consulta para ele. Neste último caso, o paciente irá se deslocar até o consultório quando necessário, e não em intervalos determinados por uma rotina impessoal, e com mais agilidade quando a situação assim exigir, estimulando ainda mais a aderência a este tipo de atendimento.

O aplicativo da central de monitoração será desenvolvido software de código aberto. O sistema operacional a ser utilizado será o Linux[®] e/ou FreeBSD[®], em razão da comprovada estabilidade e flexibilidade oferecidas pelos mesmos. O ambiente de desenvolvimento é o Java[™] e a base de dados é o PostgreSQL. O Módulo de Registro do Paciente Diabético encontra-se em desenvolvimento e a arquitetura do sistema é orientado a objetos. O Módulo de Monitoração Primária e de Prevenção terão uma arquitetura orientada a agentes. O ambiente será modelado por objetos que serão manipulados pelos agentes inteligentes. A modelagem de ambos os ambientes, orientado a objetos e agentes, serão feitos de acordo com os diagramas da UML.

O protótipo será testado no Centro de Saúde da Escola Paulista de Medicina com pacientes insulino-dependentes e que possuem o glicosímetro. O início dos testes está previsto para o início do ano de 2005.

7. Conclusão e Discussões

Busca-se provar que este modelo permite, após uma educação básica, avaliações de forma objetiva do controle das condições do paciente e mudanças ágeis na condução do tratamento quando necessárias, estimulando a aderência do paciente ao seu tratamento.

Em grande parte dos atendimentos de rotina o paciente comparece a uma consulta em que encontra-se no padrão da normalidade e nenhuma alteração é feita no seu tratamento. Com este modelo o paciente, está sob constante monitoramento da equipe médica, com uma estrutura informatizada de análise de informações “filtrando” os dados sobre seu controle clínico e metabólico, e apenas se desloca para o consultório ou algum centro de atendimento quando os seus dados indicam que isto é necessário. Estará sob os cuidados do profissional quase que em tempo integral, pois, o médico pode se programar para acessar os dados em períodos pré-determinados quando não diariamente.

Com os resultados que virão com a aplicação do protótipo será possível comprovar que o uso da tecnologia de CRM pode tornar o atendimento ao paciente crônico, personalizado, com qualidade e permitir melhor qualidade de vida ao paciente e a seus familiares.

8. Referencias Bibliográficas

- [ARR02] Arruda, P. M. **Exigências para Adesão ao Tratamento Pediátrico de Febre Reumática e Diabetes Melitus Tipo 1 e Estratégias de Enfrentamento do Cuidador**. Brasília, 2002. 126 p. Tese (Doutorado). Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília.
- [BAL98] Balas, E. A.; Boren, S. A.; Griffing, G. Computerized Management of Diabetes: A Synthesis of Controlled Trials. Journal of the American Medical Informatics Association. Proceedings of AMIA'98. Orlando. **Proceedings**. 1998. p. 295-299.
- [BAR98] Barroso, H.C.; Batista, D.C. F.; Leite, J. T. F.; Sá, C. M. G.; Quirino, A. P.; Amaral, R. N.; Moreira, M. F.; Filizola, R. G.; Farias, M. B. Sistema de Informação para Acompanhamento de Pacientes Diabéticos. Anais do V Congresso Brasileiro de Informática em Saúde. 1998. **Anais**. p. 517-518.
- [BUC03] Buchalla, A. P. **Dois Remédios em Um**. Revista Veja. pág. 56. 1o. de outubro de 2003.
- [CAL00] Caldera, J. **Survivability Requirements for the U.S. Health Care Industry**. Pittsburgh, 2000. 70p. Dissertação – Carnegie Mellon University.
- [CAS03] Castells, M. **A Sociedade em Rede**. Volume 1. 7ª. Edição. Editora Paz e Terra. 2003.
- [COH01] Cohen, S.; Shabo, A. Electronic Health Record (EHR) Standards Survey. **Internal survey**. IBM Haifa Research Lab. August, 2001.
- [FHC99] Cardoso, F.H. **Prefácio do livro: A Sociedade em Rede**. Volume 1. 1ª. Edição. Editora Paz e Terra. 1999.
- [FOX98] Fox, J.; Thomsom, R. Decision Support and Disease Management: A Logic Engineering Approach. IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine. Vol 2, no. 4. December 1998.
- [GON01] Gonçalves, A.P.C. **Proposta de Arquitetura Aberta de Central de Atendimento**. São Paulo, 2001. 138 p. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica – Engenharia Elétrica. Universidade de São Paulo.

- [HIL98] Hill, M.; Kirby, J. A Web-based Model for Diabetes Education and Decision Support for the Home Care Nurse. Journal of the American Medical Informatics Association. Proceedings of AMIA'98. Orlando. **Proceedings**. 1998. p.1014.
- [ITO94] Ito, M.; Ramos, M. P.; Russo, E. K.; Adib, S. A.; Iochida, L. C.; Franco, L. J.; Anção, M. S.; Sigulem, D. Use of Computerized Forms in Diabetes Mellitus Clinic. Proceedings of World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro. **Proceedings**. 1994. p. 550.
- [JOH00] Johnson PD, Tu S, Booth N, Sugden B, Purves IN. Using scenarios in chronic disease management guidelines for primary care. **Proceedings**. Proc AMIA Symp 2000. 2000, 389-93. In: <http://www.ncl.ac.uk/pahs/staff/research/publication/6503>
- [JON98] Jones, P. C.; Silverman, B. G.; Athanasoulis, M.; Drucker, D.; Goldberg, H.; Marsh, J.; Nguyen, C.; Ravixhandar, D.; Reis, L.; Rind, D.; Safran, C. Nationwide Telecare for Diabetics: A Pilot Implementation of the HOLON Architecture. Journal of the American Medical Informatics Association. Proceedings of AMIA'98. Orlando. **Proceedings**. 1998. p. 346-349.
- [KLO99] Kloetzel, K. Medicina Ambulatorial. Princípios Básicos. Editora EPU. 1999.
- [MAK98] Makris, L.; Kamilatos, I.; Kopsacheilis, E. V.; Strintzis. **Teleworks: A CSCW Application for Remote Medical Diagnosis Support and Teleconsultation**. IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine. Vol 2, no. 2. June 1998.
- [NRC97] National Research Council. **For the Record: Protecting Electronic Health Information**. National Academy Press. Washington. 1997. USA. *apud* [CAL00]
- [PEP01] Peppers and Rogers Group. **CRM Series Marketing 1 to 1**. 2a EDIÇÃO. São Paulo, Makron Books, 2001.
- [SBD00] Sociedade Brasileira de Diabetes. **Consenso Brasileiro sobre Diabetes**. Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellitus e Tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2. Maio/2002.
- [SCL02] Scliar, M. **Do Mágico ao Social – Trajetória da Saúde Pública**. Editora Senac. São Paulo. 2002.
- [SER02] Serra, L. **A Essência do Business Intelligence**. Editora Berkeley. São Paulo. 2002.
- [SIL98] Silver, E.J.; Westbrook, L.E.; Stein, R.E.K. **Relationship of parental psychological distress to consequences of chronic health conditions in children**. Journal of Pediatric Psychology, 23, 5-15. 1998. *apud* [ARR02]
- [SZO94] Szolovits, P.; Doyle, J.; Long, W. J.; Kohan, I.; Pauker, S. G. **Guardian Angel: Patient-Centered Health Information Systems**. Technical Report MIT/LCS/TR-604. Massachusetts Institute of Technology. Laboratory for Computer Science. May, 1994. In: <http://www.ga.org/ga/publications.html>
- [THO95] Thompson, S. M.; Dahlquist, L. M.; Koenning, G. M.; Bartholomew, L. K. **Adherence facilitating behaviors of a multidisciplinary pediatric rheumatology staff**. Journal of Pediatric Psychology, 20, 291-297. 1995. *apud* [ARR02]
- [WHO03] WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adherence to Long-Term Therapies. Evidence for Action**. 2003.