

Telemedicina: situação em Portugal

Silvia Alvares¹, Miguel Paiva², Carlos Ribeiro³, Vera Cruz², Fernando Gomes da Costa³,
José Manuel Esteves⁴, Ana Borge Santos⁴, Luís Gonçalves⁵, Álvaro Pacheco⁵, Fernando Miranda⁶,
Horácio Feiteiro⁵, Jorge Ramos⁵, José Ricardo⁵, Assunção Martinez e colaboradores⁶

Telemedicina é a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é um factor crítico; tais serviços são providos por profissionais da área da saúde, usando tecnologias de informação e de comunicação para o intercâmbio de informações válidas para diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças e a educação contínua de prestadores de serviços em saúde, assim como, para fins de pesquisas e avaliações; tudo no interesse de melhorar a saúde das pessoas e da comunidade.

Organização Mundial de Saúde - OMS

RESUMO

Introdução: A telemedicina é hoje reconhecida pela OMS como uma ferramenta para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados de saúde. Apesar das vantagens aparentes é uma tecnologia recente e está longe de constituir uma prática de rotina na vida clínica diária.

Objectivo: Conhecer a situação actual em Portugal relativamente à telemedicina, nomeadamente: quais as Unidades de Saúde com instalações de telemedicina e áreas em que se desenvolve esta actividade; número de serviços anuais e evolução; dificuldades e obstáculos dos profissionais e Instituições; perspectivas futuras

Metodologia: A recolha dos dados foi efectuado através de: inquérito enviados às ARS do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve e IGIF; entrevista com algumas instituições

relativa aos serviços em funcionamento; pesquisa bibliográfica e na Internet

Resultados: Dos 6 inquéritos enviados foram recebidos 5, provenientes da ARS Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Algarve e Alentejo. Foram efectuadas entrevistas: H S. João, CHVila Nova de Gaia, CHVale do Sousa e H Pediátrico de Coimbra. Obtivemos informações relativas aos equipamentos instalados e serviços actualmente em funcionamento, em todo o país, destacando-se o funcionamento nas áreas da cardiologia, imagiologia e dermatologia. Não havia registo do número de teleconsultas e transmissão de exames excepto no que se refere à ARS Alentejo. Das dificuldades e obstáculos encontrados salientamos a falta de adesão dos profissionais e instituições; custos do funcionamento do sistema; ausência de definição funcional dos profissionais envolvidos (falta de remuneração dos actos médicos e acumulação de funções); ausência de uma estratégia nacional. Quanto às perspectivas futuras, de um modo geral, os objectivos das ARS incluem: a ligação dos centros de saúde e hospitais, e apetrechamento com um equipamento básico de Telemedicina em conformidade com as actividades e tipos de consulta a realizar; o desenvolvimento de projectos no âmbito do INTERREG III.

Comentários: O desafio que as organizações tem que enfrentar é a mudança estrutural provocada pela modernização dos processos e métodos de trabalho, «o hospital virtual», e a diluição das barreiras entre os Cuidados Primários e os Diferenciados. A telemedicina exige novas formas de gestão e de medição de desempenho das instituições; esta actividade deve ser

equiparada às outras normalmente desenvolvidas nas unidades de saúde.

Palavras-chave: telemedicina; acessibilidade; prestação de serviços; obstáculos.

Nascer e Crescer 2004; 13 (2): 89-97

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento científico tecnológico, desde o final do século passado, nomeadamente os avanços recentes das tecnologias de informação e comunicação, aplicadas à saúde, abriram novos horizontes ao exercício da Medicina. A Telemática (telecomunicação+informática), pode definir-se como a prática da Medicina à distância, englobando o diagnóstico, o tratamento, a promoção da saúde, a educação médica e a investigação. A telemedicina é hoje reconhecida pela OMS e pela União Internacional de Telecomunicações como uma ferramenta para melhorar o acesso e a qualidade dos cuidados de saúde, recomendando a sua incorporação na organização dos cuidados de saúde. Promove ainda a educação médica contínua, a diminuição do isolamento dos profissionais e a interacção com especialistas de centros terciários; é também um instrumento de apoio à decisão, reduzindo a probabilidade de erro. Apesar das vantagens aparentes, a Telemedicina é uma tecnologia recente e está longe de constituir uma prática de rotina na vida clínica diária⁽¹⁻⁷⁾.

Em Portugal o desenvolvimento da telemedicina tem-se feito sentir sobretudo nas áreas da imagiologia, dermatologia e cardiologia⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Segundo a Associação para o Desenvolvimento da Telemedicina ,

¹ Serviço de Cardiologia Pediátrica - Hospital Crianças Maria Pia - Porto

² ARS Norte

³ ARS Centro

⁴ ARS Lisboa e Vale do Tejo

⁵ Task force para a Telemedicina na ARS Alentejo

⁶ ARS Algarve

estão a funcionar 100 instalações de Teleconsulta, permitindo a ligação de Centros de saúde a Hospitais Distritais, e de Hospitais Distritais a Hospitais Centrais, e 140 de Teleradiologia que estabelecem a ligação entre Hospitais Centrais e Privados e hospitais Distritais. O número de teleconsultas tem sido crescente (figura 1).

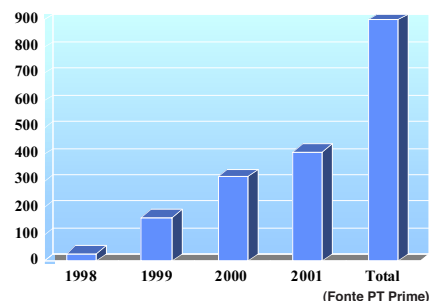


Figura 1 - Consultas de diversas especialidades através de Teleconsulta.

OBJECTIVO

Objectivo deste trabalho foi conhecer a situação actual em Portugal relativamente à telemedicina, nomeadamente:

1. Quais as Unidades de Saúde com instalações de telemedicina e áreas em que se desenvolve esta actividade
2. Número de serviços anuais e evolução
3. Dificuldades e obstáculos dos profissionais e Instituições
4. Perspectivas futuras

METODOLOGIA

A recolha dos dados foi efectuado através de:

- Inquérito enviados às ARS do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo, Algarve e IGIF, com as questões em análise, em Julho de 2003.
- Entrevista com algumas instituições relativa aos serviços em funcionamento
- Pesquisa bibliográfica e na Internet

Quadro I

Serviços de telemedicina na ARS Norte

Hospitais a Centros de Saúde

| Hospital | Serviço | Centros de Saúde | Comentários / resultados |
|---|---------------------------------------|---|--|
| H S Marcos | Dermatologia | Terras do Bouro | Actualmente desactivado por avaria no equipamento |
| | | Vieira do Minho | 12 consultas/mês |
| | | Vila Verde | 8 horas/mês, 40 consultas/mês (1 mês de atraso) |
| | S. Urgência | Centro de Saúde Braga I (SAP) | Nunca funcionou |
| Hospital de Vila Real | Psiquiatria/Pedopsiquiatria | C S Montalegre | Sem registo de movimento |
| Centro Hospitalar do Alto Minho SA | Dermatologia | C S de Arcos de Valdevez | Actualmente inactivo por carência de dermatologistas |
| | Telerradiologia | | Projecto em curso |
| H D de Macedo de Cavaleiros, Mirandela e Bragança | Telerradiologia | CS Alfândega da Fé e Freixo de Espada a Cinta e Miranda do Douro | Em funcionamento |
| | | Mogadouro, Carraceda de Ancaes e Vinhais | Em fase de instalação |
| | | | |
| CH Vila Nova de Gaia | Telecardiologia (Electrocardiografia) | C S de Arcos de Valdevez | Funcionamento rotina |
| | | C S de Valença | Funcionamento rotina |
| | | C S Macedo de Cavaleiros | Funcionamento rotina |
| | | C S Arcozelo, Barão do Corvo, Madalena, Oliveira do Douro, Soares dos Reis, Carvalhos | Estes centros de saúde possuem o equipamento mas o serviço nunca funcionou |
| | | | |

Hospitais a hospitais

| Hospital | Serviço | Hospital/Instituição | Comentários / resultados |
|------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| H S Pedro, Vila Real | Ginecologia | H D Mirandela | Videoconferência |
| | Obstetrícia | | |
| | Consultas de grupo de doentes oncológicos | IPO - Porto | Sob a forma de protocolo |
| Hospital de Mirandela | Telerradiologia (TAC) | Privados | |
| Centro Hospitalar do Alto Minho SA | Telerradiologia | | Projecto em curso |
| HD Macedo de Cavaleiros | Consultas de grupo de doentes oncológicos | IPO - Porto | |
| H D Guimarães SA | Teleradiologia (TAC) | Centro de Tomografia de Braga | |
| | S. urgência | Vários hospitais da região Norte | Nunca funcionou |
| CH Vila Nova de Gaia | Telecardiologia | HD Macedo de Cavaleiros | Serviço não devidamente explorado |
| | Tele-ecardiografia | H Viana do Castelo | |
| H S João | Cirurgia Torácica | H Santo António | |
| | | H D Braga | |
| CH Vale do Sousa | Telerradiologia (TAC no SU) | Centro de Tomografia de Braga | Funcionamento regular |

RESULTADOS

1. Unidades de Saúde com instalação de telemedicina e áreas em que se desenvolvem esta actividade

As informações sobre os equipamentos e serviços foram obtidas através das Administrações Regionais de Saúde

e Associação para o Desenvolvimento da Telemedicina (Quadros I a V). Dos seis inquéritos enviados foram recebidos cinco, provenientes da ARS Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo (este último incompleto: só foram obtidas através da ARS respectiva respostas de 12 hospitais), Algarve e Alentejo

Quadro II

Serviços de telemedicina na ARS Centro

Hospitais a Centros de Saúde

| Hospital | Serviço | Centros de Saúde | Comentários / resultados |
|----------------------------------|---|---|--|
| H Viseu | Dermatologia | C Saúde de Viseu 3 Carregal do Sal Lamego | Fase de rotina |
| H Castelo Branco | Medicina, Psiquiatria, Pediatria, Gastroenterologia, Dermatologia | C Saúde Sertã e Castelo branco (Alcains) | Fase de rotina |
| HUC | Endocrinologia | C Saúde Sertã e Castelo branco (Alcains) | Fase de rotina |
| | Dermatologia e Cardiologia | C Saúde Pampilhosa da Serra, Vila Nova de Poiares e de Gois | Em fase de rotina mas em termos experimentais |
| Hospital de S Sebastião/Feira | Dermatologia e Cardiologia | C S Castelo de Paiva e Arouca | Fase de rotina |

Hospitais a Hospitais

| Hospital | Serviço | Hospital/instituição | Comentários / resultados |
|----------------------------|--|---|--------------------------|
| H Pediátrico de Coimbra | Cardiologia Fetal e Pediátrica, Pediatria, Ortopedia Pediátrica, Radiologia, Genética e Cirurgia Oncológica | H Cova da Beira, HD Leiria, Maternidade Júlio Dinis, H Maria Pia, HD Feira, HD Guarda, H Santa Marta | Fase de rotina |

Quadro III

Serviços de telemedicina na ARS Lisboa e Vale do Tejo

Hospitais a Hospitais

| Hospital | Serviço | Centros de Saúde | Comentários / resultados |
|---------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| H Santa Maria | Neurologia | C Saúde de referência | |

Hospitais a Hospitais

| Hospital | Serviço | Hospital/instituição | Comentários / resultados |
|---------------|---|--|---------------------------------------|
| H Egas Moniz | Genética médica | H de Faro, Setúbal, Beja, Évora, e ponta Delgada | |
| | Neurologia Pediátrica (leitura de EEG) | H S Francisco Xavier | |
| H Santa Marta | Urgência, Medicina Interna | H S José | |
| | Cardiologia | H S M, H S José | |
| | Cardiologia pediátrica | Aveiro, Beja, Lisboa, Castelo Branco, Coimbra, Évora, Leiria, Portalegre, Porto, Setúbal | |
| H Santa Maria | Neuroradiologia Materno Infantil | H Torres Vedras, Évora, Elvas, Ponta Delgada e Funchal | |
| H S José | Neuroradiologia | H Barreiro, H Setúbal, H Almada | |
| H Santarém | Telerradiologia (TAC no SU) | | Utilização média mensal: 81 exames |

Foram efectuadas entrevistas: Hospital de S. João, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, Centro Hospitalar de Vale do Sousa e Hospital Pediátrico de Coimbra.

2. Número de serviços anuais e evolução

Relativamente a esta questão, os dados obtidos são muito incompletos,

como é visível através dos quadros anteriores. De salientar a informação da ARS do Alentejo: o Hospital de Espírito Santo tem Unidade de Telemedicina que coordena administrativamente as teleconsultas. Neste hospital foram efectuadas, durante o ano de 2002 e até 31 de Julho de 2003, 1189 teleconsultas e 2199 exames.

Os questionários provenientes das outras ARS informaram que só no final de Setembro de 2003 estaria finalizado o mapa global das actividades em curso durante o último ano. Também salientaram a boa aceitação por parte de profissionais e utentes deste serviço com adesão progressiva de mais profissionais interessados e alargamento dos horários das teleconsultas e especialidades envolvidas.

3 - Dificuldades e obstáculos

As dificuldades e obstáculos foram enumeradas do seguinte modo:

- Resistência à mudança por parte de alguns profissionais
- Falta de formação nesta área
- Dificuldade (apenas inicial) em utilizar o computador e o software
- Desconhecimento nas Instituições sobre projectos em curso nas várias Unidades de Saúde e com as quais se possam celebrar protocolos de colaboração
- Restrições orçamentais
- Dificuldade em encontrar horários para esta actividade dentro das horas normais
- Escolha e afinação de hardware (sobretudo em dermatologia dada a necessidade de alta definição da imagem, problema já resolvido)
- Necessidade de que os sistemas informáticos adoptados pelas várias instituições sejam compatíveis tanto no aspecto de hardware como de software, o que nem sempre se verifica dado não ter havido até agora uma política coerente de instalação desta tecnologia.
- Necessidade de reconhecimento oficial da teleconsulta como sendo uma actividade equiparada às outras normalmente desenvolvidas nas instituições de saúde, com horários atribuídos e profissionais designados para a sua execução.
- Definição das atribuições de encargos e proventos financeiros e de produtividade em relação às actividades e instituições envolvidas. (Muito importante sobretudo quando terminar a fase experimental e se iniciarem estudos de ganhos e produtividade)
- Definição da responsabilidade médica das partes envolvidas numa consulta de telemedicina.

Quadro IV

Serviços de telemedicina na ARS Alentejo

Hospitais a Centros de Saúde

| Hospital | Serviço | Centros de Saúde | Comentários / resultados |
|--------------------------|---|--|--|
| H Espírito Santo (Évora) | Dermatologia Pneumologia, Neurologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Pediátrica, Psiquiatria, Pediatria, Medicina Interna | C Saúde de Alandroal, Estremoz, Mora, Vendas Novas, Reguengos de Monsaraz (distrito de Évora); Odemira, Serpal, e Aljustrel (distrito de Beja); | As teleconsultas de pediatria e medicina Interna foram interrompidas em Outubro e 2002 para reinstalação no pólo da urgência |
| H Elvas e H Serpa | Dermatologia Neurologia, Fisiatria, e Ortopedia | C Saúde de Odemira, Serpa, Aljustrel e Moura | |
| H de Elvas | Cirurgia e Fisiatria | C Saúde de Alandroal | |

Hospitais a Hospitais

| Hospital | Serviço | Hospital/instituição | Comentários / resultados |
|--------------------------|--|---------------------------------|---|
| H Espírito Santo (Évora) | Telecardiologia | H Santa Cruz | Solicita serviços |
| | Genética médica | H Egas Moniz | Solicita serviços |
| | Anatomia Patológica | IPO Lisboa | Solicita serviços |
| | Oncologia médica | IPO Porto | Solicita serviços |
| | Neuroradiologia | Privados, Porto | Solicita serviços |
| | Endoscopia Digestiva | H de Elvas | |
| | Dermatologia Pneumologia, Neurologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Pediátrica, Psiquiatria, Pediatria, Medicina Interna | H de Elvas, HD de Beja, H Serpa | Em Outubro/ 2002 as teleconsultas de Pediatria e Medicina Interna foram interrompidas para reinstalação no polo da urgência |
| H José M Grande | Telerradiologia (TAC) | Privados no Porto | |
| H de Elvas | Telerradiologia (TAC) | H São José (Lisboa) | |

Quadro V

Serviços de telemedicina na ARS Algarve

Hospitais a Centros de Saúde

| Hospital | Serviço | Centros de Saúde | Comentários / resultados |
|----------|-----------------|---|--------------------------|
| H Faro | Telecardiologia | C Saúde de Albufeira e Vila Real de Santo António | |
| | Telerradiologia | SAP dos C Saúde de Albufeira e Vila Real de Santo António | |

Hospitais a Hospitais

| Hospital | Serviço | Hospital/instituição | Comentários / resultados |
|----------|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| H Faro | Telecardiologia Pediátrica | H Santa Marta | |

• Enquadramento legal da telemedicina, tanto mais urgente quanto não existe actualmente qualquer legislação sobre o assunto.

4 - Perspectivas futuras

Relativamente às perspectivas futuras, e de um modo geral, os objectivos

das Administrações Regionais de Saúde são os seguintes:

1- Todas as instituições de saúde, nomeadamente centros de saúde e hospitais, deverão estar ligadas com acessos Internet específicos e apetrechadas com um equipamento básico de Telemedicina que poderá ser completado

caso a caso com material adicional em conformidade com as actividades e tipos de consulta a realizar.

2 - Esse equipamento deverá obedecer a alguns princípios fundamentais, nomeadamente no que respeita a qualidade da informação transmitida, segurança dos dados, backup dos registos, compatibilidade entre as plataformas instaladas, possibilidade de desenvolvimento, e possuir software específico para a prática da Telemedicina (com possibilidade de registo de ficheiro e relatórios bem como de ligação a diversos periféricos como ECG, RX, ecógrafos, câmaras de alta definição, scanners, etc.)

3 - O referido equipamento básico, servirá para a realização de consultas programadas, consultas de urgência, consultadoria entre profissionais, formação on-line, teleconferência, e outras comunicações julgadas necessárias, a realizar entre as diversas instituições de saúde.

4 - As consultas programadas, consultas de urgência, e consultadorias entre profissionais a efectuar serão preferencialmente definidas caso a caso por protocolos específicos entre as instituições envolvidas em conformidade com as necessidades detectadas e disponibilidades existentes, devendo a rede de ligações ser instalada em função das instituições a ligar e adaptada de forma específica às condições de exploração em termos de volume de tráfego e tempo de utilização previstos.

5 - Poderão vir a ser contratualizados protocolos de Telemedicina com entidades privadas a fim de suprir carências em termos de recursos ou otimizar os serviços existentes (após parecer concordante da Administração Regional de Saúde).

6 - Desenvolver projectos em colaboração com Espanha no âmbito do INTERREG III *

* Nos termos do Regulamento (CE), nº 1260/1999, do Conselho, de 21 de Junho de 1999, no qual se estabelecem as disposições gerais sobre Fundos Estruturais, prevê-se no artigo 20º, o INTERREG como uma das iniciativas comunitárias de financiamento através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional. Neste âmbito, foi aprovado, pela Comissão Europeia, o Programa de Iniciativa Comunitária - INTERREG III A Portugal-Espanha.

Trata-se de um Programa de cooperação transfronteiriça que visa o reforço da coesão económica e social do estabelecimento de parcerias e da complementaridade e integração com outras iniciativas nacionais e comunitárias. Mais especificamente, constitui propósito central deste Programa a promoção de núcleos económicos e sociais transfronteiriços constituídos mediante estratégias comuns para um desenvolvimento territorial sustentável, em especial nos vectores da melhoria da competitividade das zonas incluídas, designadamente através do desenvolvimento de infra-estruturas, da criação de postos de trabalho, da igualdade de oportunidades no acesso ao emprego e à qualidade de vida.

As estratégias para se alcançarem os objectivos foram definidas do seguinte modo:

Os Hospitais funcionarão como centros de prestação de serviços, podendo no entanto ser também clientes nos casos em que solicitam apoio a outras instituições. Idealmente deverá haver nos hospitais um Serviço de Telemedicina que fornecerá serviços de apoio urgente (SAPs, urgências de outros hospitais, etc.) e de consultas programadas nas diversas especialidades para que estiver vocacionado.

Este tipo de serviço será preferencialmente vocacionado para apoio aos centros de saúde da sua área de influência e hospitais com os quais existe articulação definida, mas poderá igualmente funcionar como prestador a outros clientes (hospitais, privados, IPSS, etc.) que para o efeito façam uma contratação de serviços.

Nos centros de saúde a Telemedicina funcionará geralmente em duas vertentes: consultas programadas nas diversas especialidades julgadas necessárias, e apoio à urgência, em que se poderão fazer ligações “ad-hoc” com os serviços implicados.

5 - Proposta de acção

ARS Norte

1. No âmbito do programa INTERREG III A Portugal-Espanha foi aprovado o Projecto «Telemedicina em Castela e Leão e no Nordeste Transmontano», de parceria com a «Gerência» Regional de Saúde de Castela e Leão, que se encontra actualmente em fase inicial de desenvolvimento e irá desenrolar-se até finais de 2004. Tem como objectivos uma rede de telemedicina na Região de Trás-os-Montes e Alto Douro e Castela e Leão nas áreas de imagiologia, dermatologia, psiquiatria, alcoologia, obstetrícia, cardiocardiografia e cardiologia.

Abrange os centros de saúde da Sub-Região de Bragança e os hospitais, da mesma área geográfica, onde está previsto implementar os seguintes sistemas de telemedicina:

- Um emissor/receptor de imagem de tele-imagiologia nos Hospitais de

Macedo de Cavaleiros, Bragança e Mirandela e nos Centros de Saúde de Alfândega da Fé, Freixo de Espada à Cinta e Miranda do Douro, bem como, em fase de instalação nos Centros de Saúde de Mogadouro, Carraceda de Anciães e Vinhais.

- Um posto de consulta de tele-dermatologia em todos os Centros de Saúde do distrito de Bragança.

- Um posto de consulta de telepsiquiatria e alcoologia nos Hospitais de Macedo de Cavaleiros e Mirandela e em todos os Centros de Saúde da Sub-Região de Saúde Bragança e um posto de consultor nos Serviços de Psiquiatria no Hospital de Bragança e no Centro Regional de Alcoologia do Norte;

- Um posto de consulta de Obstetrícia, Cardiocardiografia e Cardiologia no Hospital de Macedo de Cavaleiros, bem como em todos os Centros de Saúde da Sub-Região de Saúde de Bragança, bem como um posto de consultor nos Hospitais de Bragança e Mirandela.

2. Sub-Região de Saúde

2.1. Sub-Região de Saúde de Vila Real

Esta Sub-Região manifesta interesse na criação de uma rede de telemedicina que cubra diversas especialidades e serviços públicos e privados.

2.2. Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo

- Controlo de hipocoagulados

Equipar todos os centros de saúde com material informático, que possibilite a leitura do IRN em colheitas de sangue no Serviço de Imuno-Hematologia do Centro Hospitalar do Alto Minho, evitando assim a deslocação dos doentes hipocoagulados ao Hospital de Ponte de Lima ou de Viana do Castelo

No âmbito do programa INTERREG III A Portugal/Espanha foi submetido a financiamento o projecto GAMITE (Galiza e Minho através da telemedicina), fruto de uma parceria entre o Norte de Portugal e a Comunidade Autónoma da Galiza, que neste momento se encontra em fase de apreciação. Este projecto tem como objectivo implementar uma rede de telemedicina nas áreas geográficas trans-

fronteiras de ambos os lados, abrangendo as áreas de Imagiologia, Dermatologia, Psiquiatria e Alcoologia, Obstetrícia, Cardiocardiografia e Cardiologia. Este projecto abrange três centros de saúde e três hospitais em cada uma das Sub-Regiões de saúde de Braga e Vila Real uma vez que estas fazem fronteira com a região autónoma da Galiza.

- Telerradiologia

Instalação de equipamento nos Centros de Saúde e SAP's respectivos com ligação aos Serviços de urgência do Centro Hospitalar do Alto Minho

- Videoconferência

Equipar todos os Centros de Saúde com sistemas de videoconferência com interesse relevante para as consultas de Psiquiatria e Neurologia, bem como para actividades de formação dos profissionais de saúde.

- Cardiocardiografia

Estabelecer a ligação entre os Centros de Saúde e o centro hospitalar para que a leitura dos exames possa ser feita por médicos especialistas em Obstetrícia

- Telecardiologia e teledermatologia

Colocar os sistemas em funcionamento nos Centros de Saúde da Sub-Região de Saúde de Viana do Castelo (ligação ao Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia na área da Cardiologia e ao Centro Hospitalar do Alto Minho na área da Dermatologia)

3. Instituições Hospitalares

3.1. Centro Hospitalar do Alto Minho, SA

- Telerradiologia: projecto em curso

3.2. Centro Hospitalar de Vila Real/ Peso da Régua

- Realização de Ecocardiografias Fetais em tempo real

- Teleconsultas nas especialidades de Dermatologia, Neurologia e Pedopsiquiatria

- Digitalização dos Meios Complementares de Diagnóstico

3.3. Hospital Distrital de Mirandela

- Estabelecer a ligação por videoconferência a várias especialidades médicas e instituições hospitalares, designa-

damente Hospital Geral de Santo António e Hospital Distrital de Macedo de Cavaleiros.

3.4. Hospital Distrital de Macedo de Cavaleiros

- Imagiologia

Em estudo um projecto na área da Imagiologia que permitira a digitalização, arquivo e distribuição de imagens

- Rentabilizar os equipamentos disponíveis por via de protocolos com instituições de saúde interessadas, para aquisição de serviços, designadamente nas especialidades de Dermatologia, Obstetrícia, Cardiologia e Psiquiatria.

ARS Centro

Neste momento existe já em fase avançada de estudo, na região Centro, um programa específico de apoio em termos de urgência a todos os centros de saúde com SAP e hospitais - Programa de Intervenção Precoce no Enfarte do Miocárdio .

Estão já em fase de instalação ou mesmo em etapa de testes, ligações envolvendo o Hospital de Viseu e todos os Centros de Saúde do Distrito de Viseu. Numa primeira fase irá ser dada prioridade às consultas de Dermatologia, a que se seguirão outras especialidades, nomeadamente Radiologia.

Prevê-se para breve a ligação do Centro de Saúde de Sertão com a radiologia do Hospital de Castelo Branco, ou com outro serviço de radiologia, a fim de rentabilizar o aparelho de RX instalado naquele local, que poderá apoiar em simultâneo mais quatro centros de saúde daquela zona.

Discriminam-se, de seguida, algumas das metas definidas.:

1 - Até final de 2003 equipar, formar e ligar todos os hospitais, centros de saúde com SAP de Coimbra, nomeadamente os centros de saúde onde já existe equipamento instalado.

2 - Até final de 2004 - equipar, formar e ligar todos os restantes centros de saúde com SAP

3 - Até final de 2005 - equipar, formar e ligar os restantes centros de saúde.

ARS Lisboa e Vale do Tejo

As informações recebidas referem-se a projectos de algumas Instituições, nomeadamente:

- Hospital Júlio de Matos

Dois anteprojectos do Hospital Júlio de Matos que privilegiam o estudo da aplicação de tecnologias de Realidade Virtual ao tratamento de Perturbações de Pânico e de Perturbações Pós Traumáticas de Stress, com parcerias já garantidas com a Universidade de Salford (Reino Unido), da Academia Militar, do Centro de Estudos de Terapia Comportamental e Cognitiva e Sexologia, e colaboração de professores universitários do IST e Universidade Lusófona (ainda sem financiamento).

Ligação entre os hospitais : HSF, Hospital Pulido Valente e Hospital Egas Moniz ao edifício da faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Lisboa no Campo Santana na área do Ensino Médico (projecto a cargo da faculdade de Ciências Médicas com financiamento através do III QCA do Ministério da Educação).

- Hospital Pulido Valente

Em fase de implementação no Hospital de Pulido Valente, um projecto Internacional no âmbito de CE- REALITY com os objectivos de «avaliar as repercussões na gestão de cuidados de saúde, nas relações entre os profissionais de saúde e também no doente, da monitorização de doentes no domicílio, com vista à adopção desta metodologia pelos serviços de saúde, no futuro». Este projecto encontra-se em desenvolvimento, estando na fase de escolha de doentes insuficientes respiratórios a monitorizar no domicílio. Trata-se de um projecto conjunto com:

City University, Londres (Coordenador do projecto), Reino Unido
Transpond LTD, Reino Unido
Sandmere Practice, Reino Unido
Hospital Pulido Valente, Lisboa, Portugal (líder do projecto em Portugal)
Hospital distrital de Évora, Portugal
Tartu University, Estónia

No âmbito da pneumologia, possibilidade de um projecto de intercâmbio com as companhias de Aparelhos para o Funcionalismo Respiratório para colo-

cação de Aparelhos nos Centros de Saúde e avaliação pelo laboratório de Função Pulmonar.

Estudo do Sono no Domicílio

- Maternidade Dr. Alfredo da Costa

Ligação a outros Hospitais e Centros de Saúde, dentro e fora do país, em particular, Regiões Autónomas e PALOPs, na área da saúde materna e neonatologia (Projecto sem financiamento).

ARS do Alentejo

1. O Hospital de Espírito Santo de Évora, para além dos serviços já discriminados, irá durante o ano de 2003 adquirir equipamento para teleconsulta de urgência, que prestará apoio médico-cirúrgico aos SAP's dos Centros de Saúde de Alandroal, Reguengos de Monsaraz, Estremoz, Mora, Montemor o Novo e Vendas Novas da Sub-Região de Saúde de Évora.

2. Instalação de plataformas de telemedicina base e servidor nos hospitais de Évora, Beja, Serpa, Elvas e Portalegre.

3. Melhoria das plataformas já existentes nos Centros de Saúde, e instalação de novas nos Centros que não as possuam, preparadas tecnicamente para a área de Dermatologia.

A tecnologia de base actual é a utilização de videoconferência, através da Rede RDIS a 384 kbgt com três acessos básicos.

ARS do Algarve

1 - Ligação entre os Centros de Saúde e os Hospitais de Faro e Barlavento Algarvio nas áreas da Urgência Pediátrica e Urgência Geral até ao final do ano de 2003

2 - Todas as instituições de saúde da Administração Regional de Saúde do Algarve, nomeadamente centros de saúde e hospitais, deverão estar ligadas com acessos Internet específicos e apetrechadas com um equipamento básico de Telemedicina até ao ano de 2006 - projecto no âmbito do programa INTERREG III A Portugal-Espanha

3 - No âmbito do mesmo projecto ligação à região da Andaluzia, estando

previsto estabelecer-se a primeira ligação entre o Hospital de Faro e o Hospital de Sevilha na área da Anatomia Patológica até ao final de 2003

DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS FINAIS

Nos finais da década de noventa, o IGIF, com o aparecimento da RIS, passou a apoiar projectos cujas aplicações suportassem o protocolo H321, ou seja projectos que pudessem funcionar em redes TCP/IP, o que representava um controlo de custos e uma maior flexibilidade de localização dos sistemas nas redes locais das instituições ^(5,11).

Em 1998 deu-se início a um projecto que envolvia o hospital de Almada, os hospitais do Barreiro, de Setúbal e S. José na área da Neuroradiologia. O desenvolvimento técnico ficou a cargo da Vantec (empresa que pertence actualmente à Novabase) visando a actualização do software para TCP/IP e o apoio à implementação do sistema e o financiamento a cargo do IGIF, que se comprometeu a alargar a banda dos circuitos de ligação para um mínimo de 512 Kb. Registaram-se algumas dificuldades técnicas (a aplicação apresenta melhores funcionalidades no funcionamento em RDIS do que na RIS), tendo sido esta uma das razões para o atraso na implementação do projecto ^(5,11).

O projecto da Cardiologia Pediátrica do Hospital Pediátrico de Coimbra, (no qual se integrou o Hospital de Crianças Maria Pia), com base na aplicação RDIS, foi totalmente remodelada pela PT Inovação para funcionar em redes TCP/IP. Dada a exigência técnica da transmissão da imagem em movimento, introduziu-se na rede um outro meio de telecomunicações em que é feita uma separação entre o tráfego de vídeo e o tráfego de dados. A aplicação tem uma boa qualidade técnica e permite a elaboração de um relatório cooperativo, ultrapassando, até certo ponto, o problema da responsabilidade dos actos médicos. Esta solução baseia-se num produto

chamado Medigraf, que funciona actualmente na rede de saúde. A plataforma opera em ambiente Microsoft Windows NT, tendo como componentes base um motor de base de dados e um sistema de videoconferência que implementa a norma H.323. Esta aplicação assenta na tecnologia IP. A interligação entre nós de rede poderá ser efectuada sobre RDIS, Frame relay circuitos de Nx64 Kbps, ATM ou a própria rede local do hospital. Num cenário RDIS deverão ser usados no mínimo 3 acessos básicos RDIS, garantindo um débito de 384 Kbps, podendo estender o débito até 1,5 Mbps sempre que a qualidade da imagem o exigir. Quando o cenário for de um VPN (rede privada virtual) a rede deverá ser configurada de modo a garantir a qualidade. A comunicação entre plataformas assenta nos protocolos IP, nomeadamente TCP, UDP e H.323. O Medigraf permite, em simultâneo, a videoconferência e o envio, em tempo real, de imagens paradas ou em movimento, transmissão de imagens provenientes de diversos equipamentos auxiliares de diagnóstico (electrocardiógrafos, ecocardiógrafos, etc). Pode ser utilizado por diversas especialidades: Cardiologia, Radiologia, Obstetrícia, Pediatria, Anatomia Patológica, Dermatologia e Genética. O equipamento permite dois modos de funcionamento: Off-line, quando não há consulta activa e possibilita a pesquisa e visualização das consultas efectuadas, e On-line, que corresponde à sessão de teleconsulta activa ^(5,11,12).

É notório o interesse que a Telemedicina está a despertar a nível das Administrações Regionais de Saúde. Na maioria das situações a telemedicina nasceu do interesse e do empenho de alguns grupos e não de uma forma organizada ou planeada. Daí que foram muitos os projectos, mas poucos os serviços que, de um modo regular, se tem mantido em funcionamento, após a fase inicial do projecto. Também a evolução tecnológica, exigindo actualizações de equipamentos e a carência de recur-

sos financeiros, aliados a uma falta de regulamentação da actividade, que não é contemplada na avaliação do desempenho das instituições, são algumas das razões apontadas para as dificuldades na implementação da telemedicina.

Obtivemos respostas de todas as ARS, sendo de notar algumas assimetrias no que respeita aos aspectos organizacionais e ao planeamento em termos de metas concretas e estudos de investimentos. É aparente actualmente uma estratégia global que passa pela instalação de equipamentos nos hospitais e centros de saúde, para a realização de consultas programadas, consultas de urgência, transmissão de exames complementares de diagnóstico, consultadoria entre profissionais, formação online, teleconferência, e outras comunicações julgadas necessárias. No entanto, a instalação de equipamentos nas unidades de saúde não garante a sua utilização eficiente, se não for acompanhada de uma reestruturação dos próprios serviços de saúde. Os programas em curso e os previstos, bem como os projectos de colaboração com Espanha, reflectem já uma mudança em termos organizacionais e de cultura. As orientações estratégicas do Plano Nacional de Saúde 2003 ⁽¹³⁾ recomendam o desenvolvimento de uma rede de telemedicina: «o desenvolvimento tecnológico de uma verdadeira rede de telemedicina em áreas vitais seria também um importante passo e que merecia um verdadeiro acompanhamento, já que a maioria das situações existentes são da iniciativa individual ou de algumas instituições, mas sem substrato forte que lhe de coerência e continuidade»

Uma das fontes de financiamento de projectos da telemedicina é o Quadro Comunitário de Apoio III (QCA III). Segundo o Relatório do Grupo de Trabalho para o Estudo da Telemedicina «os programas de financiamento não devem ser suportados em projectos de compra de equipamentos ou construção de instalações, antes deverão ser

* O despacho nº24 142/2001 de 1 de Novembro de 2001, criou na dependência da Secretaria de Estado Adjunta do Ministro da Saúde um grupo de trabalho para o estudo da telemedicina, com a seguinte composição: Sr. Dr. Fernando Leal da Costa, em representação da Direcção Geral da Saúde, que preside, Sr. Dr. Fernando Covas, em representação do IGIF, Sr. Prof. Pedro Veiga, em representação do POSI, Sr. Prof. Mário Lopes, Sr. Dr. João Lemos, Sr. Dr. José Mendes Ribeiro. Este grupo contou ainda com a participação do Dr. Luís D'Orey Manoel, adjunto da Sr. Secretaria de Estado Adjunta do Ministro da Saúde.

inseridos em projectos de criação de infraestruturas de melhoria de qualidade de vida e de desenvolvimento do país». A avaliação dos projectos deverá ter em conta os seguintes critérios; a extensão da zona geográfica abrangida, investimentos solicitados, gastos operacionais e de exploração, estrutura do pessoal envolvido e sua formação, descrição do impacto sobre custos e sobre o desempenho do Sistema de Saúde, e descrição do modelo de tratamento dos actos médicos feitos por Telemedicina, nomeadamente, remuneração, responsabilidade médica, tratamento da confidencialidade da informação⁽¹¹⁾.

Apesar das vantagens da telemedicina (melhoria do acesso, qualidade e eficiência dos serviços de saúde, a educação médica contínua e a investigação), e da tendência para o seu uso cada vez mais alargado, à medida que os meios de telecomunicação se vão tornando mais disponíveis e confiáveis, a sua difusão depara com obstáculos e dificuldades, já citadas. Para além de obrigar a um investimento inicial elevado, impõe mudanças estruturais e administrativas das instituições (modernizar e desburocratizar estruturas, adaptar os procedimentos às possibilidades que oferecem as novas tecnologias), bem como a formação dos profissionais. Exige um grande esforço inicial de todos os agentes envolvidos (o profissional, o doente e o próprio sistema): as consultas são mais longas, é necessário aprender a usar a aplicação e implica a colaboração do doente⁽²⁾.

Cria também novos desafios a nível médico, organizacional, tecnológico, legislativo e económico.

Relativamente aos médicos, representa uma mudança da relação médico-doente, uma necessidade de adaptação dos códigos éticos e deontológicos à nova realidade, de novos sistemas de vigilância e validação profissional, de novos mecanismos de regulação e certificação. Os problemas éticos e jurídicos ainda por resolver são importantes: responsabilidade médica, assinatura electrónica, desenvolvimento de sistemas fiáveis de reembolso, pagamento ou compensação pelos serviços, entre

outros^(14,15). Há que desenvolver «guielines» de Telemedicina, já que sendo uma tecnologia relativamente recente, estes são escassos, excepto no que se refere à teleradiologia^(16,17).

O grande desafio que as organizações tem que enfrentar é a mudança estrutural provocada pela modernização dos processos e métodos de trabalho, («o hospital virtual»), e a diluição das barreiras entre os Cuidados Primários e os Diferenciados. A telemedicina exige novas formas de gestão e de medição de desempenho das instituições; esta actividade deve ser equiparada às outras normalmente desenvolvidas nas instituições de saúde⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

À tecnologia impõe-se a normalização dos padrões, maior fluidez no fluxo da informação (rapidez, simultaneidade), conquanto garantindo a segurança e confidencialidade, e a facilidade de utilização.

Em termos económicos é necessário demonstrar que os serviços telemáticos são rentáveis (estudos de custo-efectividade). Terá que haver, por um lado, uma colaboração estreita entre as empresas de telecomunicações e as administrações de saúde para que os serviços oferecidos estejam de acordo com as necessidades das populações e, por outro, com as empresas da tecnologia de informação e de equipamento médico e electromedicina.⁽²¹⁻²²⁾

Apesar das dificuldades, obstáculos e desafios existentes actualmente, a telemedicina constitui um campo extremamente promissor na prestação de cuidados de saúde.

TELEMEDICINE: SITUATION IN PORTUGAL

ABSTRACT

Introduction: Telemedicine is recognized by the WHO as a tool for improvement of access and the quality of health care. However it is not yet a routine procedure in health services.

Objective: to assess the utilization of telemedicine in Portugal, namely: health care services equipped with telemedicine, and services provided;

annual services and evolution; difficulties and obstacles from professionals and institutions; future trends

Methodology: data was obtained through a questionnaire sent to the five Regional Administrations of Health and the Financial Department of Health, interviews with some of the professionals practising Telemedicine and research in the web

Results: We received five questionnaires from the Regional Administrations of Health, and collected data from the following Hospitals: S. João, Vila Nova de Gaia, Vale do Sousa e Coimbra Children's Hospital.

We obtained information of the institutions practising telemedicine, and the type of services. Cardiology, radiology and dermatology were the services more frequently provided. The number of teleconsultations or transmitted studies was not registered, except in Alentejo. The more common difficulties to implement this technology were: clinical and providers acceptance; lack of integration into the health care mainstream (the costs of teleconsultations are not reimbursed); equipment and operational costs; absence of a national strategy. Future trends include the equipment of telemedicine stations in Primary and Hospital care and the development of projects in cooperation with Spain (INTERREG III).

Comments: Organizations face the challenge of a structural change due to the new technologies (telemedicine and health informatics) and the disappearance of barriers between primary and hospital care. Institutional, organizational and national policies must face new realities to introduce telemedicine into the mainstream of health, including assessment of health outcomes.

Key-words: telemedicine, access to care, provision of services; obstacles.

Nascer e Crescer 2004; 13 (2): 89-97

Os autores agradecem a colaboração das instituições hospitalares que contribuíram para a elaboração deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Bashshur RL. Where we are in Telemedicine/Telehealth and where we go from here. *Telemedicine Journal and e-Health*. 2001;7(4):273-277.
- 2 - Basagoitia I. Telemedicina: la revolución lenta. URL:<http://gm.upv.es/tele/telem-rev-lenta.pdf>
- 3 - Swartz, Dave. "Everyday Telecardiology Emerges" *Telemedicine Today*. 1996;4(3):28-29.
- 4 - Banjanovic B, Masic I. "Telemedicine and telematics in medical education", *Med Arh*. 1999;53 (3 Suppl 3):21-3. Serbo-Croatian (Roman).
- 5 - Comissão de Acompanhamento da Intervenção Estratégica para o desenvolvimento da Telemedicina (CIEDT) URL:<http://www.ciedt.org/>
- 6 - European Commission, Directorate General for Press and Communication. Towards a knowledge -based Europe The European Union and the Information Society. October 2002.
- 7 - Raghuapathi W, Tan J. Strategic Uses of Information Technology in Health Care: a State of the Art Survey. 1999, 20(1): 1-15.
- 8 - Paiva T, Coelho H, Almeida A, Navarro T, Araújo MT, Belo C. Teleconsultation in neurology in a health unit: preliminary approach *Acta Med Port*. 2000 Jul-Aug;13(4):149-58.
- 9 - Ribeiro R, Conceição R, Rafael JA, Pereira AS, Martins M, Lourenço R, Fonseca L, Galvão F, Damas L. Teleconsultation for cooperative acquisition, analysis and reporting of ultrasound studies. *J Telemed Telecare*. 1999; 5 Suppl 1:S78-80.
- 10 - Fernandes T, Ferraz T, Jacinto T, Miranda V, Pereira S. Telecardiologia em Portugal URL: http://intro.med.up.pt/t15_g2/paper_t15_g2.doc
- 11 - Relatório do Grupo de trabalho para o estudo da Telemedicina. Ministério da Saúde. Secretaria de Estado Adjunta do Ministério da saúde. 2002. www.ideiasfrescas.com/ars/utilidade/downloads/docs/rel_estudo_tele.pdf
- 12 - Santiago F, Simões S, Mirones V, Carvalho F, Rocha A, Bastos J. Plataforma de diagnóstico cooperativo. www.fccn.pt/crc2000/CRC2000_7.1.pdf
- 13 - Contributos para um Plano Nacional de Saúde - Orientações Estratégicas. Ministério da Saúde, Direcção Geral da Saúde Lisboa 2003.
- 14 - França GV. Telemedicina: breves considerações ético-legais. In "Direito Médico", 7ª edição, São Paulo: Fundo Editorial Byk, 2001.
- 15 - Rissam HS, Kishore S, Trehan N. "Telemedicine: applications, barriers and medico-legal aspects", *J Assoc Physicians India*. 1999 Aug; 47(8):811-18.
- 16 - Loane M, Wooton R. A review of guidelines and standards for telemedicine. *J Telemed Telecare* 2002;8: 63-71.
- 17 - ACR standard for Teleradiology. Teleradiology <http://www.emed.com/resources/telerad>. Last checked 12 December 2001
- 18 - Molinari G et al. "The role of telecardiology in supporting the decision-making process of general practitioners during the management of patients with suspected cardiac events", *J Telemed Telecare*. 2002; 8(2):97-101.
- 19 - Shanit D, Greenbaum RA. "Towards a comprehensive telecardiology monitoring centre for community-based services", *J Telemed Telecare*. 1997;3 Suppl 1:60-62.
- 20 - Shanit D, Cheng A, Greenbaum RA. "Telecardiology: supporting the decision-making process in general practice", *J Telemed Telecare*. 1996;2(1):7-13.
- 21 - McCue MJ, Hampton CL, Malloy W, Fisk KJ, Dixon L, Neece. "A Financial analysis of telecardiology used in a correctional setting", *Telemed J E Health*. 2000 Winter;6(4):385-91.
- 22 - The Lewin Group. Assessment of Approaches to Evaluating Telemedicine - Final report. Department of Health and Human Services, Virginia, 2002.