

OUTUBRO ROSA

Campanhas de conscientização mudam os rumos da luta contra o câncer de mama e apontam caminhos para um melhor atendimento



Dra. Jordana Bessa, da SBM



Dr. Vilmar Marques, da SBM



Dra. Renata Brutti Berni



Dr. Marcelo Antonini, do HSPE

Estudo realizado por pesquisadores de São Paulo, mostra que as campanhas de conscientização como o Outubro Rosa, e que, na opinião deles deveriam ser contínuas, motivam pacientes e, como consequência, promovem um aumento

expressivo na realização de mamografias, método fundamental para o diagnóstico precoce do câncer de mama.

Trazemos nesta edição, entrevista com o dr. Marcelo Antonini, do HSPE – SP e membro do Conselho da Sociedade Brasileira de Mastologia, que lidera o trabalho, onde defende “movimento con-

tínuo e espontâneo”, visando a prevenção do câncer de mama.

Ouvimos, também, a dra. Jordana Bessa, mastologista e o dr. Vilmar Marques, presidente da Sociedade Brasileira de Mastologia, que analisam as dificuldades e, se concentram na realidade de São Paulo, onde o cenário do câncer de mama

preocupa. “Defendem que o Estado deve priorizar o exame complementar, após o primeiro sintoma ou exame de imagem alterado”. “Quando houver suspeita de câncer de mama – enfatizam – a elucidação diagnóstica deve ser realizada no prazo máximo de 30 dias”. Págs. 3, 5 e outras.

Agregando valor à comunicação médica

Sem a agilidade das lives, dos podcasts, e demais instrumentos digitais, trazemos na pág. 7, um artigo do dr. Luiz Pecci Neto, da Unifesp e do Comitê de Laudos do CBR, sobre o tema Agregando valor à comunicação Médica. Conceitos e informações muito atuais para quem tem que colocar, todo dia, informações em um laudo médico.



Ressonância magnética no diagnóstico do câncer de mama

A profa. Selma di Pace Bauab, diretora da Clínica MamalMagem, em entrevista exclusiva, fala sobre o tema, relata sua experiência e dá dicas importantes para quem trabalha na área. Enfatiza o papel do rastreamento do câncer de mama e os avanços ao longo dos últimos anos. Vale a pena conferir os benefícios dessa grande conquista tecnológica. Pág. 6

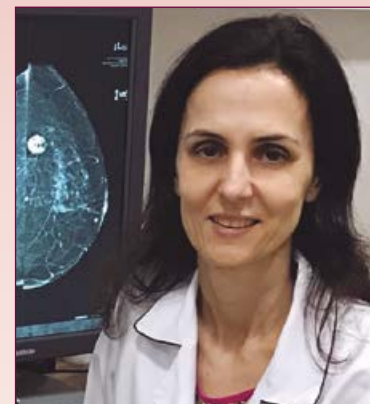


CADERNO Application

Transgênero: avaliação por imagem da mama

Estima-se que 4,6 em 100 mil pessoas sejam identificados como transgêneros, número que tende a crescer com a visibilidade e aceitação pela comunidade, em todo o mundo. O tema já é uma realidade na rotina médica e, portanto, nesta edição em nosso Caderno Application, trazemos artigo escrito pela dra. Joslei A. Garcia Curtis, da Clínica MamaImagem, de São José do Rio Preto, abordando aspectos da imagem da mama.

Enriquecendo ainda mais esse conteúdo da edição, trazemos artigo do dr. Marcio M. Saito sobre Nódulos palpáveis com características provavelmente benignas em mulheres acima de 40 anos; na sequência, Tomossíntese mamária: uma



Dra. Joslei A. Garcia Curtis, da Clínica MamalMagem

década de prática, um trabalho de revisão da dra. Renata Berni e dra. Radiá dos Santos, de Porto Alegre; e um trabalho da equipe de Radiologia Mamária, do Hospital Israelita Albert Einstein, de São Paulo, sobre o tema: O Câncer de mama na mulher jovem, encabeçado pela dra. Bruna Tachibana.

Além disso, trazemos o trabalho da equipe de Radiologia do Hospital Sirio Libanês, sobre Plexo Braquial: revisão anatômica e principais lesões, e, finalizando trabalho da equipe do ICESP-InRad, tendo a frente a profa. Maria Cristina Chammas, e o dr. Ricardo M. Costa Freitas, sobre A Ultrassonografia com contraste por microbolhas na avaliação de tumores hepáticos primários e metastáticos: indicações e resultados.

Temas que dispensam outros comentários.

VEJA TAMBÉM

Empresas parceiras integram edição do Outubro Rosa

Das grandes novidades tecnológicas, da Radiologia analógica, até às últimas conquistas da Imagem digital, o ID traz com orgulho informações de muito interesse, com textos, entrevistas e conteúdo de marca, de alguns dos principais parceiros. Vale a pena abrir o jornal, folheá-lo e se atualizar sobre o mercado.

Conheça a família Delicata

Soluções completas que se adequam às suas necessidades.

A Konica Minolta investe em inovação no cuidado da saúde da mulher com o objetivo de trazer ao alcance de todos soluções de mamografia de alta tecnologia.

Família DELICATA, aquisição de imagens de alta qualidade, com rapidez e eficiência, além de possibilitar o acesso as mais recentes tecnologias desenvolvidas para o estudos das mamas.

- **Delicata Evolution:** plataforma de mamografia na versão analógica
- **Delicata Evolution DR:** plataforma de mamografia na versão digital
- **Delicata DR:** plataforma de mamografia na versão digital com possibilidade de upgrade para tomossíntese
- **Delicata DR DBT:** plataforma de mamografia na versão digital com tomossíntese nativo



Um olhar mais delicado para a saúde da mulher.



KONICA MINOLTA



O grande desafio: cenário do câncer de mama em SP preocupa

Trabalho desenvolvido pela Sociedade Brasileira de Mastologia sobre o atendimento na rede pública do Estado de São Paulo aponta para a necessidade de melhorias nos cuidados com a paciente com câncer de mama. Não basta fazer o diagnóstico precoce e identificar a doença.

Num levantamento com vários profissionais na rede pública de saúde que convivem diariamente com a realidade atual, a entidade analisou dados obtidos e identificou os principais gargalos no atendimento à pacientes de câncer de mama. O objetivo é reunir tais informações num documento que não só os sinalize, mas que contenham propostas de melhorias para ser entregue ao governo do Estado de São Paulo.

De acordo com a Dra. Jordana Bessa, da SBM - Regional SP, além das conhecidas fragilidades já existentes ao longo dos anos, como a dificuldade de acesso da população à prevenção e tratamento da doença, por conta da pandemia houve um represamento generalizado de consultas, atendimentos, encaminhamentos, exames, início de tratamento e ainda a ocorrência de alto índice de abandono de tratamentos de câncer de mama. “Em verdade, isto significa um agravamento do cenário do câncer de mama no Estado e, embora não tenhamos dados precisos de outras praças, podemos estimar que o mesmo vem acontecendo em outras regiões do país”, afirma a mastologista.

Segundo a médica, o levantamento ocorreu por meio de entrevistas e formulários enviados para os residentes, chefes de serviços e mastologistas do Estado para obter o panorama do tratamento do câncer de mama na rede pública. No geral, foram identificadas questões e ações que podem dar algum alívio no sistema, visando tanto o diagnóstico precoce como o atendimento do alto número de pacientes que já chegam às consultas em estágios mais avançados da doença.

A dra. Jordana Bessa detalha ainda que esses problemas selecionados representam a prioridade das medidas a serem potencializadas em prol do melhor atendimento às mulheres. O primeiro diz respeito a Lei dos 60 dias, ou seja, a rede pública de São Paulo precisa priorizar o cumprimento



Dra. Jordana Bessa, da SBM



Dr. Vilmar Marques, da SBM

da lei, pois faz toda a diferença no tratamento, sobrevida e até nas chances de cura da paciente. “Se considerarmos que a taxa de sobrevida da paciente do câncer de mama em 5 anos está relacionada ao estágio da doença no diagnóstico, chegando a 99% quando localizado na mama e caindo para 30% quando é metastático, isso faz toda a diferença”, explica Jordana, acrescentando que de acordo com o levantamento, 20 a 40% das pacientes têm chegado com tumores avançados. Além disso, segundo dados do Ministério da Saúde (via DATASUS) as pessoas com diagnóstico de câncer de mama estão, em sua grande maioria, iniciando o tratamento com mais de 60 dias do diagnóstico.

Reconhece a especialista que o Estado deve priorizar que o exame complementar, após o primeiro sintoma ou exame de imagem alterado, seja feito em até 30 dias. É preciso buscar formas mais ativas de cumprir o segundo aspecto da Lei 12.732/2012, que estabelece que, quando houver suspeita de câncer, a elucidação diagnóstica deve ser realizada no prazo máximo de 30 (trinta) dias”

Segundo ela, dados do Ministério da Saúde (através do DATASUS) mostram que houve queda substancial no número absoluto de reconstruções mamárias imediatas e tardias no tratamento para o câncer de mama, em todo o Brasil.

Segundo o Presidente da SBM Nacional, Dr. Vilmar Marques, esses pacientes devem ter direito à quimioterapia neoadjuvante, incluindo ainda o uso de capecitabina naquelas com resposta incompleta, pois é comprovado que, em muitos casos, a quimioterapia neoadjuvante possibilita a conversão da mastectomia para a cirurgia conservadora, sem a remoção total da mama, assim como a redução da extensão de dissecação axilar. “Além disso, a quimioterapia neoadjuvante fornece informações prognósticas sobre o tumor e possibilita o uso de terapia adjuvante (posterior) de resgate em pacientes com doença residual, com melhora importante da sobrevida”, esclarece o presidente.

Ele lembra que recentemente levou essa questão ao Ministro da Saúde, Marcelo Queiroga, pois a Sociedade Brasileira de Mastologia enfatiza que esse procedimento precisa ser autorizado no SUS a partir do estadiamento. Na medicina suplementar, esse tratamento consegue ser ofertado para as pacientes de rotina, mas no SUS existe uma limitação da autorização desse tratamento, tendo a liberação somente para pacientes com estadiamento III (mais avançados) ou pacientes com invasão linfonodal. “Essa regra está desatualizada, prejudicando as pacientes que se beneficiariam da quimioterapia neoadjuvante”, complementa Marques, ressaltando que, segundo o ministro, os Estados têm autonomia sobre o tema.

O último ponto que será levado à Secretaria de Saúde paulista diz respeito às pacientes com tumores HER-2, com mais de 2 cm (estádio cT2 cN0), entendendo que elas devem ter direito a quimioterapia neoadjuvante, incluindo ainda o uso de TDM1 nas pacientes com resposta incompleta.

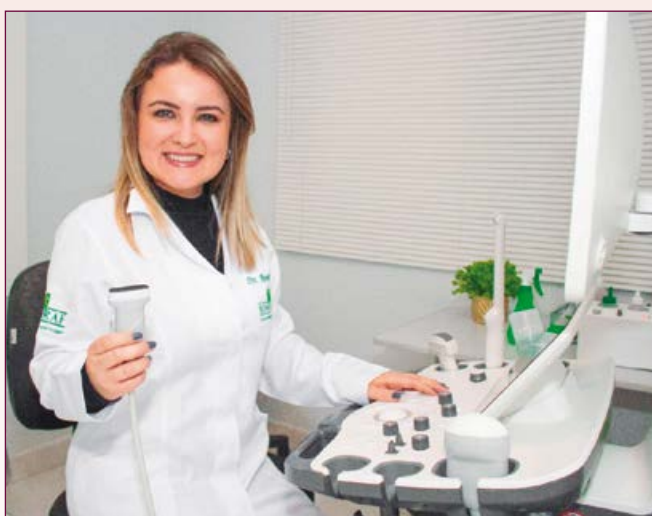
PREVENÇÃO

Se toca, colega !

Uma pausa para lembrar que você, colega médica(o), também merece toda a atenção. A propósito do Outubro Rosa, me detenho a falar especialmente às colegas mulheres, nós, médicas, com rotinas exaustivas, muitas com dupla ou tripla jornada, sendo que a Medicina por si só constitui-se de um verdadeiro sacerdócio, porque nos consome quase 100% do tempo se permitirmos.

Nesse contexto, que tempo você tem reservado para cuidar da sua saúde? Os seus exames de rotina estão em dia? Você faz exame de toque de mama em si mesma? Se tem 40 anos ou mais, realiza mamografia anual, além de ultrassom?

As perguntas que levantei parecem ter respostas óbvias, sim, que toda médica por lei faz seus exames em dia, “se toca”. Só que não! Como médica radiologista atuante, com ênfase em radiologia mamária, já pude observar os dois lados da moeda, tanto de fazer exame em colega que se cuida, faz seu check up regularmente, e detectar um câncer bem pequeno, de 4,0mm, com chance enorme de cura e excelente prognóstico (que inclusive fez tratamento cirúrgico conservador e radioterapia e está ótima), bem como de realizar exame em outra colega médica, que não fazia seus exames há 4 anos, e encontrar um tumor enorme, com axila positiva. Pasmem, não é raro



Já agendou os SEUS exames de mama esse ano?

Renata Brutti Berni
Médica Radiologista – Clínica Radimagem Porto Alegre

ouvir relatos semelhantes sobre outros colegas da área.

Cabe a nós então nos questionarmos: como poderemos oferecer o melhor de nós para nossas pacientes, em termos diagnósticos para as radiologistas, ou de tratamento para quem está na área clínica/cirúrgica/oncológica, ou mesmo de adequado “acolhimento”, para todas as especialidades, se negligenciarmos, em primeira mão, o auto-cuidado?

O recado para levar para a vida é: cuide-se primeiro, para poder cuidar do outro! Ame-se, para que isso se reflita em sua saúde e você possa dar o exemplo. Tire um tempo para descansar, para praticar atividade física, para fazer os SEUS EXAMES, para cuidar de sua saúde como um todo, mulher, pois antes de ser médica, você é humana, e um ser humano maravilhoso que cuida e salva outras vidas, requer todo cuidado do mundo!

Você merece esse cuidado!

Nós, médicas, merecemos esse cuidado!

Nota da Redação

Nesta edição, em que dedicamos uma parte expressiva do espaço para falar de câncer de mama, prevenção, rastreamento, não poderíamos deixar de falar do auto cuidado que as médicas que nos honram com sua leitura devem ter. E, portanto, por solicitação nossa, a dra. Renata Brutti Berni, se dispôs a a escrever um texto de alerta de quem vive essa realidade todos os dias. Brilhantemente nos compensou com este texto que, mais do que um alerta, é um chamamento à prevenção. Todos os esforços devem ser seguidos para que não se repita o velho chavão, de que em casa de turfista o cavalo é de pau ou santo de casa não faz milagre.

Cuidem-se.

CBR22 supera expectativas, presta homenagens e elege primeira mulher para a presidência

Com cerca de três mil inscritos, que transformaram Florianópolis na “Casa do Radiologista Brasileiro”, no período de 1 a 3 de setembro, o 51º Congresso Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem quebrou parâmetros, apresentando um conteúdo científico de alto nível, com sessões inovadoras, como Arenas, Maratona, cursos de atualização e muitas outras atrações.



O Congresso do CBR em Florianópolis em dois momentos: 1) parcela de novos diretores eleitos, que serão empossados em janeiro, tendo ao centro a dra. Cibele Carvalho, presidente eleita e, na foto 2, o atual presidente dr. Valdair Muglia, na sessão de abertura, ao saudar o grande número de participantes do evento.



CBR22 começou com as tradicionais homenagens a grandes nomes da radiologia no Brasil e no mundo e um belíssimo concerto do premiado pianista Arthur Moreira Lima na cerimônia de abertura. Receberam

Títulos de Membro Honorário do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), o realizador do tradicional Congresso: Antônio Westphalen (EUA), chefe e professor do serviço de Radiologia Abdominal do departamento de Radiologia e professor adjunto dos departamentos de Urologia e Radioterapia da Universidade de Washington, Seattle, EUA; Carlos Capiel (ARG), um dos fundadores do Instituto Radiológico da Argentina; e Regina Beets-Tan (NL), presidente da Sociedade Europeia de Radiologia (European Society of Radiology - ECR).

Foram agraciados com Medalha de Ouro do CBR: Dolores Del Carmen Bustelo (PR), presidente da Sociedade de Radiologia do Paraná (SRP); Ênio Rogachski (PR), membro da Comissão de Ensino do CBR; e Vanildo Ozelame (SC), ex-presidente do CBR.

O evento, marcou também, a eleição da dra. Cibele Alves de Carvalho (MG) como presidente do CBR para o biênio 2023/24, sucedendo ao dr. Valdair Muglia. Será a primeira mulher presidente do Colégio. Atual vice-presidente da instituição, Cibele Carvalho é especialista em Clínica Médica e Radiologia e Diagnóstico por Imagem, MBA pela FGV em Gestão de Hospitais e Serviços de Saúde, ex-presidente da Sociedade de Radiologia de Minas Gerais, onde atua como Conselheira Consultiva. Será empossada em janeiro de 2023.

MARATONA COM FORMATO INOVADOR

A tradicional Maratona Brasileira da Radiologia teve formato inovador, dividido em duas etapas: a primeira teve participação de todos os congressistas, resolvendo casos radiológicos espalhados estrategicamente pelo Congresso; a segunda, apenas com residentes que participaram da primeira fase. Os vencedores da 2ª fase da Maratona Brasileira de Radiologia (MBR22) foram: 1º lugar - Hospital Moinhos de Vento (RS); 2º lugar - Hospital Albert Einstein (SP); e 3º lugar - HC/UFPR.

Com uma programação científica elaborada por grandes nomes da radiologia, o CBR22 focou seu conteúdo em 16 subespecialidades, enriquecidas com inovações e sessões sobre Novidades na Literatura, Hot Topics, Casos Raros e Desafiadores, Tumor Board, Ponto e Contraponto, Como eu Laudo, cursos de atualização e outros. Além disso, o Congresso contou com quatro Arenas, com os temas Inovação, Humanidades, Radioproteção e Ultrassonográfica.

A Arena Inovação foi uma das grandes novidades. Um espaço dedicado ao debate amplo e multifacetado, indo além dos tradicionais conceitos de tecnologia e inteligência artificial. Um ambiente aberto a oportunidades de carreira, personalidades inspiradoras, empreendedorismo e espaço

para incubadoras e investidores do ramo. O Momento Pitch reuniu apresentações de startups inovadoras com foco em imagem com investidores e empreendedores da saúde.

CONEXÃO PROFISSIONAL

Outro destaque do Congresso foi o Momento Conexão Profissional, um espaço para conexão de profissionais ingressantes e “open to work” no mercado de trabalho com empresas e serviços de radiologia e diagnóstico por imagem. Representantes das organizações detalharam, em apresentações ao vivo, suas atividades e seu ambiente corporativo para atrair novos talentos. Ao mesmo tempo, residentes e radiologistas tiraram dúvidas a respeito do funcionamento das organizações, bem como oportunidades de carreira.

TRABALHOS CIENTÍFICOS

O CBR22 também teve apresentações de trabalhos científicos, com premiação para os melhores. O primeiro lugar no Ranking Geral ficou com o trabalho “Desenvolvimento de rede neural convolucional para o diagnóstico radiográfico de osteoartrite dos joelhos no Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto – Musculosquelético (ELSA-Brasil MSK)”, de Júlio Guerra Domingues, Daniella Castro Araújo, Luciana Costa-Silva, Alexei Manso Corrêa Machado, Luciana Andrade Carneiro Machado, Adriano Alonso Veloso, Sandhi Maria Barreto, Rosa Weiss Telles; o segundo ficou com o trabalho “A Convolutional Neural Network for the Automatic Quantification of Abnormal Lung

Parenchyma Attenuations from Chest Computed Tomography Images”, de Alysson Roncally Silva Carvalho, Juliana Wergles, Sandro Colli, Alan Ranieri, Rodrigo Basilio, Alessandro Severo Alves Melo, Bruno Hochhegger, Rosana Souza Rodrigues; e o terceiro com o trabalho “Treatment Response Assessment Maps (TRAM) Como diferenciador tumor encefálico viável de alterações pós-terapêuticas”, de Rodrigo Rodrigues de Sousa Moura, Henrique Queiroga Cartaxo, Adriano Nassri Hazin, Raphael Cavalcanti de Macedo Coelho, Luiza Souza Mendonça, Marcela Soares Santos, Francisco Aristófanes Coelho Sarmento Neto, Tatiana Moreira Fonseca, Mario Genuino Dourado Filho.

SIMPÓSIO DE QUALIDADE E GESTÃO DE CLÍNICAS TAMBÉM FOI SUCESSO

Paralelamente ao CBR22, o Colégio realizou, também no CentroSul, seu I Simpósio de Qualidade e Gestão de Clínicas, um evento exclusivo para o segmento, com temas sobre práticas seguras para o cuidado centrado no paciente, tendências do mercado de saúde, estratégias e desempenho para os serviços de imagem.

Mais de 100 participantes prestigiaram os 11 painéis com apresentações de metodologias, discussões e casos práticos de sucesso de renomadas instituições que contribuem para o conhecimento e aplicação das melhores práticas de qualidade e gestão em serviços de radiologia e imagem.

PIONEIRISMO

Inovação no HCFMUSP



Prof. Giovanni Guido Cerri

No primeiro dia do Congresso do CBR22 (01/09), o prof. Giovanni Guido Cerri, titular de Radiologia da FMUSP, coordenador da Comissão de Inovação do HCFMUSP (InovaHC), participou como palestrante e debatedor do evento na Arena Inovação, juntamente com grandes personalidades inovadoras na Radiologia, para um debate motivador com aqueles que têm interesse nessa área.

No painel Momento Personalidades Inovadoras, com o tema: Criando ambientes propícios e estimulando novas gerações de radiologistas para atuar em inovação, o prof. Cerri falou aos participantes sobre o InovaHC - Programa de Inovação Tecnológica do HCFMUSP, e a Inovação Aplicada - Gestão da Inovação como fator de sucesso. Nesta edição, o espaço visou apresentar inspirações práticas e reais da inovação em radiologia, com o intuito de ir além da tradicional ideia de abordar conceitos em tecnologia e inteligência artificial.

Em sua apresentação mostrou a atual estrutura do Complexo HCFMUSP – o maior da América Latina, o mapa dos atores e do ecossistema da inovação no HC. Segundo o coordenador: “O InovaHC é um catalisador de inovação em saúde conectando recursos e empreendedores a fim de gerar soluções que tornem a jornada do atendimento mais intuitiva, eficiente e iterável”, complementando que o programa atua em três pilares: inovação aberta; empreendedorismo e projetos estruturantes, e que conta com o suporte de Laboratórios de Inovação; Centro de Ciência para Desenvolvimento e Núcleo de Apoio a Pesquisa.

Entre os tópicos abordados, ele destacou a inovação tecnológica – desenvolvimento e incorporação, e a inovação na radiologia – tendências para a área, exemplificando com um projeto real em andamento. Ao final, falou sobre a realidade virtual, realidade aumentada e educação, e os impactos nesse novo contexto da radiologia e do diagnóstico por imagem.



Estudo revela que campanhas de conscientização sobre o câncer de mama, como o Outubro Rosa, elevam em até 39% a realização de mamografias no país

Um estudo realizado pela equipe de pesquisadores liderada pelo mastologista e ginecologista Dr. Marcelo Antonini, do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, revelou que campanhas de conscientização sobre o câncer de mama, como o Outubro Rosa, têm um papel importante no rastreamento da doença no Brasil e deveriam ser realizadas durante o ano todo e não apenas em outubro.

Publicado na revista científica *Public Health in Practice* em 9 de setembro passado, o estudo constatou que no mês da campanha e nos dois seguintes – outubro, novembro e dezembro – o número de mamografias realizadas no país aumenta 33%, 39% e 22% respectivamente em relação aos demais trimestres do ano. Isso ocorre principalmente em função da grande quantidade de informações sobre a doença veiculadas, que estimulam a mulher a se submeter ao exame.

Para chegar a esses resultados, a equipe estudou o número de mamografias realizadas entre janeiro de 2017 e dezembro de 2021 e os resultados obtidos, utilizando como fonte de informação a base de dados do DATA-SUS/SISMAMA (Sistema de Informação sobre Câncer de Mama). O levantamento apontou que, mesmo no início da pandemia, quando houve uma queda de mais de 60% no volume de exames, a quantidade de mamografias cresceu por influência do Outubro Rosa e voltou a se normalizar em 2021.

“O rastreamento é fundamental para a detecção precoce do câncer de mama, o que salva muitas vidas, reduz a morbidade do tratamento cirúrgico, quimioterápico e radioterápico, além de ser mais econômico para o sistema de saúde do que o tratamento nos estágios finais. O problema é que no Brasil o rastreamento é oportunístico, depende da vontade da paciente procurar o médico e dele solicitar o exame”, afirma Antonini.

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente entre as mulheres (com exceção do câncer de pele não melanoma) e a de maior mortalidade, segundo o Instituto Nacional do Câncer. O órgão estima o surgimento de mais de 66 mil novos casos da doença no país em 2022, o que faz da doença um problema de saúde pública, assim como ocorre no mundo todo, onde são registrados mais de 2 milhões de novos casos por ano.

O especialista ressalta que as campanhas como o Outubro Rosa são extremamente necessárias para atingir, em especial, a população carente e estimular as mulheres a buscar o exame. Mas defende um rastreamento contínuo, no qual a conscientização sobre o câncer de mama e a educação em saúde sejam incentivadas pelas sociedades médicas, pela mídia e pelo governo federal o ano todo, a exemplo do que ocorre em países como o Canadá e a Inglaterra. Ele também recomenda que os programas educativos incluam também a prevenção primária, com estímulos à prática de atividade física,

à redução da obesidade, do consumo de álcool e do tabagismo, fatores de risco para o câncer.

Segundo ele, tanto no Canadá quanto na Inglaterra, o sistema de saúde estimula ativamente o rastreamento do câncer de mama. Um exemplo: quando completam 40 anos, as mulheres são contactadas por WhatsApp ou telegrama e convocadas a comparecer a uma unidade de saúde para fazer mamografia. E bastam a presença delas e a idade adequada para que o exame seja realizado.

UM PROCESSO CONTÍNUO E ESPONTÂNEO

“Aqui no Brasil, além da realização do exame depender da vontade da mulher, a partir do momento que ela tem que procurar um posto de saúde e marcar consulta para o médico solicitar a mamografia, geramos uma grande barreira de acesso. Esta é uma das causas da pequena adesão ao rastreamento. Alguns estudos apontam que apenas 30% das mulheres na faixa etária recomendada pelo Ministério Saúde realizam o exame no Brasil. A dificuldade não está tanto na falta de mamógrafos, mas na falta de um processo espontâneo e contínuo de rastreamento, que incentive a paciente a fazer o exame na hora que atingir a faixa etária certa”, observa.

A idade do início do rastreamento também é uma questão que, na visão do mastologista, deveria ser antecipada. Atualmente, o Ministério da Saúde e o Inca (Instituto Nacional do Câncer) recomendam a mamografia como exame de rotina em mulheres sem sinais e sintomas de câncer de mama entre os 50 e 69 anos, a cada dois anos. Porém, vários países adotam parâmetros diferentes e mesmo no Brasil eles não são uma unanimidade.

“Eu preconizo o rastreamento a partir dos 40 até os 75 anos para pacientes de baixo risco, que é o que recomendam também a Sociedade Brasileira de Mastologia, a Associação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e o Colégio Brasileiro de Radiologia. Essa é a faixa etária ideal, pois os casos de câncer mais agressivos acontecem

na população entre os 40 e 50 anos, então essa população também precisa ser rastreada”, explica.

Antonini avalia que as dificuldades enfrentadas pelas mulheres brasileiras na prevenção do câncer de mama ocorrem também em outra etapa do processo: quando o exame aponta alterações e a paciente tem problemas tanto para fechar o diagnóstico de câncer de mama quanto para ser tratada caso ele se confirme.

“Há um funil nesta etapa. O sistema de saúde precisa atender mais rapidamente a demanda gerada pelos casos de mamografias alteradas. Isso também deveria ser automático para a paciente não depender de fila ou de agendamento. O programa de rastreamento ideal é aquele em que a paciente faz a mamografia e, se der alteração, ela



Dr. Marcelo Antonini, do Hospital do Servidor Público Estadual de SP e membro do Conselho da Sociedade Brasileira de Mastologia.

“É necessário uniformizar o acesso à mamografia para a população como um todo e também os exames de diagnóstico das alterações mamográficas, como a biópsia. Isso é fundamental para garantir uma assistência de qualidade”

já faz o exame complementar, a biópsia ou outra avaliação com ultrassom. Mas isso não acontece regularmente, o que dificulta a detecção precoce, porque ela faz o exame de imagem e demora para conseguir a biópsia, diz.

A diversidade regional no país e a disparidade de acesso à saúde também são empecilhos para o rastreamento, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado, de acordo com o médico.

“É necessário uniformizar o acesso à mamografia para a população como um todo e também os exames de diagnóstico das alterações mamográficas, como a biópsia. Isso é fundamental para garantir uma assistência de qualidade”, avalia.



CORI
Central de Operações
Radiológicas Inteligentes

EXCELÊNCIA EM TELEOPERAÇÃO

CONHEÇA Nossos BENEFÍCIOS:

-  Sua instituição não precisa se preocupar com os custos da equipe técnica, pois toda a equipe operacional é gerenciada pela CORI, composta de applications especializados com conhecimento operacional em RM e TC.
-  Operação de qualquer fabricante, realizando qualquer tipo de exames, 24 horas por dia.
-  Aumento de qualidade, eficiência operacional e entrega de KPIs mensais, contando com algoritmos que gerenciam a performance do cliente e agregando valor ao produto.

+ de 1000

EXAMES REALIZADOS POR DIA

97%

QUALIDADE SUPERIOR AO MERCADO



cori.med.br

med.corl
contato@cori.med.br
(11) 4858-4670

Ressonância Magnética da Mama no diagnóstico do câncer de mama

Com números que surpreendem, o debate em torno do rastreamento mamográfico ainda representa uma das maiores conquistas do nosso século. Os avanços tecnológicos e todo um trabalho de base realizado por especialistas, ao longo das últimas 3 décadas trouxeram novas expectativas para as pacientes. E, a dra Selma Bauab, diretora da Clínica Mama Imagem, em São José do Rio Preto, é uma dessas referências da especialidade.

Em entrevista ao jornal ID Interação Diagnóstica, falou sobre o papel da ressonância magnética, no diagnóstico das doenças mamárias. **Jornal ID – Dra. Selma, sabemos que o câncer de mama é uma doença heterogênea; o segundo câncer mais comum no mundo. Como podemos mudar esse cenário?**

Dra. Selma Bauab – Infelizmente, ele também é a causa mais frequente de morte por câncer entre as mulheres, sendo responsável por 13% de todas as mortes por câncer feminino em todo o mundo. No Brasil, de acordo com o INCA, foram 66.280 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio 2020-2022. Esse valor corresponde a um risco estimado de 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres. Para mudar o atual cenário, o diagnóstico precoce é fundamental para interromper a história natural da doença, contribuindo para a diminuição da mortalidade.

Jornal ID – Para termos um diagnóstico cada vez mais precoce, quais os métodos utilizados para detecção do câncer de mama?

Dra. Selma Bauab – A mamografia é o método de imagem consagrado para o rastreamento em massa do câncer de mama, demonstrado por estudos prospectivos, randomizados e controlados. Apesar dos frequentes debates em torno do rastreamento mamográfico, não há dúvida de que isso representa uma das maiores conquistas do nosso século.

A ultrassonografia mamária é um importante auxiliar da mamografia, principalmente na mama densa. Demonstra boa taxa de detecção de câncer de mama, mas com muitos falsos positivos, o que não permite sua utilização como método de rastreamento.

Em 1986, a Ressonância Magnética da Mama foi utilizada pela primeira vez em um estudo da mama e, a partir de então, esse método passou por avanços muito significativos,

mostrando-se importante na investigação do câncer de mama, especialmente em alguns grupos de mulheres.

Jornal ID – Com os avanços tecnológicos a ressonância magnética de mama vem demonstrando que é um método com alta sensibilidade para a detecção do câncer de mama. Na prática isto de confirma?

Dra. Selma Bauab – Quando comparada com os métodos utilizados para detectar o câncer de mama, a ressonância magnética oferece novas informações não só morfológicas, mas também o estudo funcional, e isto acrescenta informações que vêm antes das alterações morfológicas, permitindo o diagnóstico precoce dos cânceres mais importantes.

Vários estudos demonstram que ela pode, no estudo dinâmico pós-contraste demonstrar, através do realce da neoangiogênese, o início do crescimento tumoral, promovendo diagnóstico precoce, avaliação de foco adicional do câncer, avaliação da extensão da lesão e da mama contralateral.

Jornal ID – Pode destacar quais as vantagens da ressonância magnética de mama e os benefícios da sua utilização na busca do diagnóstico preciso e precoce?

Dra. Selma Bauab – A ressonância magnética é o método mais sensível para detecção do câncer invasivo da mama e, hoje, apresenta diversas indicações bem estabelecidas, como o

rastreamento de mulheres de alto risco, a avaliação do câncer oculto, o estadiamento pré-operatório e a avaliação da resposta à quimioterapia neoadjuvante.

Além da alta sensibilidade, não utiliza radiação ionizante, sendo necessário o uso de meio de contraste endovenoso. É necessário que o equipamento seja adequado, assim como o uso de bobina específica para mama e parâmetros e protocolos ajustados para permitir a melhor qualidade de imagem. Além disso, como na mamografia e na ultrassonografia, são necessários cuidados importantes para se obter um bom estudo. Durante a realização do exame, como na mamografia, é necessário um excelente posicionamento da mama em sua bobina específica.

Importante também, a explicação à paciente sobre a importância de permanecer o mais imóvel possível durante o exame e transmitir segurança a ela para diminuir a ansiedade. Esses cuidados, a compreensão da anatomia e fisiopatologia da mama, uma boa anamnese e o conhecimento dos outros métodos de imagem, formam a base para um estudo promissor.

Posso concluir que o sucesso da ressonância magnética está ligado aos avanços tecnológicos e à qualidade humana na aplicação desta tecnologia. Com isso, a conquista da confiabilidade no diagnóstico, com esforço de todos os envolvidos, vem crescendo, aumentando a importância da ressonância magnética no cenário da mama.



Dra. Selma Di Pace Bauab e dr. Tufik Bauab, na Clínica Mamagem em São José do Rio Preto.

Canon

CANON MEDICAL SYSTEMS DO BRASIL

Vantage Fortian

Com fluxo de trabalho repensado e projetado para aumentar a produtividade, a Vantage Fortian é equipamento focado em **Inteligência Artificial**, que apresenta grandes inovações com novas tecnologias, de maneira específica o **TabletUX**, **CeilingCamera** e **AutoScanAssist**, que visam oferecer um fluxo de trabalho otimizado e produtivo, projetados para economizar tempo durante a rotina, tornando os exames mais rápidos e agradáveis.



CANON MEDICAL SYSTEMS DO BRASIL
commercial.cmb@br.medical.canon
<https://br.medical.canon>

Made For life



Agregando valor à comunicação médica e ao cuidado clínico

Prático a radiologia há 18 anos. Terminei a residência de clínica médica em 2002 e concluí a de radiologia na Unifesp em 2004. Portanto, já estive dos dois lados da jornada do diagnóstico radiológico. Com a medicina interna, compreendi a importância de um laudo claro, didático e bem narrado. Como radiologista, entendo a dificuldade de expor as informações em um laudo escrito apartado das imagens.

Há cerca de 5 anos, percebi ser mais prático e efetivo descrever os achados dos estudos de imagem por meio de um vídeo curto e objetivo. Um relatório audiovisual (LAV) é um documento complementar ao laudo radiológico escrito.

A REVOLUÇÃO DOS RELATÓRIOS AUDIOVISUAIS

A radiologia é um campo inerentemente visual e a informação contida nos exames, pode ser muito melhor reportada de maneira audiovisual. Pensando nisso, desde 2015, em parceria com minha equipe de trabalho, estamos estudando e desenvolvendo internamente uma maneira de entrega de laudo radiológico audiovisual (LAV) a partir de capturas de tela.

Os LAV fornecem mais informações do que os relatórios de radiologia padrão. Neles, os radiologistas fornecem comentários em vídeo sobre as imagens, explicando quaisquer anormalidades detalhadamente.

Cada laudo audiovisual, portanto, pode se tornar uma verdadeira consultoria profissional. Além de compreender mais profundamente as alterações presentes no exame do paciente, o médico se familiariza com as características das imagens produzidas por uma tecnologia e seus respectivos significados semiológicos.

Nossa proposta inicial foi entregar o laudo audiovisual para os colegas médicos solicitantes como forma de consultoria digital. Esse arquivo contém um vídeo de

aproximadamente 2 minutos, em que os achados principais são descritos com a máxima clareza demonstrativa. Os resultados da pesquisa foram publicados em 2019 no periódico Journal of Digital Imaging.

O PRESENTE E FUTURO DA RADIOLOGIA

Experiência do médico assistente e do paciente — Os médicos solicitantes não são os únicos interessados em laudos radiológicos. A radiologia está deixando de ser um campo de prática baseado em volume para um campo de prática baseado em valor e centrada no paciente.

Em um estudo com 200 médicos, Sadigh et al (2015) identificaram que 80% deles eram fortemente mais propensos a indicar, para os pacientes, radiologistas que emitem laudos multimídia, 79% deles também preferiam recomendá-los aos colegas de profissão.

Radiologista como consultor diagnóstico — Os problemas de má comunicação com o médico assistente representam o erro mais frequente em laudos radiológicos (Brighman, 2015). Embora a maioria dos laudos radiológicos sejam úteis, alguns não respondem à questão clínica e fornecem medidas sem que sua significância seja abordada.

Os médicos solicitantes geralmente lutam com frases complexas, termos vagos, erros ortográficos, abreviações e terminologia não padronizada. Com o uso de modelos digitais (templates), em que apenas substituímos alguns campos dos relatórios, as chances desse tipo de ocorrência aumentam.



Dr. Luiz Pecci Neto

No estudo que conduzimos, 100% dos médicos disseram que o relatório audiovisual respondeu à pergunta clínica completamente. 82% concordam totalmente e 12% parcialmente com a afirmativa de que os LAVs facilitam a compreensão das alterações radiológicas. 100% deles também acreditam que os LAVs melhoram o entendimento de casos mais complexos e são suficientes para a tomada de decisão clínica.

CONCLUSÃO: CONSTRUINDO A RADIOLOGIA DO FUTURO

Vivemos um momento de transformação digital em que o surgimento de tecnologias substituiu gradativamente modelos de trabalho tradicionais. Por exemplo, a inteligência artificial vem sendo testada para interpretar exames de imagem, produzindo resultados bastante semelhantes aos produzidos por radiologistas treinados.

Nesse sentido, é fundamental questionar como podemos nos fazer insubstituíveis. Para superar a automação do aprendizado de máquina, o automatismo da confecção de laudos escritos precisa ser superado pela geração de valor real ao médico referenciador e ao paciente.

Podemos utilizar as tendências tecnológicas para fortalecer a medicina de imagem. Por exemplo, com o multiverso, a telemedicina e a realidade virtual, a imersão multimídia tende a ser cada vez mais valorizada. Os laudos audiovisuais, portanto, aproximam a radiologia do futuro.

(*) Dr. Luiz Pecci Neto

Médico Radiologista Unifesp – HCOR, Alta Teleimagem
Membro dos Comitês de Laudos e Inovação o CBR

FDR Xair

O valor da inovação redefinindo fronteiras

Inteligência artificial
detecta até 10 doenças*







Radiografia digital de alta resolução



Portátil e leve (3,5 kg)



Radiação baixa

Saiba mais:



*Para a detecção correta, é necessário o uso da placa FDR DEVO-II em conjunto com o FDR Xair.

HC entrega sua rede privada 5G para melhorias de serviços na saúde

A iniciativa do InovaHC está em fase de testes no Instituto de Radiologia (InRad), que realizou encontro com os demais parceiros, no mês de setembro, para marcar o início das operações. O ato foi sediado no InRad HCFMUSP, com a presença do prof. Giovanni Guido Cerri e do dr. Cesar Higa Nomura, presidente da Sociedade Paulista de Radiologia e diretor da área da imagem do InCor e do Hospital Sirio Libanês.



núcleo de inovação do maior complexo hospitalar da América Latina, o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP), anunciou o lançamento de sua rede privada 5G para testes de conectividade avançada na saúde: o projeto OpenCare 5G.

Esta é a primeira rede 5G brasileira na saúde com a adição de dois conceitos inovadores. A rede privada, uma faixa de frequências dedicada para tráfego exclusivo de empresas, não concorre com a ocupação da rede pública de telefonia celular dos consumidores finais. O conceito de Open RAN (do inglês Open Radio Access Networks ou Rede de Acesso de Rádio Aberto) flexibiliza a combinação de diversos provedores de soluções, permite a participação de novos entrantes de tecnologias e entrega uma solução de conectividade mais customizada.

O projeto OpenCare 5G do InovaHC conta com a parceria de um ecossistema diversificado de tecnologia, telecomunicações, agência de apoio ao desenvolvimento produtivo, universidade e instituição financeira. É coordenado pela Deloitte e tem a participação do Itaú Unibanco, Siemens Healthineers, NEC, Telecom Infra Project (TIP), Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP).

O diretor executivo do InovaHC, Marco Bego, destaca o caráter inovador desse projeto e os ganhos para a sociedade. “Ao utilizar casos reais de atendimento à saúde, estamos entendendo como a conectividade do 5G em Open RAN poderá ser um habilitador de serviços em diversas áreas da medicina, colaborando para melhorar a jornada do paciente e prover mais qualidade e acesso aos serviços de saúde.”

FASE DE TESTES

Dentro das dependências do Hospital das Clínicas foram instaladas duas antenas 5G em ambientes distintos. Em uma das salas são utilizados equipamentos de ultrassom e de tomografia, e em outra sala ocorre a coordenação remota da execução dos exames. Para a camada de conectividade são testados os conceitos de desagregação e interfaces abertas de Open RAN, com componentes instalados tanto no ambiente do HC como no datacenter do Itaú.

Os testes iniciais se mostraram promissores. O 5G privativo entregou taxas de latência (atraso na transmissão dos dados de uma ponta a outra) em torno de 20 milissegundos e sustentou banda acima de 300 Mbps. Estes resultados só eram possíveis anteriormente em redes cabeadas. Latências maiores acarretariam perda de sincronismo entre quem coordena e quem executa a atividade médica, impedindo uma comunicação efetiva.

Dentro dos próximos 60 dias, otimizações devem reduzir mais a latência, além de ser realizado um mapeamento completo do comportamento das aplicações e oportunidades de melhorias.

PRÓXIMAS ETAPAS

Para atingir o objetivo de universalização do atendimento remoto de saúde universal, o projeto OpenCare 5G foi concebido com duas etapas de expansão. Após a conclusão do piloto dentro das dependências do HC, será executado um piloto com o atendimento remoto em uma cidade do interior do estado de São Paulo para uma experiência real de condução de atividades em áreas urbanas.

Desta experiência, prevê-se uma expansão em escala nacional, com centros regionais de apoio aos profissionais de saúde. De igual maneira, será executado um piloto em área remota do país na região amazônica para o entendimento da adaptação do teleatendimento em situações com menos infraestrutura. Com as lições aprendidas, espera-se expansão para demais localidades de perfil demográfico similar.

REDE DE PARCEIROS

Além de criar um ambiente para testes de 5G aplicável em diversos casos de saúde no HC, o OpenCare 5G atraiu investidores dos setores de tecnologia, telecomunicações e indústria farmacêutica, promove pesquisas na medicina e engenharia e fomentará o ecossistema de tecnologia



Armando Lopes, diretor da Siemens Healthineers fala sobre “o comportamento de suas soluções na tecnologia 5G”

nacional, por meio das medtechs e healthtechs.

Maior organização de serviços profissionais do mundo, a Deloitte está coordenando o projeto. Marcia Ogawa, sócia-líder da Indústria de Tecnologia, Mídia e Telecom da Deloitte, analisa como tem sido o trabalho com o ecossistema de empresas ao longo destes 12 meses de trabalho. “A interação entre as empresas envolvidas é fundamental para a troca de conhecimento em uma nova forma de prover serviços de telecomunicações e saúde. Vimos importantes avanços e temos convicção que serão importantes para a atração de investimentos para as próximas etapas do projeto, que envolvem a ampliação do acesso à rede pública para democratização de exames, dentre outros aspectos”, destaca Marcia.

Líder em tecnologia médica, a Siemens Healthineers utiliza a oportunidade para entender o comportamento de suas soluções na rede 5G e a evolução da conectividade remota dos equipamentos. “Os equipamentos de ultrassonografia portátil já são empregados em atendimento às populações ribeirinhas. A cooperação remota entre profissionais de saúde para equipamentos de imagem já faz parte da nossa linha de serviços e a escalabilidade é o próximo passo para poder impactar positivamente a vida dos pacientes”, comenta Armando Lopes, diretor geral da área de Imagem e Digitalização da Siemens Healthineers para a América Latina.

O Itaú Unibanco disponibilizou pela primeira vez espaço em seu datacenter para abrigar uma solução não relacionada ao setor financeiro. “É uma mudança de paradigma para nós a entrada de um parceiro externo em nosso datacenter de alta disponibilidade. Estamos muito contentes em compartilhar a nossa expertise em tecnologia para viabilizar um projeto inovador em saúde, em linha com nossas diretrizes de provocar um impacto social

positivo na vida das pessoas”, explica Fábio Napoli, diretor de tecnologia no Itaú Unibanco.

O Telecom Infra Project (TIP) cumpre sua função de comunidade local de empresas e organizações, para trazer expertise em soluções de infraestrutura aberta como o Open RAN. “Através de nossas plataformas iremos disponibilizar um blueprint, documento com o detalhamento da solução utilizada no HC, testes, boas práticas e lições aprendidas. Nossos membros têm acesso a este conhecimento, aprimorando de forma coletiva suas soluções”, explica Sriram Subramanian, gerente global de Sistema de Integração e líder técnico de Soluções de Rede Privada 5G do TIP.

A atuação da NEC é essencial na iniciativa por sua capacidade de integradora de soluções, ocupando-se desde a importação de equipamentos, configuração de máquinas, gerenciamento do projeto técnico, e coordenação de testes. “A participação nesse projeto vem totalmente ao encontro da atuação da NEC, uma vez que permitiu combinar nossa ampla experiência em integração ao fato de sermos líderes globais em OpenRAN. Além disso, o conceito do OpenCare 5G está profundamente alinhado com os nossos valores, entre eles o de contribuir por meio da tecnologia para uma sociedade mais moderna e sustentável, em todos os aspectos”, afirma Roberto Murakami, CTO da NEC na América Latina.

No projeto, a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), contribuiu com recursos para a contratação de 7 profissionais de perfis multidisciplinares que, no prazo de 24 meses, avaliarão a performance da rede 5G, a jornada dos médicos e pacientes, e aplicações a serem desenvolvidas para telerradiologia. “O OpenCare 5G

nos dá a possibilidade de avançarmos na nossa missão tanto de estimular a adoção de tecnologias inovadoras na área da saúde quanto de contribuir para a formação de profissionais qualificados para o setor. Além disso, trata-se de uma parceria pioneira que testa soluções com o objetivo de trazer maior qualidade de vida à população, o que, para nós, representa a principal finalidade das evoluções tecnológicas”, afirma o presidente da ABDI, Igor Calvet.

A Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), referência nacional e considerada a mais completa faculdade de engenharia da América Latina fornecerá para o projeto subsídios para teses de mestrado e de doutorado. É também desejo a criação de um núcleo conjunto entre a Faculdade de Medicina e a Escola Politécnica para projetos multidisciplinares de conectividade avançada aplicada à saúde. “O 5G é apenas um ponto de partida em uma jornada mais ampla de conectividade avançada. Conforme a evolução da tecnologia, o país precisa estar à frente do estudo das redes de dados sem fio, de maneira contínua e estruturada, levando em consideração nossas necessidades em um país tão heterogêneo”, afirma Moacyr Martucci Júnior, professor titular da Poli-USP.

O INOVAHC

O Núcleo de Inovação Tecnológica – InovaHC - conecta empreendedores e recursos, a fim de gerar soluções de inovação em saúde mais eficientes para gestores, médicos e pacientes. Para isso, atua com três frentes: In.cube (Incubadora de ideias), In.pulse (Aceleradora de negócios) e In.pacte (impacta pessoas por meio do apoio à potencialização e à escalabilidade dos negócios desenvolvidos). Sua proposta geral está de acordo com as leis estadual e federal, que têm como motivação tornar a inovação tecnológica um componente estratégico de economia e desenvolvimento.



Avaliação por Imagem da Mama em Transgênero

INTRODUÇÃO

Estima-se que 8 a 25 milhões de pessoas pelo mundo se identificam como indivíduo transgênero, uma prevalência de 4.6 em cada 100.000 pessoas. É previsto um aumento deste número, devido a crescente visibilidade e aceitação. Portanto, torna-se fundamental que o radiologista aumente seu conhecimento para realizar uma abordagem adequada por imagem da mama nesta população.

TERMINOLOGIA

A nomenclatura para o espectro de identidade de gênero vem sofrendo mudanças ao longo dos anos. Vem ocorrendo uma evolução no sentido de reduzir a estigmatização desta condição clínica.

Identidade de gênero é a percepção própria (senso) do seu gênero - masculino, feminino ou algum outro no espectro de gênero (não-binário, queer, agênero, fluido...). Indivíduo transgênero é aquele cuja Identidade de gênero difere do sexo designado ao nascimento.

Mulher transgênero é o Indivíduo com identidade de gênero feminino, designado do sexo masculino ao nascimento. Homem Transgênero é o Indivíduo com identidade de gênero masculino, designado do sexo feminino ao nascimento. Indivíduo Cisgênero é aquele cuja Identidade de gênero se alinha com o sexo designado ao nascimento.

Identidade de gênero difere de Orientação Sexual que está relacionada à atração emocional e sexual, podendo o indivíduo ser heterossexual, homossexual, assexual, bissexual ...

Processo de afirmação de gênero ou Transição consiste em ações nas quais o indivíduo muda a sua aparência física para se alinhar com sua identidade de gênero, através de hormonioterapia e de cirurgias de afirmação de gênero, como por exemplo: aumento da mama na mulher transgênero; retirada do tecido mamário e reconstrução torácica no homem transgênero; genitoplastia de feminilização e de masculinização.

Nome social é o nome escolhido pelo indivíduo para representar sua identidade de gênero. É mandatório, por lei, ter no cadastro do paciente, onde passará por atendimento médico, a opção de nome social. O nome do registro civil pode ser necessário para comparação com exames anteriores, se existirem atendimentos prévios. Há casos em que não existe nome social, pois já foi trocado o nome no registro civil.

É importante que o médico tenha conhecimento do sexo do paciente ao nascimento e do gênero de identificação para um diagnóstico preciso.

Deve ser feito um treinamento de todos os profissionais para que não ocorra nenhum tipo de discriminação. É importante o uso de termos adequados e pronomes escolhidos pelo paciente, que se sentirá num ambiente de acolhimento e inclusão.

MULHER TRANSGÊNERO

Uma grande parte das mulheres transgênero faz **Tratamento Hormonal para Afirmação de Gênero** com o uso de hormônios feminilizantes. A base é o estrogênio - estradiol por via oral, transdérmica ou parenteral, responsável pelas características sexuais secundárias; e um antiandrogênio - como a espironolactona, para suprimir a testosterona.

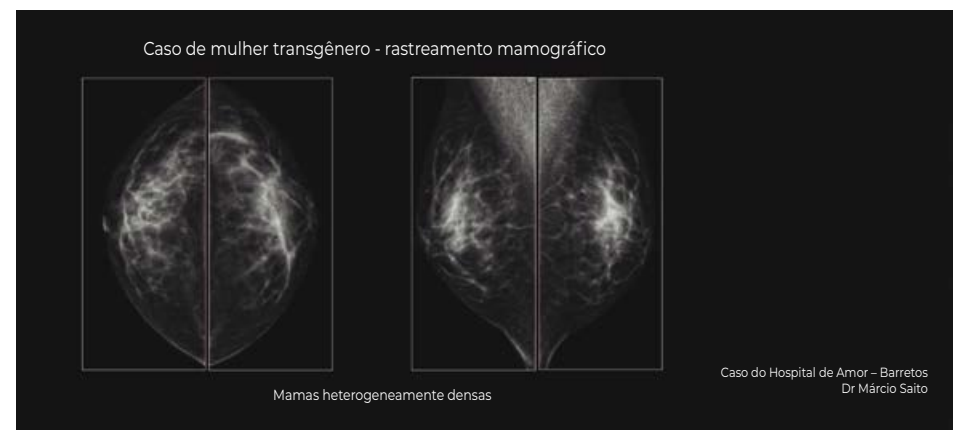
As mudanças hormonais incluem: crescimento mais lento de pelos no corpo e na face; redistribuição da gordura corporal; redução do volume testicular e atrofia prostática; desenvolvimento mamário, entre outras.

Desenvolvimento mamário

O broto mamário aparece após 3 a 6 meses do início da hormonioterapia e o crescimento nanário máximo ocorre em 2-3 anos. O estágio 5 de Tanner raramente é alcançado.



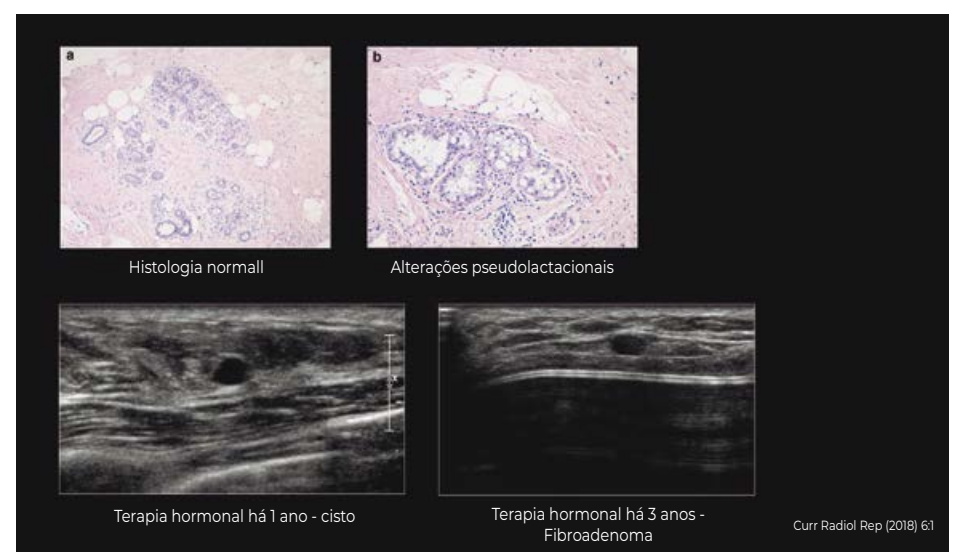
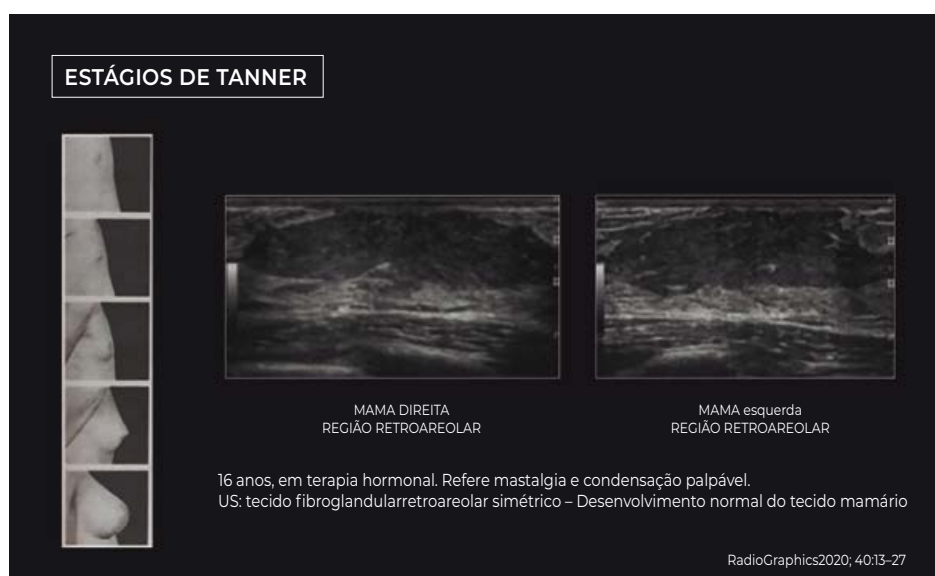
Na Mamografia pode ser visto uma variação da densidade mamária. Um estudo realizado com 50 mulheres transgênero recebendo terapia estrogênica, mostrou que uma grande parte (60%) foi avaliada como tendo mamas densas ou extremamente densas, não havendo correlação entre a densidade mamária e o nível estrogênico ou o regime hormonal administrado.



Histologicamente, a mulher transgênero que recebe altas doses de estrogênio, desenvolve tecido mamário semelhante ao da mulher cisgênero, constituído de ductos mamários, lóbulos e ácinos. Isto é diferente da Ginecomastia no homem cisgênero, onde ocorre um discreto aumento, no plasma, da relação estrogênio/androgênio, causando hiperplasia ductal e estromal - que comumente se manifesta como densidade nodular subareolar.

Então, patologias semelhantes as que são vistas na mulher cisgênero são vistas na mulher transgênero, como:

- Hiperplasia de ductos e ácinos: as alterações pseudolactacionais - que podem causar fluxo papilar
- Lesões mamárias benignas: cistos, fibroadenomas, Hiperplasia pseudoangiomatosa do estroma
- Lesões malignas: - carcinoma ductal e lobular
- caso de tumor filóides maligno já foi relatado



A exata relação entre **Terapia Hormonal e Risco de Câncer de Mama** em Mulheres Transgênero não é bem definida. Este risco potencial é extrapolado do aumento de risco de câncer de mama nas mulheres cisgênero na pós-menopausa que fazem reposição hormonal com estrogênio-progesterona e sustentado por um aumento do número de casos relatados de câncer de mama em mulheres transgênero.

Acredita-se que o risco aumenta em um período relativamente curto de uso do estrogênio. Entretanto, a **incidência de câncer de mama**, é incerta devido a um inadequado armazenamento de dados (informações epidemiológicas) e a falta de estudos longitudinais.

Alguns estudos foram realizados para tentar definir a incidência de câncer de mama na população transgênero. Em um estudo retrospectivo (Breast Cancer Res Treat 2015; 149(1):191-198.), com 3566 mulheres transgênero, realizado entre 1996 a 2013, a taxa de incidência foi menor comparada com a da mulher cisgênero, e maior comparada com a do homem cisgênero. Foi observado doença em estágio avançado. Os autores concluíram que rastreamento com mamografia anual pode ser realizado.

Um estudo retrospectivo holandês (BMJ 2019; 365: 11652), com 2260 mulheres transgênero e 1229 homens transgênero mostrou risco aumentado na mulher transgênero comparado com homem cisgênero – mas menor que na mulher cisgênero. No homem transgênero, mostrou menor risco comparado com mulher cisgênero. Concluiu se que os guidelines de rastreamento para indivíduos cisgênero são suficientes para indivíduos transgênero usando terapia hormonal.

Numerosos relatos de casos têm sido publicados de câncer de mama em mulheres transgênero. Uma análise de 2 casos de câncer de mama, juntamente com 8 casos da literatura (BMJ 2019; 365: 11652), mostrou surgimento do câncer em idade mais jovem e ser mais frequente câncer receptor de estrogênio negativo (comparado ao homem cisgênero).

Rastreamento

Não há estudos avaliando a **eficácia** do rastreamento na população transgênero na redução da mortalidade por câncer de mama.

Embora exista falta de dados baseados em evidência, o rastreamento mamográfico tem sido sugerido para mulheres transgênero com fatores de risco, incluindo o uso de hormônio há mais de 5 anos, em vários artigos e guidelines institucionais.

RASTREAMENTO

MULHER TRANSGÊNERO COM TERAPIA HORMONAL HÁ MAIS DE 5 anos	
UCSF Center of Excellence for Transgender Health	Mamografia de rastreamento bienal, começando aos 50 anos
Fenway Health	Mamografia de rastreamento anual, começando aos 50 anos
ACR / SBI Guideline	Mamografia de rastreamento 1-2 anos, começando aos 40-50 anos
CBR / SBPC ML / SBEM	Mamografia a cada 1-2 anos, a partir dos 50 anos

Muitos guidelines ressaltam a importância de outros fatores de risco: Mutação genética, Condições genéticas – Síndrome de Klinefelter, obesidade (índice de massa corporal > 35), história pessoal e familiar de câncer de mama

ACR/SBI: American College of Radiology, Society of Breast Imaging

CBR/SBPC ML/SBEM: Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica Medicina Laboratorial, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia.

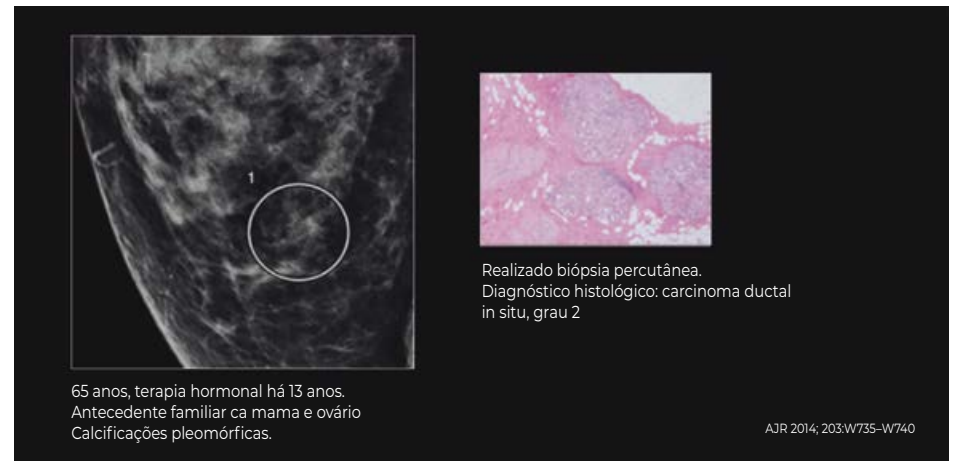
Critérios de Adequação publicado pelo American College of Radiology em novembro/21, com painel de experts, mostrando alguns cenários para mulheres transgênero

<p>≥ 40 anos Hormônio ≥ 5 anos Risco habitual</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">Tomossíntese</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">- pode ser apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Mamografia</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- pode ser apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Ultrassom</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem e com cont</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem contraste</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> </table>	Tomossíntese	- pode ser apropriado	Mamografia	- pode ser apropriado	Ultrassom	- usual/e não apropriado	RM sem e com cont	- usual/e não apropriado	RM sem contraste	- usual/e não apropriado
Tomossíntese	- pode ser apropriado										
Mamografia	- pode ser apropriado										
Ultrassom	- usual/e não apropriado										
RM sem e com cont	- usual/e não apropriado										
RM sem contraste	- usual/e não apropriado										
<p>≥ 25-30 anos Hormônio ≥ 5 anos Alto risco</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">Tomossíntese</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Mamografia</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Ultrassom</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem e com cont</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem contraste</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> </table>	Tomossíntese	- usual/e apropriado	Mamografia	- usual/e apropriado	Ultrassom	- usual/e não apropriado	RM sem e com cont	- usual/e não apropriado	RM sem contraste	- usual/e não apropriado
Tomossíntese	- usual/e apropriado										
Mamografia	- usual/e apropriado										
Ultrassom	- usual/e não apropriado										
RM sem e com cont	- usual/e não apropriado										
RM sem contraste	- usual/e não apropriado										
<p>Qualquer idade Sem uso de hormônio, ou há a menos de 5 anos Risco habitual</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">Ultrassom</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Tomossíntese</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Mamografia</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem e com cont</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem contraste</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> </table>	Ultrassom	- usual/e não apropriado	Tomossíntese	- usual/e não apropriado	Mamografia	- usual/e não apropriado	RM sem e com cont	- usual/e não apropriado	RM sem contraste	- usual/e não apropriado
Ultrassom	- usual/e não apropriado										
Tomossíntese	- usual/e não apropriado										
Mamografia	- usual/e não apropriado										
RM sem e com cont	- usual/e não apropriado										
RM sem contraste	- usual/e não apropriado										
<p>Alto risco: história pessoal de ca de mama ou radiação torácica entre 10-30 anos, predisposição genética. História familiar de ca de mama ou ovário, não testada com parentesco de primeiro grau com predisposição genética.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">Tomossíntese</td> <td style="width: 50%; border: 1px solid #444; padding: 2px;">- pode ser apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Mamografia</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- pode ser apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem e com cont</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">RM sem contraste</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">Ultrassom</td> <td style="border: 1px solid #444; padding: 2px;">- usual/e não apropriado</td> </tr> </table>	Tomossíntese	- pode ser apropriado	Mamografia	- pode ser apropriado	RM sem e com cont	- usual/e não apropriado	RM sem contraste	- usual/e não apropriado	Ultrassom	- usual/e não apropriado
Tomossíntese	- pode ser apropriado										
Mamografia	- pode ser apropriado										
RM sem e com cont	- usual/e não apropriado										
RM sem contraste	- usual/e não apropriado										
Ultrassom	- usual/e não apropriado										

ACR Appropriateness Criteria Transgender Breast Cancer Screening
Journal of the American College of Radiology
Volume 18 Number 115 November 2021

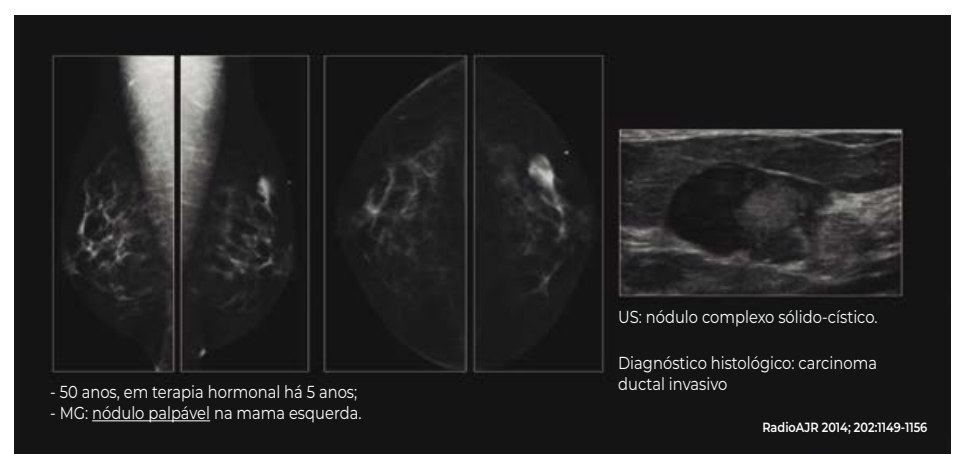
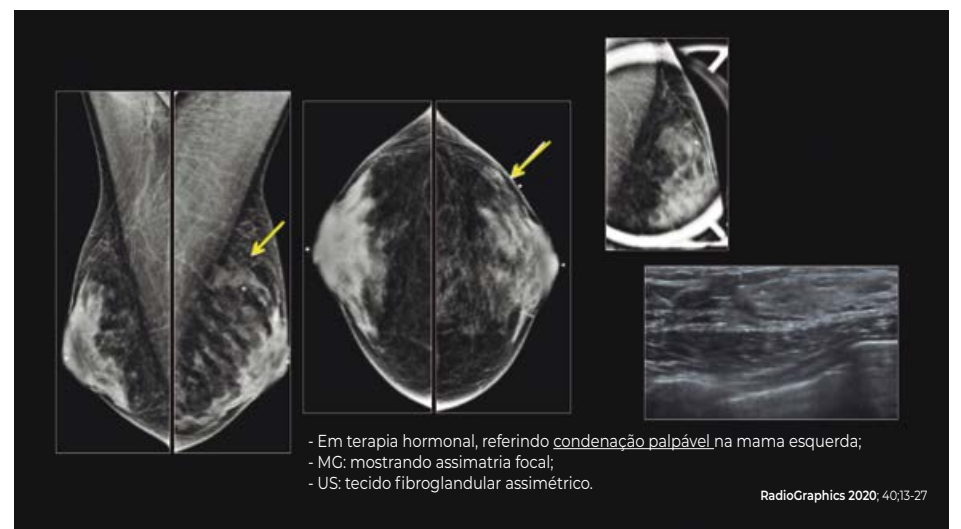
Diagnóstico

Na reconvocação para avaliação diagnóstica por achado na mamografia de rastreamento, pode ser seguido as mesmas recomendações para mulheres cisgênero - Realizar incidências mamográficas adicionais, ultrassonografia e biópsia se necessário.



As mulheres transgênero podem apresentar os mesmos sintomas mamários das mulheres cisgênero. Nos exames diagnósticos a abordagem é semelhante, com mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética, se necessário.

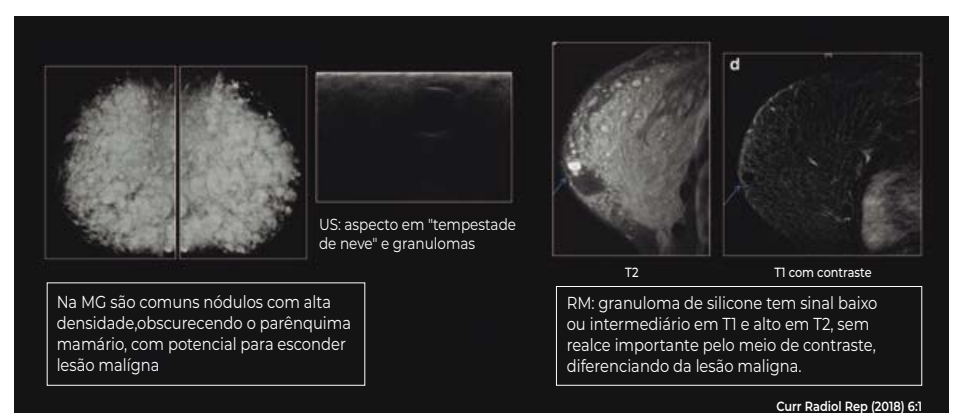
Anormalidades palpáveis podem representar parênquima mamário, lesões benignas ou malignas.



Fluxo papilar, se bilateral, claro, não espontâneo, pode representar alterações fisiológicas. Porém se unilateral, hemático e espontâneo, deve se iniciar a avaliação com ultrassonografia, se antes dos 30 anos e mamografia e ultrassonografia se após os 30 anos.

Cirurgia para aumento das mamas com implantes mamários são comuns. As recomendações para avaliação da integridade e de alterações nos implantes, também são semelhantes à mulher cisgênero com mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética. Existem relatos de casos de Linfoma anaplásico de grandes células.

Uma prática proibida, mas muito comum nas mulheres transgênero é a Injeção de preenchedores, como silicone líquido, óleo mineral, parafina líquida e hydrogel, que tem alta probabilidade de causar complicações, com formação de granulomas e/ou fibrose, que dificultam a avaliação do parênquima mamário. A Ressonância magnética com contraste é o exame de escolha para avaliação do parênquima mamário.



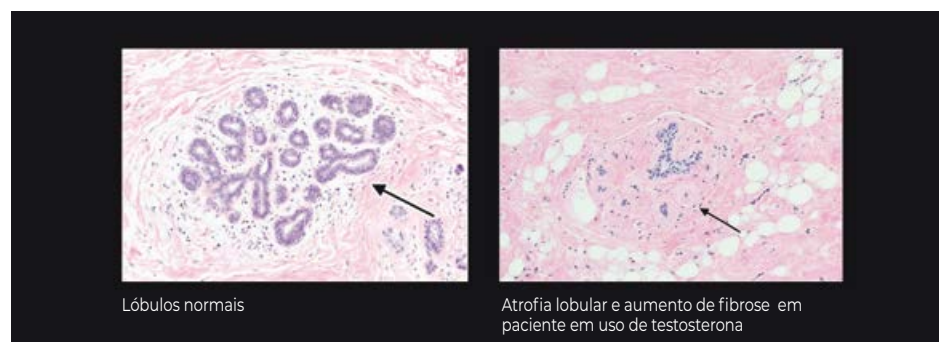
Avaliação por Imagem da Mama em Transgênero

HOMEM TRANSGÊNERO

Uma grande parte dos homens transgênero faz **Tratamento Hormonal para Afirmação de Gênero** com o uso de hormônios. A base é a testosterona, com injeções intramusculares ou transdérmica, responsável pelas características sexuais secundárias. A progesterona raramente é necessária para cessar o fluxo menstrual. As mudanças das características sexuais se completam em até 5 anos.

Junto com a terapia hormonal pode ser feito o tratamento cirúrgico para afirmação de gênero com remoção do tecido mamário e reconstrução do tórax masculino, com retirada do excesso de pele e obliteração da prega inframamária. É importante estar atento ao tipo de cirurgia realizada, se realmente foi retirado o tecido mamário. Não há dados que apoiem o rastreamento mamográfico nestas pacientes, embora existam casos relatados de câncer de mama em tecido mamário residual. Mamografia antes de cirurgia de retirada das mamas pode ser feita em pacientes com idade indicada.

Tem sido demonstrado que a terapia por longo tempo com testosterona reduz o tecido glandular mamário e promove a formação de tecido conjuntivo.



Não é claro se a **Terapia com Testosterona** altera o **Risco de Câncer de Mama**. Alguns autores teorizam o desenvolvimento de neoplasias estrogênio-dependentes, pois parte da testosterona administrada é convertida em estrogênio. Entretanto, estudos têm demonstrado nenhum aumento da incidência de câncer de mama neste grupo. Um estudo com 100 espécimes de adenomastectomia de homens transgênero (cirurgia para afirmação de gênero), em uso de androgênio por 2-9 anos, mostrou redução do tecido glandular e proliferação de fibrose, e nenhum caso de hiperplasia atípica ou carcinoma in situ. (Reprod Biomed Online. 2010;20(4):553-8).

Mais estudos robustos são necessários para definir os efeitos da terapia com testosterona no risco de câncer de mama.

Rastreamento

Nos guidelines para rastreamento do câncer de mama em homens transgênero as recomendações variam com idade, fatores de risco e história de cirurgia, independente de terapia hormonal.

RASTREAMENTO – HOMEM TRANSGÊNERO		
	HOMEM TRANSGÊNERO SEM CIRURGIA	HOMEM TRANSGÊNERO COM CIRURGIA (Retirada do tecido mamário)
UCSF Center of Excellence for Transgender Health	Rastreamento semelhante ao da mulher cisgênero	Nenhuma evidência para rastreamento
Fenway Health	Rastreamento semelhante ao da mulher cisgênero	Exame clínico anual do tórax e axilas
ACR / SBI Guideline	Mamografia de rastreamento anual, começando aos 40 anos	Orientação sobre pequeno risco de câncer no tecido residual
CBR / SBPC ML / SBEM	Siga as recomendações para mulheres cisgênero	

Critérios de Adequação publicado pelo American College of Radiology em novembro/21, com painel de experts, mostrando alguns cenários para homens transgênero

Risco intermediário: história pessoal de ca de mama, neoplasia lobular, hiperplasia ductal atípica, ou 15-20% de risco de ca de mama	Cirurgia retirada mamas Qualquer idade Qualquer risco	Ultrassom - usual/e não apropriado Tomossíntese - usual/e não apropriado Mamografia - usual/e não apropriado RM sem e com cont - usual/e não apropriado RM sem contraste - usual/e não apropriado
Alto risco: predisposição genética para ca de mama ou não testado com parente de primeiro grau com predisposição genética, radiação torácica entre 10-30 anos, risco ≥ 20% ao longo da vida	Mamoplastia ou nenhuma cirurgia ≥ 40 anos Risco habitual	Tomossíntese - usual/e apropriado Mamografia - usual/e apropriado Ultrassom - usual/e não apropriado RM sem e com cont - usual/e não apropriado RM sem contraste - usual/e não apropriado
	Mamoplastia ou nenhuma cirurgia ≥ 30 anos Risco intermediário	Tomossíntese - usual/e apropriado Mamografia - usual/e apropriado Ultrassom - pode ser apropriado RM sem e com cont - pode ser apropriado RM sem contraste - usual/e não apropriado
	Mamoplastia ou nenhuma cirurgia ≥ 25-30 anos Alto risco	Tomossíntese - usual/e apropriado Mamografia - usual/e apropriado RM sem e com cont - usual/e apropriado Ultrassom - pode ser apropriado RM sem contraste - usual/e não apropriado

ACR Appropriateness Criteria Transgender Breast Cancer Screening Journal of the American College of Radiology Volume 18 Number 11S November 2021

Diagnóstico

O câncer de mama no homem transgênero que não realizou adenomastectomia tem a apresentação semelhante ao da mulher cisgênero, sendo a abordagem por imagem semelhante.

No caso de fluxo papilar unilateral, hemático, espontâneo, em pacientes que não realizaram adenomastectomia bilateral e abaixo dos 30 anos, realizar US e se necessário MG; se mais de 30 anos - MG ou US primeiro. Após adenomastectomia bilateral: considerar US.

Nas alterações palpáveis após cirurgia para afirmação de gênero, a abordagem é semelhante a de pós mastectomia na mulher cisgênero - iniciar com US e se necessário RM. Podem ocorrer complicações como seromas, hematomas e abscessos. O câncer de mama pode ocorrer no tecido mamário residual e geralmente é diagnosticado clinicamente, como nódulo palpável.



RESUMINDO

- Deve ser feito treinamento de todos os profissionais para se criar um ambiente seguro e acolhedor;
- Avaliação Diagnóstica nos indivíduos transgênero: semelhante a mulher cisgênero;
- Rastreamento na Mulher Transgênero varia de acordo com a idade, tempo de uso de estrogênio e fatores de risco;
- Homem Transgênero que não realizou cirurgia - rastreamento semelhante ao da mulher cisgênero, independente do uso de testosterona;
- Homem Transgênero que realizou cirurgia - não existe evidência para rastreamento. Considerar exame clínico;
- Mais estudos prospectivos grandes são necessários para definir o exato risco de câncer de mama na população transgênero e reforçar os guidelines para rastreamento.

REFERÊNCIAS

- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), Sociedade Brasileira de Patologia Clínica Medicina Laboratorial e Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem. Posicionamento Conjunto Medicina Diagnóstica inclusiva: cuidando de pacientes transgênero. Rio de Janeiro, 2019.
- Center of Excellence for Transgender Health, Department of Family and Community Medicine, University of California San Francisco. Guidelines for the Primary and Gender-Affirming Care of Transgender and Gender Nonbinary People.
- Parick U, Mausier E, et al. Breast Imaging in Transgender Patients: What the Radiologist Should Know. RadioGraphics 2020;40:13-27.
- Phillips J, Fein-Zachary VJ, Mehta TS, Littlehale N, Venkataraman S, Slanetz PJ. Breast imaging in the transgender patient. AJR Am J Roentgenol. 2014;202:1149-56.
- Charkchi P, Schabath MB, Carlos RC. Modifiers of cancer screening prevention among sexual and gender minorities in the behavioral risk factor surveillance system. J Am Coll Radiol. 2019;16(4 Pt B):607-20.
- Blok CJ, Wiepjes CM, Nota NM, van Engelen K, Adank MA, Dreijerink KM, et al. Breast cancer risk in transgender people receiving hormone treatment: nationwide cohort study in the Netherlands. British Medical Journal. BMJ. 2019; 365:11652.
- Calas MJG, Dantas RFA, Ciscotto CB, Galper B, Carvalho IML, Guerra JM. Integrative review on breast cancer screening in the transgender population: what do we know? Mastology 2022;32:e20210051
- Somenbick EB, Shah AD, Goldstein Z, Reisman T. Breast Imaging of Transgender Individuals: A Review. Curr Radiol Rep 2018;6(1):1.
- ACR Appropriateness Criteria Transgender Breast Cancer Screening Journal of the American College of Radiology Volume 18 n Number 11S n November 2021
- ACR Appropriateness Criteria Transgender Breast Cancer Screening Journal of the American College of Radiology Volume 18 n Number 11S n November 2021
- Brown GR, Jones KT. Incidence of breast cancer in a cohort of 5,135 transgender veterans. Breast Cancer Res Treat 2015;149(1):191-198.
- Breast Imaging for Transgender Individuals: Assessment of Current Practice and Needs. J Am Coll Radiol 2022;19:221-231. Copyright © 2022 Published by Elsevier Inc. on behalf of American College of Radiology.
- Maglione KD, Margolies L, Jaffer S, et al. Breast cancer in male-to-female transsexuals: use of breast imaging for detection. AJR Am J Roentgenol 2014;203(6):W735-W740.

AUTORA

Joslei Aparecida Garcia Curtis

Médica radiologista da Clínica Mamaimagem - São José do Rio Preto - SP

Plexo Braquial: revisão anatômica e principais lesões

INTRODUÇÃO

O plexo braquial é uma estrutura anatômica que fornece inervação motora e sensitiva para os membros superiores, ombro e mediastino superior. A sua integridade é fundamental para a funcionalidade de tais estruturas, sendo a sua avaliação muitas vezes desafiadora através do exame clínico. Os métodos de imagem possuem grande importância para a sua análise, sendo crucial o conhecimento de sua anatomia para o manejo adequado das suas patologias.

ANATOMIA

Sua composição clássica, apesar das variações anatômicas, consiste em 5 raízes, 3 troncos, 6 divisões, 3 fascículos ou cordões e 5 ramos terminais principais. Ainda dentro do canal espinal, as radículas ventrais e dorsais (Figura 1) emergem da medula, carregando fibras motoras e sensitivas respectivamente, e se unem para formar o nervo espinal. Antes da união, na radícula dorsal se encontra o gânglio espinal, estrutura que se encontra em um importante marco anatômico, o forame intervertebral.

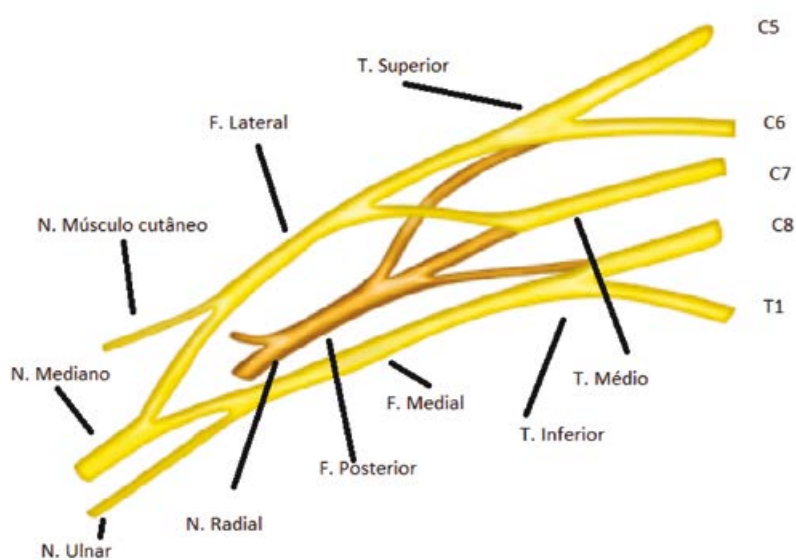


Figura 1: Desenho esquemático do plexo braquial.

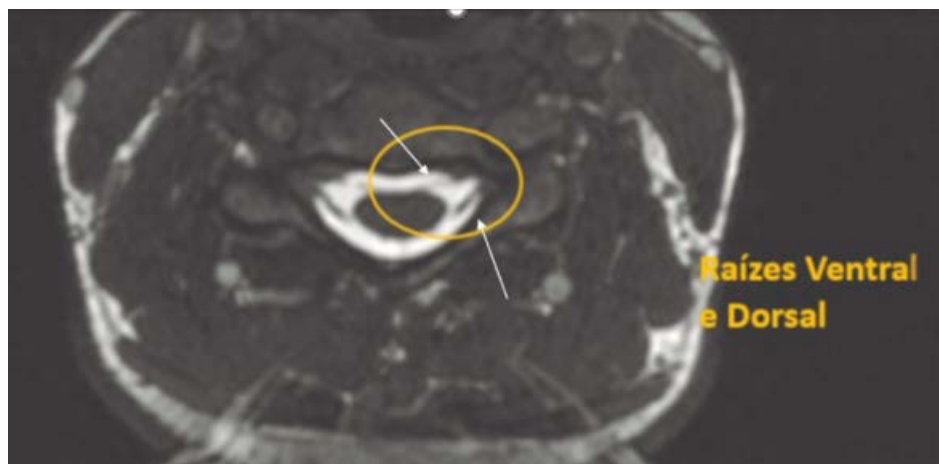


Figura 2: A imagem evidencia a origem das radículas ventrais e dorsais da medula espinal.

O nervo espinal se divide em ramos dorsal e ventral, mas apenas este último participa da formação do plexo. Os ramos dorsais dos nervos espinais inervam a musculatura paravertebral enquanto os ventrais de C5 à T1 representam as raízes do plexo braquial (Figura 3). Elas aparecem como 5 pontos no plano sagital, adjacentes ao aspecto proximal da primeira costela, sendo tal imagem um marco útil para avaliação da porção inicial do plexo.

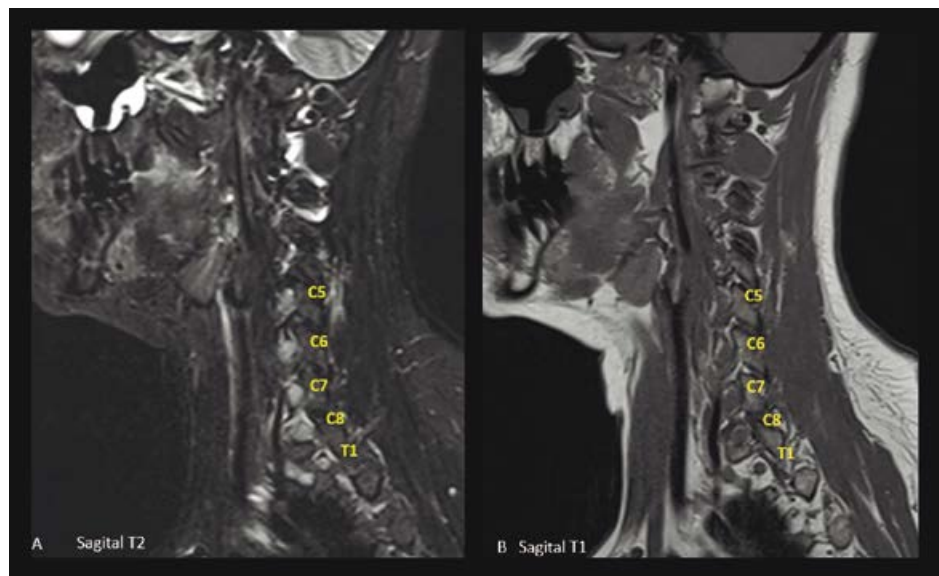


Figura 3: As imagens demonstram as raízes do plexo braquial de C5 a T1.

As raízes do plexo se unem para formar os 3 troncos. O tronco superior é formado por C5 e C6, o médio por C7 e o inferior por C8 e T1. Dessa forma, observa-se outro importante marco anatômico, o triângulo interescaleno (Figura 4), formado pelos músculos escalenos anterior, médio e a primeira costela. No interior desse triângulo, é possível observar os 3 troncos nervosos e a artéria subclávia. No plano sagital essas estruturas se orientam alinhadas verticalmente, com o tronco superior acima do médio, este acima do inferior, e este último acima da artéria subclávia.

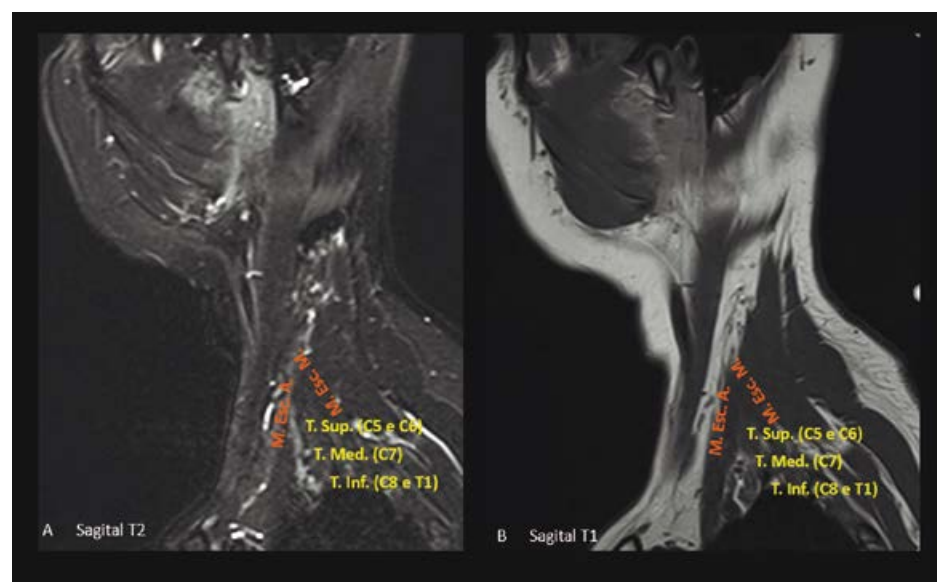


Figura 4: Nas imagens sagitais de RM do plexo braquial podemos observar a caracterização do triângulo escaleno com as estruturas que compõem o seu interior, incluindo os três troncos nervosos e a artéria subclávia.

Em sequência, cada um dos troncos se bifurcam em divisões e então formam os fascículos lateral, posterior e medial, que adentram o espaço costoclavicular, onde apresentam íntima relação com a artéria axilar (Figura 5). Os fascículos lateral e posterior localizam-se superiormente a artéria enquanto o medial encontra-se posterior a ela.

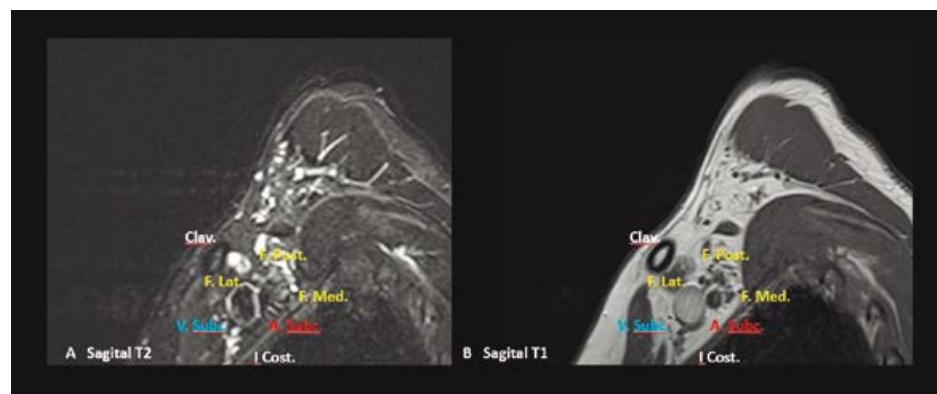


Figura 5: Imagens sagitais da RM de plexo braquial no plano do espaço costoclavicular evidenciando os fascículos (lateral, posterior e medial) e a artéria subclávia.

Os fascículos então formam os nervos terminais no espaço retropeitoral menor. O nervo músculo cutâneo é formado por fibras do fascículo lateral, o nervo radial por fibras do fascículo posterior e o ulnar por fibras do fascículo medial. Já o nervo mediano é composto por fibras do fascículo lateral e do medial.

PRINCIPAIS DE LESÕES DO PLEXO BRAQUIAL

As patologias do plexo braquial são divididas em traumáticas e não traumáticas. A correlação dos achados clínicos com a imagem auxilia na caracterização, diferenciação das lesões e no planejamento terapêutico. A propedêutica radiológica utilizada na sua avaliação pode ser variada e inclui alguns métodos como a ultrassonografia, ressonância magnética e a mielografia por TC.

Os principais achados de imagem diretos da lesão neural são o espessamento, alteração do sinal do nervo e descontinuidades ou avulsões. Achados indiretos estão relacionados a denervação do território muscular correspondente, com edema ou hipotrofia e lipos-substituição.

LESÕES TRAUMÁTICAS

As lesões traumáticas podem ser divididas em pré-ganglionares e pós-ganglionares. As lesões pré-ganglionares correspondem a maioria dos casos traumáticos (75%), sendo intradurais e comumente cursam com avulsão das raízes. Estas lesões podem estar associadas a pseudomeningoceles (Figura 6), denervação e alterações medulares como alteração de sinal e deslocamento contralateral da medula. As lesões pós-ganglionares correspondem a 25% das traumáticas e são extradurais. Elas apresentam-se com estiramento (neuropraxia) ou descontinuidade completa (neurotmesis), podendo se manifestar com espessamento, alteração de sinal do nervo, distorção da anatomia e formação de neuromas.

Plexo Braquial: revisão anatômica e principais lesões

CONCLUSÃO

A população mais acometida pelas lesões traumáticas do plexo braquial são crianças e adultos jovens. Nas crianças estão relacionadas principalmente relacionado ao parto, sendo a lesão de plexo superior (C5,C6) conhecida como paralisia de Erb e do inferior (C8,T1) como paralisia de Klupke. Em relação aos adultos jovens, predominam os traumas de alta energia, como acidente motociclísticos.

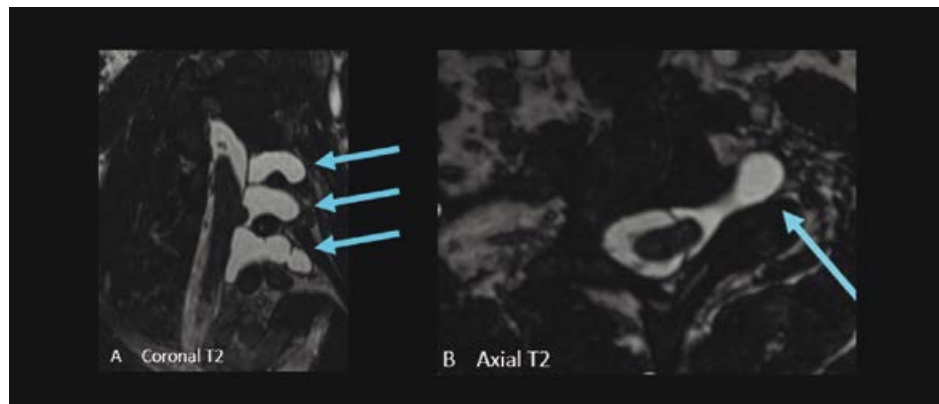


Figura 6: Homem de 31 anos vítima de acidente de motocicleta. Avulsão das raízes pré-ganglionares ventral e dorsal esquerdas (que não são caracterizadas), com formação de pseudomeningocelos (seta azul em A).

LESÕES NEOPLÁSICAS DO PLEXO BRAQUIAL

Os tumores que acometem o plexo podem ser primários (Figura 7), como os tumores neurogênicos benignos (neurofibroma e schwannoma, sendo este último o mais frequente), além do lipoma e o tumor desmóide. As lesões malignas mais comuns são as metástases (principalmente mama, pulmão ou melanoma), tumores neurogênicos malignos, mieloma múltiplo, tumor de pancoast e linfoma.

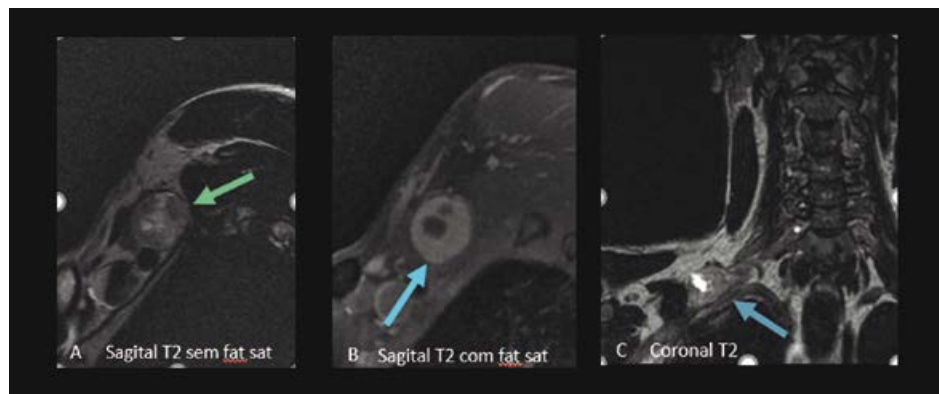


Figura 7: Homem de 35 anos que apresentava dor e parestesia em membro superior direito. RM do plexo braquial direito evidenciando lesão expansiva heterogênea na topografia do espaço costoclavicular direito na topografia dos fascículos do plexo braquial, notando-se lesão heterogênea com sinal do alvo (caracterizado por sinal alto em T2 na periferia e baixo sinal central). Os achados são sugestivos de tumor de bainha neural.

SÍNDROME DO DESFILADEIRO TORÁCICO

O desfiladeiro torácico é definido como o espaço entre o pescoço e o tórax pelo qual passam os principais vasos sanguíneos e nervos que levam até o braço, como os vasos subclávios e o plexo braquial, respectivamente. A síndrome do desfiladeiro torácico (Figura 8) é causada pela compressão de estruturas nessa região, geralmente cursando com compressão do plexo braquial ou de estruturas vasculares. A compressão é causada por estruturas ósseas ou partes moles, sendo comum a associação com a costela cervical ou a banda fibrosa. Acomete mais mulheres e geralmente comprime o tronco inferior. Os pontos de compressão podem ocorrer em 3 espaços, sendo eles: interescaleno, costoclavicular ou retropeitoral.

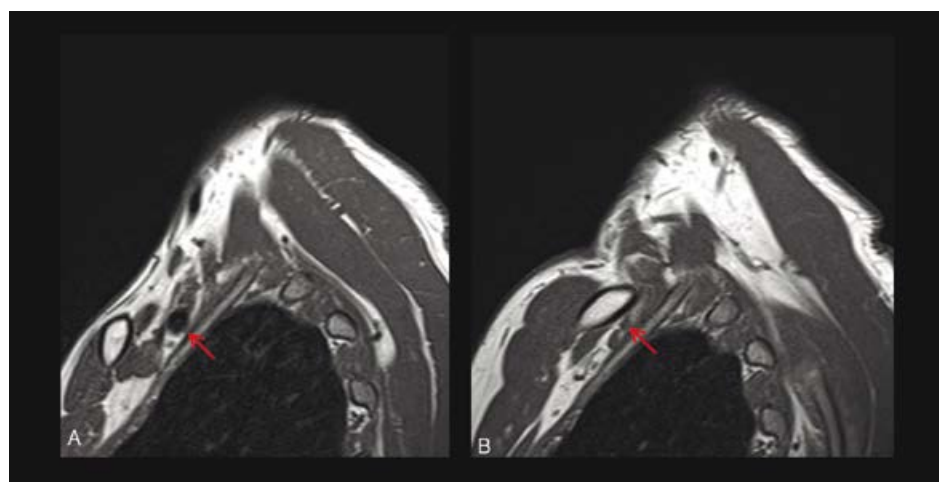


Figura 8: Paciente do sexo feminino de 21 anos apresentando dor no membro superior direito à elevação. A RM revela acentuada redução do espaço costoclavicular à manobra de elevação do braço (B), com compressão e colapso da artéria subclávia, que é bem caracterizada na posição neutra (seta em A) e apresenta-se colapsada à manobra de abdução do braço (seta em B).

PLEXÍTE ACTÍNICA

Corresponde a alteração neural relacionada a radioterapia, muitas vezes nos casos de tratamento de tumor de pulmão ou mama. Comumente se observam alterações arquiteturais, espessamento e alteração do sinal do plexo braquial no campo da radioterapia progressiva (Figura 9), que geralmente engloba os fascículos e ramos periféricos. Eventualmente estas lesões podem ser difíceis de fazer diagnóstico diferencial com metástases, na qual se evidenciam com mais frequência espessamentos nodulares expansivos.

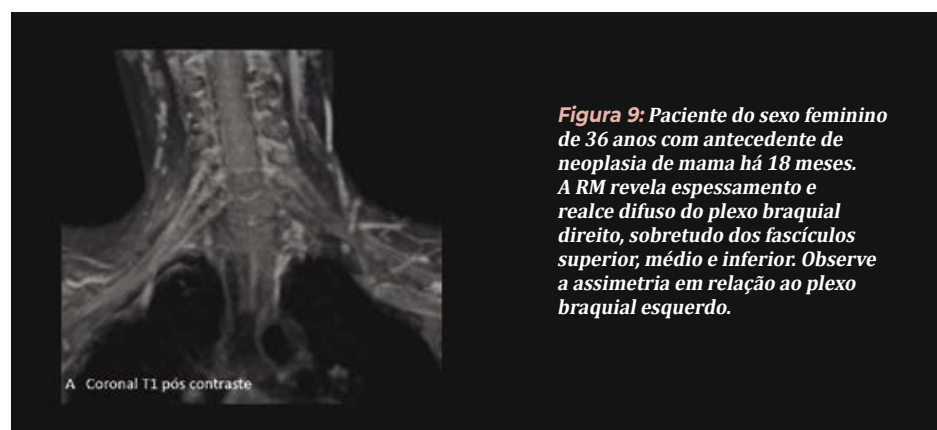


Figura 9: Paciente do sexo feminino de 36 anos com antecedente de neoplasia de mama há 18 meses. A RM revela espessamento e realce difuso do plexo braquial direito, sobretudo dos fascículos superior, médio e inferior. Observe a assimetria em relação ao plexo braquial esquerdo.

NEURITE BRAQUIAL AGUDA

A neurite braquial aguda (síndrome de Parsonage Turner), é uma afecção inflamatória idiopática do plexo braquial que frequentemente se manifesta clinicamente por dor aguda no ombro seguida de déficit neurológico, podendo estar relacionada com vacina ou infecção viral (Figura 10). A doença costuma acometer com mais frequência o nervo supraescapular (Figura 10), cursando com denervação dos ventres supraescapular e infraescapular.



Figura 10: Síndrome de Parsonage turner em paciente feminina de 50 anos que se apresentava com quadro de fraqueza no membro superior esquerdo há 3 semanas. Nota-se espessamento e alteração do sinal em difusa do nervo supraescapular (seta branca) associado a edema intersticial dos ventres musculares do supraespinhal e infraespinhal, compatível com denervação.

CONCLUSÃO

O conhecimento da anatomia e das patologias do plexo braquial é fundamental para o manejo adequado destas entidades. Sendo assim, os métodos de imagem disponíveis podem contribuir para o diagnóstico diferencial entre as diversas afecções dessa região e, conseqüentemente, para o tratamento correto dessas patologias. Muitas vezes a avaliação das lesões pode ser desafiadora, sendo fundamental o conhecimento anatômico, a correlação entre achados clínicos e exames de imagem para auxiliar na definição diagnóstica, caracterização da lesão e definição de conduta.

REFERÊNCIAS

- Imaging assessment of thoracic outlet syndrome. Radiographics November-December 2006; 26 (6):1735-1750.
- Multimodality imaging of peripheral neuropathies of the upper limb and brachial plexus. Radiographics September-October 2010; 30(5): 1373-1400.
- MR imaging of the brachial plexus. AJR August 1993; 161:373-379.
- MR imaging of nontraumatic brachial plexopathies: frequency and spectrum of findings. Radiographics July-August 2000; 20(4): 1023-1032.
- Adult brachial plexus injuries: mechanism, patterns of injury and physical diagnosis. Hand Clin 2005; 21: 13-24.
- Diagnostic accuracy of MRI in adults with suspect brachial plexus lesions: a multicentre retrospective study with surgical findings and clinical follow-up as a reference standard. EJR 2012; 81: 2666-2672.
- Kwee RM, Chhabra A, Wang KC, Marker DR, Carrino JA. Accuracy of MRI in diagnosing peripheral nerve disease: a systematic review of the literature. AJR Am J Roentgenol 2014;203(6):1303-1309.

AUTORES

José Guilherme Marranghello Maluf

Eduardo Bilaqui Zukovski

Renata Vidal Leão

Paulo Victor Partezani Helito

Me'dicos Radiologistas - Hospital Sírio Libanês - SP

A ultrassonografia com contraste por microbolhas na avaliação de tumores hepáticos primários e metastáticos: indicações e resultados

A ultrassonografia com contraste por microbolhas (CEUS) tem se mostrado útil na caracterização da natureza da lesão hepática focal, distinguindo as lesões benignas das malignas, inclusive em situações nas quais os métodos axiais as caracterizam como lesões indeterminadas. Quando as lesões hepáticas focais são caracterizadas como malignas, elas podem ser classificadas em lesões hepatocelular ou não-hepatocelular, pela CEUS.

Atualmente, o único meio de contraste ultrassonográfico aprovado para o uso clínico no Brasil é constituído por microbolhas de hexafluoreto de enxofre envoltas por uma camada estabilizadora que mantém a sua permanência no leito intravascular e que impede a sua difusão para o espaço extravascular. Exceção à regra, existe outro meio de contraste ultrassonográfico - ainda não disponível no Brasil - constituído por microbolhas de perfluorobutano, que permite uma imagem adicional na fase pós-vascular (fase de Kupffer).

O padrão de realce da lesão-alvo hepática é avaliado nas fases arterial (10-45s), portal (30-120s) e tardia (após 120 s) após a administração endovenosa do meio de contraste por microbolhas, e é registrado em clipe de vídeo pelo operador do equipamento de ultrassonografia. Este registro em clipe de vídeo permite uma avaliação dinâmica e em tempo real do padrão de realce da lesão em estudo.

Uma vantagem significativa do meio de contraste ultrassonográfico por microbolhas é a sua eliminação essencialmente pulmonar, sendo bem indicado em pacientes com insuficiência renal ou expostos a medicamentos nefrotóxicos, como alguns quimioterápicos.

A interpretação do padrão de realce das lesões hepáticas malignas leva em consideração a combinação de dois aspectos do clareamento, ou “washout”, que são tabulados para distinguir as lesões hepáticas de natureza hepatocelular ou não hepatocelular (Figura 1): 1) o grau de clareamento, se marcado ou leve e 2) o tempo em que ocorre o clareamento, se inferior a 60 segundos (precoce) ou se igual ou superior a 60 segundos (tardio).

		Tempo de clareamento	
		Precoce (<60s)	Tardio (≥60s)
Grau de clareamento	Marcado	Lesão não hepatocelular	Malignidade em geral
	Leve	Malignidade em geral	Lesão hepatocelular

Figura 1 - Interpretação do exame ultrassonográfico com contraste microbolhas (CEUS) de acordo com o padrão de clareamento (ou “washout”), levando-se em conta o tipo de clareamento (se marcado ou se leve) e o tempo de clareamento (se precoce ou se tardio). As lesões não hepatocelulares incluem principalmente o colangiocarcinoma intra-hepático e as metástases. Com relação à lesão hepatocelular, entende-se o carcinoma hepatocelular.

Alguns casos clínicos a seguir exemplificam a caracterização da CEUS na avaliação das lesões hepáticas neoplásicas de natureza hepatocelular - carcinoma hepatocelular (CHC) e das lesões secundárias de natureza não-hepatocelular (Figuras 2 a 5).

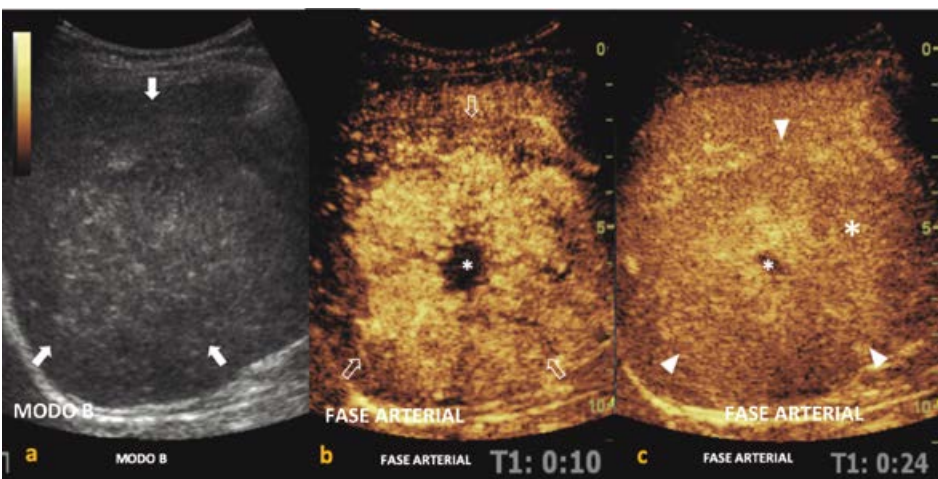


Figura 2 - Caso 1: Metástase de carcinoma medular de tireoide - clareamento precoce. Na figura (a) o aspecto ultrassonográfico da lesão hepática no modo B tem limites parcialmente definidos, sua textura é heterogênea e predominantemente hiperecogênica

(setas). A figura (b) demonstra o preenchimento intenso da lesão caracterizada em (a) pelo contraste por microbolhas na fase arterial, 10s após a sua injeção endovenosa, caracterizando um padrão de hiperrealce arterial precoce e sem halo (setas vazadas). Nota-se área central sem o preenchimento das microbolhas (asterisco). Na figura (c) a mesma lesão já exhibe preenchimento menor que o parênquima circunjacente pelo meio de contraste por microbolhas indicando o clareamento da lesão ainda na fase arterial (<60s) aos 24s, após a injeção endovenosa do meio de contraste por microbolhas, configurando assim um padrão de realce de lesão maligna não hepatocelular (clareamento marcado e precoce) Notar os limites imprecisos entre a lesão e o parênquima nesta fase de 24 s (cabeça de setas) e a área central melhor preenchida, ainda que incompleta pelo meio de contraste por microbolhas (asterisco).

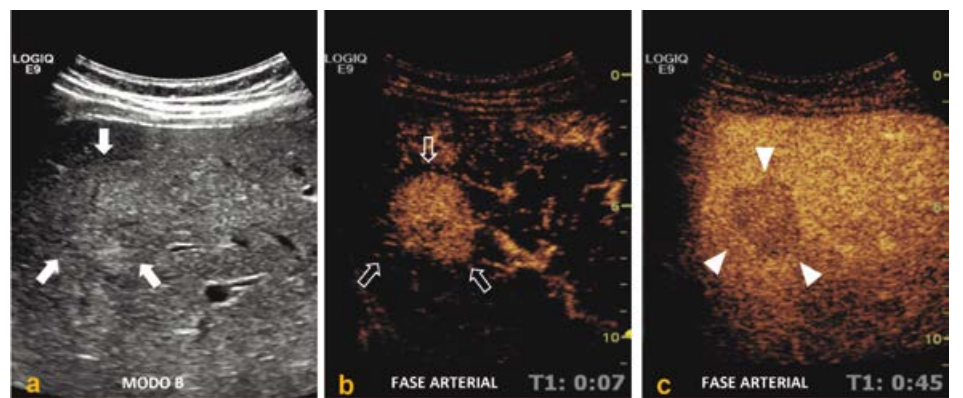


Figura 3 - Caso 2: Metástase de feocromocitoma - clareamento precoce. Na figura (a) o aspecto ultrassonográfico da lesão focal hepática no modo B caracteriza-se por lesão de limites parcialmente definidos e de difícil caracterização (setas), predominantemente isoecogênica ao parênquima hepático. Na figura (b) observa-se rápido e intenso preenchimento da lesão hepática aos 7 s após a injeção endovenosa do meio de contraste por microbolhas na fase arterial em relação ao parênquima hepático normal, demonstrando um padrão de hiperrealce arterial sem halo com evidente delimitação da lesão (setas vazadas). Já na figura (c) nota-se um maior preenchimento do parênquima hepático normal pelo meio de contraste por microbolhas em comparação com a mesma lesão (cabeça de setas) durante a fase arterial aos 45s após a injeção endovenosa do meio de contraste por microbolhas, demonstrando o clareamento precoce e marcado da lesão (<60s). Este é um padrão de lesão maligna não hepatocelular.

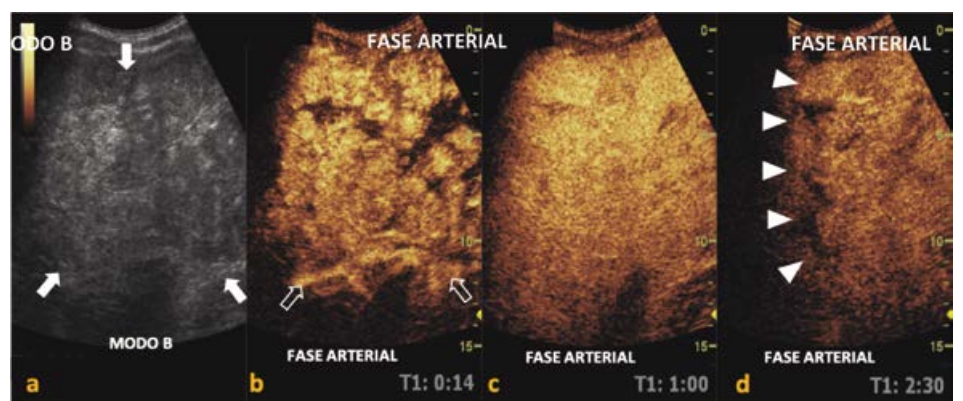


Figura 4 - Caso 3: carcinoma hepatocelular - clareamento tardio. Na figura (a) o aspecto ultrassonográfico da lesão focal hepática (setas) no modo B caracteriza-se por lesão infiltrativa, de limites indistintos, textura heterogênea e predominantemente hiperecogênica destacando-se do parênquima hepático circunjacente que está com sinais de hepatopatia crônica (contornos hepáticos serrilhados e textura grosseiramente heterogênea). Na figura (b) observa-se rápido e intenso preenchimento da lesão hepática aos 14s após a injeção do meio de contraste por microbolhas, em relação ao parênquima hepático circunjacente demonstrando um padrão de hiperrealce arterial sem halo (setas vazadas). Na figura (c) há grande dificuldade para diferenciar realce entre a lesão e o parênquima hepático circunjacente na fase portal, ainda sem sinais de clareamento após 60s. Já na figura (d), após 2min e 30s da injeção do meio de contraste por microbolhas evidencia-se menor realce da lesão em relação ao parênquima hepático circunjacente, indicando que o início do clareamento ocorre na fase tardia (≥ 60s), um padrão de clareamento leve e tardio observado nos carcinomas hepatocelulares (cabeças de seta).

CONTINUA ►

O ID publica artigos de revisão, de atualização e relatos de casos.
Envie para o endereço: www.interacaodiagnostics.com.br

A ultrassonografia com contraste por microbolhas na avaliação de tumores hepáticos primários e metastáticos: indicações e resultados

CONCLUSÃO X

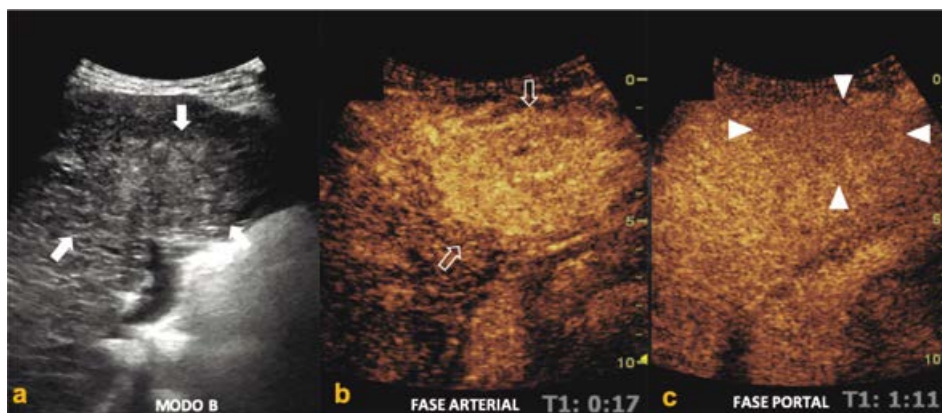


Figura 5 - Caso 4: carcinoma hepatocelular – clareamento tardio. Na imagem de (a) o aspecto ultrassonográfico da lesão focal hepática (setas) no modo B é caracterizado por ser infiltrativa, de limites indistintos, de textura heterogênea, predominantemente hiperecogênica e que se destaca do parênquima hepático circunjacente, o qual apresenta-se com características de hepatopatia crônica (contornos hepáticos serrilhados e textura grosseiramente heterogênea). Na figura (b) a lesão apresenta preenchimento rápido após 17s da injeção do meio de contraste por microbolhas na fase arterial, demonstrando hiperrealce arterial sem halo (setas vazadas). Na imagem (c) observa-se que parte da lesão na fase portal apresenta realce menor do que o restante da lesão e o parênquima hepático circunjacente, após 1min e 11s da injeção do meio de contraste por microbolhas, demonstrando que o início do clareamento foi $\geq 60s$, um padrão de clareamento leve e tardio, comum dos carcinomas hepatocelulares (cabeça de setas)

Em nossa experiência temos observado resultados semelhantes aos da literatura quanto ao comportamento vascular das lesões hepáticas primárias ou secundárias. É possível demonstrar os diferentes padrões de clareamento (“washout”) que permitem distinguir entre estes tipos de lesões. Sua aplicação está formalmente indicada para pesquisa de metástases hepáticas, ampliando a capacidade diagnóstica do método US para esse tipo de lesão focal.

O CEUS é um método de imagem capaz de diagnosticar lesões hepáticas com segurança. Pode ser uma alternativa valiosa dentro de um centro oncológico de atenção terciária, sobretudo em pacientes com insuficiência renal, que não podem ser expostos ao iodo ou ao gadolínio. Além disso, a administração endovenosa do meio de contraste ultrassonográfico

por microbolhas tem se mostrado bastante segura com relação aos índices de reações adversas, bastante inferiores aos outros meios de contraste, da ordem de 0,0001% das aplicações de contraste por microbolhas.

REFERÊNCIAS

- 1 Burrouwes DP, Medellin A, Harris AC, Milot L, Wilson SR. Contrast-enhanced US Approach to the Diagnosis of Focal Liver Masses. *RadioGraphics* 2017; 37:1388-1400.
- 2 Dietrich CF, Nolsoe CP, Baar RG, Berzigotti A, Burns PN et al. Guidelines and good clinical practice recommendations for contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in the liver update 2020 WFUMB in cooperation with EFSUMB, AFSUMB, AIUM, and FLAUS. *Ultrasound in Med. & Biol.* 2020; 46: 2579 – 2604.
- 3 Yang HK, Burns PN, Jang HJ, Kono Y, Khalili K, Wilson SR, Kim TK. Contrast-enhanced ultrasound approach to the diagnosis of focal liver lesions: the importance of washout. *Ultrasonography* 2019;38:289-301.
- 4 Terzi E, Iavarone M, Pompili M, Veronese L, Cabibbo G, Fraquelli M, et al. Contrast ultrasound LI-RADS LR-5 identifies hepatocellular carcinoma in cirrhosis in a multicenter retrospective study of 1,006 nodules. *J Hepatol* 2018;68:485-492.
- 5 Kono Y, Lyschik A, Cosgrove D, Dietrich CF, Jang HJ, Kim TK, et al. Contrast enhanced ultrasound (CEUS) Liver Imaging Reporting and Data System (LI-RADS(R)): the official version by the American College of Radiology (ACR). *Ultraschall Med* 2017;38:85-86.
- 6 Zhang L, Zhang Li, Wang H, Chen L, Sui G. Diagnostic performance of contrast-enhanced ultrasound and magnetic resonance imaging for detecting colorectal liver metastases: A systematic review and meta-analysis. *Digestive and Liver Disease* 51 (2019) 1241-1248.

AUTORES

Erick Falci Santos 1,
Pedro Naime Barroso de Araujo 1,
Marcela Pecora Cohen 1,
Ricardo Miguel Costa de Freitas 1,
Maria Cristina Chammas 2

- 1 Serviço de Ultrassonografia do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo / Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – ICESP/FMUSP
- 2 Diretora do Serviço de Ultrassonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – InRad/HC-FMUSP

Normas para publicação no Caderno Application do Jornal Interação Diagnóstica

O Jornal Interação Diagnóstica é uma publicação bimestral destinada a médicos e demais profissionais que atuam na área do diagnóstico por imagem e especialistas correlacionados nas áreas de ortopedia, urologia, mastologia, ginecologia e obstetrícia, angiologia e cirurgia vascular, dentre outras. O propósito do Jornal é selecionar e disseminar conteúdos de qualidade científica na área de diagnóstico por imagem.

INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

Tipos de artigos

Serão selecionados para publicação somente artigos de revisão e atualização, ensaios pictóricos, artigos de opinião, relatos de experiência, novidades técnicas e cartas ao editor. O editorial é de responsabilidade do editor do Jornal, podendo ser escrito por terceiros a convite do editor.

Artigos originais, relatos de casos, notas prévias de trabalhos e resumos de teses deverão ser encaminhados para as revistas nacionais de Radiologia.

O editor e o conselho editorial do Jornal Interação Diagnóstica terão o direito de não publicar os artigos que não estejam de acordo com o propósito da seção.

Formatação

Os artigos devem ser redigidos em língua portuguesa, ortografia oficial e digitados preferencialmente no processador de texto Microsoft Word e a fonte (letra) Times New Roman, espaço duplo, tamanho 12 e o texto não ultrapassar 5.000 caracteres, que equivalem a 3,5 laudas de 1.400 caracteres.

As ilustrações (fotografias, imagens de exames, figuras, desenhos e gráficos) devem ser de boa qualidade fotográfica, com resolução de 300 DPI e enviadas no formato JPG ou PDF e numeradas na ordem de aparecimento no texto. Cada ilustração deve vir acompanhada de sua respectiva legenda. Imagens de exames não devem permitir a identificação do paciente. Serão aceitas no máximo 12 (doze) ilustrações por artigo, incluindo tabelas e desenhos. Se o trabalho exceder a esse número, favor consultar.

Forma de envio

Os artigos deverão ser enviados preferencialmente por via eletrônica, através do e-mail: id@interacaodiagnostica.com.br, constando os nomes dos autores, e o e-mail do autor do autor principal, registro profissional (CRM), título do artigo, data de atualização do artigo e referências bibliográficas. **Somente devem ser citadas as referências bibliográficas essenciais. Por necessidade de edição, as referências podem ser retiradas do texto na paginação, constando que poderão ser solicitadas ao jornal, se necessário.**

Outra opção é encaminhar em pen drive pelo correio:

ID Editorial Ltda

AC/Luiz Carlos Almeida
Alameda Ribeirão Preto 86, cj. 101,
São Paulo – SP
CEP: 01331-000
E-mail: id@interacaodiagnostica.com.br
www.interacaodiagnostica.com.br
Dúvidas podem ser sanadas diretamente com o editor: (11) 99901-0195.

Informações adicionais

Os conceitos e opiniões emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusivas dos autores, não significando necessariamente a opinião do Jornal Interação Diagnóstica.

Nódulos de mama palpáveis com características provavelmente benignas em mulheres acima de 40 anos: que conduta tomar?

Dados recentes de 2020 do *International Agency for Research on Cancer* (IARC) constata que o câncer de mama já é o câncer de maior incidência em mulheres acima de 40 anos, compreendendo cerca de 24% de todas as causas de câncer feminino, inclusive ultrapassando o câncer de pele não-melanoma (Figura 1). É também a principal causa de morte por câncer em mulheres acima de 40 anos, compreendendo 15% de todos os óbitos.

A palpabilidade é um dos sinais relacionados ao câncer de mama mais difundidos na mídia, sendo amplamente utilizado em campanhas de educação. O *American College of Radiology* (ACR) preconiza que a avaliação de nódulos palpáveis seja feita com mamografia e/ou ultrassonografia mamária, a depender da faixa etária da paciente. Este protocolo deixa bem claro que após a investigação e constatação de que o nódulo palpável corresponde a achado benigno (ex: linfonodo intramamário, lipoma, hamartoma), a conduta seria direcionar a mulher para o rastreamento de rotina, sem necessidade de investigação adicional. Por outro lado, para nódulos palpáveis correspondendo a achados suspeitos ou altamente suspeitos, a conduta seria biópsia.

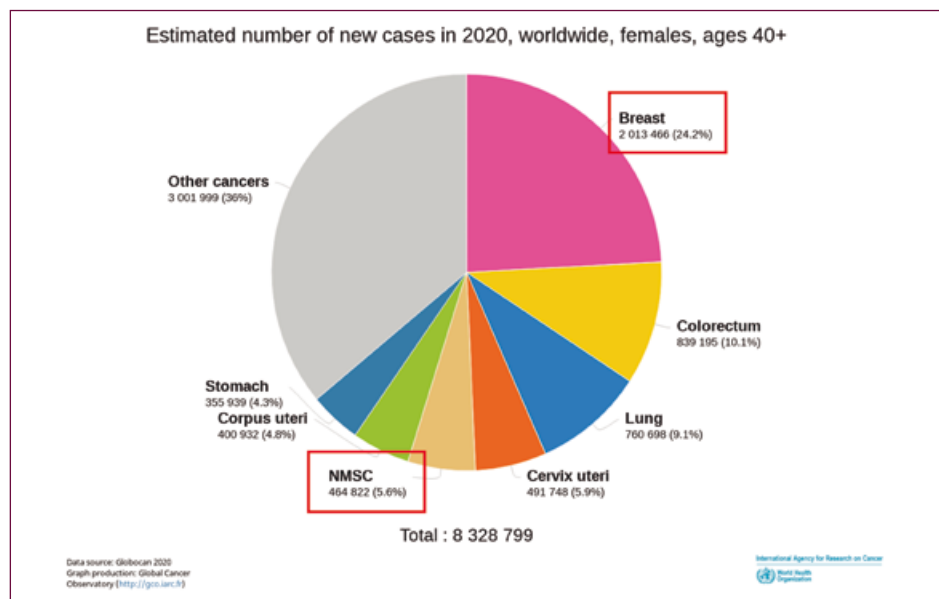


Figura 1 – Gráfico demonstrando a incidência estimada dos casos de câncer em mulheres acima de 40 anos (dados de 2020).

• NMSC – Câncer de pele não-melanoma

No entanto, para nódulos palpáveis correspondendo a nódulos com características provavelmente benignas em mulheres acima de 40 anos, o protocolo não favorece nenhuma conduta, aceitando tanto o seguimento radiológico quanto a *core biopsy*. Por outro lado, o BI-RADS®, documento mais importante para todos os profissionais que trabalham com radiologia mamária, também não deixa explícito qual conduta tomar. Isto gera falta de uniformidade de condutas, inclusive com recomendações de não se realizar biópsias.

Um olhar retrospectivo nas últimas edições do BI-RADS® nos mostra que:

- Na 3ª edição, devido à falta de literatura robusta, a maioria das abordagens acerca de nódulos provavelmente benignos eram intuitivas;

- Na 4ª edição, todos os estudos utilizados para elaborar o BI-RADS® excluía nódulos palpáveis e, portanto, o uso de uma classificação provavelmente benigna para um nódulo palpável não era sustentado por dados científicos. Sendo assim, todos os nódulos provavelmente benignos e palpáveis eram classificados como BI-RADS® 4 e encaminhados para avaliação com *core biopsy*;

- A edição atual (5ª edição) nos mostra que a literatura para nódulos com características provavelmente benignas e palpáveis é forte apenas para mulheres com menos de 40 anos, dentre as quais a probabilidade pré-teste de malignidade é baixa. Portanto, numa interpretação comparativa, nódulos palpáveis com características provavelmente benignas em mulheres acima de 40 anos continuariam merecendo prosseguimento na investigação com *core biopsy*.

Ao avaliarmos a literatura utilizada para embasar esta conduta na 5ª Edição do BI-RADS®, notamos que dos três artigos utilizados, apenas um informa claramente a quantidade de mulheres acima e abaixo de 40 anos. Quando avaliamos os artigos que embasaram o protocolo do ACR, notamos que alguns incluíam somente mulheres abaixo de 40 anos enquanto outros, novamente, não nos informam a quantidade de mulheres acima e abaixo de 40 anos. Não obstante, dentre estes estudos, temos 2 com dados suficientes para calcular o valor preditivo positivo (VPP) de nódulos palpáveis com características provavelmente benignas em mulheres acima de 40 anos, com VPP acima dos valores preconizados para um achado categorizado como BI-RADS®3 (Tabela 1).

Diante da heterogeneidade de tipos de estudos e da ausência de estudos de alto e moderado nível de evidência, resta-nos como fonte mais segura a

consulta da opinião de colegas especialistas acerca da seguinte pergunta: Qual é o manejo adequado de um nódulo palpável com características provavelmente benignas no ultrassom em uma mulher ≥ 40 anos, sem características associadas ou risco aumentado de câncer de mama? O nódulo deve ser biopsiado ou não e POR QUÊ?

Foram consultados 59 especialistas de renome nacional e internacional na radiologia mamária, dentre os quais 29 compartilharam sua opinião (Figura 2). De uma forma geral, 52% dos especialistas afirmaram que recomendariam a biópsia do nódulo, 31% afirmaram que realizariam o seguimento e 17% optariam pela individualização caso a caso. Quando avaliamos a conduta de radiologistas estrangeiros em relação à conduta dos radiologistas da América Latina, observamos que mais de 70% dos colegas europeus e americanos afirmaram que indicariam biópsia como melhor conduta, enquanto aqui no Brasil e América Latina, apenas 31% teriam a mesma conduta.

Dentre as principais justificativas para a investigação com core biopsy, resalta-se:

- **Aumento da incidência e mortalidade por câncer de mama após 40 anos –**

Estudos demonstram que as taxas de incidência de câncer de mama específicas para a idade são relativamente baixas para mulheres abaixo de 25 anos idade em todos os países investigados, destacando-se aumento importante da incidência de câncer de mama a partir da faixa etária de 30 a 40 anos de idade. Em contraste com as taxas de incidência, altas taxas de mortalidade ocorreram principalmente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, sobretudo em mulheres a partir de 40 anos aqui no Brasil, refletindo as disparidades no acesso ao atendimento médico e ao diagnóstico precoce.

- **Sobreposição de características benignas em tumores malignos –** A literatura demonstra que alguns tumores possuem características de imagem que podem mimetizar nódulos provavelmente benignos, em especial os tumores de mama medular, mucinoso e triplo-negativos (TPN). Estes, em especial, correspondem entre 15 a 25% dos diagnósticos de câncer de mama, geralmente acometem pacientes mais jovens, sobretudo abaixo de 50 anos, podem manifestar-se como nódulos palpáveis, tendo pior prognóstico em relação aos demais subtipos moleculares. Cabe ainda ressaltar que os cânceres de mama TPN podem ter margens circunscritas (21 - 27%) e reforço acústico posterior (24 - 41%), ocasionando uma interpretação errônea como BI-RADS®3 em até 16% dos casos.

- **Baixa incidência de fibroadenomas nesta faixa etária (pico de incidência entre 15 e 35 anos)**

- **Melhor custo-efetividade –** Principalmente em países europeus que possuem rastreamento mamográfico organizado, a *core biopsy* parece ser uma opção rápida, segura e custo-efetiva em relação ao seguimento ultrassonográfico. Dentre os países europeus, alguns protocolos nacionais incluem biópsias para todos os nódulos palpáveis com características provavelmente benignas em pacientes acima de 25 anos (Holanda), 30 anos (Hungria) e 40 anos (Inglaterra).

- E por fim, alguns especialistas referem que a palpabilidade pode ser interpretada como a tradução clínica de um nódulo novo ou em crescimento e, portanto, câncer de mama deve ser considerado como diagnóstico diferencial.

	N pacientes	Média de idade	N lesões	N câncer	VPP Geral	N pacientes x N cânceres (<40 anos)	N pacientes x N cânceres (>40 anos)	VPP (>40 anos)
Graef et al. Radiology 2004	152	48	157	0	0	25 x 0	127 x 0	0
Harvey et al. AJR 2009	320	34	375	1	0.3	NI x 0	NI x 1	NI
Barr et al. Radiology 2013	26	NI	26	0	0	NI x 0	NI x 0	NI
Park et al. Acta Radiol. 2008	274	34	312	2	0.7	165 x 1	109 x 1	0.9
Smith et al. Clin Radiol 2008	357	NI	357	1	0.3	357 x 1	NA	NA
Raza et al. Radiology 2008	NI	42	181	2	1.1	NI x 1	NI x 1	NI
Shin et al. AJR 2009	NI	41	94	3	3.2	NI x NI	NI x NI	NI
Loving et al. AJR 2010	140	24	NI	0	0	140 x 0	NA	NA
Giess et al. J Ultrasound Med 2012	336		336	3	0.9	263 x 0	73 x 3	4.1
Lehman et al. AJR 2012	64	35	64	0	0	64 x 0	NA	NA
Patterson et al. Breast Cancer Res Treat 2014	487	29 35	197 (B3) 376 (B4A)	0 9	0 2.4	NI x 0 280 x 0	NI x 0 96 x 9	0 9.3
Ha et al. Ultrasonograph y. 2015	68	22	76	0	0	68 x 0	NA	NA
Chan et al. Breast Cancer Res Treat. 2015	53	-	53	1	1.9	NI	NI	NI

Tabela 1 – Tabela comparativa com artigos que abordam nódulos palpáveis com características provavelmente benignas.

- Artigos em negrito preto – artigos utilizados para embasar a 5ª edição do BIRADS®
- Artigos em negrito vermelho – artigos utilizados para embasar o protocolo do Colégio Americano de Radiologia (ACR)
- Artigos em preto, sem negrito – demais artigos de literatura
- VPP – valor preditivo positivo
- NI – dados não informados
- NA – dados não aplicáveis

CONTINUA ►

Nódulos de mama palpáveis com características provavelmente benignas em mulheres acima de 40 anos: que conduta tomar?

Dentre as principais justificativas para o seguimento, ressalta-se:

- **Preferência pessoal / institucional**

- **Palpabilidade como fator dependente somente da localização e da relação tamanho do nódulo x tamanho da mama** – Isto, em parte, pode ser verdade. Porém, creio que a maioria dos profissionais que trabalham com mamas já se depararam com a situação clínica de nódulos superficiais não-palpáveis, bem como de nódulos relativamente profundos e palpáveis. Isto pode ocorrer porque a palpabilidade pode estar relacionada a outros fatores intrínsecos intratumorais não tão evidentes, tais como a densidade celular (a palpabilidade poderia refletir a densidade celular dentro de um tumor em vez de apenas o seu volume) e a expressão de fatores antígenos imunogênicos, que poderiam provocar reações intrahospedeiro desfavoráveis, resultando em aumento de celularidade e/ou fibrose e, portanto, palpabilidade.

Ao se considerar a possibilidade de seguimento, deve-se ressaltar:

- **A correta aplicação do BI-RADS®**: Atentar para características no nódulo (oval, totalmente circunscrito, paralelo à pele, hipoeoico e sem sombra ou reforço acústico posterior) e para o seguimento rigoroso com 6, 12 e 24 meses após o exame inicial. Este seguimento rigoroso tem como objetivo a identificação precoce dos raros nódulos malignos com características provavelmente benignas, onde um breve atraso no diagnóstico não acarretaria prejuízo à paciente, sem maior ocorrência de metástase linfonodal ou prognóstico adverso no momento do diagnóstico. Para isto, idealmente, o serviço deve ser auditado para garantir um VPP ≤ 2% para achados provavelmente benignos, sendo inclusive previsto na próxima edição do BI-RADS®.

- **Os desafios para a aplicação do BI-RADS® 3, tais como:**

Varição interobservador: cabe ressaltar que, apesar dos achados de imagem inclusos na categoria BI-RADS® 3 possuírem critérios bem definidos, ainda assim observa-se o uso inconsistente e equivocado desta categoria em até 14% dos casos, sobretudo em profissionais com pouca experiência. Estudos demonstram que o coeficiente κ , que avalia o nível de concordância entre radiologistas, em achados classificados como BI-RADS®3 em mamografias de rastreamento podem inclusive ter valores negativos, ou seja, ter resultados discordantes entre si. As possíveis causas seriam o nível de treinamento e experiência profissional, insegurança, falta de ajustes nos parâmetros técnicos do aparelho, questões específicas do paciente, como tamanho da mama e acessibilidade da lesão, dentre outros.

Adesão ao protocolo de seguimento: sabe-se também que a adesão ao protocolo sugerido para seguimento reduz com o tempo, podendo chegar a valores tão baixos quanto 54% de adesão no seguimento de 24 meses. Outros fatores que afetam negativamente o seguimento são a idade, sendo a adesão menor nas pacientes de menor faixa etária, e a palpabilidade (apenas 56.4% de adesão). Uma das justificativas para a menor adesão ao seguimento nas pacientes com nódulos palpáveis seria a percepção errônea da irrelevância do seguimento por imagem, uma vez que o mesmo poderia ser substituído pela auto-palpação.

Dentre as principais justificativas para a individualização, ressalta-se:

Alto risco pessoal ou familiar para câncer de mama – estima-se que cerca de 10% dos casos de câncer de mama sejam hereditários, ou seja, associados a mutações genéticas. No entanto, devido à alta miscigenação étnica, não se sabe ao certo a taxa de mulheres carregadoras de mutação genética no Brasil. Por outro lado, vários estudos demonstraram que mulheres portadoras de mutação genética podem se beneficiar de medidas mais agressivas, da maior vigilância e do uso de estratégias de redução de risco, tais como cirurgias redutoras de risco (mastectomia e salpingooforectomia), quimioprevenção e rastreamento personalizado com ressonância magnética de mamas, com melhores resultados na prevenção primária e/ou secundária de câncer.

Dados recentes de diversas regiões do país estimaram uma taxa de detecção de mutações genéticas (variantes germinativas patogênicas / provavelmente patogênicas) de 16,9% no Norte; 20,8% no Nordeste, 20,5% no Centro-Oeste e 23,4% no Sul do Brasil. Além disso, no estudo de Guindalini et al., a maior coorte nacional de pacientes brasileiras com câncer de mama submetidas a testes genéticos, demonstrou prevalência de 20,1% de pacientes com câncer de mama e mutação em pelo um gene.

Ou seja, considerando que a conduta clínica/cirúrgica/radiológica é mais agressiva em mulheres sabidamente portadoras de mutação genética e que a taxa **estimada** de detecção de mutações genéticas em diversas regiões do Brasil fica em torno de 20%, cabe a nós refletirmos se de fato podemos garantir com segurança que a mulher que comparece com uma queixa palpável para a nossa avaliação não é uma paciente de alto risco ou com mutação genética subjacente e que, por ventura, esteja apresentando um câncer de mama palpável mimetizando um nódulo com característica provavelmente benignas.

Algumas outras justificativas mencionadas para a individualização foram: nódulo novo, perda de peso recente, amamentação ou gestação e impossibilidade de seguimento (mudança de cidade/estado).

Em conclusão, podemos ver que, além de escassa, a literatura não nos fornece dados suficientes para garantir um VPP ≤ 2% neste subgrupo de pacientes com idade ≥ 40 anos,

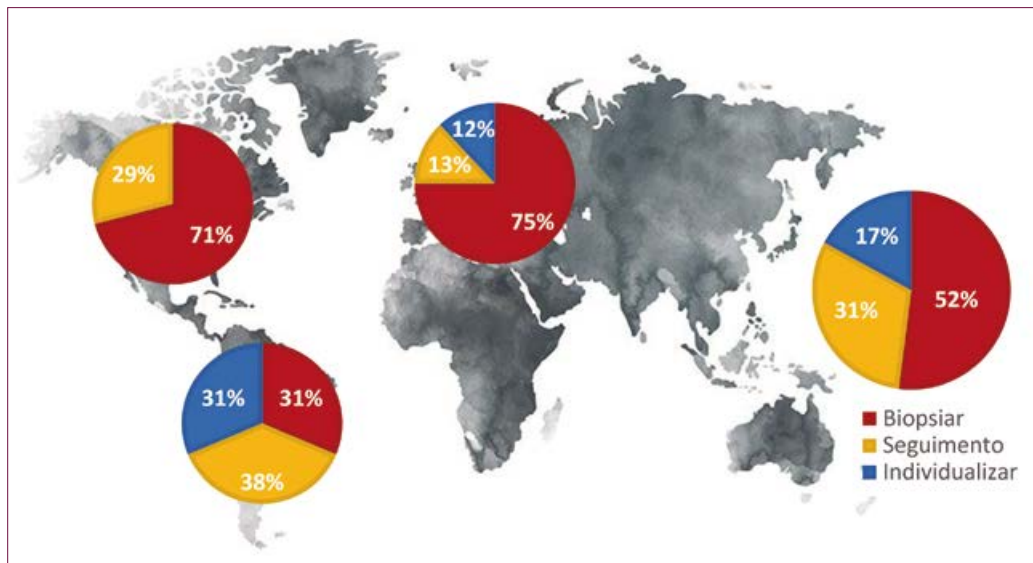


Figura 2 – Gráficos demonstrando a opinião dos especialistas consultados

nódulo palpável e com características provavelmente benignas. Além disso, não existe consenso entre os maiores especialistas em radiologia mamária a nível nacional e internacional, sendo que pouco mais de 50% deles optam por prosseguimento com biópsia destas mulheres.

Caso opte-se pelo seguimento, deve-se preconizar que o serviço seja auditado para garantir correta aplicação do BI-RADS®3 e VPP ≤ 2%, com atenção especial para que a comunicação com a paciente seja clara e objetiva explicando a importância da adesão ao protocolo de seguimento e a importância de se retornar para reavaliação do nódulo o mais rápido possível caso haja alguma alteração. Estes cuidados almejam evitar ao máximo um diagnóstico tardio de câncer de mama, haja vista que cerca de 12% dos nódulos classificados como BI-RADS®3 e que posteriormente são diagnosticados como câncer de mama já possuem linfonodos axilares acometidos no momento do estadiamento. Além disso, o **câncer de mama palpável** está associado a maior acometimento de linfonodos sentinelas, menores taxas de estadiamento inicial, menores taxas de sobrevida livre de doença e sobrevida global, sendo portanto, a palpabilidade um fator independente de pior prognóstico para o câncer de mama.

REFERÊNCIAS

- J Am Coll Radiol. 2017;14(5S):S203-S224AJR. 2017;209(4):935-942
- Cancer Commun (Lond). 2021;41(11):1183-1194
- PLoS One. 2017;12(1):e0168950
- Clin Cancer Res. 2010;16(24):6100-10
- Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2014;23(5):714-24
- Clin. Cancer Res. 2010, 16, 6100-6110
- Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 2014, 23, 714-724
- Radiology. 2008;246(2):367-75
- European radiology 2013; 23: 3237-3245
- Diagnostic and interventional imaging 2012; 93: 183-190
- AJR 2010; 194:1160-1166
- Breast 2003; 12: 302-7
- Ned Tijdschr Oncol 2011;8:202-7
- Ann Oncol. 2013;24(7):1847-1852
- Radiology. 1995;196(1):123-34
- Radiology 1999;213(1):11-14
- ACR BIRADS Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. Reston, Va: American College of Radiology, 2013.
- Radiology. 2008;248(3):773-81
- Curr Radiol Rep. 2018;6(2):5
- AJR 2000;174(6):1769-1777
- Breast J. 2017;23(1):77-82
- Asian Pac J Cancer Prev. 2018;19(12):3467-3471
- Radiology. 2020;296(1):32-41
- BMC Cancer 2021;21(1):363
- Breast Cancer Res Treat. 2022;193(2):485-94
- PLoS One 2021;16(2):e0247363
- BMC Med Genomics 2020;13(1):21
- Sci Rep. 2022;12(1):4190
- Am J Surg. 2018;216(2):326-330

AUTOR

Marcio Mitsugui Saito,

Radiologista Mamário

Membro titular do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

Membro do Conselho Europeu de Radiologia Mamária

Médico radiologista especialista em mama do Hospital Mater Dei Salvador, da Clínica AMO (Assistência Multidisciplinar em Oncologia) e SIM (Serviços Integrados em Medicina), da Clínica Delfin e da Caliper - Clínica e Escola de Imagem

Tomossíntese digital mamária - Uma década de prática

A tomossíntese digital mamária foi aprovada pelo FDA no início de 2011. A mamografia digital estava amplamente reconhecida como melhor método nessa ocasião, e se pressupôs que a tomossíntese digital melhoraria ainda mais essa performance de rastreamento de carcinoma de mama.

A tomossíntese constitui-se de uma série de microexposições, obtidas através de um arco em relação ao detector digital, que reproduz várias fatias em diferentes níveis da mama estudada. Esse método reduz o efeito de sobreposição de tecidos, e requer uso de baixas doses, devido às múltiplas exposições realizadas. Após dez anos de seu implemento, esse artigo visa revisar os estudos randomizados, estudos retrospectivos, prospectivos e meta-análises para definir se realmente esse método se mostrou mais efetivo em detectar câncer de intervalo e em redução de mortalidade.

Um grande ensaio clínico randomizado (RCT) comparando Mamografia Digital (MD) e tomossíntese mamária (TM) foi feito em Bergen, Noruega de 2016-2017 não demonstrou diferença entre mamografia digital + tomossíntese x mamografia digital sozinha (6.6 x 6.1 / 1000, p=0.56). Outro estudo europeu mostrou que MD + TM aumentou valor preditivo positivo de biópsias e reduziu a taxa de reconvocações. Uma meta-análise recente de Zeng demonstrou que a redução de mortalidade por câncer de mama foi maior com TM/MD x MD.

No STORM-2, na Itália, uma meta-análise que comparou MD x MD/TM a taxa de detecção de câncer foi maior na associação com tomossíntese, porém a idade influencia. Abaixo dos 60 anos, a tomossíntese torna-se mais válida, acima dos 60 anos não faz tanta diferença em termos de taxas de rastreamento em comparação à mamografia digital sozinha.

Ao lado → dois casos ilustrativos da Mamorad, um com a utilização de mamografia para o diagnóstico de Ca (com radiografia complementar ampliada e ultrassom subsequente) e outro em que foi realizada mamografia + tomossíntese, concomitantes:

REDUÇÃO DA MORTALIDADE E TOMOSSÍNTESE MAMÁRIA

Esse parâmetro foi medido através da detecção de câncer de intervalo, pois os cânceres de intervalo (cânceres que surgem dentro do intervalo de 1 ano nos EUA, ou dentro de 2 anos na Europa) impactam bastante nas taxas mortalidade. Vários estudos não demonstraram diferença estatisticamente significativa entre mamografia digital x tomossíntese na taxa de detecção desses cânceres de intervalo, apesar da tomossíntese aumentar a taxa global de detecção do câncer. Inclusive, em estudos mais recentes, a ressonância magnética mamária demonstrou esse benefício, de maior taxa de detecção de cânceres de intervalo, com relevância estatística. Os pesquisadores entenderam que o câncer de intervalo não é um bom parâmetro para medir eficácia de um exame morfológico como a tomossíntese, pois a tomossíntese aumenta a detecção de várias outras lesões.

O trial "U.S. and Canadian based Tomosynthesis Mammographic Imaging Screening (TMIST)" está em andamento e pretende fornecer informações adicionais sobre os benefícios da tomossíntese x mamografia digital. Os resultados ainda não disponíveis, mas os pesquisadores estão focando em se a tomossíntese vai ou não reduzir a taxa de cânceres avançados e como raça e etnicidade afetam os resultados. A meta é incluir 129,000 mulheres.

CONCLUSÕES/ PONTOS PARA FIXAR:

O acesso amplo tomossíntese representa desafios.

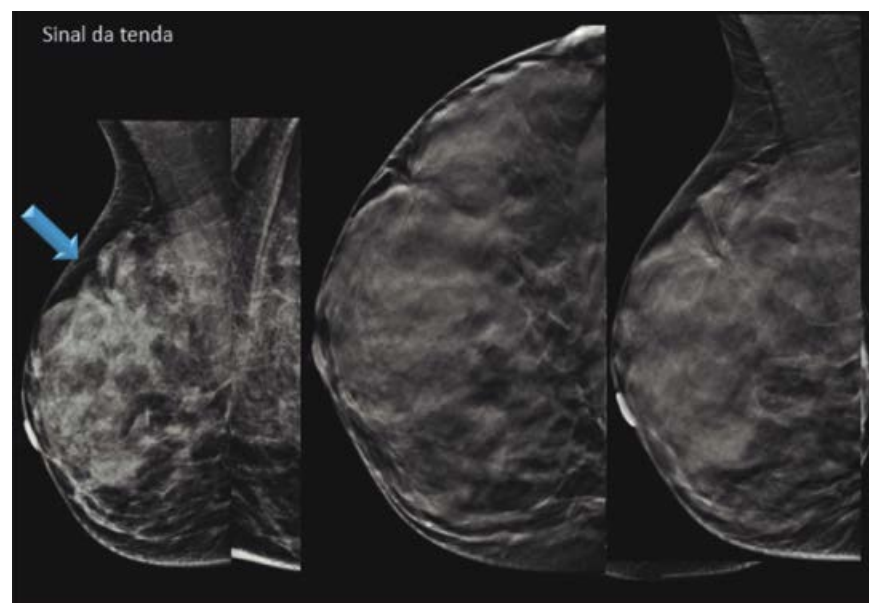
Os estudos comparando o uso de tomossíntese x mamografia digital para rastreamento tem resultados diferentes, alguns não demonstrando diferença significativa e outros demonstrando maior benefício da tomossíntese, e sem diferença estatisticamente significativa na taxa de detecção de Ca de intervalo.

A adoção da tomossíntese para substituir a mamografia tem sido um processo lento. Apesar da qualidade de imagem inferior da mamografia isolada, os desfechos são semelhantes quando se associa tomossíntese

Até o presente momento, a taxa de detecção de câncer de intervalo não foi melhorada pela tomossíntese. Provavelmente já atingimos o limite do acesso morfológico da doença através da técnica de raios-X.



Distorção arquitetural, detectada por mamografia e complementada com radiografia complementar ampliada e ultrassom, que era um Ca ductal invasor.



Sinal da tenda na mamografia, que a tomossíntese realizada na mesma ocasião demonstrou claramente a distorção arquitetural, que correspondia a um Ca ductal invasor.

REFERÊNCIAS

Monticciolo DL, Digital Breast Tomosynthesis: A Decade of Practice in Review, Journal of the American College of Radiology (2022), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2022.08.005>.
- Am J Surg. 2018;216(2):326-330

AUTORAS

Renata Brutti Berni¹ e Radí dos Santos²

1 Médica da Mamorad/RS, especialista em Radiologia e Diagnóstico por imagem, membro titular do CBR, professora de Radiologia Mamária na plataforma educa CBR;

2 Diretora médica da Mamorad/RS, especialista em Radiologia e Mastologia, Doutora em Radiologia, membro da Comissão de Qualificação em mamografia do CBR e presidente da Comissão de Ultrassom da Sociedade Brasileira de Mastologia.

As ilustrações são referentes a casos da clínica Mamorad/RS.

MM Diagnostika
Rua Arthur Friedereich, 218 - Vila Rio Branco - São Paulo - SP - CEP: 03874-200
(11) 2280-5181 vendas@mmdiagnostika.com.br www.mmdiagnostika.com.br

Tiradentes Saúde
O nome de confiança em produtos para diagnósticos por imagem.
A Tiradentes Saúde é reconhecida por seu amplo portfólio de produtos hospitalares. Acompanhando as tendências e novas tecnologias, repaginamos a nossa marca, que segue transmitindo a credibilidade que conquistamos em mais 70 anos de história.

Goiânia-GO (matriz)
Rua 74, nº 152 - Centro
CEP 74.045-020
Fone (62) 3221-8900

Filial Brasília-DF
SICHS 202 Bloco C, Loja 28
CEP 70.232-535
Fone (61) 3225-1020

Filial Curitiba-MT
Av. Historiador Rubens de Mendonça (CPA), nº 488 - Bairro Eau
CEP 78.008-000
Fone (65) 3621-4030

Compre on-line: tiradentessaude.com.br Siga: @tiradentessaude

Logos: BARCO, Canon, Guerbet

O câncer de mama na mulher jovem



câncer de mama representa a segunda neoplasia maligna mais frequente entre as mulheres, atrás apenas da neoplasia de pele (não melanoma), porém é o responsável pelo maior número de óbitos por câncer entre as mulheres no Brasil.

Sua incidência aumenta com a idade, a maior parte dos casos ocorrendo a partir dos 50 anos. É uma doença relativamente rara em mulheres jovens (mulheres com menos de 40 anos de idade no momento do diagnóstico) representando menos de 7% de todos os diagnósticos de câncer de mama.

A idade é um forte preditor de sobrevivência ao câncer de mama, e a idade jovem no momento do diagnóstico é um fator de risco independente para um mau prognóstico.

Estatísticas recentes indicam um aumento na incidência de câncer de mama em mulheres abaixo dos 40 anos.

Fatores relacionados ao aumento na incidência de câncer de mama em mulheres jovens:

- História pessoal de câncer de mama ou uma lesão de alto risco encontrada por biópsia
- História familiar de câncer de mama, principalmente em idade precoce
- História familiar preocupante para uma síndrome genética que pode colocar a mulher em maior risco de câncer de mama (câncer de mama diagnosticado antes dos 50 anos, câncer de ovário em qualquer idade, câncer de mama triplo negativo, câncer de mama bilateral, câncer de mama masculino, câncer de pâncreas ou câncer de próstata metastático)
- História de radioterapia torácica
- Mutação genética conhecida que se associe a um alto risco para o desenvolvimento de câncer de mama, tais como mutações genéticas do BRCA1 e do BRCA2 (embora 90% dos cânceres de mama de início precoce ocorram em não portadores, e apenas 10% sejam portadores da mutação do BRCA)
- Ascendência judaica Ashkenazi (um em cada 40 judeus Ashkenazi carrega mutações em BRCA1 ou BRCA2)
- Fatores comportamentais, como mudanças na dieta e aumento da ingestão de alimentos industrializados
- Maior tempo de exposição a hormônios endógenos e exógenos, como idade mais avançada à primeira gestação e menor número de filhos.

CASO 1 - 38 ANOS, CDI TRIPLO NEGATIVO

Imagem 1

RM de mamas: 1ª fase pós contraste demonstra nódulo oval e circunscrito, com realce precoce e homogêneo, no quadrante superolateral da mama direita.

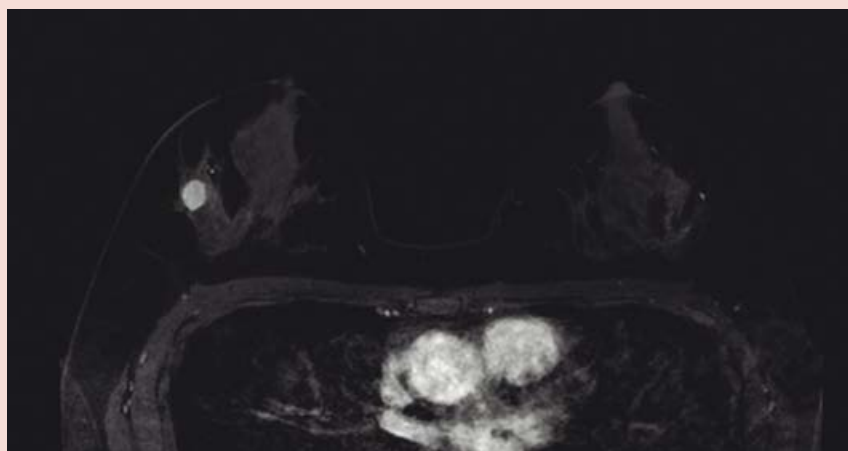


Imagem 2

RM de mamas com reconstrução volumétrica: demonstra nódulo oval e circunscrito na junção dos quadrantes laterais da mama direita, em meio a parênquima com moderado realce pós contraste.



CASO 2 - 42 ANOS, CDI TRIPLO NEGATIVO

Imagem 3

Mamografia (incidências MLO e CC da mama direita): demonstra mamas densas com nódulo isodenso e obscurecido, no terço posterior da junção dos quadrantes mediais da mama direita, em correspondência à alteração palpável e assinalada com reparo metálico.

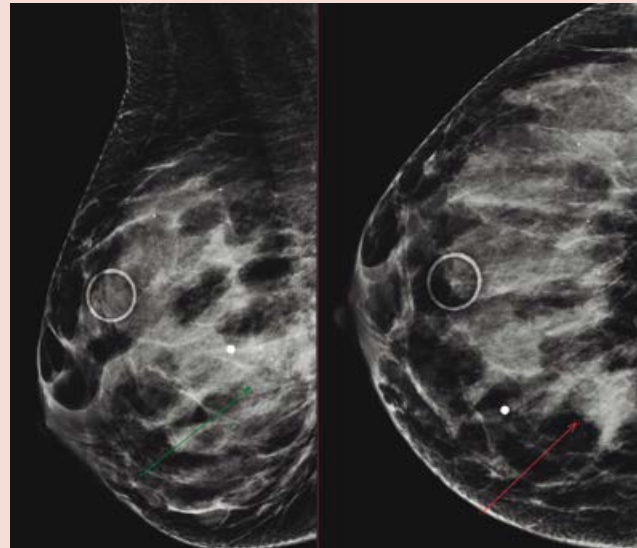


Imagem 4

RM de mamas: 1a fase pós contraste demonstra nódulo com morfologia e margens irregulares e realce precoce pós contraste, no quadrante superomedial da mama direita.

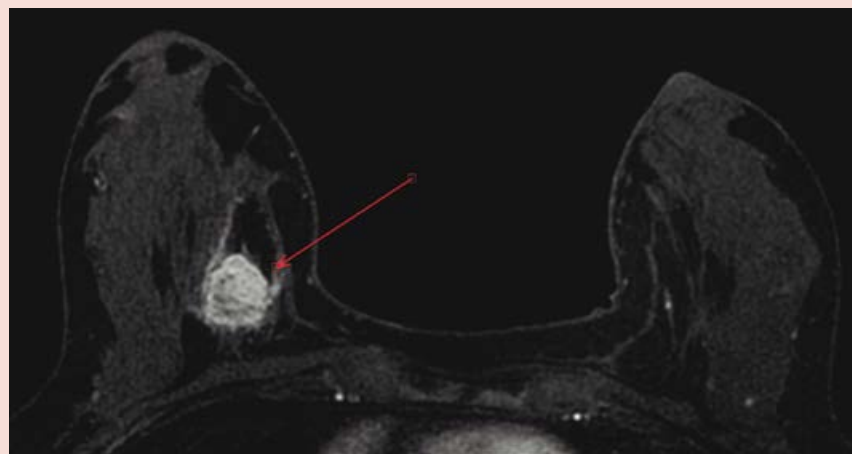


Imagem 5

RM de mamas: imagem reconstruída com MIP (projeção de intensidade máxima) demonstra nódulo com morfologia e margens irregulares no quadrante superomedial da mama direita.

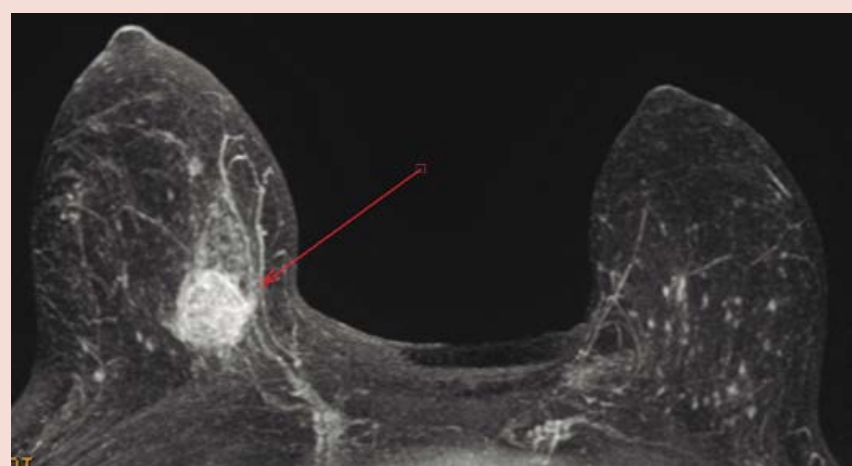
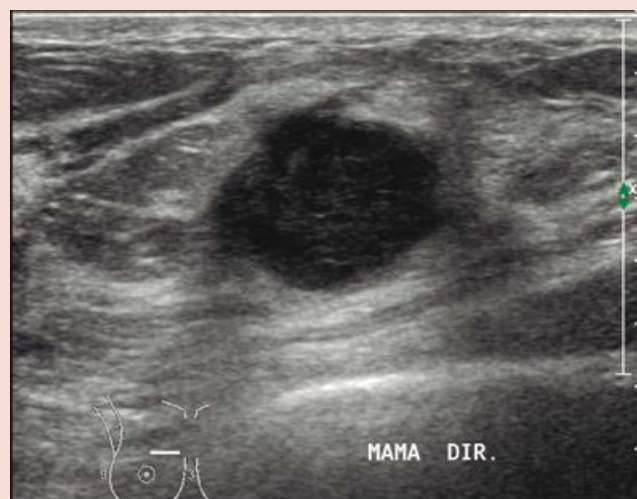


Imagem 6

Ultrassonografia: demonstra nódulo oval com margens indistintas, hipoecogênico e heterogêneo, no quadrante superomedial da mama direita.



CONTINUA ►

O câncer de mama na mulher jovem

Diagnóstico tardio: O diagnóstico de câncer mamário em mulheres jovens é frequentemente tardio, resultando em estágios mais avançados no momento da apresentação inicial da doença. Isto pode ocorrer por fatores como:

- Baixo índice de suspeição clínica da doença
- Falta de informações sobre a doença nessa faixa etária e consequente demora em procurar serviços de saúde em caso de queixa clínica
- Idade abaixo da recomendada para programas de rastreamento populacional para câncer mamário (habitualmente acima dos 40 anos para o risco populacional)
- Crescimento rápido da lesão mamária maligna
- Composição mamária: parênquima denso ou acentuadamente denso, limitando a pesquisa de lesões tanto ao exame clínico quanto aos métodos de imagem mais comuns na avaliação das mamas (mamografia e ultrassonografia).

Aspectos de Imagem: As lesões mamárias malignas são mais frequentemente caracterizadas aos exames de mamografia e ultrassonografia como nódulos irregulares.

Porém, o câncer de mama em mulheres jovens pode apresentar características similares às encontradas em lesões benignas, como formas ovais e margens circunscritas à mamografia e à ultrassonografia, por vezes sem calcificações associadas (achados mais comuns nos subtipos moleculares classificados como triplo negativos, que apresentam um crescimento rápido), podendo contribuir para o atraso no diagnóstico. Na ressonância magnética, podem apresentar curvas cinéticas progressivas ou persistentes, principalmente cânceres associados à mutação do BRCA1.

Maior agressividade: Os cânceres mamários em mulheres jovens costumam ser mais agressivos, com crescimento rápido das lesões e características histopatológicas associadas a pior prognóstico, como índices elevados de proliferação (representados por maior expressão de Ki-67), tumores de graus histológicos mais elevados, como 3 e 4, maior negatividade para receptor de estrógeno quando comparados aos cânceres em mulheres mais idosas e maiores taxas de embolização angiolímfática.

O tipo histológico mais comum é o carcinoma ductal invasivo sem outras especificações (CDI SOE).

Embora carcinomas positivos para receptores hormonais (estrogênio e progesterona) sejam os mais frequentemente encontrados em mulheres jovens, o percentual de carcinomas negativos para receptores hormonais e negativo para o HER2 (Human Epidermal growth factor receptor type 2), conhecidos como tumores triplo negativos, é maior quando comparado aos cânceres em mulheres acima dos 50 anos.

Recorrência: Independentemente do subtipo molecular do tumor, mulheres mais jovens (idade <40 anos) com câncer de mama tratável cirurgicamente apresentam taxas mais altas de recorrência da doença e morte em qualquer estágio clínico em comparação com mulheres mais velhas. Recidiva do tumor na mama ipsilateral após tratamento conservador da mama é significativamente mais frequente em mulheres jovens.

Tratamento: O tratamento cirúrgico com margens livres, associado a radioterapia e muitas vezes à quimioterapia (adjuvante ou neoadjuvante) é o recomendado. Por se tratar de pacientes jovens, muitas em idade fértil, o tratamento multidisciplinar é fundamental para minimizar os impactos não somente médicos mas também psicossociais consequentes do tratamento.

CONCLUSÃO:

O câncer de mama é o segundo câncer mais frequente em mulheres e sua incidência em pacientes jovens tem aumentado. Habitualmente nesta população, são tumores com comportamento biológico mais agressivo e que se apresentam em estágios mais avançados no momento do diagnóstico. Estes tumores representam um desafio para médicos radiologistas, pois podem se apresentar como lesões com características benignas à ultrassonografia e não ter representação mamográfica devido à alta densidade do parênquima mamário. Assim, consideramos de fundamental importância a valorização dos achados de imagem, mesmo que sutis, especialmente quando relacionados às queixas clínicas das pacientes.

AUTORES

Aline Lemgruber Prado Costa
 Renato Leme de Moura Ribeiro
 Erica Elisangela Françolin Federicci
 Víctor Chiarini Zanetta
 Heni Debs Skaf
 Renata Feres
 Ana Claudia Silveira Racy
 Bruna Mayumi Takaki Tachibana

Médicos do Grupo de Radiologia Mamária do Hospital Israelita Albert Einstein

CASO 3 - 39 ANOS, CDI TRIPLO NEGATIVO

Imagens 7 e 8

Mamografia (incidência MLO - imagem 7 e CC - imagem 8): da mama esquerda, demonstra nódulo isodenso, redondo e circunscrito, na junção dos quadrantes superiores.

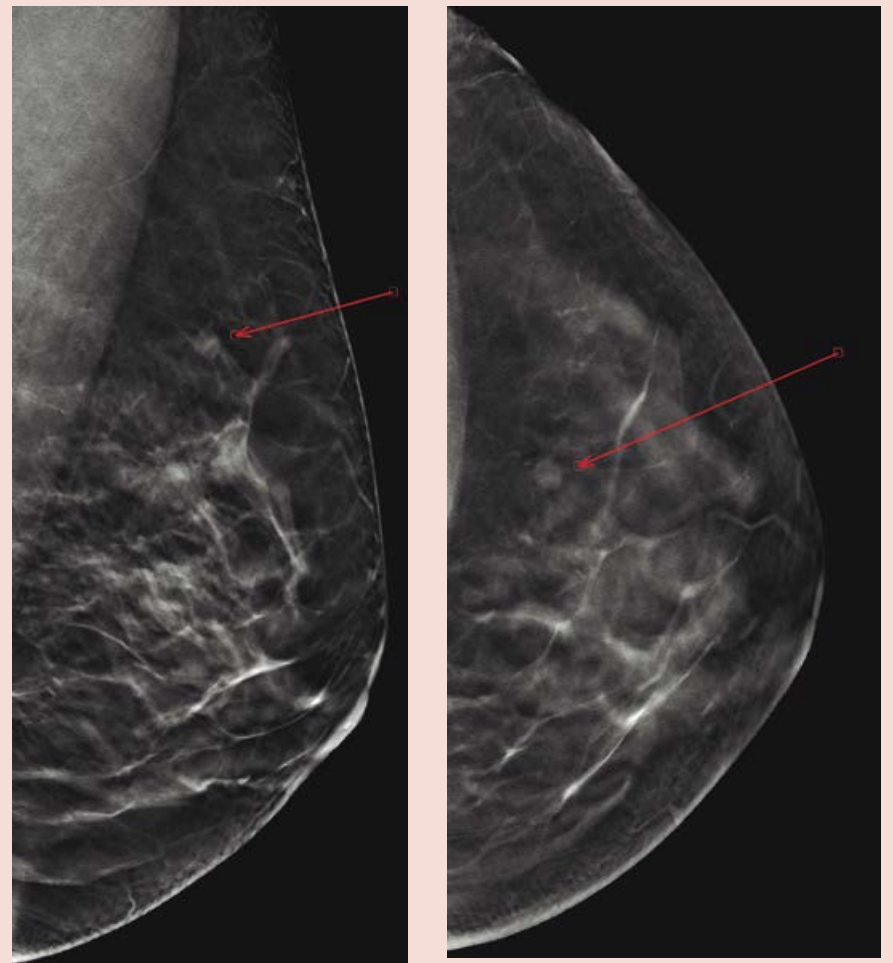
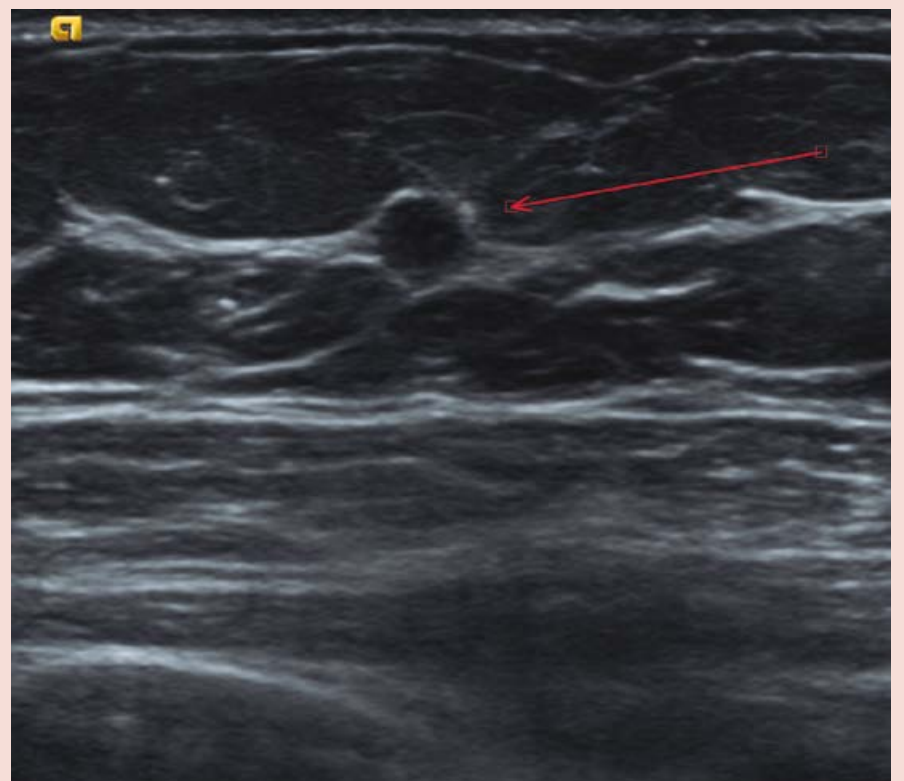


Imagem 9

Ultrassonografia: demonstra nódulo hipocogênico, redondo e circunscrito, na junção dos quadrantes superiores da mama esquerda, em correspondência ao achado mamográfico.





REGISTRO

Tecnologia da Fujifilm permite diagnóstico ainda mais precoce e assertivo do câncer de mama

Inteligência artificial incorporada aos mamógrafos da Fujifilm auxilia médicos a identificar tumores cada vez mais cedo, aumentar as chances de sucesso do tratamento e taxa de sobrevivência de pacientes.

Atualmente, além da imprensa e dos ministérios de saúde de cada país incentivarem o autoexame e o monitoramento periódico e preventivo da doença, grande parte das empresas e instituições já possuem campanhas internas voltadas para o Outubro Rosa. E quando falamos em modernidade, lembramos logo de inovação. Isso, para a Fujifilm, que é líder mundial no desenvolvimento de soluções para o diagnóstico por imagem, é essencial.

“Muito mais do que cuidar da saúde e bem-estar da sociedade por meio das nossas soluções, queremos que elas sejam realmente as mais precisas e confiáveis do mercado, pois estamos falando de vidas. No caso do câncer, já está comprovado que quanto mais informação, mais precoce é a detecção”, afirma Melissa Kuriki, diretora da divisão médica da empresa. “E para auxiliar a detectar os nódulos mesmo nos estágios mais iniciais, você precisa do melhor aparelho do mercado”, complementa a executiva.

A linha de mamógrafos AMULET Innovality, da Fujifilm, traz a mais avançada inteligência artificial do mercado para auxiliar o médico na identificação de nódulos de forma ainda mais precoce, ou seja, em seus sinais mais sutis, que poderiam passar eventualmente despercebidos pelo olho humano, elevando a assertividade de todo o processo.

Desenvolvida pela coreana Lunity, a inteligência artificial foi incorporada ao portfólio da Fujifilm em 2018 e integrada

aos equipamentos de radiologia da marca japonesa já no ano seguinte. Após analisar mais de 180 mil radiografias digitais, a ferramenta se mostrou capaz de identificar mesmo sinais sutis de nódulos potencialmente cancerígenos. À medida que a ferramenta “aprendeu” como fazer o diagnóstico, o índice de acerto chegou a mais de 99%.

Em uma análise retrospectiva, a inteligência identificou, inclusive, evidências sutis de nódulos em imagens laudadas pelo olho humano, a princípio como normais. Nesse caso em particular, o tumor maligno se tornou visível ao médico três anos depois de identificado em seus primeiros sinais pela inteligência artificial.

Para Melissa Kuriki, é esse o tipo de assertividade que a tecnologia pode trazer ao diagnóstico precoce do câncer. “A inteligência artificial destaca a evidência de nódulos em cores, elevando bastante a produtividade e a precisão de todo processo diagnóstico, ressaltando anormalidades que poderiam gerar dúvidas ao olho humano. Sem dúvida, é um apoio importante ao médico radiologista”, explica.

No caso do câncer de mama, além de identificar anomalias no tecido, a inteligência artificial estima, ainda, a avaliação da densidade e a pontuação da anormalidade, informação que indica ao médico a necessidade de novos exames para confirmar ou não o câncer. A mesma inteligência artificial também foi treinada para diagnosticar outras dez patologias, como a tuberculose, pneumotórax e atelectasias, em um único exame de radiografia de tórax.



Melissa Kuriki, da Fujifilm



O mamógrafo da Fujifilm também é equipado com um compressor de mamas mais suave, dotado da exclusiva tecnologia Fit Sweet, que oferece aos pacientes mais conforto na realização do exame, inclusive para as mulheres com mamas menores.

Somente o câncer, que é um termo genérico para um grande grupo de doenças que podem afetar qualquer parte do corpo, foi responsável por cerca de 9,6 milhões de mortes em 2018, de acordo com os últimos dados da OPAS, a Organização Pan-Americana da Saúde.

De acordo com o levantamento, os cânceres que mais matam no mundo hoje são, empatados em primeiro lugar, o câncer de pulmão (com 2,09 milhões de casos em 2018) e o de mama (também com 2,09 milhões de casos no mesmo ano).

Dessa forma marca-se a importância da prevenção e do diagnóstico precoce: “O nosso papel é garantir que as mulheres saibam que onde tiver aparelho da Fujifilm terá qualidade de imagem e confiabilidade nos exames”, finaliza Melissa Kuriki.

DESTAQUE

A inovação na palma da mão

Com uma base instalada de cerca de três mil equipamentos, a Mobisson comemora os resultados e trabalha para popularizar a tecnologia dos ultrassons ultra-portáteis, em todas as especialidades médicas.

O engº Edson Lopes, diretor da Mobisson, “expert em desafios” está a frente desse projeto e falou para o ID Interação Diagnóstica sobre a tecnologia e sua versatilidade, já que pesa cerca de 250 gramas, cabe na mão, sem fio, o que permite realizar exames em qualquer lugar.

ID - A chegada dos aparelhos portáteis, ou ultra portáteis, está mudando a eficiência do diagnóstico ultrassonográfico?

Edson Lopes - Certamente. O ultrassom ultra-portátil, que denominamos de ultrassom



de bolso, tem transformado a medicina diagnóstica trazendo novas possibilidades que antes não eram praticáveis com o ultrassom convencional e até mesmo com o ultrassom portátil, aquele do tamanho de um notebook.

O fato de ser pequeno, leve (aproximadamente 250g) e sem fio permite que os exames sejam realizados com agilidade em qualquer lugar, como no pronto atendimento, ambu-

lâncias, helicópteros e até áreas remotas por terem um roteador interno sem precisar de conexão com a internet.

Esta portabilidade acelera o diagnóstico do paciente e consequentemente na definição das primeiras medidas a serem tomadas.

Além disso, por não possuir nenhum tipo de fio, é muito simples esterilizá-lo para a realização de punções e procedimentos ecoguiados.

ID - Qual o grande objetivo desse aparelho? É um produto individual?

Edson Lopes - O grande objetivo é facilitar e popularizar a prática ultrassonográfica. Trata-se de um equipamento que cabe no bolso, do tamanho e peso de um celular. Portanto, por mais que o médico atenda em diferentes consultórios é muito fácil carregar o aparelho e ter a mesma qualidade no atendimento.

Pode ser utilizado de forma individual mas também pode ser compartilhado. Existem diversas clínicas em todo o Brasil que utilizam o Mobisson de forma compartilhada.

Durante a pandemia, por exemplo, o Mobisson teve grande utilidade na identificação de pneumotórax. Uma vez esterilizado, o ultrassom de bolso pôde ser utilizado em

diferentes salas em poucos minutos sem a necessidade de movimentar os pacientes, o que poderia contaminar o ambiente.

ID - E os serviços de emergência, não deveriam ter um aparelho desse em suas unidades?

Edson Lopes - Definitivamente sim. É um equipamento que salva vidas ao identificar precocemente lesões e emergências que só podem ser diagnosticadas através de exames de imagem. Portanto é muito recomendado que esteja presente no pronto atendimento dos hospitais bem como em ambulâncias, helicópteros e atendimentos remotos.

ID - Como a Mobisson está agindo para democratizar a utilização desse equipamento?

Edson Lopes - Em primeiro lugar, estamos realizando workshops em todas as áreas de interesse como anestesiologia, ortopedia, ginecologia e obstetrícia, mastologia, medicina intensiva, cirurgia, dermatologia, entre outros, garantindo que as imagens satisfaçam os seus usuários.

Outro ponto que trabalhamos insistentemente é na redução do custo e melhora na performance do equipamento.

São aparelhos que possuem um ótimo custo benefício com alta resolução de imagem que garantem um diagnóstico preciso.

A nossa missão é que a acessibilidade deste tipo de tecnologia chegue ao alcance de todas as especialidades, já que é considerado o estetoscópio do Século XXI.

ID - Conte um pouco a história desse equipamento.

Edson Lopes - A Mobisson surgiu em 2016 e evoluiu muito nestes anos. Hoje já possui uma base instalada de aproximadamente 3.000 unidades com uma melhora sistemática tecnológica dos equipamentos.

Nosso objetivo é fortalecer a empresa em equipamentos de ultrassom wireless, tendo assim a possibilidade de oferecer todos os equipamentos existentes da categoria, consolidando assim o nosso método.

Os equipamentos possuem uma qualidade de imagem excepcional, tendo a performance semelhante aos equipamentos high end de ultrassom, considerando assim a possibilidade que todos os médicos tenham este equipamento em seu bolso.



Engº. Edson Lopes, da Mobisson

Konica Minolta busca atender às diferentes realidades do mercado brasileiro

“Faltava um player no mercado que pensasse em trazer para o país não apenas equipamentos pré-moldados do mercado americano, europeu ou japonês, mas sim soluções para atender diferentes nichos do mercado brasileiro”.

A afirmação é da Coordenadora de Produto da Konica Minolta do Brasil, Lívia Braga Neves Canto Magnani, responsável pela área de mamografia e integrante do grupo de marketing. Entre os fatores que precisam ser repensados e contemplados pela indústria de mamógrafos, está a grande desigualdade na distribuição desses equipamentos pelo país e na falta de acesso de grande parte dos brasileiros as tecnologias de ponta.

Ao ID Interação Diagnóstica, Lívia Magnani destaca os recentes lançamentos da Konica Minolta os mamógrafos digitais Delicata Evolution DR, Delicata DR e Delicata DR DBT, que suprem diferentes necessidades de atendimento e capacidades de investimento. E que, além disso, trazem mais conforto à mulher por contar de uma exclusiva tecnologia que diminui o desconforto da compressão das mamas durante o exame.

Ao lado dessas tecnologias de ponta, afirma que a Konica Minolta faz questão de manter no mercado um modelo de mamógrafo analógico que pode ser digitalizado, o Delicata Evolution. “Com esse portfólio, conseguimos atender um público amplo, diversificado e alocar a mamografia também em cidades pequenas, com menor capacidade de investimento, evitando que as mulheres tenham que viajar horas a fio para fazer o exame”, pontua.

ID – A Konica Minolta lançou recentemente vários produtos direcionados à saúde da mulher e estamos também nos aproximando do Outubro Rosa. Quais produtos foram lançados?

Lívia Magnani – Há mais de sete anos a Konica Minolta trabalha com mamógrafo analógico e viu, além de uma oportunidade, a necessidade de manter uma plataforma analógica no país. Além disso, no final de 2021, pensando em complementar esse portfólio para a saúde da mulher, lançou uma família de três modelos de mamógrafos digitais para atender à pluralidade do mercado brasileiro. O Brasil é um país muito diverso, com diferentes realidades e necessidades, por isso trouxemos para o mercado diferentes soluções de mamógrafos.

ID – Os três produtos lançados, o Delicata Evolution DR, o Delicata DR e o Delicata DR DBT já são comercializados no Brasil?

Lívia – Sim, já estão disponíveis e sendo comercializados. Obtivemos a certificação da ANVISA há alguns meses. A Konica Minolta também tem um diferencial, que é dispor de equipamentos a pronta entrega. Ao contrário do mercado, não estamos reduzindo estoques e fazendo vendas sob demanda. Nosso propósito é atender às necessidades imediatas dos nossos clientes e reparar os equipamentos danificados em curto espaço de tempo para minimizar os impactos em termos de assistência, principalmente nas áreas mais remotas do país.

ID – Como tem sido a receptividade a esses produtos e qual é o foco da linha de mamógrafos digitais?

Lívia – Excelente, a procura por soluções para a saúde da mulher está aumentando. Faltava um player no mercado que pensasse em trazer para o país não apenas equipamentos pré-moldados do mercado americano, europeu ou japonês, mas soluções para diferentes nichos do mercado brasileiro.

A família de equipamentos da Konica Minolta começa com o mamógrafo de plataforma analógica, o Delicata Evolution, que pode ser digitalizada tanto com CR quanto com retrofit. Um dos mamógrafos digitais é focado em screening, somente para mamografia 2D. Trata-se de uma plataforma não escalonada, que atende os clientes que querem uma tecnologia digital, mas não necessitam ou não podem investir em tecnologias mais sofisticadas. A seguir, temos uma linha Premium, um mamógrafo escalonado que pode começar com 2D e ser complementado com recursos como a tomossíntese, estereotaxia, biópsia guiada por tomossíntese e contraste. Existe a opção também de comprar um equipamento que já sai da fábrica com todas essas configurações.

ID – Essa nova linha é acessível os serviços com menos recursos econômicos?

Lívia – Sim, não podemos esquecer que existe uma desigualdade muito grande na distribuição de mamógrafos no país e que grande parte dos brasileiros não tem acesso a tecnologias de ponta. Por isso, a Konica Minolta mantém uma plataforma analógica com digitalizadores de ótima qualidade, para atender o público para o qual a realidade digital ainda não chegou e talvez demore para chegar.

ID – A Konica Minolta tem fábrica de raios-X e de mamógrafo também?

Lívia – Sim, esse é outro diferencial que trouxemos para o mercado. Nossa estratégia Konica Minolta é não ser apenas uma revendedora de produtos no Brasil, mas de fabricar localmente e adaptar os produtos às necessidades do nosso mercado. O foco da empresa sempre foi equipamentos de raios-X, digitalizadores para raios-X, CRs e placas DR. Mas decidimos complementar nossa atuação com mamógrafos, que são montados na fábrica em Nova Lima (MG).

ID – Quais os benefícios dessa variedade de linhas para a saúde da mulher?

Lívia – Pequenos estados e municípios fazem um grande esforço para levar mulheres para fazer mamografia em cidades maiores, onde existe um mamógrafo. Essas pequenas cidades não têm verba para adquirir um equipamento totalmente digital, então precisam de uma solução que traga custo e efetividade. Com essa estratégia, conseguimos alocar mamografia nas pequenas cidades com investimento menor. O ganho disso é que, em vez dessa mulher viajar por

horas para fazer uma mamografia, - e muitas vezes acaba não fazendo por perder oportunidade de transporte ou porque o esforço é muito grande, - ela consegue ter na sua própria cidade acesso a uma mamografia de qualidade, a um diagnóstico preciso.

ID – Precisamos realmente olhar para esse problema. As pessoas não querem ser atendidas no SUS porque acham que tem menos equipamentos e que as mulheres não são assistidas, como no caso do câncer. Há um esforço real das empresas para oferecer equipamentos para a nossa realidade?

Lívia – A Konica Minolta tem como missão salvar vidas. Independentemente da tecnologia que o cliente esteja comprando, temos o compromisso de agregar qualidade diagnóstica mesmo que o investimento do médico, da clínica, do hospital ou do serviço público seja menor. Em relação ao SUS, a Konica Minolta tem uma participação muito grande no mercado público há vários anos e se sente orgulhosa por fornecer soluções de qualidade, com ótimo custo e efetividade para este mercado.

ID – Essa nova geração de mamógrafos traz mais conforto para a mulher durante o exame?

Lívia – A nossa família de mamógrafos, do básico a linha premium, trabalha com a mesma tecnologia, a SmartPress, que faz uma compressão mais suave da mama durante o exame. A compressão é justamente o que causa o desconforto da paciente. Os novos mamógrafos permitem uma abordagem mais delicada e sutil. Tivemos a oportunidade de acompanhar o uso do nosso mamógrafo em um cliente e de conversar com as pacientes após o do exame. O retorno foi muito positivo.

ID – Os mamógrafos da Konica Minolta têm tomossíntese, considerada uma evolução da mamografia?

Lívia – O mamógrafo Delicata DR DBT já vem com a tomossíntese embarcada e vai permitir que o cliente trabalhe com até 3 angulações diferentes: 15 graus, 24 graus e 50 graus. A plataforma de tomossíntese da Konica Minolta tem como opcional a biópsia guiada por tomossíntese, para visualizar lesões difíceis de enxergar na biópsia 2D.

ID – Existe previsão de novos lançamentos?

Lívia – O projeto da mamografia digital foi muito bem pensado e desenhado e a ideia da Konica Minolta não foi só realizar uma simples expansão de portfólio, mas iniciar uma longa caminhada com esse portfólio para a saúde da mulher. Iniciamos com os mamógrafos da família Delicata, mas novos lançamentos chegarão em breve, sempre pensando nesse olhar cuidadoso e delicado para a saúde da mulher, com soluções que pensam em inovação, mas também no custo efetividade. É muito importante para a Konica Minolta prover soluções adaptadas ao mercado brasileiro.



Lívia Magnani, da Konica Minolta destaca a nova linha de mamógrafos, que está chegando ao mercado.

clarius
POR MOBISSOM

MOBISSOM

A ULTRASSONOGRRAFIA NA PALMA DA MÃO

NOVOS MODELOS!



Guarulhos digitaliza sua rede de atendimento de raios-X

A cidade de Guarulhos promoveu uma grande mudança tecnológica no seu parque instalado de equipamentos de raios-X e passou a contar com aparelhos digitais de última geração, além de um sistema que promoveu a interligação entre as unidades que receberam as novas máquinas. Com as mudanças, todas passaram a ter acesso por computador ou celular aos exames, armazenados na nuvem.

Para abrigar os novos equipamentos – mesas de raios-X, dual DR-X com placa DR (Painel Detector Digital fixo – DR), fornecidas pela MED7 Produtos Hospitalares – nove unidades foram inteiramente reformadas e se transformaram em estações de trabalho totalmente digitalizadas.

Segundo o Prefeito Gutí a Secretaria da Saúde priorizou, na distribuição dos equipamentos, os serviços de emergência e ambulatoriais, como Pronto-Atendimentos (PAs), Unidades de Pronto-Atendimento (UPAs) e Centros de Especialidades Médicas (Cemegs) em nível ambulatorial.

“O objetivo é ampliar o acesso da população aos exames de raio-X e aperfeiçoar o sistema, aumentando sua precisão e facilitando o acesso às imagens aos profissionais que trabalham no setor de Radiologia. O próximo passo é avançar para permitir que também os pacientes possam baixar seus exames no celular”, afirmou o chefe do Executivo.

Um dos equipamentos digitais, um raios-X portátil, foi instalado no Instituto Médico Legal (IML), um dos primeiros do

gênero a fazer envio automático de imagens de raios-X para uma central. Os outros encontram-se no Ambulatório da Criança e do Adolescente, em três Cemegs, três PAs e uma UPA.

No decorrer do processo de modernização, alguns aparelhos de raios-X em boas condições operacionais também puderam sofrer um “upgrade” tecnológico e foram acoplados às mesas DR, tornando-se 100% digitais. Dessa forma, além de beneficiar pacientes, foi possível gerar economia de recursos para o município.



Dr. Ricardo Rui destaca o apoio da Med 7 na reestruturação da rede de serviços, com os novos equipamentos de raios-X

“Ter uma infraestrutura como essa é extremamente relevante para uma cidade como Guarulhos, que conta com grande população e é cortada por três grandes rodovias (Fernão Dias, Dutra e Ayrton Senna) recebendo grande número de casos de traumatologia devido a acidentes”, disse o secretário da Saúde, Ricardo Rui.

A instalação de um sistema PACS que interliga todas as unidades digitalizadas também é considerada um avanço importante. Os resultados de exames podem ser acessados pelos profissionais por computador ou celular, facilitando o acompanhamento do paciente, acelerando

o tratamento e evitando a repetição desnecessária de testes.

Entre os principais benefícios do raios-X digital, o secretário aponta maior definição e qualidade de imagens, que possibilita maior precisão de diagnósticos; a agilização do fluxo de atendimento de pacientes, uma vez que os resultados são obtidos em até três minutos; redução da dose de radiação para o paciente; maior segurança para os técnicos que operam os aparelhos e aumento da vida útil dos equipamentos.

Além dessas vantagens, ao optar pela digitalização dos equipamentos de raios-X, a prefeitura de Guarulhos levou em conta dois outros aspectos na escolha das máquinas e do sistema: a redução de danos ao meio ambiente e a economia de recursos públicos.

“Os raios-X digital dispensam o uso de revelador e de fixador, que geram resíduos químicos. Além disso, evitam a compra de filmes, que são pagos em dólar, e a contratação de empresas especializadas na coleta de resíduos químicos. Também economizamos com serviço de manutenção, que é mais barato nesse tipo de equipamento”, afirma Dr. Ricardo Rui, secretário municipal da saúde.

Como parte do processo de mudanças, a prefeitura também disponibilizou um raios-X telecomandado de maior porte, que estava sem uso embora em perfeitas condições de funcionamento, instalando-o no Hospital dos Pimentas.

REGISTRO

SBMN elege nova diretoria

Durante o 36º Congresso Brasileiro de Medicina Nuclear foi eleita a nova diretoria durante Assembleia Geral da entidade. A nova diretoria assume em 2023, e ficou assim constituída:



Dr. Rafael Willian Lopes
presidente;

Dra. Cristina Matushita
vice-presidente;

Dr. Diego Bromfman
primeiro secretário;

Dr. Lucas Cronemberger
segundo secretário;

Dra. Marília Marone
primeira tesoureira;

Dra. Adelina Sanches
segunda tesoureira;

Dr. Paulo Henrique Rosado
diretor científico;

Dr. Dalton dos Anjos
diretor de ética e defesa profissional.

Relentless Innovation
for your diagnostic confidence.

SAMSUNG

SOLUÇÕES COMPLETAS EM RADIOLOGIA AVANÇADA

V8

RS85

V7

11 3003-0000

ACESSE O SITE

Shimadzu formaliza parceria com a Ziehm e amplia sua linha de produtos

Com uma história no mercado brasileiro, onde está há mais de 30 anos, com expressiva participação em instituições públicas, a Shimadzu do Brasil marca sua presença e periodicamente, como fez na JPR 2022, lança novos equipamentos de ponta. No evento abriu espaço para anunciar sua parceria com a Ziehm, fabricante de arcos cirúrgicos. A empresa, além de comercializar equipamentos de radiologia, presta serviços de assistência técnica da mais alta qualidade e fabrica equipamentos no Brasil.

Para o Eng. Constantino DiPipi, “a Shimadzu é uma das pioneiras na fabricação e comercialização de equipamentos de raios-X há mais de 100 anos, disponibilizando uma vasta linha de produtos para a área da saúde. O know-how adquirido ao longo de sua história permite que ela forneça equipamentos de 1ª linha para o mercado de diagnóstico por imagens, nos serviços que prezam pela qualidade das imagens e durabilidade dos equipamentos, fazendo jus ao investimento em equipamentos que geram imagens e permitem diagnósticos precisos por longos anos, justificando os investimentos nas instituições de referência do cenário nacional tanto públicas como privadas”.

Presença constante na Jornada Paulista de Radiologia, onde sempre prestigiou e mostrou seus equipamentos – destaca o executivo – a Shimadzu destaca os principais produtos de sua linha com soluções para: Radiologia geral: raios-X fixos (Radspeed Fit Digital, Lotus HF-500M analógico e digital); Raios-X móveis analógicos e digitais (MobileArt MX8, MobileDart MX8); Equipamentos de Mamografia Digital: Planmed Clarity; Detetores digitais: DR Retrofit para Raios-X Geral; Detetores digitais: DR Retrofit para Mamografia; e os arcos Cirúrgicos fabricados pela Ziehm, reconhecidos por sua qualidade.

Os mais de 30 anos da Shimadzu no Brasil – segundo

Constantino DiPipi – estão ligados ao seu modo de encarar o mercado de radiologia do País, e assim, “dentro os equipamentos, como os raios-X móveis MX8, MobileArt e Mobi-



leDart se destacam pelo design moderno e compacto, com coluna colapsável e braço telescópico que possibilitam maior alcance e versatilidade na realização de exames em leitos e ambientes mais restritos como UTI e centros cirúrgicos de forma rápida e eficiente”.

E, prossegue o executivo, “os mamógrafos digitais da

Planmed, nas versões 2D e 3D são isocêntricos e compactos, o que permite fácil mobilidade e imagens de altíssima resolução, além de uma interface com usuário interativa e didática. Os detetores digitais Retrofit para raios-X geral e mamografia são soluções econômicas, também merecem destaque, pois são de fácil instalação e custo de manutenção baixíssimos, permitindo a captura de imagens com qualidade 100% digital e muito superiores aos atuais CR’s utilizados por vários anos, mas que agora estão sendo rapidamente trocados pelos DR’s, cuja tendência tecnológica avança rapidamente não somente no Brasil como em todo o mundo.”

De acordo com o engenheiro “o recente acordo de distribuição entre a Ziehm e a Shimadzu amplia seu universo de atuação e alinha dois fabricantes cujas características são muito próximas em termos de qualidade e durabilidade, cujos resultados serão em breve percebidos no mercado como sendo um acordo que pretende projetar as duas empresas como expoentes no fornecimento de equipamentos de Arcos Cirúrgicos Ziehm com qualidade de serviços da Shimadzu do Brasil.”

É, importante enfatizar, que “a Shimadzu do Brasil vem através de suporte da Matriz japonesa Shimadzu Corporation e seus próprios esforços, desenvolvendo novos produtos e negócios com o objetivo de fortalecer ainda mais a presença da sua marca no Brasil e na América Latina”, reforça DiPipi.

REGISTRO

Curitiba ganha um novo centro de medicina fetal

Com capacidade para atender 400 pacientes por dia, acaba de ser Inaugurado em Curitiba, um dos maiores centros especializados em medicina fetal e check-up feminino do Brasil, o IMMEF – Instituto da Mulher e Medicina Fetal.

Equipado com o que há de mais moderno, o hospital planeja oferecer mais comodidade e conforto às mulheres da adolescência à maturidade, com 18 salas de exames equipadas com aparelhos de última geração e uma equipe composta por 25 médicos e 60 colaboradores.

A Univen, um dos maiores distribuidores de equipamentos de ultrassonografia no sul do Brasil, fez parte da inauguração como patrocinadora e parceira da GE

Healthcare, marca líder no desenvolvimento de tecnologias para os cuidados com a saúde da mulher.

Durante a gestação, os especialistas, além dos exames de rotina, realizam a avaliação de casos especiais de alterações fetais, terapia e cirurgia fetal, bem como o atendimento individualizado às gestações gemelares que precisam ser acompanhadas mais de perto. Para o check-up feminino, que inclui exames de ultrassom

geral, ginecológico, mamografia, mapeamento de endometriose, controle de ovu-



Diretores do Instituto da Mulher e Medicina Fetal, em Curitiba, e equipe da Univen na solenidade de inauguração.

lação e, na área de infertilidade, é pioneiro no exame de Histerossonografia (exame

de avaliação da cavidade uterina e trompas), foram adquiridos equipamentos da GE Healthcare.

Pensando na jornada e conforto da paciente, o IMMEF também disponibilizará exames laboratoriais sob responsabilidade do laboratório de análises clínicas Frischmann Aisengart. Para completar, o novo prédio do IMMEF conta com estacionamento e cafeteria.

O IMMEF fica localizado na Av. Getúlio Vargas, 2658, no Água Verde em Curitiba, e já está aberto para atendimento ao público.

Ultrassonografia contrastada aprovada no Rol da ANS*

Os exames com contraste de microbolhas, passam a ser de cobertura obrigatória pelos convênios



SONOVUE
hexafluoreto de enxofre

Diagnóstico rápido e em tempo real: desempenho diagnóstico similar à TC e RM contrastadas¹



BULA



INFORMAÇÕES



LIFE FROM INSIDE

SAC@BRACCO.COM 0800 710 2100

*US - Vascular com contraste microbolhas
*US - Órgão ou estrutura isolada com contraste microbolha
Procedimentos fazem parte da cobertura assistencial que o plano de saúde é obrigado a cobrir.
Referência bibliográfica: 1. F. tranquart et. al. Role of contrast-enhanced ultrasound in the blinded assessment of focal liver lesions in comparison with MDCT and CMRI: Results from a multicentre clinical trial. European Journal of Cancer Supplements 2008; 6: 9-15



Avaliação multiparamétrica para diagnóstico do câncer de mama: futuro aplicado ao presente

Soluções médicas da **Samsung**, como **MV-FLOW™**, **S-Detect™** e **elastografia Shearwave (SWE)**, atuam em conjunto para garantir mais precisão e auxiliar profissionais da saúde e pacientes.



há anos o Brasil realiza campanhas massivas de conscientização e prevenção do câncer de mama, com um mês inteiro dedicado às atividades empreendidas por toda a sociedade civil. O **Outubro Rosa**, que nos últimos anos também passou a englobar as campanhas sobre câncer de colo de útero, marca o período em que a comunidade de médicos, especialistas, pacientes e demais agentes da área de saúde buscam evidenciar o tema, com discussões e ações diretas para informar a todos sobre os principais meios de combate à doença.

E esse tipo de ação nunca foi tão relevante, uma vez que o câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo, com aproximadamente 2,3 milhões de casos novos estimados em 2020, e também a causa mais frequente de morte nessa população, segundo a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC). No Brasil, este é um dos tipos de câncer de maior incidência em mulheres de todas as regiões, atrás apenas do câncer de pele não melanoma. Em 2022, estima-se que ocorrerão quase 70 mil novos casos novos da doença, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), sendo a primeira causa de morte por câncer em mulheres no Brasil. A incidência e a mortalidade por câncer de mama também tendem a crescer progressivamente a partir dos 40 anos.

Por isso, disponibilizar o que há de mais moderno em tecnologia por meio de equipamentos médicos é uma das formas em que a **divisão HME da Samsung** atua ativamente para melhorar a qualidade de vida das pacientes por meio de soluções tecnológicas que auxiliam no diagnóstico do câncer de mama.

A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO MULTIPARAMÉTRICA

O ultrassom mamário é uma ferramenta de imagem amplamente difundida, geralmente usada como um complemento para a mamografia e com o objetivo de caracterizar lesões focais mamárias, melhorando assim as taxas de detecção de câncer e reduzindo o número de falsos negativos para o diagnóstico. No entanto, exige grande experiência por parte do profissional, fazendo com que esse tipo de exame seja um procedimento operador dependente. Além disso, apresenta menor reprodutibilidade, menor especificidade e também menor valor preditivo positivo que a mamografia.

Por outro lado, o ultrassom ganha cada vez mais espaço na luta contra o câncer de mama com o uso de novas e sofisticadas tecnologias que constituem o que é chamado de **avaliação multiparamétrica**, analisando aspectos morfológicos segundo o sistema de classificação léxica BI-RADS*, características da microvasculatura da lesão e também o nível de rigidez do tecido examinado, o que permite alcançar níveis mais altos de confiabilidade para o diagnóstico. Entre as soluções desenvolvidas pela Samsung, o **MV-FLOW™** é uma tecnologia de mapeamento vascular voltada à visualização de fluxos lentos de estruturas microvascularizadas. A aplicação de altas taxas de quadros na aquisição da imagem e algoritmos de filtragem avançada, que separam os sinais de baixa frequência dos artefatos, permitem uma visão detalhada do fluxo sanguíneo em relação ao tecido ou patologia circundante com resolução espacial e temporal aprimorada, fornecendo assim uma visão detalhada da arquitetura vascular da estrutura estudada.

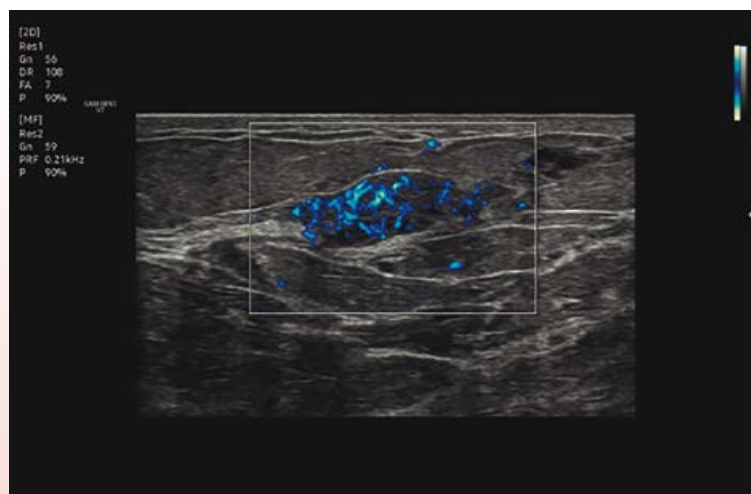
Já o sistema de detecção auxiliado por computador (CAD) **S-Detect™** da Samsung foi desenvolvido como uma ferramenta integrada de suporte à decisão médica para a classificação de lesões mamárias, tornando o diagnóstico mais confiável e assertivo, servindo como uma espécie de “segunda opinião” embarcada no próprio equipamento. A **elastografia Shearwave (SWE)**, ou de ondas de cisalhamento, é outra técnica emergente já consolidada, que fornece informações qualitativas e quantitativas sobre a elasticidade inerente dos tecidos moles ao produzir um pulso ultrassônico focado que por sua vez gera ondas de cisalhamento transversalmente orientadas à propagação do feixe. A velocidade dessas ondas tem relação direta com a rigidez do tecido e fornece um elemento novo na análise do estadiamento da patologia.

Na ultrassonografia mamária, a elastografia SWE tem demonstrado ser útil para diferenciar lesões benignas das malignas, tendo sido sugerido que esta técnica aumenta o desempenho diagnóstico da ultrassonografia bidimensional, potencialmente melhorando a especificidade do exame convencional. Mais recentemente tem se mostrado útil não apenas para o diagnóstico de câncer de mama, mas também para fornecer informações valiosas que podem ser usadas como preditores pré-operatórios do prognóstico ou resposta à quimioterapia. Trabalhadas em conjunto, essas soluções tecnológicas só têm benefícios a oferecer a médicos e pacientes.

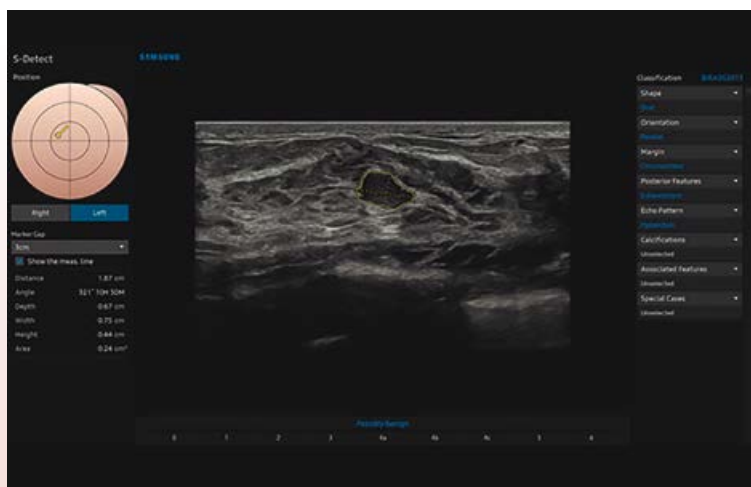
*O sistema de classificação léxica de imagens e dados para mama (BI-RADS) foi desenvolvido pelo American College of Radiology (ACR) em 2003, fornecendo um conjunto de descrições para lesões focais da mama, com o objetivo de padronizar a terminologia no laudo e o gerenciamento clínico das informações médicas.



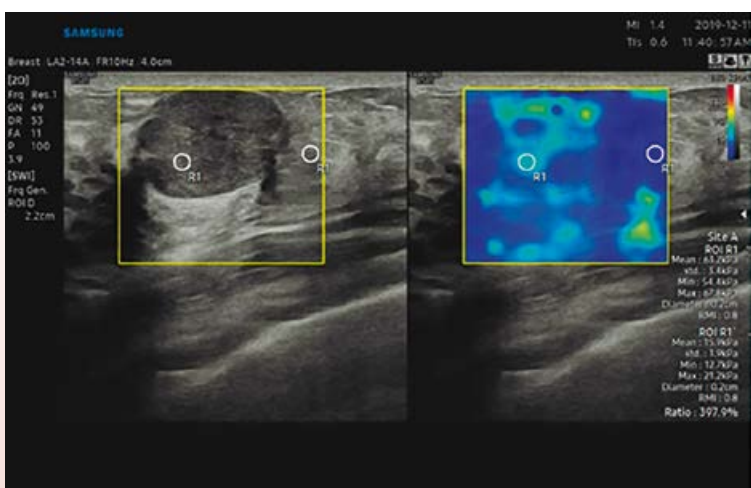
Breast 2D



Breast MV-FLOW



Breast S-Detect



Breast Shearwave

(*) Walter Brandstetter - Gerente Clínico divisão HME da Samsung.

O Câncer de Mama e as novas tecnologias em diagnósticos por imagem

Durante o mês de outubro as novas tecnologias para diagnóstico de Câncer de Mama ganham destaque. Entretanto, a saúde e o bem-estar da mulher são priorizados por grandes empresas durante todo o ano, com pesquisa e desenvolvimento de soluções que minimizam o tempo de procedimentos e fornecem diagnósticos muito mais precisos.

O mês de outubro se aproxima e com ele alguns alertas relacionados à saúde da mulher, principalmente para a prevenção e diagnóstico precoce do Câncer de Mama. Sabemos que o prognóstico, relacionado a esse tipo de câncer, quando descoberto em seus primeiros estágios, as chances de cura ultrapassam 90%. Mas sabemos, também, que esse é o tipo de câncer com maior número de vítimas fatais entre as mulheres no Brasil, segundo o INCA (Instituto Nacional de Câncer).

Nesse cenário, o grande desafio, para as empresas que desenvolvem equipamentos e tecnologias para a detecção do câncer de mama, é obter diagnósticos cada vez mais precisos para que mesmo os menores tumores sejam detectados nos exames de imagem.

A GE Healthcare, sem dúvidas, é uma dessas empresas e tem como premissa buscar o que há de mais tecnológico para oferecer aos médicos e pacientes os mais modernos recursos e a melhor jornada, dentro de hospitais e clínicas, durante esse período difícil que é o diagnóstico do câncer.

Pensando nisso, a GE oferece ao mercado dois importantes produtos totalmente pensados na saúde e bem-estar da mulher: o SenoBright™HD e o SerenaBright™.

O primeiro consiste em uma mamografia espectral com contraste, pelo processo de angionese, similar ao da Ressonância Magnética. O diferencial dessa tecnologia é a velocidade do exame, que chega a ser até 80% mais rápido do que a ressonância comum, além de uma especificidade maior em até 5%.

Essa tecnologia pode fornecer, em uma única consulta, o diagnóstico de câncer de mama em menos de 7 minutos, possuindo alta sensibilidade, maior em até 20% para mamas extremamente densas.

Em sua segunda geração, o SenoBright possui a melhor imagem do mercado, garantindo a mais precisa visualização de anormalidade, devido ao seu novo algoritmo de recombinação e a nova grade do Pristina, limitando a radiação dispersa e minimizando artefatos.

Já o Serena Bright™ é a primeira tecnologia do mercado a realizar a biópsia guiada com contraste, fornecendo precisão e confiança clínica excepcionais sem ter que

utilizar outros exames complementares como a ressonância magnética.

“É possível utilizar o mesmo tipo de imagem onde foi identificada a área suspeita para realizar a biópsia, garantindo a visualização da lesão”, explica Rejane Camargo, líder de Saúde da Mulher para América Latina na GE Healthcare.

Além dessas características, um grande destaque da biópsia guiada por contraste é a redução do tempo de execução. O procedimento que antes era realizado em um intervalo entre 60 e 90 minutos, hoje, com essa tecnologia, dura apenas 15 minutos, permitindo que a sala de diagnósticos seja revertida em uma de intervenção em até 2 minutos.

“Essa é uma tecnologia que engloba todos os envolvidos. Para a paciente, a precisão de poder chegar com a biópsia exatamente no local desejado, pode ser decisivo para o diagnóstico, até mesmo de tumores muito pequenos. Ao mesmo tempo que, reduzindo o tempo do procedimento e não utilizando a ressonância, são evitados os cancelamentos por claustrofobia e é oferecido mais conforto à paciente, num momento complicado emocionalmente, que é o do diagnóstico de Câncer de Mama. Para as instituições, esse é um procedimento que maximiza a quantidade de exames, pois libera a agenda para outros procedimentos específicos de Ressonância Magnética”, finaliza Rejane.



Rejane Camargo, líder de Saúde da Mulher para América Latina.

EXPEDIENTE

Interação Diagnóstica é uma publicação de circulação nacional destinada a médicos e demais profissionais que atuam na área do diagnóstico por imagem, especialistas correlacionados, nas áreas de ortopedia, urologia, mastologia, gineco-obstetrícia.

Conselho Editorial

Sidney de Souza Almeida (In Memoriam), Alice Brandão, André Scatigno Neto, Augusto Antunes, Bruno Aragão Rocha, Carlos A. Buchpiguel, Carlos Eduardo Rochitte, Carolina Rimkus, Dolores Bustelo, Felipe Kitamura, Hilton Augusto Koch, Lara Alexandre Brandão, Marcio Taveira Garcia, Maria Cristina Chammas, Nelson Fortes Ferreira, Nelson M. G. Caserta, Regis França Bezerra, Rubens Schwartz, Omar Gemha Taha, Selma de Pace Bauab e Wilson Mathias Jr.

Consultores informais para assuntos médicos. Sem responsabilidade editorial, trabalhista ou comercial.

Fundado em Abril de 2001

Jornalista responsável: Luiz Carlos de Almeida – Mtb 9313

Redação: Lizandra M. Almeida, Cláudia Casanova, Fani Zigband, Valéria Souza e Sandra Regina da Silva

Tradução: Fernando Effori de Mello

Arte: Marca D'Água

Fotos: Cleber de Paula e Evelyn Pereira.

Imagens da capa: Getty Images

Administração: Ivonete Braga

Impressão: Formato Editorial

Periodicidade: Bimestral

Tiragem: 12 mil exemplares impressos e 35 mil via e-mail

Edição: ID Editorial Ltda.

Administração: Rua dr. Palinuro, 255 Centro de Tietê, SP – 18350-000

Contatos: (11) 99901-0195

Registrado no INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

O Jornal ID – Interação Diagnóstica – não se responsabiliza pelo conteúdo das mensagens publicitárias e os artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores.

E-mail: id@interacaodiagnostica.com.br
www.interacaodiagnostica.com.br

EVENTO

Jornada Paranaense de Radiologia

Presidida pela dra. Dolores Bustelo, a Sociedade de Radiologia do Paraná, desenvolve intensa programação científica, investe nas mídias sociais, levando a seus associados e parceiros intenso conteúdo científico de qualidade.

Em novembro, a entidade promoverá a 14ª Jornada Paranaense de Radiologia, com uma bem cuidada programação científica. Nomes de referência já confirmaram presença e empresas parceiras estão dando o apoio, para que o evento cumpra seus objetivos.

Juntamente com a Dra. Simone Elisa Zerbato, presidente do Clube Interior do Paraná e do dr. Lucas Calafiori, vice presidente, além da dra. Linei Urban, para temas de Mama, esse grupo tem promovido atividades em todo o Estado, através do Clube do Interior do Paraná. No mês de setembro, o Encontro aconteceu na agradável Termas de Jurema, com a participação do grupo que está na foto, entre eles os convidados, Antonio C. Matteoni de Athayde, da Bahia, o dr. Abdalla Skaf, de São Paulo e, com a participação do dr. Marcos Corpa, de Campo Mourão, ex-presidente da entidade.



Produtos Hospitalares



Mesa Dual DR-X



Painéis DR



Sanitantes

MED7

CONTATO

Med7 Produtos Hospitalares Ltda.
R. Doutor Tirso Martins, 44
São Paulo, SP
04120-050
tel.: 11 5081 3011
med7@med7.com.br
med7.com.br



Sem vidro. Ergonômico. Leve.

Novo detector CARESTREAM Lux 35.

Grandes hospitais, centros de imagens e clínicas precisam realizar exames de raios X com a mais alta qualidade possível e com a melhor relação custo-benefício. Eles também precisam reduzir a fadiga e a complexidade na atuação dos técnicos ao proporcionar máximo conforto e o melhor atendimento aos pacientes.

Conheça o Novo Lux 35.
carestream.com/lux

Carestream



Visite o hospital virtual



NOVO



Intelligent healthcare made easy

Apresentamos o Altivity, nossa nova abordagem para a inovação em Inteligência Artificial que usa tecnologias inteligentes para possibilitar um nível totalmente novo de qualidade, percepção e valor em todo o caminho de atendimento.



Informed healthcare

Altivity está aqui para ajudar a aumentar sua confiança clínica com imagens e aplicativos de alta qualidade que auxiliam na tomada de decisões em tempo real, no momento do diagnóstico.

Efficient workflows

Altivity ajuda a criar fluxos de trabalho simples e otimizados orientados por Inteligência Artificial que otimizam a implantação de recursos e garantem que sua equipe tenha os insights necessários para trabalhar com mais eficiência todos os dias.

Fast, tailored care

Altivity foi criado pensando nos seus pacientes, para fornecer os resultados rápidos e precisos que eles precisam para uma abordagem de tratamento mais personalizada.