Publicado em 03/06/2025 - 10:03

Guia sobre Telerradiologia para pacientes, médicos e empresas

A telerradiologia tem se destacado como um serviço inovador dentro da medicina, mais especificamente dentro da telemedicina.

Com a demanda crescente por exames de imagem dado às novas tecnologias e a importância de laudos rápidos e precisos, essa prática surge como uma solução prática e eficiente. Isso porque ao permitir que médicos radiologistas analisem exames a distância, a telerradiologia ignora barreiras geográficas e aumenta o acesso a diagnósticos especializados e subespecializados.

Nos últimos anos, a tecnologia avançou a passos largos e tornou possível que exames de imagem, como tomografias, ressonâncias magnéticas e radiografias, fossem transmitidos digitalmente com alta qualidade.

Isso não só passou a permitir que especialistas atuem à distância, mas também possibilita que unidades de saúde localizadas em regiões remotas ou com carência de profissionais especializados contem com diagnósticos precisos.

Dessa forma, a telerradiologia passou a ser fundamental para reduzir filas de espera, otimizar recursos e garantir que pacientes recebam atendimento adequado, independentemente de onde estejam.

Mas… Como funciona, na prática, essa modalidade? O processo envolve uma série de etapas técnicas (e de privacidade) que garantem que as imagens capturadas nos centros de diagnóstico cheguem de forma segura e íntegra aos radiologistas responsáveis pelos laudos.

Sua implementação exige cuidados específicos para assegurar que todo o fluxo (desde a captação da imagem até a emissão do laudo) ocorra de um jeito eficiente e dentro das normas éticas e regulatórias.

Explorarmos esse universo envolve não apenas compreendermos os aspectos técnicos, mas também avaliar as vantagens que a telerradiologia proporciona para tanto para médicos e pacientes como para centros de diagnóstico por imagem.

Questões como custos, regulamentações e até dilemas éticos fazem parte desse cenário complexo, que continua a evoluir e expandir suas possibilidades.

Vamos falar mais sobre isso, nos próximos tópicos.

Princípios básicos da prática

A telerradiologia é uma especialidade da telemedicina que se dedica à transmissão eletrônica de imagens radiológicas para análise e interpretação a distância por médicos radiologistas.

Ela permite que estes profissionais emitam laudos remotamente, independentemente de onde estejam, desde que tenham acesso às imagens e aos sistemas necessários para essa atividade.

Essa prática é muito útil para ampliar o acesso a especialistas e subespecialistas, além de acelerar significativamente o processo de diagnóstico mesmo em locais com escassez de profissionais.

A base da telerradiologia é a digitalização de exames de imagem, que são enviados para uma plataforma segura onde o radiologista pode acessá-los e analisá-los.

Esse processo utiliza tecnologias como um software PACS (Picture Archiving and Communication System) e arquivos DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), que garantem a qualidade e a integridade das imagens durante a transmissão.

Com isso, hospitais, clínicas e centros de diagnóstico podem contar com profissionais especializados, mesmo que não estejam fisicamente presentes na unidade de saúde.

Em serviços de urgência e emergência, onde a rapidez na emissão de laudos pode ser determinante para o tratamento do paciente, isso é essencial.

Como é o funcionamento da captação e transmissão?

Tudo começa com a obtenção das imagens médicas. Elas são geradas por equipamentos como tomógrafos, aparelhos de ressonância magnética e radiografias digitais.

Essas imagens são então convertidas para o padrão DICOM, um formato específico que preserva a qualidade e os dados associados ao exame.

Copyright © Clipclap 2025.

Após essa conversão, as imagens são enviadas para uma plataforma PACS, que funciona como uma pasta digital.

Até aqui, segue as etapas de um exame normal.

É então, em seguida, que um médico radiologista acessa as imagens através do PACS, elabora o laudo e o envia digitalmente ao solicitante, seja ele um hospital, uma clínica ou um profissional de saúde. Tudo isso pode ocorrer em questão de minutos, especialmente em casos de urgência.

Quais exames podem ser transmitidos?

Esse serviço é compatível com uma ampla gama de exames de imagem, abrangendo desde os mais simples até os mais complexos.

Entre os mais comuns estão as radiografias digitais, utilizadas frequentemente em casos ortopédicos e pulmonares, e as tomografias computadorizadas, que oferecem uma visão detalhada de órgãos e tecidos internos.

Exames de ressonância magnética também podem analisados via telerradiologia, especialmente para avaliações neurológicas, musculoesqueléticas e abdominais.

Mamografias, ecografias e exames de medicina nuclear são outros exames que podem ser transmitidos e ter os laudos gerados remotamente, assim garantindo que todas as áreas da radiologia (praticamente) possam se beneficiar dessa tecnologia.

Como é a implantação nos locais solicitantes?

O primeiro passo é avaliar a infraestrutura existente na unidade de saúde, verificando se os equipamentos de imagem são compatíveis com o padrão DICOM e se há uma conexão de internet adequada para transmitir os exames com segurança e agilidade.

Em seguida, é necessário escolher uma plataforma PACS que se integre bem ao fluxo de trabalho da instituição. Essa plataforma deve garantir não apenas o armazenamento e a organização dos exames, mas também oferecer recursos avançados para que o radiologista possa manipular as imagens com precisão.

Durante essa etapa, é comum que a equipe técnica do serviço de telerradiologia configure sistemas de segurança, como firewalls e criptografia, para proteger os dados sensíveis dos pacientes.

Copyright © Clipclap 2025.

Outro ponto essencial nessa implantação é a capacitação da equipe envolvida. Técnicos de radiologia, médicos e profissionais administrativos precisam ser treinados para utilizar a plataforma de forma eficiente. Esse treinamento deve abordar desde a forma correta de enviar os exames até os protocolos de comunicação com os radiologistas responsáveis pelos laudos.

Por último e não menos importante: estabelecer fluxos operacionais claros, que definam como os exames serão capturados, enviados e laudos entregues. Essa padronização é crucial para garantir que a telerradiologia funcione de forma ágil e organizada. Em casos de urgência, por exemplo, deve haver um protocolo específico para priorizar esses exames e garantir que os laudos sejam emitidos no menor tempo possível.

Quais as vantagens da telerradiologia para pacientes?

A telerradiologia tem impacto direto na experiência e no bem-estar dos pacientes, oferecendo vantagens que vão desde a agilidade nos resultados até a ampliação do acesso a especialistas.

Um dos maiores ganhos está na rapidez com que os laudos são emitidos. Em situações de urgência, essa agilidade pode fazer toda a diferença na vida de um paciente, permitindo que médicos tomem decisões mais rápidas e assertivas no tratamento.

Outro ponto é que a telerradiologia amplia o acesso a profissionais especializados e subespecializados.

Em regiões afastadas das grandes metrópoles ou interioranas, por exemplo, essa tecnologia permite que pacientes tenham seus exames analisados por especialistas renomados sem precisar sair de sua própria cidade. Isso é mostra-se relevante em áreas com menor infraestrutura médica, onde a presença física de um radiologista pode ser limitada.

E por falar em deslocamento, a redução dessa necessidade é um ponto positivo importante. Pacientes que realizam exames em clínicas ou hospitais locais não precisam viajar para grandes centros urbanos apenas para garantir que seus exames sejam laudos por especialistas. Essa conveniência é especialmente importante para idosos, pessoas com mobilidade reduzida ou aqueles que vivem em regiões rurais.

Copyright © Clipclap 2025.

Há benefícios para médicos?

Para os médicos, o benefício mais importante é a possibilidade de colaboração entre especialistas, também conhecida como peer review ou revisão por pares.

Por meio da telerradiologia, médicos podem compartilhar exames com colegas de diferentes regiões para obter uma segunda opinião ou discutir casos complexos.

Essa troca de conhecimento é fundamental para diagnósticos ainda mais precisos e tratamentos mais eficazes.

Em paralelo, essa prática também contribui para reduzir a sobrecarga de trabalho nos centros médicos. Com a possibilidade de distribuir as tarefas entre diferentes profissionais, é possível equilibrar as demandas e garantir que cada médico tenha tempo adequado para analisar os casos com atenção.

Diferenciais para as empresas

Os centros de diagnóstico por imagem e demais unidades de saúde também colhem benefícios com o serviço, principalmente em termos de eficiência e capacidade de atendimento.

Um dos principais pontos é a ampliação do horário de funcionamento para emissão de laudos. Com radiologistas disponíveis remotamente, é possível manter o fluxo de trabalho ativo 24 horas por dia, inclusive em feriados e finais de semana, sem a necessidade de manter profissionais presencialmente na unidade.

Outro benefício super importante é a possibilidade de diversificar a equipe médica. Com a telerradiologia, é possível que as unidades de saúde disponham de especialistas em diferentes áreas, como neurorradiologia, radiologia torácica ou musculoesquelética, ampliando a capacidade de atendimento. Imagine como isso torna o centro de diagnóstico mais competitivo no mercado?!

Por último, a prática facilita a gestão e demanda. Isto é, ela permite que os exames de menor complexidade sejam direcionados para os profissionais locais, enquanto exames mais delicados são repassados para especialistas a distância. Uma otimização reduz o tempo de espera para os resultados e melhora o fluxo de atendimento.

Economia e preços no Brasil

Copyright © Clipclap 2025.

No Brasil, a telerradiologia tem sido adota por centros diagnósticos de imagem de grande porte que visam a escalabilidade do atendimento e por pequenos e médios que visam o crescimento com uma boa saúde financeira.

Isso porque em vez de manter uma equipe completa de radiologistas em tempo integral (o que gera altos custos fixos), esses pequenos e médios centros podem optar por contratar serviços sob demanda, pagando apenas pelos laudos efetivamente solicitados. A média do custo de um laudo por telerradiologia no Brasil varia entre R$ 10,00 e R$ 40,00, dependendo do tipo e da complexidade do exame.

Esse modelo reduz significativamente as despesas com folha salarial, já que elimina a necessidade de contratar profissionais para cobrir escalas presenciais durante períodos de baixa demanda, como noites e feriados.

E, claro, empresas que entregam os resultados mais rápidos atraem mais clientes. Logo, a telerradiologia também ajuda nisso sem que implique, necessariamente, em maiores custos operacionais.

Esse serviço é regulamentado?

Sim. A telerradiologia é regulamentada por normas específicas e a principal entidade responsável por estabelecê-las é o Conselho Federal de Medicina (CFM), que define as regras para a prática da telemedicina e, consequentemente, da telerradiologia.

De acordo com a Resolução CFM nº 2.107/2014, a telerradiologia é reconhecida como uma forma legítima de prestação de serviços médicos e deve seguir os mesmos princípios éticos que norteiam a medicina tradicional.

Entre essas diretrizes, destaca-se a exigência de que os profissionais responsáveis pelos laudos sejam médicos devidamente registrados nos Conselhos Regionais de Medicina (CRM) e com título de especialista em radiologia ou diagnóstico por imagem, conforme as demais normas vigentes.

A legislação também exige que os sistemas utilizados sejam capazes de armazenar as imagens e os laudos médicos por um período mínimo de 20 anos, permitindo o acesso sempre que necessário.

Por fim, a regulamentação estabelece que quem será responsável pela condução do caso clínico e pela tomada de decisões com base nos laudos será o médico solicitante. Assim, essa definição reforça que a telerradiologia deve atuar como um

Copyright © Clipclap 2025.

suporte especializado, não substituindo o atendimento médico presencial.

Questões éticas

As questões éticas na telerradiologia envolvem principalmente a segurança dos dados, a responsabilidade profissional e a relação médico-paciente. Um dos pontos mais delicados é a garantia da privacidade e da confidencialidade das informações dos pacientes. Como a telerradiologia depende da transmissão digital de dados, é essencial que as plataformas utilizadas ofereçam mecanismos avançados de proteção, como criptografia e autenticação robusta. O vazamento ou o uso inadequado dessas informações pode não apenas comprometer a segurança do paciente, mas também gerar implicações legais para os profissionais envolvidos.

Em outro ponto, a telerradiologia não deve ser vista como uma alternativa que substitui o contato direto entre médicos e pacientes. O cuidado humanizado e a atenção individualizada continuam sendo pilares fundamentais da prática médica, e a telerradiologia deve ser utilizada como uma ferramenta que complementa, não como substituto.

Referências bibliográficas e externas

- de Oliveira Lima, Claudio Marcio Amaral, Alair Augusto Sarmet dos SANTOS, and Alexandra Maria Vieira Monteiro. “Telerradiologia no Brasil: uma breve revisão histórica.” J Bras Tele 2.1 (2013): 59-63.
- Cardoso, António Laia. “Telerradiologia: a perspectiva do utente.” (2019).
- Conceição, Daiana Lopez, et al. “Telerradiologia: a otimização do diagnóstico por imagem.” RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber 2.2 (2022): 459-460.
- Gusmão, Isabella Isnardo. “Telerradiologia e a lei geral de proteção de dados.” (2021).
- Batnitzky, Solomon, et al. “Teleradiology: an assessment.” Radiology 177.1 (1990): 11-17.
- Thrall, James H. “Teleradiology Part I. History and clinical applications.” Radiology 243.3 (2007): 613-617.
- Thrall, James H. “Teleradiology Part II. Limitations, risks, and opportunities.” Radiology 244.2 (2007): 325-328.

Conheça o autor

Dr. Virginio Rubin
CRM-SP 140.585

Copyright © Clipclap 2025.

Médico (FCM-UNICAMP), radiologista musculoesquelético (HC-FMUSP) com MBA em Administração, Negócios e Marketing (FGV). Diretor Clínico da STAR Telerradiologia e coordenador no ICESP-HCFMUSP.

https://star.med.br/o-que-e-telerradiologia/

Veículo: Online -> Site -> Site Star

Copyright © Clipclap 2025.