



## **Categoria Inovação em Gestão Pública**

**Título: Serviço de Laudos de Eletrocardiografia no Estado de São Paulo através do Sistema Tele-ECG**

**Instituição: Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e Fundação Adib Jatene.**

Dra. Amanda Guerra de Moraes Rego Sousa  
Eng. Cantídio de Moura Campos Neto (responsável pela inscrição)  
Dr. Dalmo Antonio Ribeiro Moreira  
Eng. Denys Emilio Campion Nicolosi  
Eng. Eduardo Silvestri  
Dr. Francisco Faustino de Albuquerque Carneiro de França  
Eng. José Francisco Biscegli  
Dr. Leopoldo Soares Piegas  
Eng. Luciano Cordelli Coan  
Eng. Reinaldo Yukio Akikubo

**Categoria: Inovação em Gestão Pública.**

## Descrição Geral da Iniciativa

*Descreva o que motivou a realização da iniciativa, como foram diagnosticadas as necessidades que justificaram sua execução e as soluções encontradas.*

A doença cardiovascular (DCV) é a principal causa de mortalidade no Brasil e está correlacionada ao aumento da expectativa de vida da população e a urbanização de nossa sociedade que traz consigo mudanças do hábito alimentar, tabagismo, estresse. Mesmo quando não fatal a DCV leva muitas vezes o paciente à invalidez afetando diretamente o paciente e seus familiares, sobrecarregando o sistema de saúde pública.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) as doenças cardiovasculares são responsáveis por 30% do total de mortes no mundo.

Dentre as DCV destacam-se a síndrome coronariana aguda (SCA), representada em sua essência pelo infarto agudo do miocárdio (IAM) e angina instável (AI), como condições de alta prevalência aonde o eletrocardiograma de admissão tem um grande impacto no diagnóstico e tratamento da doença quando uma intervenção precoce influencia diretamente seu prognóstico. (1)

No Brasil, segundo dados do DATASUS de 1999, ocorrem cerca de 500.000 casos de IAM por ano ocasionando 56.000 óbitos.(2)

Estudos epidemiológicos de base populacional definiram nas últimas décadas que o eletrocardiograma é um excelente método de avaliação do prognóstico e do risco de eventos cardiovasculares futuros.(3)

Muitas vezes o acesso da população à eletrocardiografia e à avaliação cardiológica é limitado devido à distância da unidade de atendimento ou mesmo à indisponibilidade de cardiologistas nestes locais, haja visto a dimensão continental de nosso país e aos limitados recursos de que dispõe o Sistema Único de Saúde (SUS). A rapidez no diagnóstico propicia uma conduta imediata no tratamento destes pacientes que será decisiva no desfecho dos eventos tardios.

A percepção deste cenário motivou o Departamento de Bioengenharia do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) a desenvolver uma solução para amenizar este quadro. Levando em consideração a capilaridade atingida pela rede de telefonia celular no Brasil e a pelo fato de produzirmos em nossa instituição equipamentos de eletrocardiografia encontramos na telemedicina o caminho para esta solução que denominamos Sistema Tele-ECG.

*Liste os objetivos da iniciativa implementada e suas metas mais importantes por ordem de relevância.*

O sistema Tele-ECG, é um projeto inovador do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) iniciado em 2005, cuja parceria com a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (SES-SP) começou em abril de 2008, com o objetivo principal de fornecer um laudo eletrocardiográfico em poucos minutos, transmitido através da rede de telefonia celular, aos locais carentes de cardiologistas dentro do estado de São Paulo. Desta forma, regionalizando o atendimento evitam-se deslocamentos

desnecessários dos pacientes, permitindo que eles sejam atendidos nas cidades mais próximas de sua moradia.

Como objetivo secundário e não menos importante, o sistema Tele-ECG permite a extração de informações estatísticas valiosas de sua base de dados que possibilita delinear o perfil da população atendida pelo projeto e encontram-se disponíveis para serem utilizadas na tomada de decisão em questões de saúde pública.

O sistema Tele-ECG tem sido utilizado também, para o ensino da eletrocardiografia aos residentes mostrando-se uma ferramenta extremamente útil e valiosa para a pesquisa médica, resultando em trabalhos já apresentados em congressos.

Inicialmente disponibilizamos cinco equipamentos em ambulatórios e postos de saúde na capital de São Paulo enviando os laudos eletrocardiográficos nos horários que acompanhavam o funcionamento destes postos. Este período foi importante para realizamos uma série de ajustes técnicos que se fizeram necessários.

Pelo fato do IDPC ser um centro de formação em cardiologia, o setor de eletrocardiografia ficou responsável pela qualificação de seus médicos, oferecendo todo o treinamento aos profissionais que atuam dentro da central de laudos. Esta condição foi facilitadora para que pudéssemos garantir a qualidade e implantar uma padronização nos laudos emitidos.

Com o início da parceria com a SES-SP, realizamos a expansão da rede para trinta e nove novos locais dentro do estado de São Paulo, período em que focamos na melhoria do sistema de laudos utilizado pelos médicos, desenvolvemos com o apoio da empresa DevPartner, sofisticadas ferramentas de software que possibilitou a realização de uma série de cálculos que enriqueceram o laudo e proporcionaram significativa redução no tempo de execução do laudo. Dentre as melhorias destacamos as medições temporais (ondas P,QRS e T, intervalo PR, QT,QTcorrigido e frequência cardíaca) e o cálculo automático do eixo cardíaco.

A partir de novembro de 2009 teve início o serviço de laudo 24 horas, sem interrupção, o que permitiu ampliarmos o uso do Tele-ECG em prontos socorros. Foi um período que tivemos um crescimento significativo da equipe com a contratação de plantonistas atingindo um total de treze médicos.

Em meados de 2010 realizamos uma melhoria significativa nos equipamentos de Tele-ECG que foi a introdução de mais uma operadora de celular para solucionar os casos em que houvesse alguma dificuldade no envio ou recepção dos exames, desta forma esta a segunda operadora entra em ação automaticamente agilizando assim o tráfego da informação.

O treinamento dos usuários do equipamento de Tele-ECG é uma atividade muito importante para o bom funcionamento do sistema que temos tratado com especial atenção. É uma atividade muitas vezes trabalhosa devido às equipes dividirem-se em turnos regulares e plantonistas o que requer várias visitas. Notamos, também, que para um mesmo hospital há ocorrência de substituição dos seus profissionais o que demanda algumas vezes novas visitas para re-treinamento.

Através desta experiência chegamos a um sistema maduro e confiável na prestação de serviço de laudos eletrocardiográficos que no final de 2010 alcançou a marca de setenta e um locais interligados pela rede de tele-eletrocardiografia.

*Descreva o funcionamento da iniciativa, liste as atividades desenvolvidas e relate os principais resultados.*

#### *O Equipamento de Tele-ECG.*

Em 2005 iniciamos os trabalhos, juntamente com uma empresa parceira, a LFCoan, que projetou o primeiro protótipo de um módulo de transmissão de sinais biológicos capaz de enviar as informações através do canal de dados da telefonia celular (GPRS).

O equipamento de Tele-ECG compõe-se do módulo de transmissão conectado, através de um cabo serial a um eletrocardiógrafo de 12 canais simultâneos, fabricado pela Fundação Adib Jatene, com características de um equipamento portátil e de baixo custo, capaz de enviar os exames e receber os laudos com o máximo de automatização, conferindo ao equipamento um diferencial que não se encontra em seus similares.

Buscávamos uma solução que não dependesse de uma infra-estrutura como “*modem*” e redes de computadores para seu funcionamento, pois sabíamos que seria uma barreira a mais na implementação da rede, pois haveria um aumento direto nos custos de implantação e estaríamos introduzindo equipamentos extras que passariam a fazer parte da cadeia de transmissão.

Conhecedores do fato de que para termos sucesso nesta empreitada, precisaríamos também pensar no suporte completo aos usuários. Para tanto, nos preocupamos em montar equipes responsáveis pela instalação e treinamento, pelo atendimento às dúvidas dos usuários e pela assistência técnica.

Sabíamos, também, que a reposição dos acessórios e de insumos, como as bobinas registradoras, era fundamental para a qualidade final dos exames e para garantir que o serviço como um todo não fosse interrompido pela falta de material.

#### *O Sistema de Tele-ECG.*

O Sistema de Tele-ECG é uma rede formada pelos equipamentos de Tele-ECG que se encontram interligados a uma central de laudos localizada dentro do IDPC. Por esta rede circulam arquivos digitais que partem dos equipamentos através das operadoras de telefonia celular e pela internet sendo armazenados em um banco de dados (SQL Server) localizado em um servidor dedicado. Na central de laudos os cardiologistas analisam estes exames através de aplicativos especialmente desenvolvidos que conferem agilidade e precisão aos laudos emitidos.

Liberado, o laudo fica disponível dentro do banco de dados aguardando um comando do usuário no local de origem, para ser enviado e impresso através do equipamento de Tele-ECG. Uma vez armazenado o laudo pode ser impresso quantas vezes for necessário e a qualquer momento do dia ou da noite.

Estes arquivos digitais contem toda informação necessária para a avaliação eletrocardiográfica a distância, como o traçado eletrocardiográfico, identificação do paciente e do hospital, informação do peso, altura, sexo, idade, dado clínicos e medicação em uso.

## **Caráter Inovador**

*Explique em que consiste a inovação do trabalho em relação ao contexto anterior da atividade. Detalhe os elementos inovadores, como por exemplo: um processo, uma técnica administrativa, uma tecnologia, entre outras possibilidades.*

O eletrocardiograma (ECG) é o exame de diagnóstico mais utilizado na prática cardiológica por ser seguro, de baixo custo, eficaz e cuja interpretação requer a presença de um médico treinado. Em determinadas situações embora o eletrocardiógrafo esteja disponível e o ECG tenha sido realizado não é possível obter o laudo eletrocardiográfico imediatamente acarretando atrasos que podem chegar a vários dias para sua obtenção. Tal fato pode ocorrer devido à inexistência no local de um médico que seja capaz de interpretar o exame e como na grande maioria das vezes o fator tempo é fundamental no atendimento, nesta situação o paciente provavelmente terá um pior prognóstico.

O aspecto inovador caracteriza-se pela criação de uma solução que centraliza os diversos pontos de coleta do exame a uma central de laudos capaz de disponibilizar o resultado rapidamente com um tempo médio de 10 minutos desde o momento da realização dos exames.

Destaca-se a possibilidade de instalar o equipamento de Tele-ECG em qualquer lugar sem a necessidade de no local haver uma infra-estrutura própria de conexão com a internet. Esta facilidade proporciona a implantação de uma rede de tele-eletrocardiografia de dimensão geográfica ilimitada, independente dos recursos locais disponíveis desde que haja apenas o sinal de telefonia celular.

Uma vantagem deste sistema é que o envio do exame e dos dados necessários para geração dos laudos faz-se através de um arquivo digital e não é necessário o uso de aparelho celular. Esse envio é realizado de forma automática sem a intervenção do usuário, o que o diferencia de outros sistemas existentes de tele-eletrocardiografia por telefonia celular. Tais sistemas requerem a intervenção do operador que realiza uma chamada à central e passa as informações do paciente pelo telefone ao médico localizado na central e posteriormente envia o exame coletado por um processo de acoplamento acústico.

O sistema de Tele-ECG tem atendido às regiões onde há carência de cardiologistas, reduzindo drasticamente o tempo de espera do resultado e eliminando o deslocamento de pacientes para cidades onde estão os hospitais de referência. Todos estes aspectos contribuem para a melhora na qualidade do atendimento destes pacientes, no seu prognóstico e conseqüente redução de custos da rede pública de saúde.

## **Reconhecimento da Inovação**

*Explique que pessoas, grupos de pessoas ou organizações foram afetadas pela inovação, e de que maneira.*

Atualmente estamos atendendo a 71 locais dentro do Estado de São Paulo que vai do litoral ao extremo oeste e de norte a sul (figura 8 da página 13).

O Sistema Tele-ECG está sendo utilizado nas seguintes modalidades:

*Atendimento Ambulatorial* – Destacamos o exemplo do ambulatório do hospital Perola Byington aonde foi implantada uma rotina de atendimento com hora marcada aonde são realizados predominantemente eletrocardiogramas pré operatórios. Em diversos ambulatórios médicos de especialidade (AME) também se utiliza o serviços nos mesmos moldes.

*Atendimento em Pronto-Socorro* – Estão instalados em unidades de pronto-socorro de diversos hospitais com cobertura 24 horas.

*Acompanhamento de pacientes em enfermaria* – A utilização do Tele-ECG na enfermaria como em hospitais psiquiátricos que possuem pacientes residentes.

Apresentamos na figura 1 o gráfico que mostra o crescimento do atendimento à rede que mostra os exames enviados anualmente pelas unidades onde pode-se notar a rápida evolução que traduz a aderência dos beneficiários.

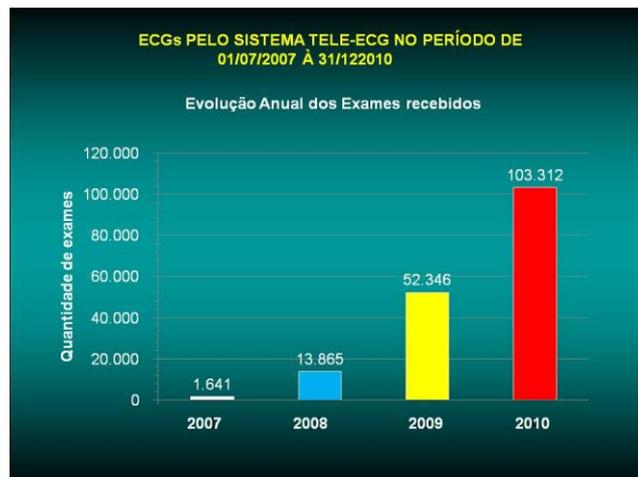


Figura 1: Gráfico da quantidade anual de exames enviados.

A tabela 1 (páginas 14/15) apresenta as unidades atendidas até dezembro de 2010 e respectivas datas de instalação e quantidades de exames enviados. Sendo que até o presente momento já atingimos 75 locais.

*Descreva como esses grupos (envolvidos diretos e indiretos, administração, sociedade) reconhecem a inovação e a(s) melhoria(s) que ela trouxe.*

O reconhecimento do trabalho vem do volume de exames enviados o que comprova a utilidade deste tipo de serviço às unidades contempladas. Destacamos na figura 2 as oito localidades que enviaram as maiores quantidades de exames.

Em alguns hospitais tivemos solicitação para que se instalasse mais de um equipamento como foi o caso do hospital Pérola Byington e hospital do Mandaqui.

Também tivemos solicitações de diversas cidades para participar desta iniciativa, alegando a importância deste tipo de serviço para um melhor atendimento a seus cidadãos.

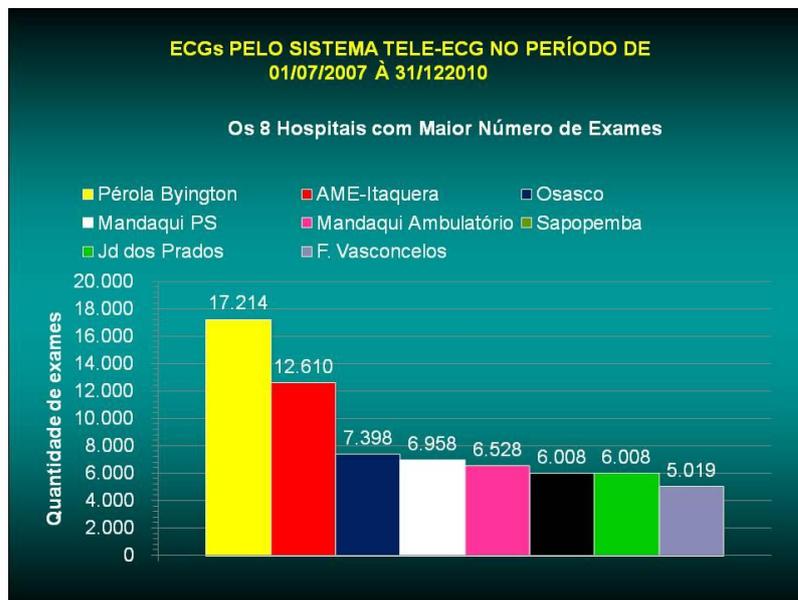


Figura 2: Os 8 Locais com maior quantidade de exames enviados.

### **Eficiência no Uso de Recursos Públicos e Eficácia.**

*Destaque os aspectos do trabalho que se referem ao emprego dos recursos públicos e como isso se refletiu no uso eficiente de recursos humanos, financeiros e físicos.*

A centralização dos laudos de eletrocardiografia demonstrou que é possível atender aos locais em que não havia a presença de um cardiologista ou mesmo agilizando os resultados aonde haviam cardiologistas escalados para periodicamente emitir laudos de exames que aguardavam o resultado. Isto também representa uma redução direta dos custos na contratação destes profissionais e na melhoria do atendimento.

*Demonstre se houve economia de recursos com a iniciativa e melhoria de resultados em produtos e serviços realizados e/ou público-alvo contemplado.*

O deslocamento dos pacientes para as cidades mais próximas, para realização do exame, envolve gastos com transporte e pessoal, muitas vezes com a utilização de veículos das prefeituras.

Os pacientes que se deslocam por conta própria também dependem recursos de transporte e alimentação, pois geralmente estão acompanhados de seus familiares e fazem este percurso duas vezes uma para realizar o exame e outra para pegarem o laudo alguns dias depois, além da interrupção de suas atividades profissionais.

Disponibilizamos ainda de forma centralizada o suporte técnico aos usuários e a manutenção dos equipamentos quando necessária, o que colabora na redução de

custos de pessoal técnico capacitado, pois atualmente com quatro funcionários conseguimos atender os 71 pontos da rede. Sempre que há alguma solicitação neste sentido enviamos um equipamento para que o serviço de exames não sofra interrupção enquanto tratamos do conserto e sua posterior reposição.

A compra e reposição dos insumos, como bobinas de papel, também é realizada por nós onde se tem o benefício de um processo de compra centralizado.

### Relevância do Trabalho

*Descreva a relevância do trabalho em relação à situação/problema que necessitava de mudança, as estratégias e as ações desenvolvidas e suas conseqüências efetivas para o público beneficiado (cidadão, servidor público, comunidade ou público-alvo específico).*

Como mencionado anteriormente, a possibilidade dos pacientes obterem um laudo de eletrocardiograma rapidamente contribui diretamente na qualidade do atendimento a estes indivíduos e conseqüente melhora no seu prognóstico.

O uso desta solução elimina o fator distância, que é um problema em um país de dimensões continentais como o nosso, levando a possibilidade de oferecer um serviço de laudos a diversas localidades com a mesma qualidade encontrada nos grandes centros.

No planejamento de questões de saúde pública podemos também oferecer informações relevantes como os tipos de doença que acometem a população, exemplificamos a seguir com os dados estatísticos extraídos de nossa base de dados que já possui mais de 170 mil exames realizados.

A figura 3 apresenta a distribuição dos pacientes segundo o gênero (a predominância do sexo feminino deve-se ao fato de que há dois pontos de coleta localizados em duas unidades do hospital Pérola Byington que atende exclusivamente mulheres).



Figura 3: Distribuição dos laudos classificados pelo sexo.

A figura 4 classifica os diagnósticos entre normais e diferentes do normal.



Figura 4: Distribuição dos laudos segundo o diagnóstico.

Dentre os diagnósticos de bloqueios pode-se verificar a distribuição dos subgrupos *BR* (bloqueios de ramo), *BAV* (bloqueios atrioventriculares), *BR + ZI* (bloqueio de ramo e zona inativa), *Bdiv* (bloqueio divisional) e *Outros bloqueios*.(figura 5)

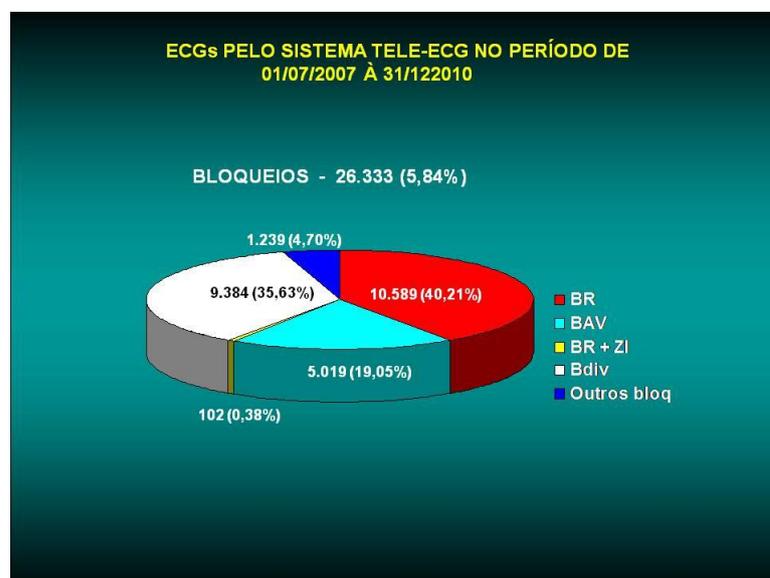


Figura 5: Diagnósticos de bloqueios.

A figura 6 mostra a ocorrência de 10.590 diagnósticos de Isquemia, Lesão e Necrose subdividida em SCA c/ SST (síndrome de coronária aguda com supra desnivelamento de ST), SCA s/ SST (síndrome de coronária aguda supra desnivelamento de ST), ZI (zona inativa) e *Isquemia*.

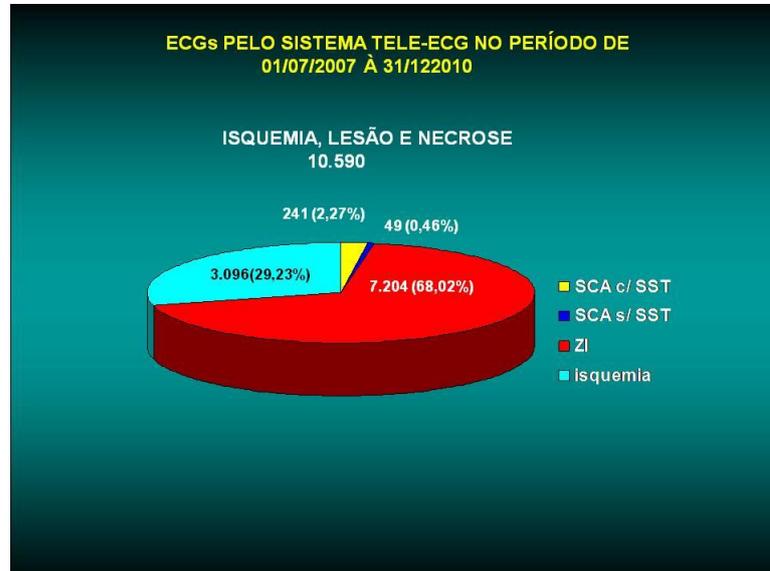


Figura 6: Diagnósticos de Isquemia, Lesão e Necrose.

A figura 7 apresenta os diagnósticos de arritmias cardíacas classificadas em FA (fibrilação atrial), *Flutter atrial* e BS (bradicardia sinusal).

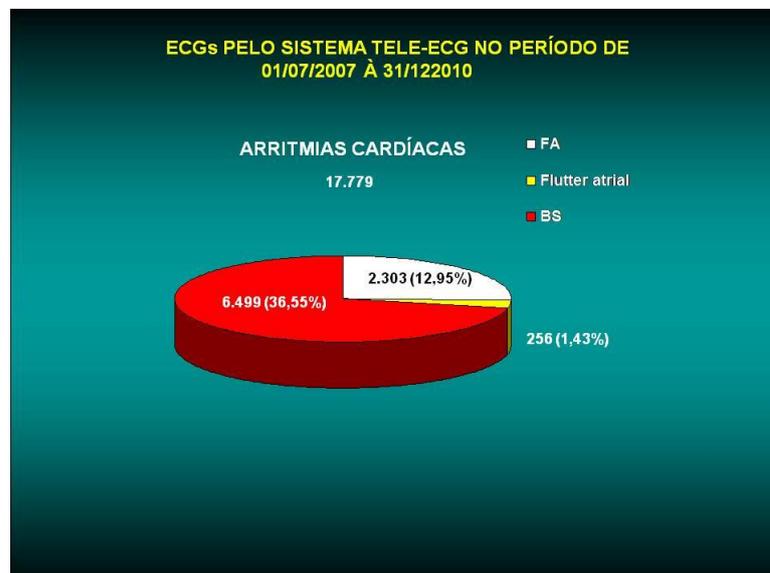


Figura 7: Diagnósticos de Arritmias Cardíacas.

Atualmente está em curso um estudo que visa ampliar a abrangência deste trabalho. Iniciado em dezembro de 2010, denominado Tele-ECG/Troponina, consiste na incorporação de uma informação relevante aos dados do paciente, o valor da Troponina Cardíaca (cTnI), que é um marcador ultra-sensível que detecta a ocorrência de isquemia e necrose do músculo cardíaco. Este estudo pretende avaliar a resolutividade do atendimento na emergência, em pacientes com

síndrome de coronária aguda, pela rede pública de saúde, onde queremos saber se a obtenção precoce da cTnl, por meio de um aparelho portátil de terceiros acoplado ao equipamento de Tele-ECG, influência no diagnóstico e na conduta médica para a redução da mortalidade e de eventos maiores.

No ensino da residência médica em nossa instituição o Sistema Tele-ECG tem-se mostrado uma ferramenta extremamente útil que revitalizou o setor de eletrocardiografia despertando o interesse por esta subárea da cardiologia.

*Indique como se pretende garantir a sustentação dessa iniciativa ao longo do tempo.*

O Sistema Tele-ECG tem recebido através da Fundação Adib Jatene o apoio financeiro da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo e desde o início seus resultados são acompanhados pela Coordenadoria de Serviço de Saúde, que determina os novos locais para expansão da rede dentro de uma política integrada com os objetivos desta Secretaria.

Um canal de realimentação de informações provenientes dos diretores dos hospitais beneficiados pelo sistema ocorre através de reuniões periódicas na Coordenadoria, o qual tem sido muito positivo demonstrando que estamos atingindo nossos objetivos.

Entendemos que a satisfação dos usuários, traduzida também pela quantidade de exames, tem sido a garantia de sustentação desta iniciativa.

### **Promoção de Participação e Controle Social.**

*Explique como a sociedade é estimulada a participar do processo e a controlar os resultados obtidos pela iniciativa e como essa participação se concretiza.*

Como mencionado anteriormente temos recebido consultas de diversas localidades por intermédio dos prefeitos, vereadores e diretores de hospitais que tomam conhecimento deste trabalho diretamente ou através da imprensa. Sempre que possível são atendidos segundo a aprovação da Coordenadoria de Serviço de Saúde.

Os resultados desta iniciativa são percebidos diariamente pelo retorno dos laudos que já foram incorporados na rotina destes hospitais/ambulatórios e também através do atendimento recebido por nossa equipe de apoio que continuamente oferecem suporte aos usuários em suas diversas necessidades como dúvidas, retreinamento, manutenção dos equipamentos e reposição de material de consumo.

Os hospitais/ambulatórios são comunicados, por telefone, sempre que um caso grave é detectado como pacientes infartados ou com bloqueios átrio-ventriculares em atendimento ambulatorial.

### **Desenvolvimento de Parcerias**

*O trabalho faz parte de uma iniciativa, programa ou política mais abrangente (da mesma ou de outra esfera de governo)? Descreva.*

*Identifique todas as organizações (públicas e privadas) que participam da iniciativa, demonstrando a atuação de cada uma.*

*Explique como estas organizações parceiras interagem e coordenam suas atividades.*

O Sistema Tele-ECG tem a participação direta da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo que viabilizou esta iniciativa com o apoio financeiro e tem acompanhado desde o início através da Coordenadoria de Serviços de Saúde de onde recebemos as instruções dos locais que serão beneficiados pela rede de tele-eletrocardiografia.

### **Possibilidade de Multiplicação.**

*Descreva as características do trabalho que poderiam ser adaptadas a outros contextos ou facilitam sua replicação. Essas características podem ser as idéias ou conceitos que embasam a iniciativa, as estratégias consideradas bem sucedidas, os métodos e técnicas usadas, etc.*

O Sistema Tele-ECG é um exemplo bem sucedido de centralização da ação na área da saúde pública, através do emprego de uma inovação tecnológica, que permitiu eliminar a distância entre o fornecedor de serviços e seus beneficiários.

Este tipo de solução permite suprir as necessidades de regiões carentes ao levar recursos que somente encontram-se disponíveis nos grandes centros. A possibilidade de uma gestão centralizada torna eficiente a propagação dos benefícios alcançados pelo seu aprimoramento contínuo, como potencialmente pode vir a ser o caso do estudo Tele-ECG/Troponina que mencionamos.

Os avanços tecnológicos que vivenciamos atualmente são janelas de oportunidades que se devidamente utilizadas permitirão um salto qualitativo e quantitativo na racionalização do uso dos recursos públicos.

### **Bibliografia**

(1) A importância de um ECG normal em síndromes coronarianas agudas sem supradesnivelamento do segmento ST; Rogério Teixeira e outros; Cardiology Department, Coimbra University Hospitals and Medical School, Coimbra – Portugal; Arq. Bras. Cardiol. vol.94 no.1 São Paulo Jan. 2010;  
([http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010000100006&script=sci_arttext))

(2) A Importancia do ECG na Sala de Emergência; Evandro Tinoco Mesquita / Marcelo Rivas;SBC – Unidade de Dor Torácica/ Novas Tecnologias;  
([www.cardiol.br/ColunaSBC/anteriores/011.htm](http://www.cardiol.br/ColunaSBC/anteriores/011.htm))

(3) A Eletrocardiografia nos Estudos Populacionais: Valor Prognóstico; Antonio Luiz Pinho Ribeiro;  
([http://boasaude.uol.com.br/realce/emailorprint.cfm?id=12867&type=lib#Eletrocardiografia em Estudos Populacionais](http://boasaude.uol.com.br/realce/emailorprint.cfm?id=12867&type=lib#Eletrocardiografia%20em%20Estudos%20Populacionais))



Tabela 1: Unidades de Saúde com respectivas datas de instalação e quantidades de exames enviados

	Hospital	Instalação	Total De Exames
1	Ambulatório De Especialidades Médicas Zona Leste	9/10/2009	12610
2	Ambulatório Médico De Especialidades - Interlagos	8/10/2009	5004
3	Ambulatório Médico De Especialidades – Jardim Dos Prados	9/2/2010	6008
4	Associação De Proteção E Assistência À Maternidade E À Infância De Registro – Hospital São João	17/12/2009	498
5	Associação Hospitalar De Bauru	19/1/2009	3167
6	Centro De Atenção Integral À Saúde Clemente Ferreira	31/3/2009	48
7	Centro De Atenção Integral A Saúde De Santa Rita	5/2/2009	135
8	Centro De Atenção Integral A Saude Prof Cantidio De Moura	15/12/2008	369
9	Centro De Reabilitação De Casa Branca	5/2/2010	484
10	Centro De Referencia Da Saúde Da Mulher (Hospital)	20/9/2010	369
11	Centro De Referencia Da Saúde Da Mulher	8/9/2008	17214
12	Centro De Saúde1 - Dr. Victor Araújo Homem De Mello - De Pinheiros	7/5/2008	1827
13	Centro Especializado Em Reabilitação Dr. Arnaldo Pezzuti Cavalcanti	30/1/2009	415
14	Complexo Hospitalar Do Juquery	8/10/2008	4662
15	Complexo Hospitalar Padre Bento	17/11/2008	2661
16	Conjunto Hospitalar De Sorocaba	3/12/2008	6008
17	Conjunto Hospitalar Do Mandaqui	3/9/2008	6958
18	Conjunto Hospitalar Do Mandaqui Ps	7/8/2009	6528
19	Consaúde - Hospital Regional De Itanhaém	7/4/2009	2018
20	Consórcio Intermunicipal De Saúde Do Vale Do Ribeira - Consaúde	17/12/2009	47
21	Cruzada Bandeirante São Camilo De Assistência Médico-Social	18/6/2009	3237
22	Fundação Do Abc – Hospital Estadual Mario Covas De Santo Andre – Organização Social De Saude		937
23	Hospital Regional De Assis	22/12/2008	4334
24	Hospital Brigadeiro	20/3/2009	2793
25	Hospital Das Clínicas Luzia Pinho Melo	30/1/2009	1282
26	Hospital Dr. Francisco Ribeiro Arantes	17/6/2009	206
27	Hospital Estadual De Sapopemba	14/1/2010	3558
28	Hospital Estadual Dr Osvaldo Bradi Faria De Mirandópolis	18/11/2008	1654
29	Hospital Estadual Vila Alpina	4/2/2010	4693
30	Hospital Geral "Dr José Pangella" De Vila Penteado	27/6/2008	2530
31	Hospital Geral De Itapevi	7/10/2009	266
32	Hospital Geral De Promissão	18/11/2008	252
33	Hospital Geral De São Mateus “Dr.Manoel Bifulco”	20/10/2008	847
34	Hospital Geral De Taipas	20/6/2008	4836
35	Hospital Geral De Vila Nova Cachoeirinha	9/9/2008	1921

Tabela 1 : continuação ...			
	<b>Hospital</b>	<b>Instalação</b>	<b>Total De Exames</b>
36	Hospital Geral Do Grajau	13/1/2010	3134
37	Hospital Geral Pedreira	3/12/2009	1574
38	Hospital Guilherme Álvaro	22/9/2008	2933
39	Hospital Ipiranga	4/9/2008	2684
40	Hospital Maternidade Leonor Mendes De Barros	30/9/2008	2642
41	Hospital Nestor Goulart Reis	6/2/2009	154
42	Hospital Regional De Cotia	19/11/2009	204
43	Hospital Regional De Osasco - Dr Vivaldo Martins Simões	26/6/2008	7398
44	Hospital Regional Do Vale Do Paraiba	16/2/2009	482
45	Hospital Regional Ferraz De Vasconcelos "Dr Osiris Floriano Coelho"	7/7/2008	5019
46	Hospital Regional Zona Sul	18/6/2008	4274
47	Hospital Santa Tereza De Ribeirao Preto	11/3/2010	247
48	Instituto De Infectologia Emílio Ribas	30/6/2008	4118
49	Instituto Paulista De Geriatria E Gerontologia - "José Ermírio De Moraes"	8/10/2010	494
50	Irmandade Da Santa Casa De Misericórdia De São Paulo - Hospital Geral De Guarulhos	8/2/2010	1643
51	Irmandade De Santa Casa De Misericórdia De Descalvado	5/5/2010	272
52	Irmandade Da Santa Casa De Misericordia De Aparecida D'oeste	12/8/2009	415
53	Irmandade Da Santa Casa De Misericórdia De Santa Rita Do Passa Quatro	4/5/2010	348
54	Irmandade De Misericórdia De Porto Ferreira - Hospital Dona Balbina	5/5/2010	970
55	Irmandade De Santa Casa De Misericordia De Tambaú	4/5/2010	676
56	Irmandade Do Hospital E Maternidade Coronel Juca Ferreira	5/5/2010	541
57	Núcleo De Gestão Assistencial 08 Do Belém	20/5/2008	1739
58	Organização Santamarense De Educação E Cultura	21/1/2010	1083
59	Organização Social De Saúde Santa Marcelina De Itaquaquecetuba	25/3/2009	465
60	Organização Social De Saúde Santa Marcelina Do Itaim Paulista	14/5/2009	590
61	Prefeitura Municipal Da Estancia Balnearia De Peruibe	11/9/2009	2572
62	Prefeitura Municipal De Itajobi	31/3/2009	1410
63	Pronto Atendimento Jardim Chervezon	14/10/2010	605
64	Santa Casa De Pompéia	4/10/2010	352
65	Seconci - Hospital Geral De Itapeteca Da Serra	19/11/2009	72
66	Unidade De Pronto Atendimento Dr Francisco Garcia Duarte	15/10/2010	243
68	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia - Ipuã	18/1/2011	33
69	Santa Casa de Misericórdia de Cerquilha	14/12/2010	76
70	Pref. Municipal de Ribeirão Corrente - UBS Idelbrando Cassula Cunha	17/1/2011	25
71	Hospital Santa Terezinha	13/12/2010	37