



## Sem abrir mão dos cuidados, números acenam para uma flexibilização

No momento em que São Paulo anuncia a vacinação de jovens na faixa de 18 anos e que atinge a marca de 90% vacinados, a expectativa traz novas esperanças para organizadores e empresas para os eventos que se aproximam.

Os efeitos do confinamento, do isolamento, a fadiga do zoom, assim como as perdas, de amigos, familiares e o “home office” de tantas controvérsias continuarão, pelo menos por um tempo, assim como as medidas restritivas e de cuidados. Não é possível ainda descuidar. O vírus está aí e, mudando de cor e nome, mas já produziu muito desconforto para todo o mundo. A insegurança é uma única certeza, e nesta edição trazemos matéria sobre o assunto na pág. 3, e uma palavra de otimismo. Os eventos estão chegando!



**Einstein comemora 50 anos, mostra a força de sua comunidade, focado sempre na ciência e na tecnologia (pág. 4)**

**Diagnóstico precoce do Mal de Alzheimer ganha um novo e eficiente aliado: o PET/CT (pág. 6)**

**Empresas lançam produtos, investem em novas ações e buscam ganhar o tempo perdido com a pandemia. (págs. 9, 21, 23)**

### Digitais ou presenciais, os eventos estão chegando, com máscaras e atestado de vacina

### Nos 20 anos, o ID comemora ações que ativaram atuação científica e o crescimento dos eventos

**C**om grande expectativa, mas, cercados das necessárias atenções, os grandes eventos da área da imagem estão programados e vão acontecer, a partir de setembro. Alguns, como o Congresso do Departamento de Imagem Cardiovascular, presidido pelo prof. Carlos Eduardo Rochitte, tendo a frente o dr. Marcos Valério Coimbra Resende, será de 10 a 12 de setembro, totalmente on line.

A 51ª Jornada Paulista de Radiologia começa no dia 25 de setembro, num formato híbrido, presencial e on line, com todos os cuidados necessários,

como esclarece o dr. Cesar Higa Nomura, presidente eleito da entidade, sucedendo ao dr. Mauro Brandão, em entrevista ao ID Interação Diagnóstica. Os curtos prazos para decisão estão fazendo as empresas expositoras a dobrar, seus esforços, para participar e tirar proveito desse que é o maior evento da América Latina

E, por falar em maior, o Congresso da Radiological Society of North America, de 28 de novembro a 4 de dezembro, em Chicago, também será em formato híbrido. As normas de segurança da JPR'2021 estão disponíveis no endereço: <https://jpr2021.org.br/medidas-de-seguranca/Confirmam> na pág. 4 e pág. 23.



Em São José do Rio Preto, na reunião do Clube Manoel de Abreu, Cesar Nomura foi eleito presidente da SPR, sucedendo a Mauro Brandão, de Ribeirão Preto.

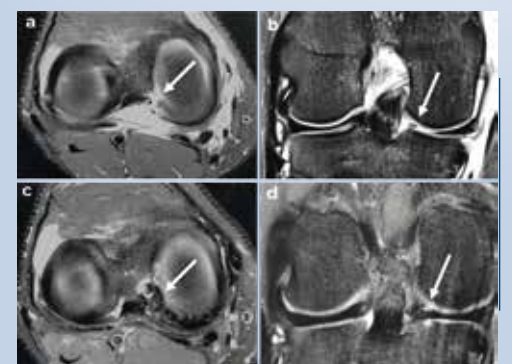
**N**esta edição de número 123, o ID está comemorando efetivamente, o seu 20º aniversário, que foi lançado numa edição da Jornada Paulista de Radiologia, com um objetivo pretensioso: divulgar conteúdo de qualidade.

E, esta edição de nº 123, reafirma mais uma vez, essa nossa proposta. Circulando em formato digital e impresso, reafirmamos a nossa proposta e, assim como o RSNA e o ACR, com seus periódicos, buscamos levar o que há de mais atual no País.

Não só com matérias, entrevistas, lançamentos de produtos, reportagens, tem se empenhado também em divulgar trabalhos de atualização, de revisão e relatos de casos de grandes instituições que se dedicam ao ensino, ao atendimento e à pesquisa. E, o seu Caderno Application é uma mostra do que se faz de bom, do trabalho com os residentes e seus monitores, focado na nossa realidade.

Estamos vivendo um momento de mudanças, de novos paradigmas, mas a produção científica não pode ficar no limite das instituições. Tem que ser divulgada, até como estímulo para os mais jovens, que produzem estes conteúdos.

Confirmam no Application.



O Application é um espaço dedicado a mostrar o que se produz de conteúdo brasileiro, nas instituições.

## UMA REVOLUÇÃO REAL



### Uma mudança revolucionária no diagnóstico avançado por ultrassonografia.

O RS85 Prestige possui novos recursos de diagnóstico em imagem e tecnologias inovadoras para novos horizontes, mesmo em casos desafiadores. Com ferramentas especializadas, permite que os usuários tomem decisões mais rápidas e confiantes.

## RS85 Prestige

Soluções para avaliação da esteatose hepática



**TAI™** (Tissue Attenuation Imaging) fornece medição quantitativa da atenuação dos tecidos.



**TSI™** (Tissue Scatter Distribution Imaging) fornece medição quantitativa da distribuição de dispersão dos tecidos.

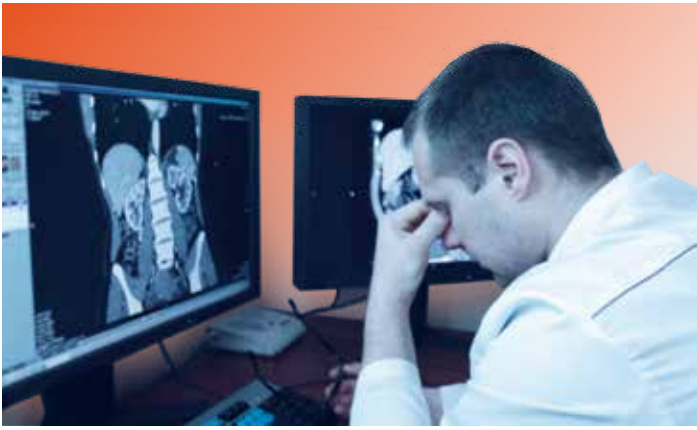


**EzHRI™** (Hepato Renal Index) é um índice para avaliação da esteatose hepática, comparando a ecogenicidade entre o parênquima hepático e o córtex renal.





# Do fascínio à fadiga, em apenas um click



*“Fico o dia inteiro na telinha, quase nem saio para almoçar ou só saio quando as crianças deixam, e, quando termino o meu dia é que começo a trabalhar nos assuntos que discutimos e analisamos em nossas reuniões. Estou tão cansado(a) que só penso em ir para a cama.”*

**A**o ler esse relato e fazer uma rápida autoanálise, médicos, médicas ou gestores podem inferir que todos nós estamos vivendo essa realidade. São novos tempos. Um novo componente no nosso dia a dia, a Covid-19 trouxe de contrapeso a “fadiga do zoom”. É mais uma dessas magníficas e precisas designações que se popularizam e vão desaguar numa doença muito conhecida: a Síndrome de Burnout.

Psiquiatras, psicólogos e especialistas em qualidade de vida relatam que têm diagnosticado essa enfermidade cada vez com mais frequência. Não por acaso, a pandemia de Covid-19, que já se arrasta há mais de um ano, e com ela há o estresse se espalhando nos telejornais, no ambiente de trabalho e até mesmo dentro de casa, mesmo diante de alguma flexibilização sendo anunciada.

De acordo com pesquisa realizada pela International Stress Management Association (ISMA), essa síndrome atinge cerca de **30% dos mais de 100 milhões** de trabalhadores brasileiros.

Fato é que muitos trabalhadores, de um modo geral, já têm dúvidas quanto aos prazeres do home office, do “trabalhar em casa”, e sentem até falta do escritório.

Nesse cenário, vem à tona uma maior preocupação, de todos os lados, com a Síndrome de Burnout. A SPR, por exemplo, realizou uma live sobre o assunto, com especialistas de referência: dra Regina Lucia E. Gomes, do InRad-HCFMUSP; dr. Carlos Homsy, do Fleury; e dr. Ronaldo Baroni, do Hospital Albert Einstein. Precisa e interessante, para quem assistiu.

Até a imprensa, dito leiga, também já vem falando do assunto há algum tempo, como o jornal O Estado de S. Paulo, que abordou profundamente o problema na comunidade (ou na sociedade?). E ouviu uma pesquisadora brasileira, da Universidade de Stanford, com um trabalho muito interessante, o qual mostra que, “no Zoom, mulheres sentem mais fadiga do que os homens”.

Quase um preciosismo, se considerarmos a sofisticação do estudo, mas comprovam afirmações de efeito, como a do psiquiatra Eduardo Perin, especialista em terapia cognitivo comportamental da USP, que os “casos relacionados à Síndrome de Burnout apresentaram um aumento excessivo”, e começam a preocupar.

Ele explica que a síndrome é relacionada diretamente com o dia a dia da pessoa no ambiente de trabalho e está presente em todas as profissões. Principalmente nas que envolvem muita responsabilidade e pressão, como no caso de médicos e enfermeiros, profissionais que atuam na linha de frente do combate à Covid-19.

Além disso, em alguns casos, a sobrecarga de trabalho provocada pela rotina de home office, potencializada pelo isolamento social, também fez com que se intensificasse a casuística.

Isso não é restrito ao Brasil. Mundo afora despontam estudos quanto ao sofrimento da Síndrome de Burnout, incluindo entre profissionais da área médica, que não passam incólumes a ela; muito pelo contrário.

O ID Interação Diagnóstica não foge à regra. Trabalha com profissionais que estão vivendo esta realidade e considera, sem muito esforço, como a área do diagnóstico por imagem vive e depende de plataformas de vídeo como o Zoom e o Teams, só para citar alguns, até muito antes da Covid-19.

E são os avanços da tecnologia digital que confirmam essa realidade: a Telemedicina, a Telerradiologia e a grande “estrela” Inteligência Artificial, que transformam as salas de laudo e o computador de casa em agentes da fadiga do Zoom ou, se preferir, como geradores da Síndrome de Burnout.

## MAS AFINAL, O QUE É A SÍNDROME DE BURNOUT?

Conforme o CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde), a Síndrome de Burnout é conhecida como esgotamento profissional. A pessoa fica em um estado de estresse extremo e crônico, geralmente provocado por sobrecarga ou excesso de trabalho, muitas vezes associado a um ambiente de trabalho com recursos escassos ou considerado “tóxico”.

Curiosamente, o termo em inglês “Burnout” significa queimar algo até o fim. Imagine uma vela e lembre-se do que acontece com ela quando o pavio queima até o fim.

A Síndrome de Burnout não surgiu no século 21. O termo foi criado pelo psicanalista alemão Herbert Freudenberg em 1974, depois de ele mesmo ficar de cama por esgotamento físico e mental como consequência de sua intensa jornada profissional, chegando a trabalhar até 20 horas por dia em ambiente considerado inadequado.

Sete anos depois, a psicóloga americana Christina Maslach, após se deparar com muitos casos com os mesmos sintomas, cria em 1981 um questionário para identificá-la. Somente em 1999, o Ministério da Saúde brasileiro incluiu a Síndrome de Burnout na lista de doenças relacionadas ao trabalho.

Ao colocar o tema na pauta do nosso jornal, percebemos que não estamos sozinhos. Entidades internacionais, como o American College of Cardiology, publicou em agosto de 2021 um artigo chamando a atenção aos dados de sua pesquisa com mais de 2 mil cardiologistas nos Estados Unidos, em que quase metade relatou estar estressada e um quarto sente-se esgotado (apenas 23,7% se sentem felizes com o trabalho).

Nossa intenção, portanto, é apenas fazer um alerta, visando enfatizar o problema e suas consequências. O fascínio do trabalho, a rotina exaustiva e as necessidades do momento trouxeram novos componentes ao cotidiano dos profissionais.

Ficar alerta e procurar ajuda, afinal, não faz mal a ninguém.

## ATUALIDADE

# Os radiologistas estão sendo extintos?

*Os radiologistas gerais ainda não estão extintos - eles são mais importantes do que nunca. E a pandemia está aí e não nos deixa mentir.*

**E**mbara os radiologistas em início de carreira estejam cada vez mais se voltando para a prática subspecializada, deixando uma lacuna no conhecimento e nas habilidades que podem ser prejudiciais tanto para os pacientes quanto para os colegas profissionais, a extinção desses profissionais, assim como da tecnologia relacionada, está longe de acontecer.

**Matt O'Connor**, um dos editores do Health Imaging, analisa o problema em um artigo muito atual, cuja essência mostra que os programas de treinamento para residentes e bolsistas mudaram para a subspecialização para acompanhar a crescente demanda por esses cuidados. E, embora essa tendência tenha gerado dúvidas sobre a necessidade de radiologistas **generalistas**, um grupo de profissionais de renome, contesta e argumenta:

“Uma formação completa em radiologia é fundamental para nossa especialidade”, enfatizam Howard B. Fleishon, MD, presidente do Conselho de Chanceleres da ACR, e Robert S. Pyatt Jr., MD, um radiologista da Wellspan-Summit Health na Pensilvânia, nesse mesmo artigo. “Os residentes que estão se formando devem ter o conhecimento, a experi-



ência e a confiança para fornecer diagnósticos em imagens médicas em vários modelos de entrega.”

Uma Força-Tarefa de Radiologia Geral e do Radiologista Multiespecial do American College of Radiology está trabalhando no assunto, e já constatou que essas bolsas que não oferecem treinamento em vários campos, podem estar impedindo o crescimento desses profissionais. O grupo incentiva bolsas multifacetadas

com flexibilidade para alternar entre várias disciplinas eletivas, de modo a atender a uma realidade de mercado na prática privada.

Os dados da força-tarefa também sugerem que uma proporção “significativa” desses novos radiologistas não pode fornecer ou não está interessada em aprender como oferecer procedimentos básicos, na rotina dos hospitais e clínicas.

E com profissionais não médicos tentando ocupar este espaço e procurando praticar de forma independente essas atividades, e os debates do escopo da prática generalista pairando no ar, os radiologistas sem treinamento adequado terão pouco a dizer sobre o assunto.

Mas, um grande número de especialistas defende que a radiologia abraça o novo **generalista que se tornou multiespecialista**, e tanto Fleishon quanto Pyatt expressaram um sentimento semelhante.

“A radiologia geral perdeu espaço na era moderna”, acrescentaram eles em 31 de julho. “Estamos ansiosos para o dia em que os radiologistas em início de carreira declararão que são um radiologista multiespecialidade (geral) orgulhoso, conclui o autor. (Fonte: Health Imaging e cols.)

# Hospital Albert Einstein: 50 anos

*De Manoel Hidal Tabacow, José Feher até Sidney Klajner, nos dias atuais, o Hospital Israelita Albert Einstein sintetiza uma palavra: cooperação. Com o respaldo da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein e a força de sua comunidade, construiu-se, ao longo destes 50 anos uma instituição de assistência médica de alto padrão, ensino e pesquisa.*

**C**om a dedicação de um grupo de médicos e empresários da comunidade judaica, em 28 de julho de 1971, o HIAE dava início às suas atividades, assumindo cada vez mais uma posição de protagonista na saúde, não só oferecendo os tratamentos mais modernos, mas com soluções e iniciativas mais diversas para a melhoria do sistema de saúde no Brasil.

"O papel do Einstein é criar soluções inovadoras para os principais desafios do sistema de saúde. Nós buscamos a melhor forma de entregar saúde, bem-estar e sustentabilidade, e não apenas diagnóstico e tratamento. E isso não tem fim", afirma Sidney Klajner, presidente da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein.

Ainda na década de 1970, as UTIs engatinhavam no mundo. Com a missão de atender pacientes críticos, o Einstein inaugurou sua unidade em 1972, com leitos de cuidado intensivo e semi-intensivo. A estrutura devolveu ao lar cerca de 35% dos pacientes que não voltariam para casa. Uma porcentagem impactante para a época – hoje, esse número está maior que 90%.

O primeiro aparelho de ressonância magnética na América Latina veio para o Einstein - e o segundo também. Esse esforço consolidou os avanços nos diagnósticos por imagem e permitiu enxergar com maior resolução o que se passava dentro do corpo humano, possibilitando um melhor diagnóstico e planejamento de

tratamentos, como cirurgias. Em 2008, o Einstein foi pioneiro na realização de cirurgias robóticas, e hoje, são mais de 7 mil procedimentos realizados, sendo o único Centro de Excelência em Cirurgia Robótica da América Latina.

Mas não foi só para dentro que o hospital olhou nesse período. Sempre esteve em sua essência o voluntariado, que coordena iniciativas de impacto, como o Programa Einstein na Comunidade de Paraisópolis, modelo para entidades do Brasil, além de ações socioeducativas, de apoio humanitário e promoção da saúde.

A responsabilidade social é, desde os primórdios, uma missão. Nos últimos 20 anos, se intensificaram as parcerias com

Institucional do SUS (Proadi-SUS), realizando pesquisas, avaliação de tecnologias, gestão e assistência especializada para o fortalecimento do SUS em todo o Brasil. No triênio encerrado em 2020, o Einstein aplicou recursos próprios no valor de R\$ 620 milhões em cerca de 40 projetos.

Na capital paulista, são dois hospitais públicos, 14 unidades básicas de saúde (UBSs), 3 unidades de assistência médica ambulatorial (AMAs), 1 unidade de assistência médica ambulatorial de especialidades pediátricas (AMA-E), 2 unidades de pronto atendimento (UPAs), 3 centros de atenção psicossocial (CAPS) e 2 unidades de Serviço Residencial Terapêutico.

Em meio aos desafios colossais da

Covid-19, o Einstein diagnosticou e tratou o primeiro paciente no Brasil. Usou todas as disciplinas do sistema, no cuidado, no tratamento e na pesquisa. Testou medicamentos por meio da Academic Research Organization (ARO) Einstein, que coordena projetos multicêntricos de pesquisa clínica desde 2017. E ajudou a preparar a rede pública, inclusive com o Hospital de Campanha do Pacaembu e expansões físicas relevantes, erguidas em cerca de um mês e meio, do Hospital Municipal Vila Santa Catarina - Dr. Gilson de Cássia Marques de Carvalho e do Hospital Municipal M'Boi Mirim - Dr. Moysés Deutsch.

Na área do diagnóstico por imagem possui um dos mais bem equipados serviços, com toda infra estrutura para o melhor diagnóstico possível. Possui uma bem estruturada residência médica especializada,



o sistema público. O Einstein firmou seu primeiro contrato com a Prefeitura de São Paulo em 2001, e atualmente administra mais de duas dezenas de unidades de saúde. Além disso, participa desde 2009, com outros hospitais de excelência, do Programa de Apoio ao Desenvolvimento



Sidney Klajner, presidente da Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein

e desenvolve um amplo programa de ensino, com cursos e demais atividades na área de radiologia e diagnóstico por imagem.

## SOBRE A SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN

A Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein é uma sociedade civil sem fins lucrativos. Tem 66 anos de história e atua nas áreas de assistência à saúde pública e privada, educação e ensino, pesquisa e inovação e responsabilidade social. Conta com 15 mil colaboradores e um corpo clínico com cerca de 10 mil médicos. Seu compromisso com o desenvolvimento amplo do sistema de saúde se traduz no desenvolvimento de projetos de melhoria e na contribuição da construção de novos modelos de trabalho ajustados aos desafios atuais. O Einstein integra fóruns nacionais e internacionais de discussão e participa ativamente de iniciativas conjuntas com o poder público, órgãos reguladores, hospitais, operadoras de planos de saúde e entidades setoriais para o desenvolvimento do sistema de saúde brasileiro.

## Participe. Dê a sua opinião!

**C**om a crescente adoção clínica da Elastografia por RM (MRE) para avaliação da fibrose hepática, variabilidades na prática podem afetar sua reprodutibilidade e desempenho diagnóstico. Fontes de variabilidade informalmente reportadas incluem treinamento e a experiência dos radiologistas, tamanho do ROI, técnica de aquisição, contexto clínico, etc.

Para entender melhor tudo isso, colaboradores da Mayo Clinic, UCSD e Universidade de Montreal desenvolveram um breve questionário para ser distribuído a radiologistas que usam MRE. O intuito é entender como MRE é usada em cada país, para potencialmente informar diretrizes e outros documentos que favoreçam a padronização.

O CBR- Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, como órgão que representa a radiologia nacional, está ajudando a distribuir o questionário aos interessados, para ampliar os dados do Brasil.

Acesse e participe: link para pesquisa (<https://docs.google.com/.../1FAIpQLSfQ.../viewform>)

## Intervenção integrada USP Capital e USP Ribeirão Preto

**C**om o objetivo de integrar os profissionais e médicos em formação, os Serviços de Radiologia Intervencionista da FMUSP e da FMUSP-Ribeirão Preto, tendo a frente os drs. Marcos R. Menezes, Joaquim Mauricio da Motta Leal Filho e Daniel Giansante Abud, criaram um programa de reuniões mensais, on line, e o primeiro encontro ocorreu em agosto.

Essa parceria abre uma nova frente entre as equipes das duas instituições e tem como objetivo estimular uma saudável troca de experiência, com benefícios diretos para os médicos em formação e outros interessados.

Os médicos Marcos Roberto de Menezes, diretor do Serviço de Radiologia Intervencionista do ICESP e do InRad HCFMUSP, Joaquim Mauricio Loureiro, da FMUSP e o Daniel Giansante Abud, da FMUSP Ribeirão Preto, estão otimistas e avaliam que será muito benéfico para todos. Um ponto de grande importância dessa parceria é expor casos interessantes e desafiadores para os médicos em formação nessa especialidade, que eventualmente não conheceriam nas suas realidades locais. É uma maneira de somar o conhecimento gerado na prática clínica nas duas instituições - referência na área, e somar conhecimento aos dois lados.

O encontro virtual acontece toda primeira terça feira do mês, às 17 horas. O link para as discussões será disponibilizado nos blogs dos serviços no Instagram: @medico.intervencionista e @intervencionista.usp



A iniciativa fortalece a parceria entre as duas instituições e cria um importante canal de atualização para os médicos em formação.



# JPR 2021 abrirá espaço para expatriados e aposta na sua tradição

*Intensificam-se os preparativos da 51ª Jornada Paulista de Radiologia, e, enquanto os últimos detalhes do evento são definidos, com as recentes decisões do Governo do Estadual, que já indicam uma flexibilização, em entrevista exclusiva, Dr. Cesar Higa Nomura fala ao ID sobre os preparativos para esta edição de 2021, que contará com brasileiros que vivem no exterior como principais estrelas do evento.*

**S**ão quase dois anos sem eventos, feiras, congressos presenciais, mas este período está próximo do fim. É o que espera o Dr. Cesar Higa Nomura, diretor do departamento de Radiologia do InCor (HCFMUSP) e diretor de medicina diagnóstica do Hospital Sírio-Libanês, que acaba de ser eleito presidente da Sociedade Paulista de Radiologia para o biênio 2021/2023.

“Há uma vontade grande de estarmos juntos novamente, e isto será possível seguindo as recomendações de segurança. Acredito que a Jornada Paulista de Radiologia será um marco da retomada em todos os sentidos, do retorno à vida, do crescimento dos investimentos, de tudo”, afirma ele. Podemos esperar da 51ª edição da JPR, marcada para 25 de setembro, no formato presencial e digital, um “grande evento”, enfatizou.

**ID – O que podemos esperar da JPR em 2021? Como estão sendo os preparativos para a realização de um evento num momento tão complexo quanto o atual?**

**Dr. Cesar Nomura** – O planejamento para a JPR vem desde o ano passado, não é de agora. Recentemente, nos reunimos com o secretário de saúde do Estado de São Paulo, Dr. Jean Gorinchteyn, e temos todo o apoio para prepararmos a Jornada no formato híbrido, parte será presencial e parte terá transmissão online. Estamos seguindo todos os protocolos e, no momento desta entrevista [final de julho], conseguiremos realizá-la com 60% dos participantes. Contudo, é provável que possamos contar com mais participantes em setembro. A perspectiva é boa! Temos discutido com a

Secretaria da Saúde e com a Secretaria do Desenvolvimento para que o evento aconteça com toda segurança necessária, mas ainda estamos acertando quais serão os critérios para a presença física, devemos ter restrições sobre a quantidade de pessoas por estandes, como será o modelo da feira e outras particularidades.

**ID – Quais são algumas das providências que estão sendo tomadas para a realização da JPR?**

**Dr. Cesar Nomura** – São diversas frentes: receberemos apenas pessoas vacinadas e vamos fazer um programa de testagem para dar segurança a todos. Também haverá redução do número de participantes nas salas de aula. Mas é importante dizer que não faríamos o evento se não estivéssemos absolutamente tranquilos em realizá-lo. Risco zero não existe. Risco zero é não fazer a JPR. Temos um grupo trabalhando firme há mais de um ano nisto, montamos um gabinete de crise que se reúne semanalmente, nunca fizemos tantas reuniões e com tanta dedicação de todos os colaboradores, diretores, comissão científica. Estamos esperançosos em relação ao que está por vir.

**ID – A JPR sempre foi reconhecida por contar com muitos convidados estrangeiros e brasileiros. Como vocês devem viabilizar essas participações nessa edição para não perder a qualidade e o conteúdo que marca a JPR?**

**Dr. Cesar Nomura** – Em 2021, a participação dos estrangeiros será online. Mas já tínhamos desenhado para que a programação dessa JPR trouxesse brasileiros que atuam fora do Brasil. A diferença do que foi originalmente previsto está apenas no fato que esses brasileiros não estarão aqui presencialmente, vamos contar com sua

participação online. A JPR costuma contar com 350 a 400 professores, e esperamos contar com essa mesma quantidade nessa edição. Entre os brasileiros expatriados, esperamos contar com 30 a 40 deles.

**ID – Você pode nos adiantar alguma novidade ou inovação que esteja sendo projetada?**

**Dr. Cesar Nomura** – Estamos na fase de alinhamento final, então é provável que algumas coisas aconteçam e sejam decididas nas próximas semanas. Mas posso adiantar que vamos trabalhar aulas presenciais, aulas online e produções em estúdio. Já fizemos três eventos em estúdio com os Cursos Avançados, o que foi um sucesso. É algo novo, traz qualidade e profissionalismo, os anteriores funcionaram muito bem. Além disso, não tivemos o Congresso da RSNA em 2020, portanto, prevemos que neste ano as empresas devem divulgar muita coisa de seus portfólios, muitos lançamentos. E como ainda pode haver alguma flexibilização maior, as empresas parceiras estão correndo para inovar, para que possam trazer um olhar diferente para a feira. É uma oportunidade para todos se reinventarem.

**ID – Há temas que estão no radar da programação desta JPR?**

**Dr. Cesar Nomura** – Vamos falar muito sobre o papel que os expatriados exercem, sobre como a expertise do radiologista foi essencial durante o combate da pandemia e a importância da especialidade em um momento tão único. A radiologia foi fundamental para a luta contra a covid-19, então teremos sessões sobre isso, e contaremos com a presença do secretário de saúde do Estado de São Paulo, dr. Jean Gorinchteyn na abertura da JPR.

**ID – Sobre a pandemia, como você vê**



Dr. Cesar Higa Nomura, é o presidente eleito da SPR

**o papel da radiologia convencional e da ampliação da tomografia nesse cenário?**

**Dr. Cesar Nomura** – O raio-x sempre foi e sempre será muito importante. O raio-x de tórax é fundamental no manejo do paciente crítico, especialmente do paciente de UTI, pois podemos fazer à beira-leito. No caso da tomografia, ela ganhou um protagonismo maior ainda com a covid-19. Quando havia dificuldade para os testes de PCR, a tomografia foi essencial para auxiliar no diagnóstico. Na quantificação do acometimento pulmonar, o que nos auxiliou a entender qual paciente provavelmente necessitaria de UTI ou pioraria mais rápido até uma intubação. Agora, a tomografia está sendo feita como acompanhamento dos pacientes mais graves para que os médicos possam entender como está o pulmão. Eu diria que, sem a radiologia, o acompanhamento de pacientes com covid-19 seria praticamente impossível.

## EXPOSIÇÃO COMERCIAL

### Formato híbrido: um novo formato sem abrir mão do presencial

**P**resença obrigatório em todos os eventos da SPR, desde o início da entidade, a Canon Medical Systems do Brasil se posiciona, através de seu diretor de marketing, Eduardo Davigo sobre o evento que se aproxima e aproveita para reforçar o convite para participação no evento. Ao ID ele falou sobre o momento.

**ID – Como vocês receberam a informação da realização da JPR em formato híbrido?**

**Eduardo Davigo** – Com a aceleração da vacinação no Brasil e após quase dois anos de eventos presenciais proibidos, tivemos uma reunião on-line com a diretoria da Sociedade Paulista de Radiologia e eles nos informaram que estavam planejando fazer a JPR2021 em formato híbrido. Esta nossa primeira conversa foi de fato de cunho mais informativo e ficamos de ter uma nova conversa com a SPR um mês depois, mas para nós este já foi um importante sinal de que deveríamos começar a pensar na hipótese de uma JPR com uma parte presencial, o que de fato acabou se confirmando.

**ID – E qual foi o sentimento de vocês em relação ao**

**formato da JPR neste contexto da Pandemia?**

**Eduardo Davigo** – Por um lado, foi de surpresa, pois a nossa previsão naquele momento era que o evento tinha grandes possibilidades de ser cancelado novamente, mas por outro lado de animação, pela possibilidade de voltarmos a ter um evento presencial, especialmente a JPR.

**ID – Como vocês esperam que será este reencontro com os clientes na JPR?**

**Eduardo Davigo** – Com certeza será fantástico, poder novamente estar em um ambiente de aprendizado e troca de informações como a JPR é sempre positivo, mesmo que neste ano tenhamos as necessárias medidas de prevenção contra a COVID-19.

**ID – Como a Canon Medical lidou com este momento da Pandemia?**

**Eduardo Davigo** – Ainda que a JPR tenha este simbolismo de um momento de



Eduardo Davigo, diretor de Marketing da Canon

reencontro presencial, nós não deixamos de estar próximos dos nossos clientes em nenhum momento da pandemia, mesmo com as limitações impostas pela situação, nossas equipes trabalharam arduamente, nosso time de vendas e produtos conseguiu participar e concluir um grande volume

de negócios e o nosso time de pós-vendas, composto por projetos, aplicação e serviços, conseguiu colocar em funcionamento todo este parque de equipamentos vendido, o que significa que mesmo em um momento difícil pudemos dar suporte aos nossos clientes e ainda conseguimos aumentar em 9 pontos o nosso Net Promoter Score.

**ID – Agora com o retorno da JPR presencial e possivelmente de outros eventos nos próximos meses, qual a expectativa da Canon Medical para o futuro?**

**Eduardo Davigo** – Nossa expectativa é a melhor possível, obviamente que a pandemia trouxe grandes desafios para o ecossistema de saúde brasileiro, mas também muito aprendizado e oportunidades futuras. Neste período conseguimos avançar em nossa participação de mercado e nosso plano é continuar avançando. Para isso, continuaremos nos posicionando como uma empresa que está sempre ao lado dos clientes, oferecendo soluções que atendam as diferentes necessidades de cada perfil de cliente.

**ID – Como estão os preparativos de vocês para JPR?**

**Eduardo Davigo** – A todo vapor, mesmo com o tempo reduzido deste ano para preparação do evento, esperamos oferecer aos visitantes uma ótima experiência. Apresentaremos nossas mais diversas tecnologias e como tradicionalmente ocorre na JPR também teremos novos lançamentos.

# A imagem molecular no diagnóstico precoce do Alzheimer

*Embora os caminhos para a cura da doença do Alzheimer ainda dependam de muitas pesquisas com medicamentos, muitos estudos e dúvidas, o diagnóstico precoce dessa doença – que atinge famílias e seus pacientes em todo o mundo – já é uma realidade com a chegada da PET-CT (Tomografia por Emissão de Pósitrons). O exame já está sendo realizado no Instituto de Radiologia (InRad) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).*

**A** técnica, já utilizada nos Estados Unidos, no Japão, na China e em países da Europa, na realidade, não detecta a doença neurodegenerativa que atinge cerca de 1,2 milhão de brasileiros, e sim aquilo que é uma assinatura patológica, ou seja, a proteína que é o agente causador da doença, que existe no tecido, e pode ser detectada através de uma imagem molecular, mas sem ter que fazer uma biópsia.

“O exame realizado na Medicina Nuclear contribui na confirmação ou reforço do diagnóstico clínico da demência. Se o exame for negativo, tem uma acurácia acima de 90% para afastar o diagnóstico”, enfatiza o professor Carlos Alberto Buchpiguel, do Departamento de Radiologia e Oncologia e diretor da Divisão de Medicina Nuclear e Imagem Molecular do InRad.

Assim, o papel da imagem é extremamente relevante, já que a PET-CT é capaz de evitar procedimentos invasivos, como a coleta do liquor (por meio de punção lombar). “Sem muita agressão, detecta se o paciente expressa essa proteína em grande quantidade no cérebro. Se for negativo, afasta total-

mente o diagnóstico”, completa Buchpiguel.

O acúmulo dessa proteína é apontado no exame graças a um composto desenvolvido no InRad, com base em um marcador usado pela Universidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos.

Buchpiguel admite que há um longo caminho até se chegar a uma reversão ou cura do mal de Alzheimer. Enquanto isso, diz ele, “temos de usar todos os recursos para detecção precoce para reverter a história progressiva da doença e para ver se conquistamos o controle do Alzheimer”.

O exame é indicado após triagem de especialistas, como neurologistas, geriatras e psiquiatras. No foco estão pessoas com perdas cognitivas antes dos 60 anos, para confirmar se existe ou não a patologia, e idosos, sem avaliação conclusiva pelo método clínico tradicional.

Para o dr. Artur M. Coutinho, médico assistente e pesquisador do grupo de Neuroimagem Funcional da Divisão de Medicina Nuclear do InRad-HCFMUSP, “esse exame é um grande avanço da ciência, visto que o diagnóstico é feito normalmente apenas pelo quadro clínico, o que pode levar a erros em mais de 30% dos casos,

e agora podemos por meio de imagens ter um diagnóstico mais conclusivo”.

A instituição espera que esse trabalho pioneiro desenvolvido no Hospital das Clínicas mostre as exigências científicas e, assim, possa atrair incentivos da iniciativa privada para trazer produtos que poderiam possibilitar uma abrangência maior desse tipo de exame.

## ESTUDO DO HC

Em 2014, os pesquisadores do Hospital das Clínicas, começaram a estudar pacientes dos ambulatórios de Neurologia e Psiquiatria do HC, com idade acima de 60 anos que apresentavam suspeita clínica da doença de Alzheimer, comprometimento cognitivo leve e com cognição normal.

Um achado do estudo foi indicar que entre os pacientes brasileiros com baixa escolaridade, por exemplo, a deposição de proteína é maior do que em paciente com alta escolaridade. Para o dr. Coutinho,

“significa que as pessoas com menor grau de instrução que tem a doença, tem menos proteína no cérebro. Assim, precisam de menos lesão para ter Alzheimer, pois na prática possuem menor reserva cognitiva”.

Segundo Buchpiguel o novo exame também pode ajudar quando o diagnóstico clínico é duvidoso ou questionável, evitando assim que uma proporção não desprezível de pacientes seja submetida a tratamentos desnecessários.

Esse estudo teve a participação dos professores Geraldo Busatto Filho, titular do Departamento de Psiquiatria

da FMUSP e coordenador geral do Projeto de Pesquisa conduzido na Instituição; e Ricardo Nitrini, titular do Departamento de Neurologia da FMUSP. Eles contaram com a colaboração de vários pesquisadores e professores dos respectivos departamentos.



Prof. Carlos Alberto Buchpiguel, do Depto. de Radiologia e Oncologia e diretor da Divisão de Medicina Nuclear e Imagem Molecular do InRad.

# Um aliado no diagnóstico da infertilidade feminina

*O Brasil é o país latino-americano com o maior registro de concepção por técnicas de reprodução assistida, como inseminação artificial e fertilização in vitro, segundo documentário exibido na TV Justiça em fevereiro de 2021. Nos últimos 25 anos, 83 mil bebês foram concebidos por essas técnicas.*

**A** Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que entre 50 e 80 milhões de pessoas no mundo podem ser inférteis. No Brasil, esse número chega a 8 milhões.

Um exame, que existe há mais de um século, é até hoje, da mais alta importância para diagnosticar possíveis problemas que causam a infertilidade, no fator feminino. Trata-se da Histerossalpingografia (HSG).

“A Histerossalpingografia continua até hoje, imbatível na avaliação das tubas uterinas, pela riqueza de detalhes que oferece do interior dessas estruturas, afirma a Dra. Carmen L. Navarro, médica radiologista, que se tornou uma referência neste exame.

Na maioria dos casos, a HSG é indicada para diagnosticar possíveis causas da infertilidade, sendo considerado um divisor de águas na investigação do fator feminino da infertilidade.

Há ainda outras indicações, como explica a Dra. Carmen Navarro, que atua no laboratório Cura Imagem e Diagnóstico e no hospital SPPlus: como pré-operatórios de miomas uterinos, abortos de repetição e avaliação das tubas uterinas na laqueadura, tanto para verificar se ela está patente (funcionando) quanto para reversão da laqueadura, mensurando a extensão do coto tubário proximal para possível reanastomose.

Esse exame avalia a forma das tubas uterinas – se estão permeáveis, dilatadas ou com alterações no seu trajeto, mas pode estudar também, a cavidade uterina – malformações uterinas, pólipos endometriais, miomas

com componente submucosos, sinéquias (aderências).

A Dra. Carmen Navarro se envolveu mais profundamente com a HSG há mais de 20 anos, quando começou a participar das reuniões sobre reprodução humana na Escola Paulista de Medicina, e não parou mais. Ela conta que hoje se dedica somente à HSG, realizando em média 300 exames por mês. Em sua trajetória profissional, contabiliza mais de 22 mil exames de HSG.

## LIVRO LANÇA UM NOVO OLHAR À HSG

Com essa expertise e com material coletado ao longo desses anos, a Dra. Carmen Navarro planejou escrever um livro. O trabalho consumiu cerca de dois anos de desenvolvimento, que culminou no livro “HISTEROSSALPINGOGRAFIA: UM NOVO OLHAR” (Editora Thieme Revinter). Ele está à venda desde agosto de 2020, mas terá lançamento oficial na JPR (Jornada Paulista de Radiologia), prevista para acontecer de 22 a 25 de setembro de 2021.

Com 193 páginas, o livro detalha as principais dificuldades na realização do exame e como resolvê-las. Ele é constituído por dois grandes capítulos: um que aborda como realizar o exame; e outro sobre como interpretar os resultados.

“Considero a Histerossalpingografia, que vem sendo sempre aprimorada, como um divisor de águas na investigação da

infertilidade feminina. É ela que determina se o problema da paciente é uma alteração estrutural da tuba uterina e norteia a decisão quanto ao procedimento de menor ou maior complexidade a ser realizado, enfatiza a médica.”

O novo livro ganha ainda mais relevância neste momento em que há grande crescimento da reprodução humana assistida, e não só nos principais polos, mas também em cidades do interior, segundo a especialista.

## TÉCNICA ATUALIZADA

Ter conhecimento sobre a técnica é importante, até mesmo por conta de sua evolução, sendo a principal delas a substituição do uso do cateter (material descartável, mais confortável para a paciente) no lugar da cânula (material metálico que através do qual se administrava o contraste. Neste caso era necessário pinçar o colo uterino da paciente).

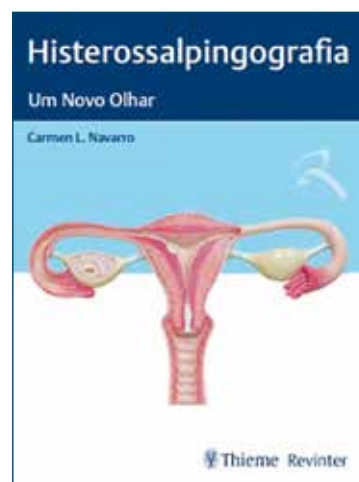
Outra evolução é no modo de ser realizado. A administração do contraste deve ser lenta, com baixa pressão e com aquecimento do contraste na temperatura do organismo para evitar o choque térmico. Essas evoluções tornaram o exame mais apurado e praticamente indolor – algumas pacientes sentem apenas um desconforto mínimo.

O papel da HSG não é desobstruir tubas ocluídas. Conseguimos, sim, limpar as tubas uterinas quando há sangue ou muco acumulados no seu interior, avisa a Dra. Navarro.

“A Histerossalpingografia é um exame operador dependente, ou seja, a qualidade do exame e, portanto, do diagnóstico está relacionado à pessoa que realiza o exame”, completa ela.



Dra. Carmen Navarro, do Laboratório Cura Imagem e Diagnóstico e do hospital SPPlus



# NeuViz ACE (SP)

Inspire Your CT Value

**Neusoft** Medical Systems



Imagens em HD



Imagens Espectrais



CARE60 - 60kV



Design Compacto



Com a qualidade de um tomógrafo de **32 cortes e excelente performance**, traz uma gama completa de aplicações clínicas.

Tecnologia exclusiva de **baixa dosagem de 60kV** favorece varreduras pediátricas, enquanto otimiza dose de radiação e a qualidade da imagem.

**Modernas imagens espectrais** melhoram o padrão de diagnóstico e aumentam sua capacidade no diagnóstico clínico.

Design moderno e compacto, **reduzindo em até 42% o espaço** físico necessário para a instalação (footprint).\*

NeuViz ACE (SP) oferece **melhores resultados a custos mais baixos**.

\* Quando comparado aos modelos prévios dos tomógrafos Neusoft.

# Saúde: presente e futuro

Muito se escreve e fala sobre o futuro. A antecipação desse tal “futuro” é o Santo Graal dos conselheiros, gurus ou experts em suas áreas de atuação.

**P**erseguido, incansavelmente, não é frequente que essas visões complexas e iluminadas se mostram inaccuradas ou, no mínimo, completamente equivocadas. Ainda assim a busca sobre o que está por vir se mantém como uma obstinação de alguns e produto de consumo de massa, ferozmente, adquirido por executivos e empresários, ou mesmo leigos, no afã de servir como referência de investimentos, ações ou até por mera curiosidade. Porém, entender os movimentos históricos que nos fizeram chegar até aqui se torna mais fácil entender os motivadores desses movimentos e como estão se modificando sob os diversos fatores. Ou seja, o futuro do mercado de saúde é muito mais um entendimento do passado e as pressões atuais sobre os quais o mesmo se insere, além de um revés de exercício futurologista e às vezes de puro devaneio.

Observando o último século no segmento da saúde: saímos de uma época, praticamente, sem cuidados nenhum para uma progressiva habilidade de se tratar, inicialmente, enfermidades simples e, gradativamente, as com complexidade crescente. A necessidade premente era, essencialmente, tratar das doenças! Da tuberculose ao HIV, passando pela doença cardiovascular ou câncer, necessitávamos estancar a hemorragia que a falta de entendimento e ciência implicavam em vidas sendo perdidas ou comprometidas. Paramos de morrer de doenças infecciosas, controlamos desdobramentos agudos de doenças de longa duração e passamos a viver mais, muito mais. Criou-se um mercado gigantesco para o tratamento dessas afecções. Farma, medtechs, provedores de serviços, enfim, toda a cadeia se aparelhou para prover cuidados em saúde, quase que, exclusivamente, sinônimo de tratamento. A consequência disso foram os avanços exponenciais e, obviamente, uma pujança invejável do segmento.

A lógica em resposta a essa necessidade foi tratar mais e melhor! Quanto mais procedimentos, mais medicamentos e emprego da tecnologia, melhores resultados entregamos, sejam eles clínicos, claro, mas também econômicos. O mercado de saúde virou a coqueluche dos investimentos e, claro, do retorno sobre os mesmos. Contudo, isso gerou um ciclo de pressão crescente nos vários elos da cadeia para a continuidade desse crescimento. Em um dado momento, por conta do tamanho dos budgets, passou-se a discutir o tamanho do investimento que se faz para o benefício que se gera. Realmente, estamos gerando mais vida ou, pelo menos, mais tempo de vida? Que preço ou valor isso pode ter?

A visão ainda é quantidade e qualidade do tratamento versus budget. Em um determinado momento, “caiu a ficha” que não tem economia que consiga seguir com essa lógica. Mais pessoas recebendo tratamento, consequentemente, mais custos, por mais tempo, não tem crescimento

econômico que absorva. E claro que, tem a questão da equidade. Para usar o Brasil como exemplo, um quarto da população do setor privado (1/4) gasta em saúde quase que os mesmos três quartos do setor público (3/4). Não tem como o tratamento de um ser equivalente ao outro, nesse modelo eles jamais serão!

Ao mesmo tempo, a lógica sempre foi a visão coletiva, quer seja pelo lado do tratamento ou pelo investimento. Não existiam ferramentas robustas de entendimento sobre as complexas possibilidades de desfechos com tantas variáveis envolvidas, desde a formação da saúde individual, ao aspecto desfavorável de tentar medianizar a população e tratar muitos diferentes como se fossem semelhantes, sendo que isso pouco existe.

Pela ótica do paciente, da pessoa como indivíduo, ter acesso ao tratamento ou assistência é reconhecida ou percebida como ter acesso a saúde, o que é verdade para aqueles que não tem acesso ou nunca tiveram referente ao sistema. Porém, uma vez dado o acesso, fazer um exame ou cirurgia não significa saúde. Ao contrário: quem necessita de assistência de tratamento já perdeu a chance de ganhar saúde pelo simples fato da doença já estar presente. De toda maneira, é isso que o paciente como consumidor procura: ser atendido quando está doente, ou quando acha que está ou pode estar doente.

**Em um dado momento no futuro, vamos passar a buscar saúde e não apenas assistência. Os vetores contribuintes para essa nova ótica serão:**

1. Incapacidade financeira de colocar mais gente por mais tempo consumindo cada vez mais assistência;
2. Percepção de que o objetivo do sistema de saúde é gerar saúde e não agir na ausência total, parcial ou potencial dela;
3. Possibilidade de entender, coletivamente, uma gigantesca quantidade de informações e individualizar os desfechos possíveis e prováveis;
4. Tecnologia e expertise voltados para saúde.

Já podemos ver hoje vários indícios de que esses vetores estão em jogo. O Value Based Health Care (VBHC) é um conceito que se discute há muitos anos, mas tem



Para Claudio Santos, novo diretor geral da Siemens Healthineers no Brasil, o grande desafio é identificar o perfil epidemiológico para agir antes da doença se instalar.

sido acelerado recentemente, sobretudo por conta dos data lakes e data mining que foram surgindo. Quase toda grande corporação tem departamentos inteiros de avaliação ou preparação de suas tecnologias com base nesses racionais. Se não bastasse isso, inúmeras startups surgem exatamente para fazer isso.

Como isso vai sair da academia e invadir o dia a dia das pessoas ainda é indefinido, mas quem está há algum tempo nesse mercado não pode negar que essas discussões que, num determinado momento foram quase que somente filosóficas no meio dos negócios, já aterrissam de modo muito concreto e pragmático. Vários exemplos como as grandes tech companies invadindo o setor de saúde com ferramentas poderosas de gestão populacional baseada em desfechos, centenas de startups cada vez mais específicas em uma área ou outra, ou até mais generalistas. Grandes companhias de medicina de grupo usando informações consolidadas e individualizadas para direcionar cuidados, muito além do tradicional e ultrapassados gatekeeper de demanda apenas. Grupos assistenciais que oferecem soluções, teoricamente, opostas ao seu core business de atender, atender e atender, para rentabilizar o fee for service. Ao contrário, agora atuam na identificação de perfil epidemiológicos para agir antes da doença se instalar e aí sim, oferecer saúde, e não tratar apenas da doença. Tecnologias que já chegam ao mercado com todo o racional VBHC estudado.

Enfim, é só olhar para os lados: assunto é o que não nos falta, mas vamos deixar alguma coisa para os próximos artigos!

(x) Claudio Santos é médico e Diretor Geral da Siemens Healthineers no Brasil

**Cath Lab Club**

Lançamento em breve!

## Guia Prático de Meios de Contraste iodados

Desenvolvido por Key users e KOL's da hemodinâmica e radiologia do Brasil!

Saiba mais em: [cathlabclub.com.br](http://cathlabclub.com.br)

LIFE FROM INSIDE



# Digimamo **TM** series

Mamógrafo Digital de Alta Resolução

Screening - Tomossíntese - Estereotaxia

O **Digimamo TM** foi desenvolvido para oferecer o que há de melhor em diagnóstico por imagem, através da aquisição de imagens digitais em modo **2D (convencional)** e **3D (avaliação tridimensional)**, além de fazer uma combinação de ambas.



A **TOMOSSÍNTESE** proporciona imagens nítidas de cortes transversais da mama e com a sobreposição reduzida de tecido na imagem, reduzindo falsos positivos.



Tomossíntese



Kit de estereotaxia digital



- Estação de diagnóstico e laudos.
- Design para melhor conforto na realização dos exames.
- O equipamento digital nativo proporciona alta qualidade de imagem com baixíssima dose de radiação.
- Maior produtividade mantendo a qualidade e diagnósticos precisos.
- Detector digital de ultra definição e alto contraste.
- Interface computacional de 24 polegadas sensível ao toque.
- Biópsia estereotáxica.

[www.vmimedica.com.br](http://www.vmimedica.com.br)



M É D I C A



# A família DRX-Compass cresceu!

Escolha a configuração que melhor se adapta às suas instalações e orçamento.



## Navegue por novas direções em versatilidade e qualidade.

Família de raios X CARESTREAM DRX-Compass.

Você pode contar com o DRX-Compass para uma excelente qualidade de imagem. Configure o sistema ideal para suas necessidades com a montagem de tubo suspensa ou no chão. Versátil e escalonável - ajudando a eliminar a obsolescência.

Procurando uma nova sala de raios X? Pense no DRX-Compass para ajudá-lo a navegar para o futuro de sucesso.

Versatilidade aliada ao valor.

A nova Família DRX-Compass.

# Carestream

Comece sua jornada em [carestream.com/drx-compass](http://carestream.com/drx-compass)



# O papel da ressonância magnética na avaliação pós reinserção da raiz posterior do menisco medial por artroscopia

## INTRODUÇÃO

Devido à menor mobilidade da raiz posterior do menisco, lesões nesta região possuem alta incidência. Roturas da raiz posterior do menisco medial podem ocasionar extrusão meniscal, perda da tensão circunferencial ou capacidade de distribuição de carga, além do aumento da pressão de contato. Atualmente, a técnica mais frequentemente utilizada para o reparo da raiz meniscal é a reinserção por artroscopia.

## ANATOMIA

O menisco é composto de um corno anterior, corpo e um corno posterior, onde cada corno é fixado à tibia pelas raízes meniscais anterior e posterior. O menisco medial possui uma configuração semelhante ao formato de "C", sendo o menisco lateral comparativamente menor e com um formato circular. A porção periférica e a zona convexa vascular (zona vermelha) são mais espessas do que a zona central avascular (zona branca).

A raiz posterior do menisco medial se insere anteriormente ao ligamento cruzado posterior e a raiz posterior do menisco lateral se insere posteriormente à eminência tibial e anteriormente à raiz posterior do menisco medial.

## O PAPEL DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NA ROTURA DA RAIZ POSTERIOR DO MENISCO MEDIAL

Os achados de ruptura da raiz posterior do menisco medial podem ser observados nos três planos de imagem na ressonância magnética. O defeito de alto sinal radial e linear, a ausência da raiz com alto sinal interposto, os sinais do "fantasma", "triângulo cortado" e "pescoço de girafa" são alguns dos achados de imagem deste tipo de lesão. A determinação da extrusão meniscal se dá quando a distância da margem medial do platô tibial até a borda externa do menisco medial for maior do que 3 milímetros.

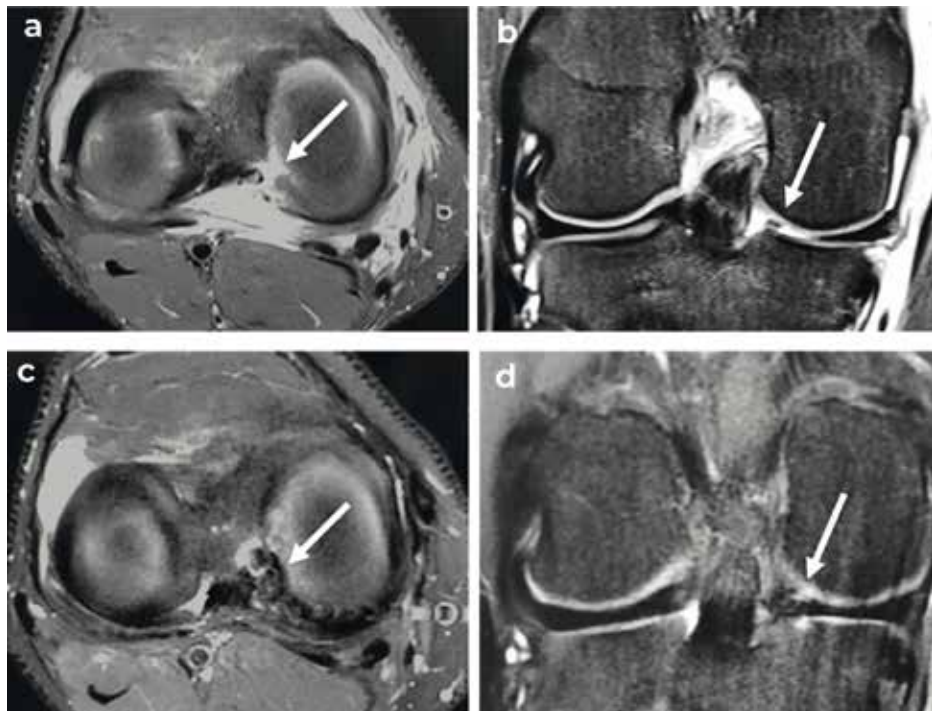
A avaliação pré-operatória através da ressonância magnética também é importante para a avaliação de lesões associadas, como osteoartrose do compartimento medial, condropatia e extrusão meniscal.

Deformidades de alinhamento e alterações degenerativas de alto grau são critérios de exclusão para o reparo artroscópico de roturas da raiz posterior do menisco medial.

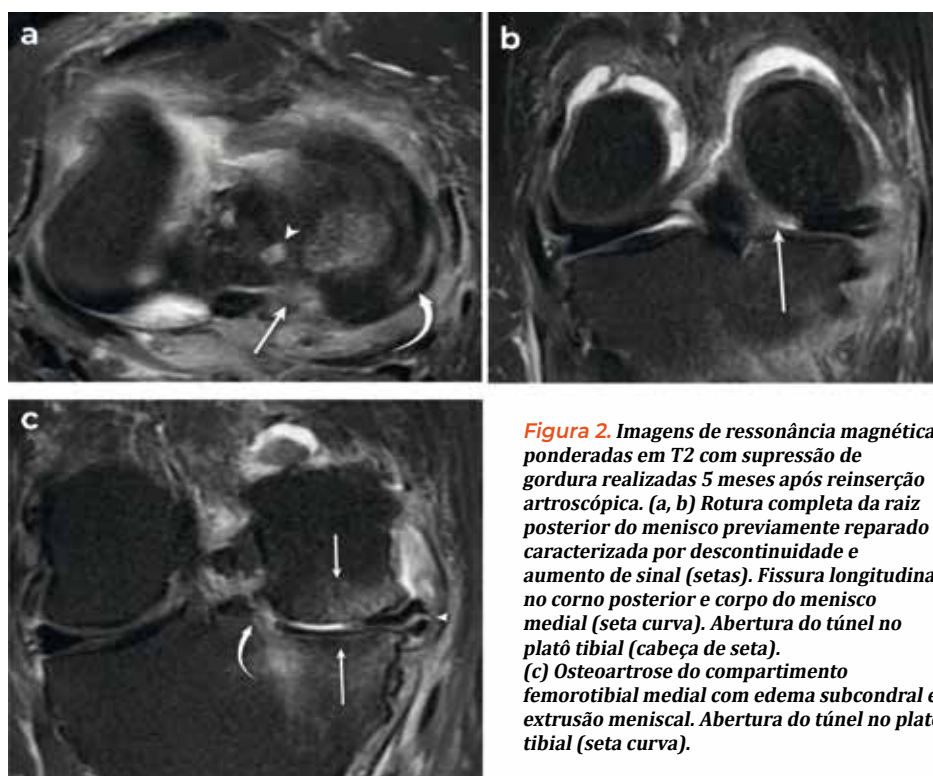
## TÉCNICA CIRÚRGICA

O reparo através da reinserção por artroscopia se baseia nos seguintes aspectos:

- Abordar o ligamento colateral medial (pie-crusting technique) a fim de abrir espaço no compartimento medial para reinserção da raiz;
- Liberar a raiz do tecido capsular para recolocá-la na posição correta;
- Remover a cartilagem do compartimento meniscal para melhorar a cicatrização;
- Promover a fixação adequada na raiz através de suturas de alta resistência;
- Adentrar o túnel tibial na altura correta da raiz;
- Fixação no córtex tibial anterior com a tensão máxima possível, produzindo estresse em valgo durante a fixação.



**Figura 1.** (a, b) Imagens de ressonância magnética ponderadas em T2 com supressão de gordura mostram ruptura completa da raiz posterior do menisco medial caracterizada por líquido na sua topografia (setas). (c, d) Imagens de controle 1 ano após reinserção artroscópica mostram redução da raiz posterior do menisco medial para sua inserção anatômica e sinal intermediário do menisco e de sua raiz posterior (setas), achados compatíveis com processo de cicatrização em curso.



**Figura 2.** Imagens de ressonância magnética ponderadas em T2 com supressão de gordura realizadas 5 meses após reinserção artroscópica. (a, b) Rotura completa da raiz posterior do menisco previamente reparado caracterizada por descontinuidade e aumento de sinal (setas). Fissura longitudinal no corno posterior e corpo do menisco medial (seta curva). Abertura do túnel no platô tibial (cabeça de seta). (c) Osteoartrose do compartimento femorotibial medial com edema subcondral e extrusão meniscal. Abertura do túnel no platô tibial (seta curva).

## IMAGEM PÓS-OPERATÓRIA

A utilização da reinserção artroscópica para corrigir rupturas da raiz posterior do menisco medial visa prevenir extrusão meniscal e degeneração condral, com consequente piora da osteoartrose.

A redução da raiz posterior do menisco medial à sua inserção anatômica, a intensidade de sinal normal ou intermediário nas sequências ponderadas em T1 e a ausência de descontinuidade da raiz meniscal nas sequências ponderadas em T2 são sinais radiológicos de cicatrização radicular (**Figura 1**).

Os achados de imagem associados a falhas ou complicações cirúrgicas são cicatrização parcial ou ausente da raiz, nova rotura e progressão da osteoartrose (**Figura 2**). A nova rotura é caracterizada por descontinuidade e interposição de líquido entre o coto da raiz e o seu footprint.

A ressonância magnética é utilizada para detectar a redução da raiz posterior do menisco medial para seu compartimento anatômico. A posição do túnel, o processo de cicatrização da raiz fixada, a posição do menisco e a osteoartrose também podem ser avaliados.

## CONCLUSÃO

Tendo em vista que a reinserção artroscópica é uma técnica atual para correção das roturas da raiz posterior do menisco medial, o radiologista deve reportar aspectos de imagem específicos após o procedimento, incluindo a posição do túnel, os sinais de cicatrização da raiz meniscal e eventuais complicações, como extrusão meniscal e osteoartrose.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Magee T. MR findings of meniscal extrusion correlated with arthroscopy. *J Magn Reson Imaging* 2008;28(2):466-70.
2. Fox AJ, Bedi A, Rodeo SA. The basic science of human knee menisci: structure, composition, and function. *Sports Health* 2012;4(4):340-51.
3. Oda S, Fujita A, Moriuchi H, Okamoto Y, Otsuki S, Neo M. Medial meniscal extrusion and spontaneous osteonecrosis of the knee. *J Orthop Sci* 2019;24(5): 867-72.
4. Crawford MD, Hellwinkel JE, Aman Z, et al. Microvascular anatomy and intrinsic gene expression of menisci from young adults. *Am J Sports Med* 2020;48(13): 3147-53.
5. Bhatia S, LaPrade CM, Ellman MB, LaPrade RF. Meniscal root tears: significance, diagnosis, and treatment. *Am J Sports Med* 2014;42(12):3016-30.

## AUTORES

Eduardo Bilaqui Zukovski

Marcelo Rêgo Mota da Rocha Filho

Camila Vilela de Oliveira

Paulo Victor Partezani Helito

Médicos radiologistas Departamento de Radiologia e Diagnóstico por Imagem – Hospital Sírio-Libanês

# Adrenoleucodistrofia ligada ao X

## INTRODUÇÃO

A adrenoleucodistrofia é uma doença genética com padrão de herança ligado ao X, que consiste numa alteração do metabolismo dos peroxissomos, ocasionando um acúmulo de ácidos graxos de cadeia muito longa (AGCML) no organismo, sobretudo no cérebro e nas glândulas adrenais. É uma doença rara decorrente do defeito no gene ABCD1 localizado no locus X9-28 do cromossomo X. O acúmulo de AGCML está associado à desmielinização dos axônios afetando a transmissão dos impulsos nervosos e a insuficiência adrenal. Afeta quase exclusivamente o gênero masculino com início dos sintomas entre 4 e 10 anos (1). O diagnóstico é confirmado dosando-se os níveis plasmáticos dos AGCML.

## RELATO DE CASO

Criança, do gênero masculino, com 8 anos de idade, chegou referenciada ao serviço de pediatria do Hospital da Restauração, Recife/PE, Nordeste, Brasil, com história de queda da própria altura.

Na coleta da história clínica e no exame físico, foi aventada a hipótese de crise convulsiva afebril. Durante o internamento foi observado quadro de espasmos, dificuldade na deambulação e redução da acuidade visual. Foi solicitada uma ressonância magnética (RM) do encéfalo que revelou extensas áreas com hipossinal nas imagens ponderadas em T2/FLAIR na substância branca, de aspecto simétrico acometendo as regiões frontais e menos acentuadamente as regiões parieto-occipitais e temporais (figura 1) assim como comprometendo o joelho, corpo e esplênio do corpo caloso (figura 2) com hipossinal em T1 sem realce evidente (figura 3) ou restrição à difusão (figura 4).

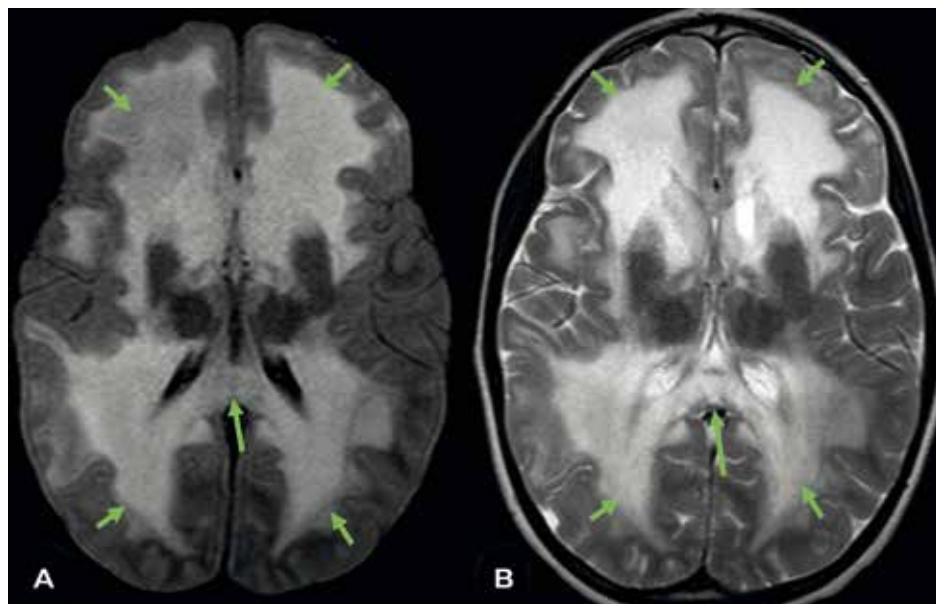


Figura 1. RM do encéfalo. (A) axial FLAIR e (B) axial T2, demonstram hipersinal nas áreas afetadas pela desmielinização nos compartimentos anterior e posterior (setas curtas) incluindo o esplênio do corpo caloso (setas longas).

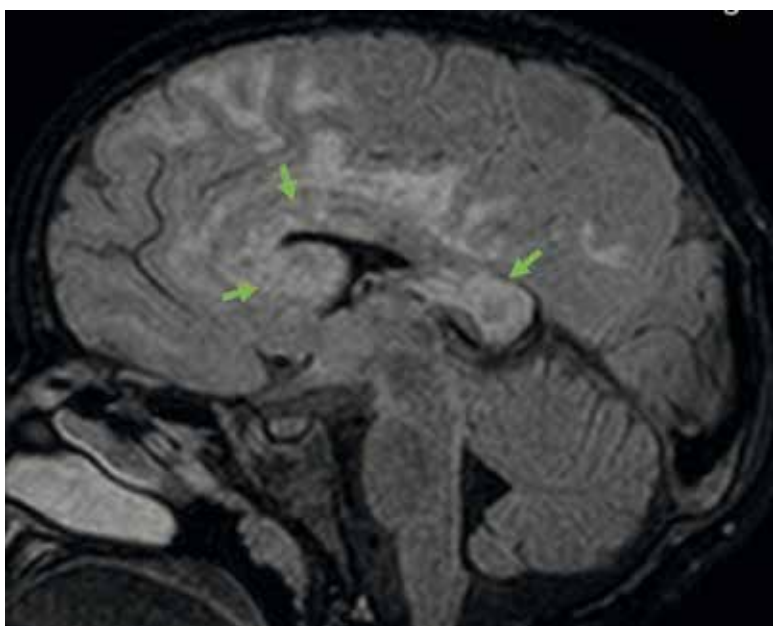


Figura 2. RM do encéfalo, sagital FLAIR demonstra hipersinal no joelho, corpo e esplênio do corpo caloso (setas) além de áreas de hipersinal no giro do cíngulo e região frontal.

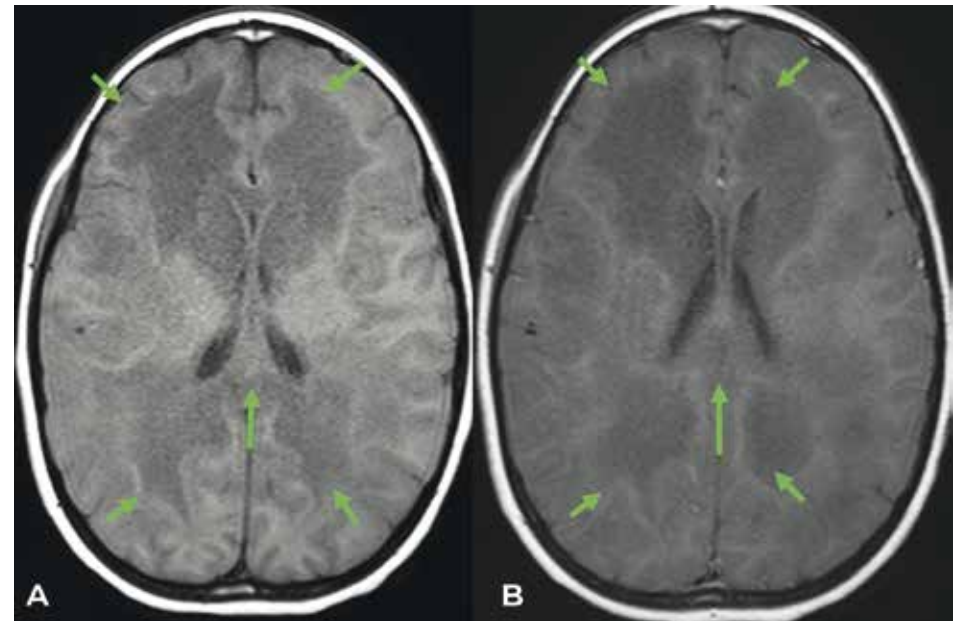


Figura 3. RM do encéfalo no plano axial (A) T1 pré-contraste e (B) T1 após a administração do contraste paramagnético. Áreas com hipossinal em T1 são evidenciadas na substância branca bilateralmente, de aspecto relativamente simétrico, predominando nos lobos frontais (setas curtas) acometendo também o corpo caloso (setas longas). Não há evidência de realce.

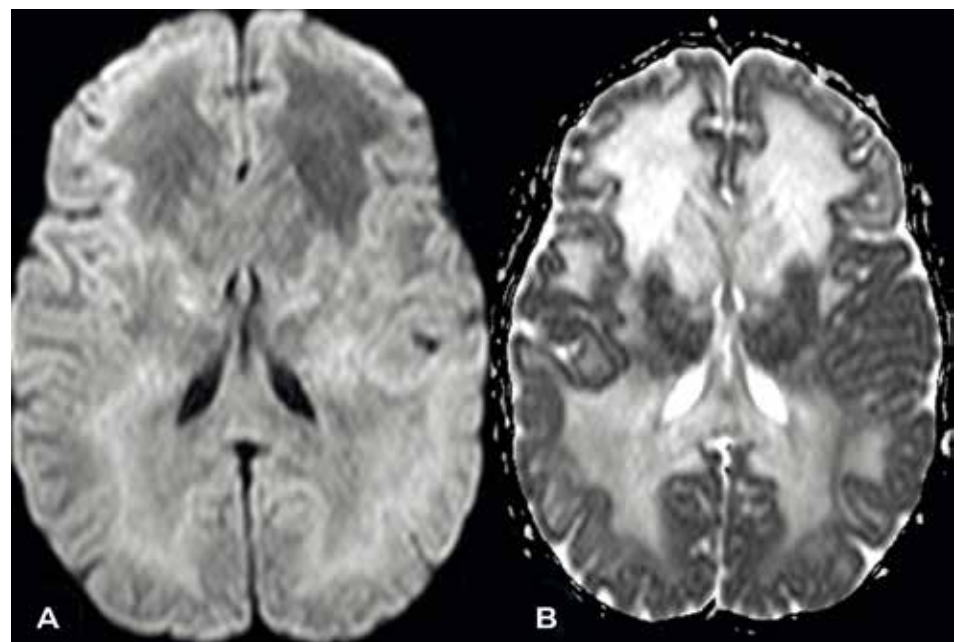


Figura 4. RM do crânio. Imagens no plano axial (A) difusão b1000 e (B) mapa ADC. Não há sinais de restrição à difusão.

Diante dos achados, foi obtida a dosagem de AGCML que mostrou valores elevados (figura 5). Foi estabelecido o diagnóstico de adrenoleucodistrofia ligada ao X e iniciado tratamento de suporte.

REDE EIM BRASIL

**ANÁLISE DE ÁCIDOS GRAXOS DE CADEIA MUITO LONGA (VLCFA)**

Paciente: [REDACTED]  
 Nº registro SGM: 20-1492  
 Amostra analisada: Plasma  
 Médico que encaminhou: Dra. [REDACTED]  
 País: BRASIL  
 Data de entrada no laboratório: 31/07/2020

**RESULTADOS**

C26:0(µM/L)	1,20
Relação C24:0/C22:0	1,18
Relação C26:0/C22:0	0,07

Valores de referência: média (x) e média ± desvio padrão (x ± s)

	Controles	Adrenoleucodistrofia (X-ALD)
C26:0(µM/L)		
(x)	0,53	3,15
(x ± s)	(0,11 - 0,96)	(1,30 - 4,94)
Relação C24:0/C22:0		
(x)	0,94	1,62
(x ± s)	(0,78 - 1,09)	(1,31 - 1,92)
Relação C26:0/C22:0		
(x)	0,02	0,17
(x ± s)	(0,006 - 0,03)	(0,04 - 0,29)

Figura 5. Análise dos AGCML revelando elevação dos valores em relação à referência.

CONTINUA ►

## Adrenoleucodistrofia ligada ao X

CONCLUSÃO

### DISCUSSÃO

A adrenoleucodistrofia é uma doença desmielinizante, progressiva, determinada geneticamente, que afeta a substância branca do cérebro e da medula espinhal. É uma patologia rara, com incidência em torno de 1:15000 a 1:25000 e que acomete predominantemente o gênero masculino, embora, o gênero feminino possa ser acometido também, notadamente na vida adulta (1).

Na ADL-X o gene defeituoso (ABCD1) é responsável pela codificação de uma enzima que é encontrada na membrana dos peroxissomos e está relacionada ao transporte de ácidos graxos para o interior dessa estrutura celular. O gene defeituoso determina uma mutação nessa enzima, impedindo que os AGCML penetrem nos peroxissomos e determinando o acúmulo no interior celular. Os mecanismos precisos através dos quais os AGCML ocasionam a destruição na bainha de mielina ainda são desconhecidos (1).

A apresentação clínica é variável. Podem ser observadas alterações neurológicas centrais e periféricas bem como não neurológicas. Pacientes com ADL-X são assintomáticos ao nascimento. Quase todos os pacientes do gênero masculino desenvolvem insuficiência adrenal durante a vida, cerca de 80% deles antes da fase adulta. Praticamente todos apresentarão mielopatia, tipicamente na terceira ou quarta décadas de vida. A manifestação clínica inicial consiste em alterações de comportamento, da audição, da visão, da fala, da escrita, da memória, da marcha, distúrbios adrenais e nos casos mais avançados cursa com hipertonia generalizada, perda das funções cognitivas, motoras, convulsões e disfagia. Podem ocorrer espasmos numa fase precoce a quadros tardios incompatíveis com a vida. Na faixa etária pediátrica, os déficits neurológicos sofrem deterioração mais acelerada, tendo como quadro clínico principal deterioração motora e alteração da acuidade visual (3), achados coincidentes com os referidos no caso relatado.

A imagem na RM é variável, porém, na apresentação típica, se inicia no esplênio do corpo caloso e na substância branca adjacente com formação de três camadas. Ocorre uma área de necrose no centro com hipossinal nas sequências ponderadas em T1 e hipersinal nas sequências ponderadas em T2, margeada por uma área intermediária de desmielinização e inflamação perivasculare que apresenta realce marginal, em geral bilateral. Ao redor da área de realce existe outra zona de desmielinização não inflamatória e edema. Apesar de existirem variantes, incluindo uma forma predominantemente frontal, o mais comum é a apresentação clássica acima descrita. Nesse caso o paciente apresentava desmielinização frontal mais acentuada, além de temporal e parieto-occipital assim como acometimento do corpo caloso. Realce periférico sugere atividade da doença mas tal achado não foi evidenciado nesse paciente. Na espectroscopia de prótons, elevação de lipídio e lactado além de diminuição do N-acetil aspartato (NAA) podem ser observadas (4).

Valores laboratoriais elevados de AGCML, confirmam o diagnóstico. A dosagem do ACTH também deve ser realizado para verificar a existência de insuficiência da adrenal (5). Testes genéticos também fazem parte da abordagem para análise de mutação do gene ABCD1 (6,7).

No diagnóstico diferencial devem ser incluídas outras doenças peroxissomais, como

doença de Zellweger, lisossomiais e mitocondriais bem como aminoacidopatia e acidemias orgânicas (8). Encefalomielite disseminada aguda (ADEM) e esclerose múltipla devem também fazer parte do diagnóstico diferencial (9).

Até o presente momento não há tratamento específico. O tratamento mais efetivo é o transplante de medula óssea, desde que seja instituído em uma fase assintomática da doença. Terapias gênicas experimentais representam o futuro para prognóstico menos reservado (10). Na fase avançada da doença, como nesse caso, apenas suporte clínico é instituído.

A ADL-X é uma doença rara, neurodegenerativa, que necessita de diagnóstico precoce para um melhor prognóstico sendo fundamental o papel do radiologista nesse processo. Estabelecido o diagnóstico é importante uma equipe multiprofissional para acompanhamento e reabilitação desses doentes já que se trata de uma doença evolutiva.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Engelen M, Kemp S, Poll-The, BT. X-Linked Adrenoleukodystrophy: pathogenesis and treatment. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 2014; 14(10).
- Berger J, Forss-Petter S, Eichler, F S. Pathophysiology of X-linked adrenoleukodystrophy. *Biochimie*. 2014; 98, 135-142.
- Engelen M, Kemp S, de Visser M, Van Geel BM, Wanders RJ, Aubourg P et al. X-linked adrenoleukodystrophy (X-ALD): clinical presentation and guidelines for diagnosis, follow-up and management. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2012; 7(1), 51.
- Resende LL, Paiva ARB, Kok F, Leite CC, Lucato LT. Adult Leukodystrophies: A step-by-step diagnostic approach. *RadioGraphics*. 2019; 39(1):153-168.
- Lynch DS, Wade C, Paiva ARB, John N, Kinsella JA, Merwick. Practical approach to the diagnosis of adult-onset leukodystrophies: an updated guide in the genomic era. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2018; 90 (5)543-554.
- Cho YK, Lee SY, Kim SW. Novel ABCD1 gene mutation in a Korean patient with X-linked adrenoleukodystrophy presenting with Addison's disease. *Endocrinology and Metabolism*. 2020; 35(1), 188-191.
- Turk BR, Theda C, Fatemi A, Moser AB. X-linked adrenoleukodystrophy: pathology, pathophysiology, diagnostic testing, newborn screening, and therapies. *International Journal of Developmental Neuroscience*. 2020; 80: 52-72.
- Paláu-Hernández S., Rodríguez-Leyva I, Shiguetomi-Medina JM. Late onset adrenoleukodystrophy: a review related clinical case report. *Neurological Sci*. 2019; 14, 62-67.
- Beyazal M, Ünal Ö, Yılmaz S, Bora A. A case of ADEM mimicking cerebral adrenoleukodystrophy based on supratentorial MRI findings. *Archives of Neuropsych*. 2014; 51(1), 86-89.
- Furlan FLS, Lemes MA, Suguimatsu LCF, Pires CTF, Santos MLSF. Adrenoleucodistrofia ligada ao x no Brasil: uma série de casos. *Rev. paul. pediatr*. 2019; 37 (4).

### AUTORES

**Adonis Manzella** – Supervisora do Programa de Residência Médica em Radiologia do Hospital da Restauração (HR)

**Francisco Ranilson Alves Silva** – Residente de Radiologia do HR (R3)

**Cristine Zelaquett de Souza Ramalho Luz** – Preceptora da Residência de Radiologia do HR

**Anna Helen Rodrigues e Silva** – Médica do Hospital Municipal de Santa Quitéria

## Descubra como aumentar a precisão e acelerar o seu fluxo de trabalho com \* AI-Rad Companion

SIEMENS  
Healthineers



- Inteligência artificial aplicada à interpretação de imagens como suporte à decisão do radiologista no processo diagnóstico.
- Resultados e documentações armazenadas no PACS junto ao exame original.
- Análise de imagens multimodalidades para Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética e raios-x com marcação de imagens e relatório de achados.
- Solução em nuvem integrada ao fluxo de trabalho do médico.

siemens-healthineers.com/br

\*Produto pendente de registro ANVISA

# Implantes mamários: complicações mais vistas na ressonância magnética

**A**

mamoplastia de aumento é atualmente a cirurgia estética mais realizada no mundo. Assim, taxas de complicações, que relativamente são pequenas tornam-se grandes em números absolutos.

Aqui, vamos abordar algumas das complicações que podem ser vistas na Ressonância Magnética Mamária em pacientes com implantes de silicone com superfície texturizada ou revestida de poliuretano, uma vez que tal modalidade de imagem é considerada o padrão ouro na avaliação da integridade destes implantes.

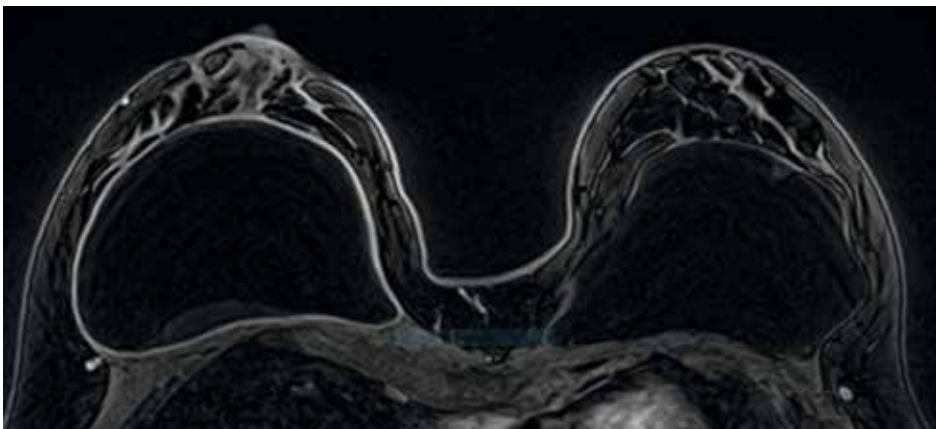
## CONTRATURA CAPSULAR

É a maior causa de complicação e tem índices bastante heterogêneos na literatura, entre 0,86 e 58%.

Ela é mais frequente nos implantes de superfície lisa e em pacientes submetidas a radioterapia com reconstrução mamária após mastectomia. É menos observada nos implantes preenchidos por solução salina.

O diagnóstico é clínico, mas a Ressonância Magnética pode ajudar no diagnóstico diferencial com outras complicações.

Os achados incluem: formato arredondado do implante, com conseqüente aumento do diâmetro anteroposterior. Pode haver espessamento e impregnação de contraste da cápsula fibrosa, em decorrência do processo inflamatório no local. Dobras ou pregas radiais são comuns (figura 1).



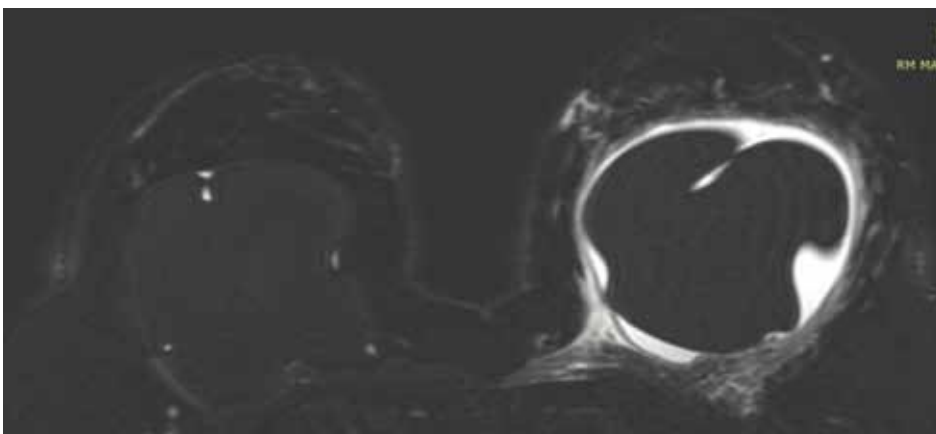
**Figura 1.** Axial T1 com supressão de gordura e após a administração endovenosa do meio de contraste mostra o implante direito com formato arredondado, aumento do diâmetro ântero-posterior, espessamento e impregnação de contraste pela cápsula fibrosa.

## COLEÇÃO PERI-IMPLANTE

Uma pequena quantidade de líquido peri-implante é comum, porém não se espera um acúmulo desproporcional e sintomático, com clínica de aumento volumétrico e dor. Às vezes, este quadro pode até evoluir para mastite.

Na Ressonância Magnética, a coleção tem sinal semelhante ao líquido, hiperintenso em T2 e hipointenso em T1 (figura 2). Localiza-se entre a cápsula fibrosa e o envelope do silicone, podendo envolver e deslocar o implante, ou até levar a sua rotação. Ocasionalmente, observam-se septações finas no interior da coleção.

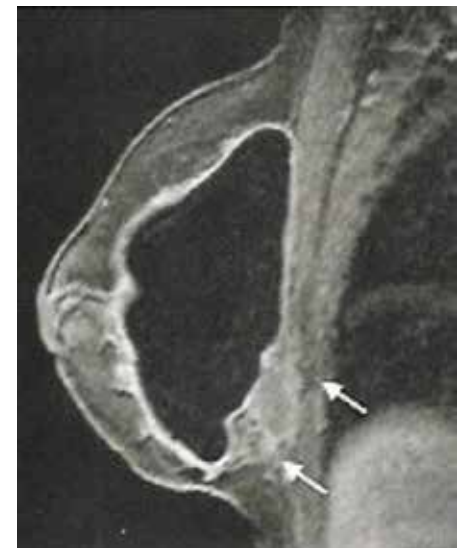
Podem ser evidenciados espessamento e impregnação da cápsula fibrosa, caso haja contratura capsular ou processo inflamatório associado.



**Figura 2.** Axial STIR mostrando acúmulo desproporcional de líquido, hiperintenso em T2, circundando o implante (coleção), sintomático, com aumento volumétrico e dor. Observa-se borramento e intensidade do sinal aumentada no tecido circunjacente, representando provavelmente processo inflamatório/infeccioso associado.

## INFECÇÃO

Já na infecção, existe uma coleção peri-implante de líquido heterogêneo com impregnação grosseira, predominantemente periférica. Septações também podem ser observadas, assim como alterações inflamatórias ou infecciosas no parênquima mamário, acompanhando as coleções (figura 3).



**BRANDÃO, Alice. Ressonância Magnética da Mama**  
pág:494 fig.13-64 A

**Figura 3.** Sagital T1 após a administração endovenosa do meio de contraste. Existe uma coleção peri-implante septada e heterogênea (setas).

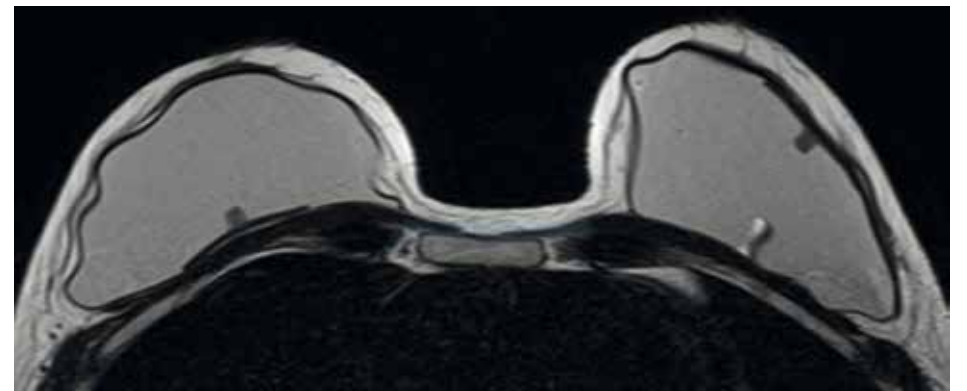
## ROTAÇÃO DO IMPLANTE

A rotação do implante pode ocorrer em 3 eixos: girar como uma panela (eixo x), dobrar como uma porta (eixo y) e rodar como uma roda (eixo z). Este último não é percebido em implantes redondos.

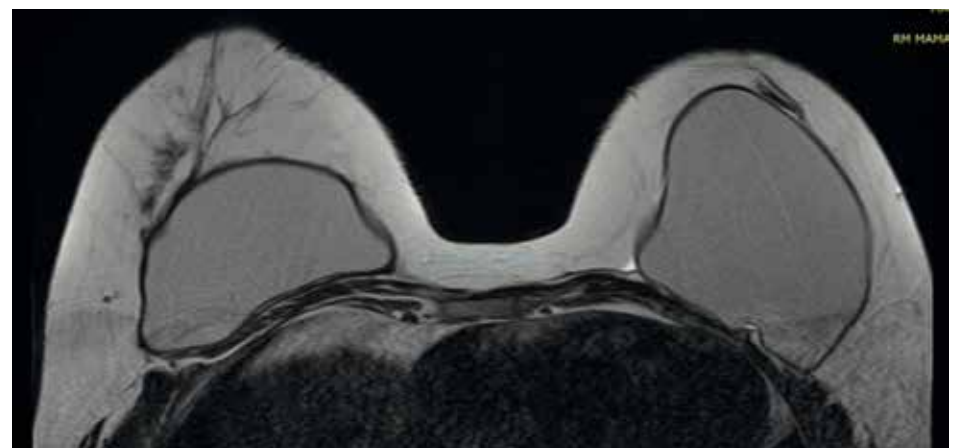
O diagnóstico de rotação é feito clinicamente, com o exame físico da paciente e observação de alteração da forma da mama.

A posição da pastilha de fechamento é importante na suspeita de rotação do implante. Nesta, a pastilha assume localização diferente e assimétrica da contralateral e promove geralmente alteração da morfologia do implante, podendo simular contratura (figura 4).

A pastilha geralmente, mas nem sempre, tem localização posterior e aparece como uma pequena área mais espessada situada no envelope do elastômero de silicone. Nem todos os implantes apresentam pastilhas bem identificadas na Ressonância Magnética (figura 5) e cuidado para alguns tipos de pastilha com múltiplas camadas que podem simular discreta ruptura intracapsular.



**Figura 4.** Axial T2 sem supressão de gordura mostra rotação anterior do implante esquerdo. As pastilhas de fechamento (setas) encontram-se em posições assimétricas, fechando o diagnóstico.



**Figura 5.** Axial T2 sem supressão de gordura. Rotação do implante esquerdo, sem identificação das pastilhas de fechamento. Aqui, só é possível observar a alteração do formato do implante rodado.

## PREGAS RADIAIS

Frequentemente são observadas pregas normais ou radiais no implante, que representam um achado normal. Isto ocorre porque o implante não é uma estrutura rígida e é natural que o tecido mamário ao redor exerça uma pressão sobre ele, fazendo que o mesmo se molde na mama (figura 6).

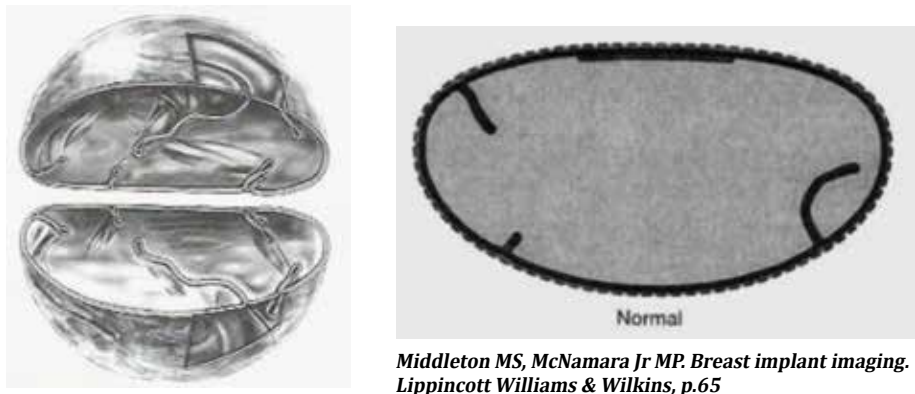
Estas pregas ou dobras são compostas por duas camadas do envelope de silicone. Como é comum existir pequena quantidade de líquido entre estas pregas, na Ressonância Magnética, elas costumam aparecer como duas linhas com sinais diferentes, sendo hipointenso de um lado (representando o silicone) e hiperintenso do outro (correspondendo ao

CONTINUA ►

# Implantes mamários: complicações mais vistas na ressonância magnética

CONTINUAÇÃO ►

líquido). Estas duas estruturas diferentes (silicone e líquido) em torno da prega, estando em uma mesma direção na fase de aquisição de imagem, promove um artefato chamado chemical shift (figura 7). Este artefato presente nas pregas radiais, não é visto nas linhas subcapsulares (sinal do duplo contorno) observadas nas rupturas intracapsulares, pois nesta última existe silicone dos dois lados.



BRANDÃO, Alice. Ressonância Magnética da Mama pág:468 fig.13-28C

Figura 6. Desenho ilustrando as dobras ou pregas radiais.

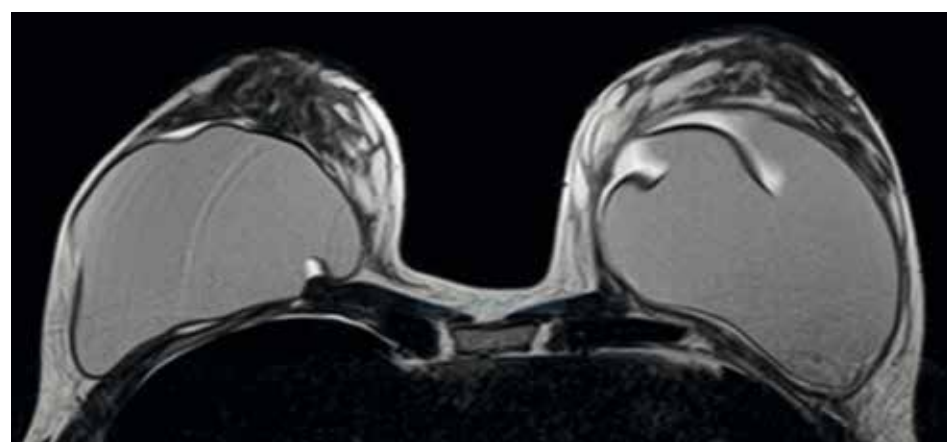


Figura 7. Axial T2 sem supressão de gordura. Dobras ou pregas radiais são frequentemente vistas na Ressonância Magnética Mamária e representam achados normais, porém costumam ser descritas para não serem erroneamente interpretadas como ruptura intracapsular. As pregas radiais aparecem como duas linhas com sinais diferentes hipó e hiperintensos (setas) ou como pequena dobra com líquido no interior (asterisco).

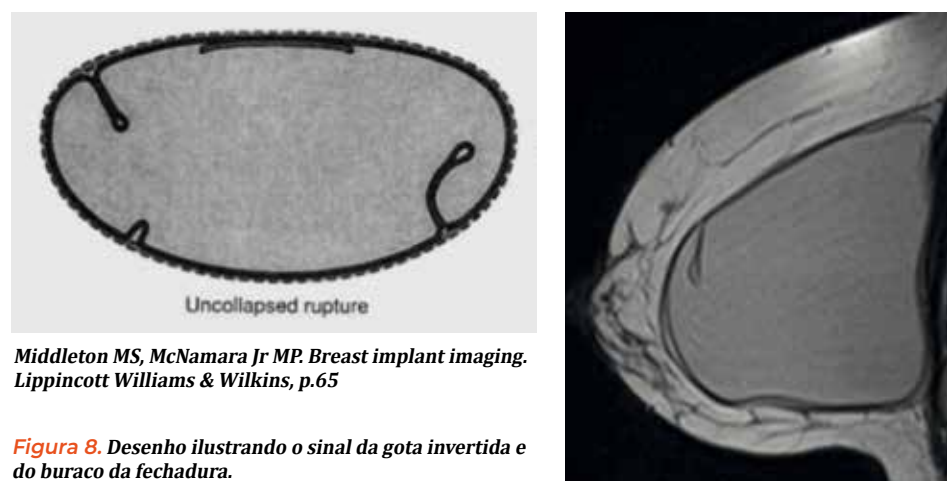
## RUPTURA INTRACAPSULAR

Resulta do aparecimento de uma fenda no envelope de silicone, com a cápsula fibrosa íntegra. Este tipo de ruptura vai progredindo até haver um colapso do envelope do silicone. Portanto, na Ressonância Magnética, podendo nos deparar com sinais sutis, que sugerem ruptura sem colapso, até achados bastante evidentes de um colapso completo do envelope.

### a) Ruptura intracapsular sem colapso do envelope:

Observa-se silicone nas pregas (dobras) dos implantes (sinal da gota invertida ou da lágrima; sinal do buraco da fechadura ou do laço).

Tanto o sinal da gota invertida, quanto o sinal do buraco da fechadura caracterizam-se como a invaginação focal do envelope de silicone. A diferença é que no primeiro, as margens desta invaginação se encostam e no sinal do buraco da fechadura, estas margens não entram em contato uma com a outra (figuras 8 e 9).



Middleton MS, McNamara Jr MP. Breast implant imaging. Lippincott Williams & Wilkins, p.65

Figura 8. Desenho ilustrando o sinal da gota invertida e do buraco da fechadura.

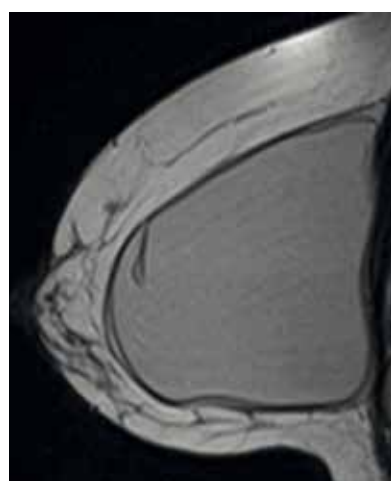


Figura 9. Sagital T2 sem supressão de gordura. É possível identificar silicone no interior da dobra do implante, caracterizando nesta imagem o sinal da gota invertida ou da lágrima (setas).

### b) Ruptura intracapsular com colapso mínimo ou discreto do envelope:

Existe silicone entre a cápsula fibrosa e o envelope de silicone (sinal do duplo contorno ou da linha subcapsular). (Figura 10).

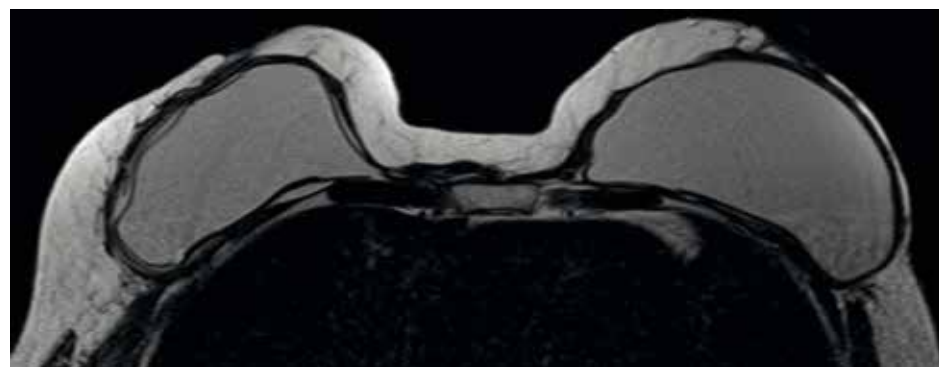
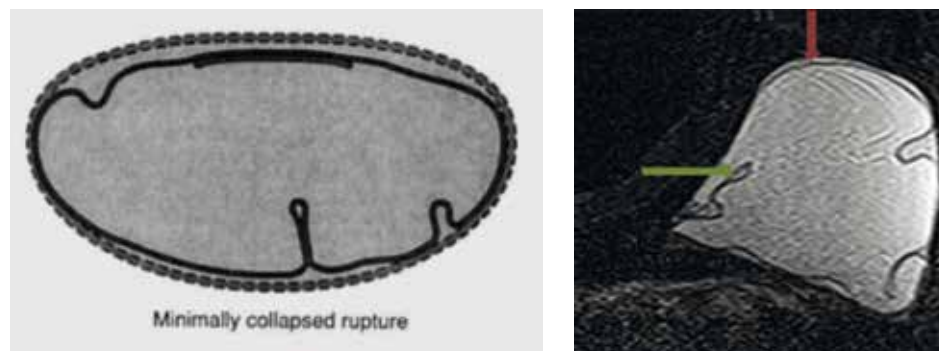


Figura 10. Axial T2 sem supressão de gordura, mostrando o sinal do duplo contorno, que se caracteriza pela presença de silicone entre a cápsula fibrosa e o envelope (seta). Compare com o implante da mama esquerda, que tem aspecto habitual. Neste, não se observa espaço entre a cápsula fibrosa e o envelope, pois ambos estão justapostos.

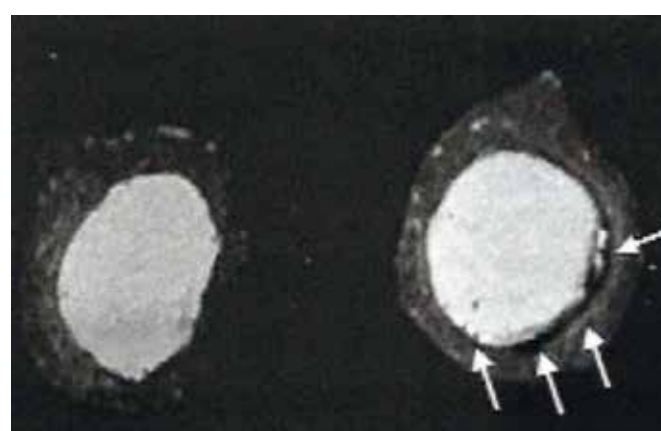
Se houver somente o sinal da gota invertida ou somente da linha subcapsular, é necessário cautela em concluir como ruptura do implante. Isto porque um destes sinais isolados pode representar apenas gotejamento de silicone em um implante poroso íntegro (figura 11).



Middleton MS, McNamara Jr MP. Breast implant imaging. Lippincott Williams & Wilkins, p.65

Figura 11. Desenho (A) e axial silicone only (B) de uma ruptura intracapsular com colapso discreto do envelope, em que identificamos mais de um sinal: duplo contorno, gota invertida e buraco da fechadura.

Outro sinal de ruptura intracapsular em fase inicial é o sinal da espiculação anterior, muito parecido com o sinal do duplo contorno, porém aqui, existe também um espessamento da cápsula fibrosa com calcificações (Figura 12).

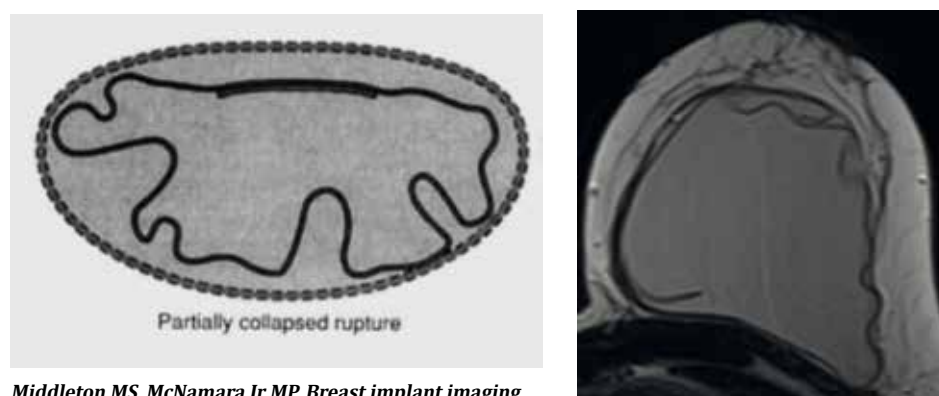


BRANDÃO, Alice. Ressonância Magnética da Mama pág:481 fig.13-48B

Figura 12. Axial STIR mostrando cápsula fibrosa espessada e com calcificações (setas), com silicone ao longo da superfície interna desta cápsula, configurando o sinal da espiculação anterior.

### c) Ruptura intracapsular com colapso parcial do envelope:

O envelope está parcialmente submerso no gel de silicone extruso (figura 13).



Middleton MS, McNamara Jr MP. Breast implant imaging. Lippincott Williams & Wilkins, p.65

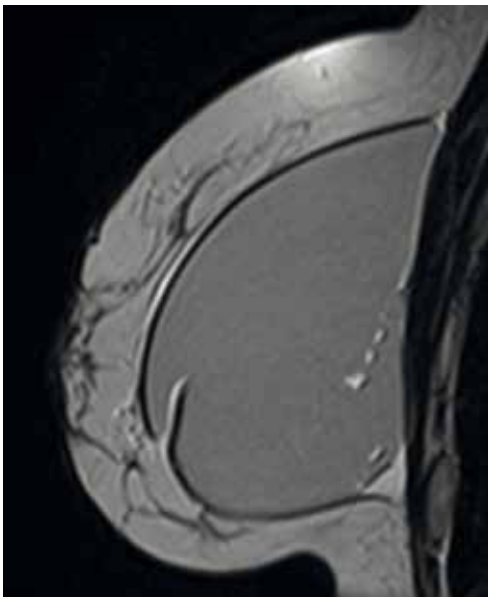
Figura 13. Desenho (A) e axial T2 sem supressão de gordura (B) demonstram ruptura do envelope, que se encontra parcialmente submerso no gel de silicone extruso. Aqui os achados são evidentes, porém ainda não houve colapso completo do envelope.

CONTINUA ►

# Implantes mamários: complicações mais vistas na ressonância magnética

Os sinais que podem aparecer incluem:

⇒ **Sinal do óleo de salada:** presença de líquido no interior do gel de silicone, devido à introdução do líquido peri-implante (**figura 14**).



**Figura 14.** Sagital T2 STIR ilustra imagens hiperintensas compatíveis com líquido no interior do implante. Este sinal do óleo de salada sugere ruptura intracapsular com colapso parcial do envelope.

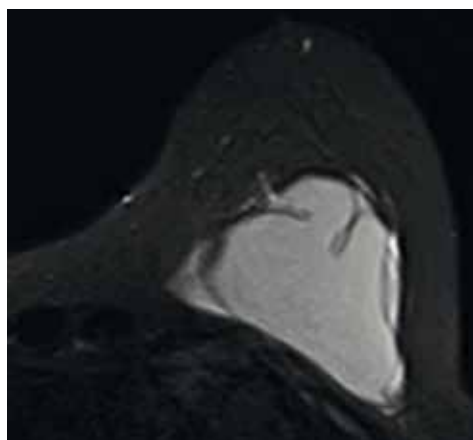
⇒ **Sinal do silicone-gel posterior a pastilha:** existe um destacamento focal da pastilha do implante com silicone entre a pastilha e a cápsula fibrosa (**figura 15**) devido à ruptura intracapsular com colapso discreto ou parcial. Faz diagnóstico diferencial com implantes íntegros com variação da pastilha.



BRANDÃO, Alice. Ressonância Magnética da Mama pág:481 fig.13-49

**Figura 15.** As setas apontam silicone posterior as pastilhas de fechamento.

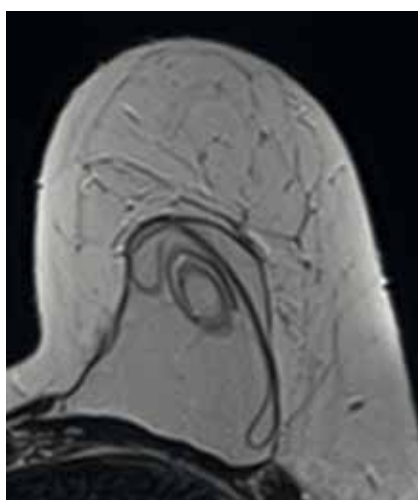
⇒ **Sinal do C ou da cauda de rato:** consiste de uma linha que se estende da superfície posterior do implante em direção a parede torácica medial, simulando a letra C (**figura 16**).



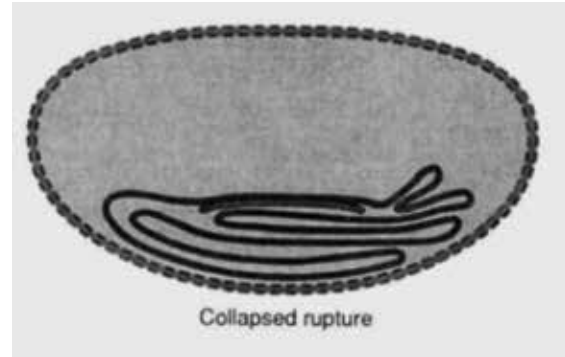
**Figura 16.** Axial T2 STIR mostrando outro sinal encontrado na ruptura intracapsular com colapso parcial do envelope (sinal do C), que consiste nesta linha hipointensa curvilínea com aparência da letra C na região mais próxima à parede torácica medial.

## d) Ruptura intracapsular com colapso completo:

Presença de imagens lineares curvilíneas, enoveladas e hipointensas em todas as sequências e em múltiplos cortes, caracterizando o sinal do linguine, o sinal mais típico de ruptura intracapsular (**figuras 17 e 18**). Só ocorre em 44% dos casos, com sensibilidade de 96% e especificidade de 94 a 100% para ruptura. É mais bem representado em T2 em virtude do gel de silicone aparecer hiperintenso e as linhas do envelope aparecerem hipointensas.



**Figura 17.** Axial T2 sem supressão de gordura ilustrando o típico sinal do linguine da ruptura intracapsular com colapso completo. O envelope está totalmente submerso no gel de silicone extruso. É a cápsula fibrosa íntegra que limita o gel de silicone.



Middleton MS, McNamara Jr MP. Breast implant imaging. Lippincott Williams & Wilkins, p.65

**Figura 18.** Desenho ilustrando ruptura do envelope de silicone, que se encontra colapsado.

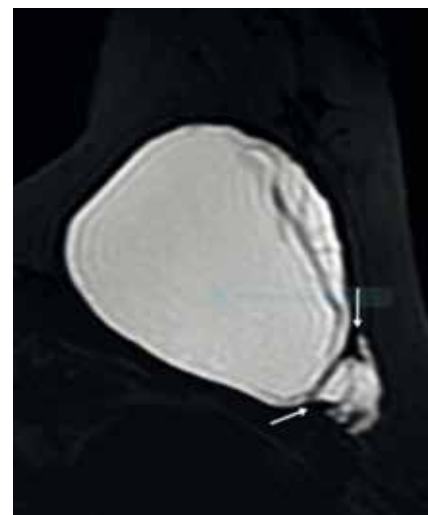
## RUPTURA EXTRACAPSULAR

Na ruptura extracapsular houve ruptura tanto do envelope de silicone como na cápsula fibrosa, com extravasamento do silicone. O sinal do linguine da ruptura intracapsular frequentemente está presente.

O silicone extracapsular formará o granuloma de silicone (siliconoma), que aparecerá com intensidade de sinal semelhante ao do silicone em todas as sequências (**figura 19**). Portanto, realizar sequências que diferenciam o silicone do líquido, ou seja, com supressão de silicone e supressão de líquido, contribuem para este diagnóstico (**figura 20**). Mas, dependendo da quantidade de fibrose e reação inflamatória, o siliconoma fica menos hiperintenso que o gel de silicone em T2 e sua identificação na Ressonância Magnética pode ser mal interpretada (**figura 21**). Quando isto ocorrer, basta observar sua queda de intensidade de sinal na sequência com supressão de silicone, para caracterizar tal achado.

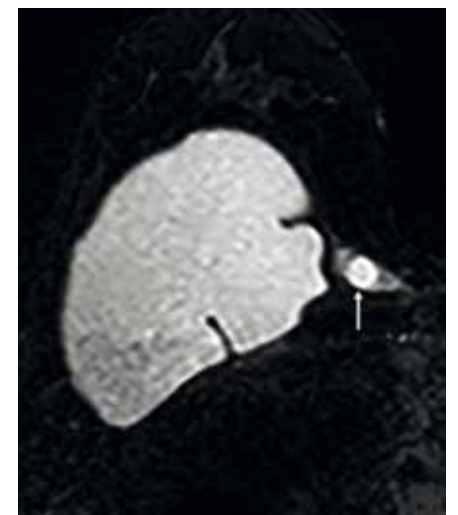
A Ressonância Magnética pode ser útil para detectar ruptura extracapsular nas zonas de difícil acesso na mamografia (porções mais posteriores e mediais) e também contribuir com melhor exatidão na extensão de silicone livre.

Embora, na avaliação da integridade dos implantes não seja necessário a administração endovenosa do meio de contraste, ele facilita a diferenciação de lesão tumoral e silicone extracapsular, por este último não apresentar impregnação, exceto ocasionalmente, quando existe processo inflamatório ativo associado à formação do granuloma.



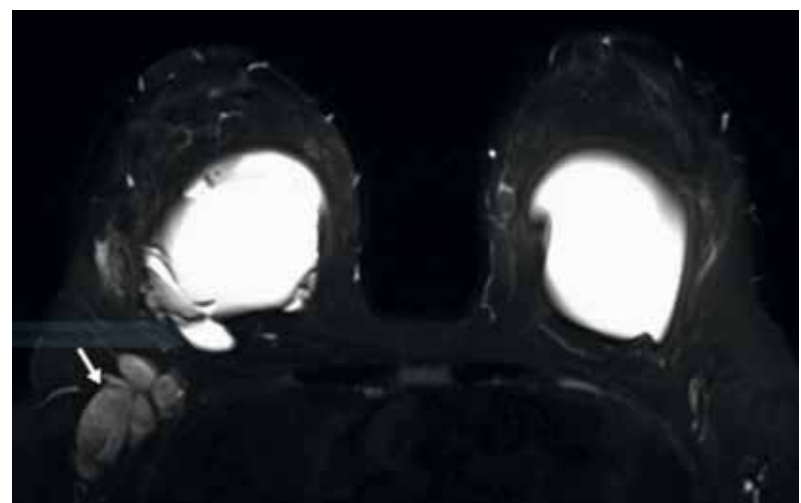
Radiographics 2017;37:366-382

**Figura 19.** Axial silicone only mostrando granuloma de silicone (setas), que caracteriza a ruptura extracapsular.



Radiographics 2017;37:366-382

**Figura 20.** Axial silicone only ilustra granuloma de silicone na região paraaxilar direita. Esta sequência, juntamente com a sequência silicone off são importantes para diagnóstico de ruptura extracapsular, pois demonstram o nódulo com intensidade de sinal semelhante ao do silicone.



Radiographics 2017;37:366-382

**Figura 21.** Axial silicone only mostrando ruptura extracapsular à direita, com granulomas de silicone ao redor do implante e nos linfonodos axilares deste lado. Nestes, a quantidade de fibrose e inflamação pode ter influenciado na menor intensidade de sinal quando comparado ao silicone.



# Implantes mamários: complicações mais vistas na ressonância magnética

CONCLUSÃO X

## HERNIAÇÃO

Herniação acontece quando existe ruptura somente da cápsula fibrosa e o implante de silicone intacto hernia através desta ruptura (figura 22). Pode ser clinicamente palpável.



BRANDÃO, Alice. Ressonância Magnética da Mama pág: 497 FIG.13-68 B

Figura 22. Herniação do implante de silicone, em local de nódulo palpável.

## IMPLANTES DE METAL

Atualmente existem implantes com microchips de metal que armazenam informações. Seus dados são reconhecidos através de um leitor e fornecem dados como modelo e tamanho do implante, a série e a data de fabricação. Esse chip fica localizado dentro do implante e tem 3-4mm. Embora não seja empecilho para a realização da Ressonância Magnética, o metal causa um artefato que diminui a sensibilidade do método (figuras 23 e 24).

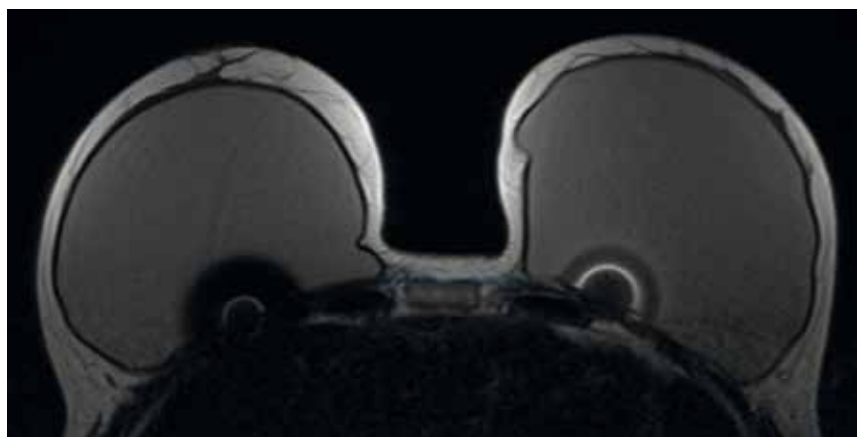


Figura 23. Axial T2 sem supressão de gordura em paciente com implantes com microchips de metal (setas).

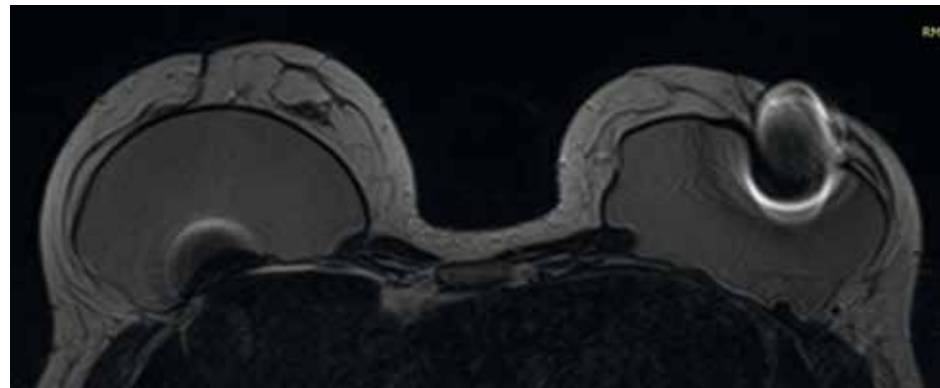


Figura 24. Axial T2 sem supressão de gordura em paciente com implantes com microchips de metal em posição assimétricas, indicando rotação do implante esquerdo (setas).

## BIBLIOGRAFIA

1. BRANDÃO, Alice. Ressonância Magnética da Mama. Rio de Janeiro: Revinter, 2010.
2. URBAN, Linei; CHALA Luciano; MELLO Giselle. Mama. 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
3. EVANSW. Phil et al. Multimodality Imaging – based Evaluation of Single – Lumen Silicone Breast Implants for Rupture. Radiographics 2017;37:366-382.
4. RAZA, Sughra; BIRDWELL, Robyn L. Specialty Imaging Breast MRI: A comprehensive imaging guide. 1 ed. Salt Lake City, 2010.
5. Rev. Bras. Cirurgia Plástica. Original article. 2014. Vol. 29 Issue 3.
6. Ver. Col. Brasileiro dos Cirurgiões vol 45 nº 1. Rio de Janeiro 2018.
7. Indian Journal of Radiology and Imaging 2016, vol: 26, Ed 2, Pág 216-225

## AUTORES

Taís A. Rotoli Baldelin  
 Carolina di Pace Bauab Merenda  
 Centro de Diagnóstico Mama Imagem – São José do Rio Preto

## 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: [jd@interacaodiagnostica.com.br](mailto:jd@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  
 Artigo  
 Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 2050, cj.108-A  
 São Paulo – SP  
 CEP: 01318-002

Dúvidas podem ser sanadas por tel. (11) 3285-1444 ou diretamente com o editor: (11) 9 9901-0195.

#### Informações adicionais

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

# Neoplasias neuroendócrinas hepáticas

## INTRODUÇÃO

As neoplasias neuroendócrinas (NNEs) compreendem um grupo heterogêneo de tumores que surgem a partir de células neuroendócrinas de diferentes órgãos, sendo o trato gastrointestinal (TGI) seu sítio primário mais comum, seguido dos brônquios e pulmões (1).

Os exames de imagem utilizados para o diagnóstico das NNEs são a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), bem como exames da medicina nuclear, como a tomografia por emissão de pósitrons (PET-CT) com 18F-fluorodesoxiglicose (FDG) e gálio 68-dotatate, sendo a TC e a RM utilizadas para a identificação do sítio primário e o estadiamento tumoral, e o PET-CT principalmente para monitorar a resposta ao tratamento, já que fornece informações da atividade metabólica dos tumores neuroendócrinos (2,3).

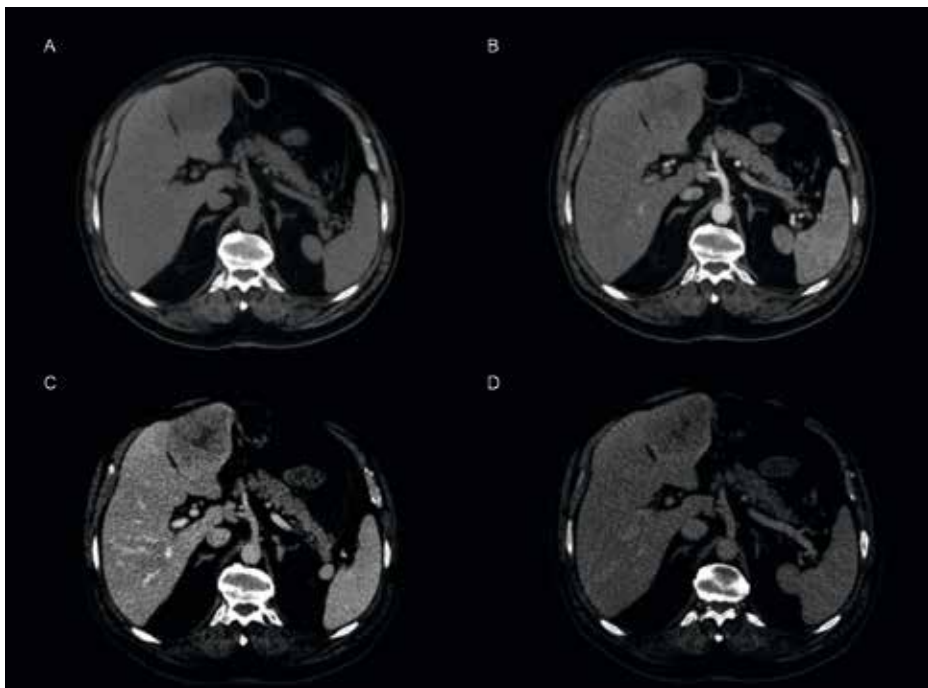
Cerca de 15% dos pacientes com NNE apresentam metástases, sendo o fígado o órgão mais afetado (46–93%), por outro lado, este órgão raramente é diagnosticado como o sítio primário de uma NNE. Dados obtidos na literatura estimam que as NNEs hepáticas primárias (NNEHP), representam cerca de 0,3% de todos os tumores neuroendócrinos. Devido à raridade deste diagnóstico, faz-se necessário descartar, por meio de exames complementares, a presença de um sítio extra-hepático primário (4).

Neste relato apresentamos dois casos de neoplasias neuroendócrinas que, em seguimento desde 2019, não demonstraram a presença de um sítio primário extra-hepático, sendo, então, categorizadas como NNEHP. Abordaremos suas manifestações clínicas e seus achados nos exames de imagem, sendo um dos casos diagnosticado como tumor neuroendócrino hepático primário (TNEHP) e o outro carcinoma neuroendócrino de pequenas células primário do fígado.

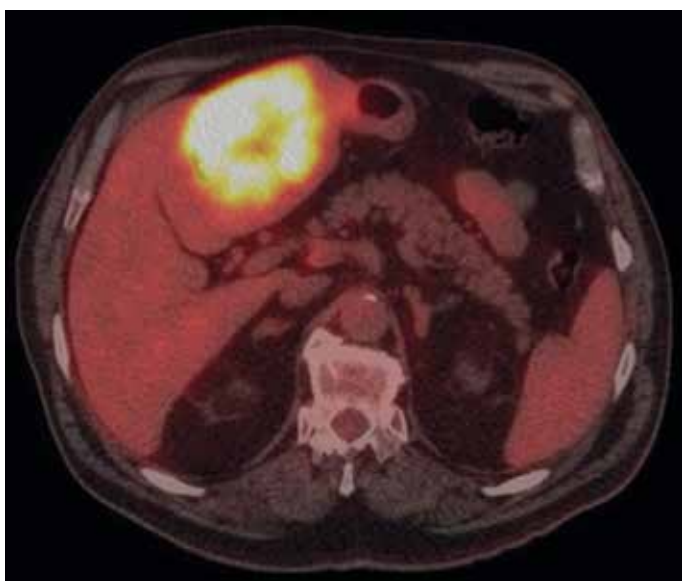
## RELATO DE CASOS

### Caso 1:

Paciente do sexo masculino, 56 anos, tabagista, com histórico de diverticulose e polipose do cólon. Deu entrada no serviço de emergência hospitalar com quadro de dor no hipocôndrio direito há 4 meses associada a massa abdominal palpável.



**Figura 1.** Imagens axiais de tomografia computadorizada de abdome superior nas fases sem contraste (A), arterial (B), portal (C) e tardia (D), evidenciando formação expansiva, lobulada, heterogênea, que ocupa todo o lobo hepático esquerdo, hipodensa na fase pré-contraste, exibindo discreto realce heterogêneo pós-contraste na fase arterial. A lesão apresenta áreas mais hipoatenuantes de permissão, sugerindo prováveis focos necróticos.



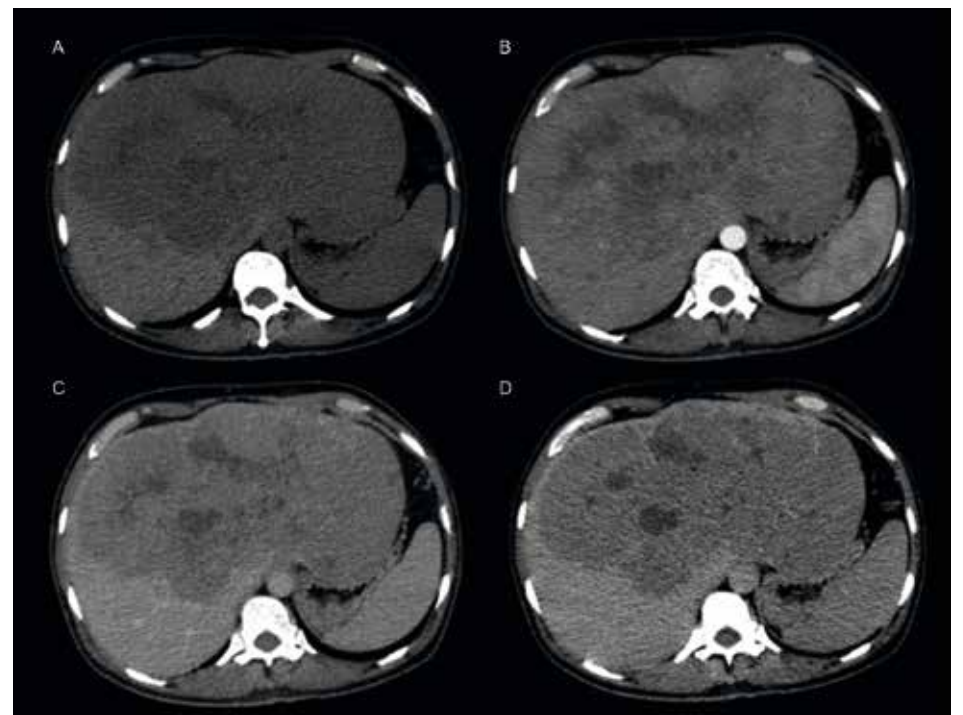
**Figura 2.** Imagem axial de PET-CT FDG-18, demonstrando o hipermetabolismo da lesão hepática.

Paciente foi submetido à ecografia do abdome na origem que evidenciava volumosa lesão hepática suspeita para neoplasia, sendo, então, prosseguida a investigação em nosso serviço com tomografia computadorizada e PET-CT (Figuras 1 e 2). Aos exames laboratoriais apresentava antígeno carcinogênico embrionário de 2,55 ng/ml e Alfa-Feto Proteína de 3,24 ng/ml.

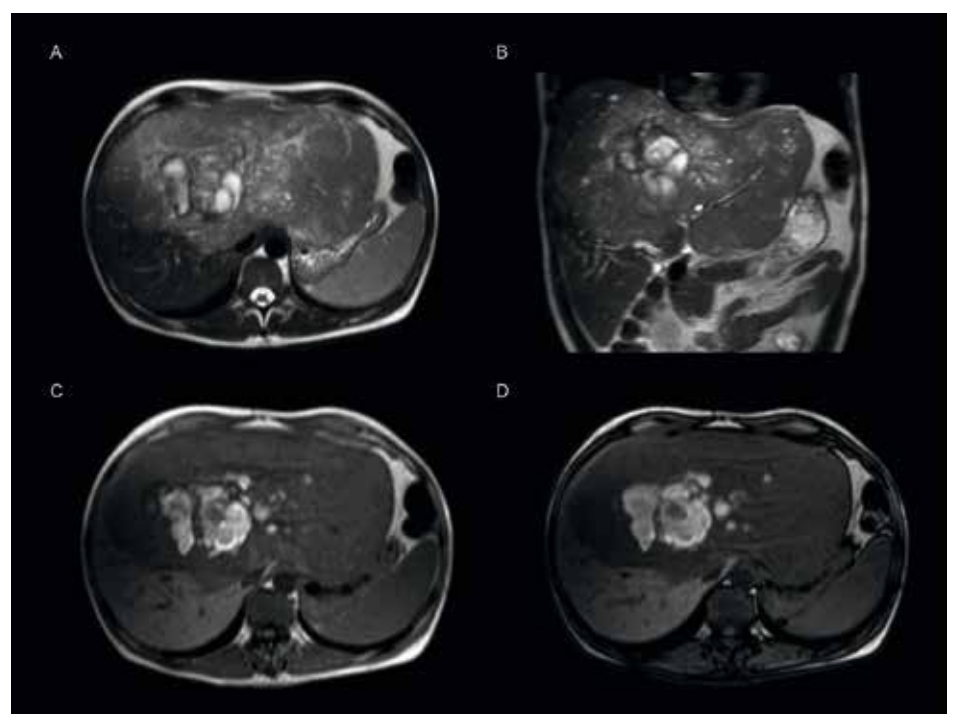
Paciente foi submetido à biópsia da lesão, cujo estudo imunohistoquímico sugeriu o diagnóstico de carcinoma neuroendócrino de pequenas células.

### Caso 2:

Paciente do sexo masculino, 45 anos, com histórico de polipose colônica, sem demais comorbidades. Devido quadro de dispepsia refratária ao tratamento, foi submetido à endoscopia digestiva alta, que evidenciou hérnia hiatal paraesofágica, e ecografia abdominal, sendo identificada uma volumosa lesão hepática suspeita para neoplasia.



**Figura 3.** Imagens axiais de TC do abdome, nas fases sem contraste (A), arterial (B), portal (C) e tardia (D), evidenciando fígado com dimensões aumentadas e bordas rombas, contendo formação expansiva, de contornos lobulados, ocupando grande extensão do parênquima hepático (segmentos II, III, IVa e VIII). A lesão é heterogênea e hipodensa na fase pré-contraste, exibindo discreto realce heterogêneo pós-contraste na fase arterial. Apresenta, ainda, áreas mais hipoatenuantes de permissão, sugerindo prováveis focos necróticos.

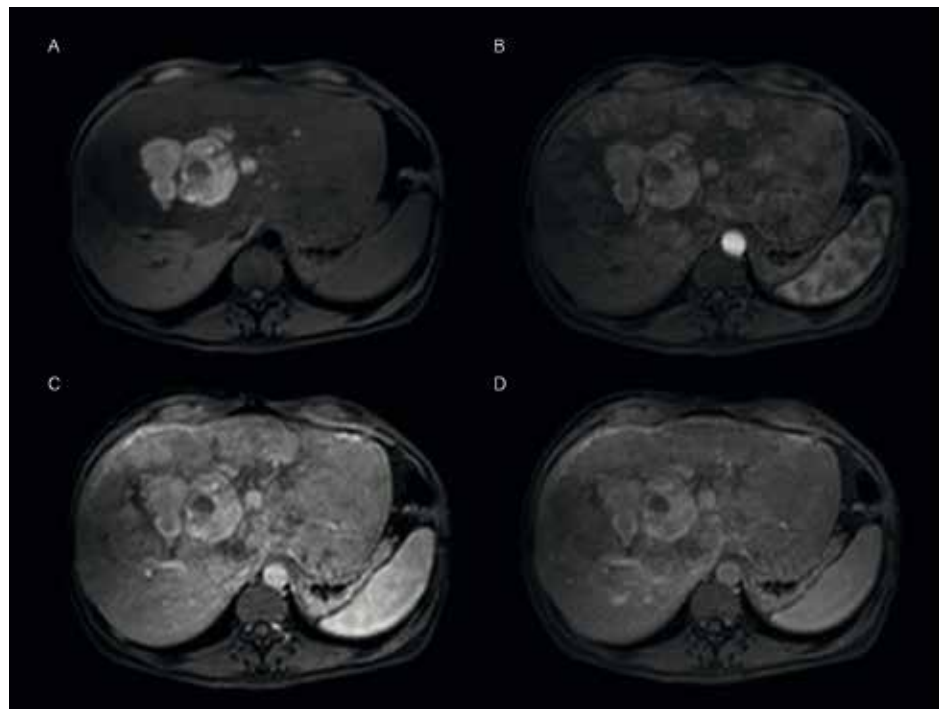


**Figura 4.**

- Imagens A e B: cortes axial e coronal, respectivamente, de RM do abdome, ponderadas em T2, evidenciando fígado com dimensões aumentadas, contendo formação expansiva, de contornos lobulados e heterogênea, apresentando áreas internas de hipersinal.
- Imagens C e D: cortes axiais de RM do abdome, ponderadas em T1 em fase e fora de fase, respectivamente, evidenciando ausência de gordura microscópica intralesional.

## Neoplasias neuroendócrinas hepáticas

CONCLUSÃO X



**Figura 5.** Imagens axiais de RM do abdome, ponderadas em T1 antes e após a injeção do meio de contraste paramagnético (gadolinio), nas fases sem contraste (A), arterial (B), portal (C) e tardia (D), evidenciam lesão heterogênea, com predomínio de hipossinal e com focos de hemorragia na fase pré-contraste, exibindo realce heterogêneo pós-contraste nas fases arterial e portal.

Prosseguida a investigação com tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM), sendo as imagens representadas abaixo (Figuras 3 a 5).

Paciente foi submetido à biópsia da lesão, cujo estudo imunohistoquímico sugeriu o diagnóstico de tumor neuroendócrino hepático grau 2 da OMS.

Obs.: como não há um marcador imunohistoquímico específico para o diagnóstico de NNEHP, a ausência de lesões extra-hepáticas que pudessem corresponder a um sítio primário favorecem a possibilidade de ser uma NNEHP em ambos os casos.

### DISCUSSÃO

As NNEHPs são muito raras, representando apenas 0,3% dos tumores neuroendócrinos, e acometem, mais comumente, pacientes na 5ª década de vida (pico de incidência aos

51,9 anos, com desvio padrão de 16,5 anos), sem predileção por sexo (50,8% mulheres e 49,2% homens) (5).

O paciente normalmente apresenta-se assintomático ou com queixas inespecíficas. A sintomatologia relaciona-se aos efeitos locorregionais da massa hepática apresentando dor e distensão abdominal, icterícia e massa palpável. A síndrome carcinóide clássica (rubor facial, dor abdominal e diarreia episódica) está presente em apenas 6,8% dos casos (4,5)

As NNHEPs podem se apresentar com características muito variáveis nos exames de imagem, o que pode tornar o diagnóstico um desafio ao radiologista. Devido à semelhança com outras lesões hepáticas, não se pode excluir dos diagnósticos diferenciais outras lesões como a possibilidade de metástases hipervasculares, carcinoma hepatocelular, colangiocarcinoma com diferenciação neuroendócrina e variante epitelióide de tumor estromal gastrointestinal (6). Na maioria dos casos, a NNHEP se apresenta como lesão única no lobo hepático direito (48,4%), podendo, ainda, acometer o lobo esquerdo isoladamente (33,1%) ou ambos lobos hepáticos (18,5%). Metástases estão presentes em 18,6% dos casos, e os sítios mais comuns são ossos, pulmões e cérebro. A sobrevida em cinco anos chega a 75%. (5).

O diagnóstico das NNHEPs baseia-se nos achados patológicos (histológicos e imunohistoquímicos) e principalmente na exclusão de doença em outros locais comumente afetados pelos tumores neuroendócrinos (TGI e pulmões).

Os NNEHP apresentam características muito variáveis nos exames de imagem. Na ultrassonografia podem se apresentar desde múltiplas lesões pequenas a uma massa sólida de grandes dimensões (maior que 10 cm) (5).

Na TC são geralmente lesões de baixa densidade, que, quando de grandes dimensões, apresentam área de necrose liquefativa central e até calcificações. Geralmente apresentam realce periférico na fase arterial, que se mantém ou decresce na fase portal, com menor realce na fase tardia.

Na RM, na grande maioria dos casos, apresentam-se como lesões hipointensas nas sequências ponderadas em T1 e hiperintensas nas sequências ponderadas em T2 (7).

No PET-CT, o traçador com maior sensibilidade é o C-5 hidroxitriptofano. A flúor-desoxiglicose (FDG) tende a marcar apenas as lesões de maior malignidade, cujas células são menos diferenciadas (5).

O tratamento de escolha normalmente é a ressecção cirúrgica, sendo a quimioembolização arterial transcater a escolha alternativa nos casos de lesões recidivantes (6).

### CONCLUSÃO

As NNEHPs são raras, com relativamente poucos casos descritos na literatura. Os estudos anatomopatológicos e imunohistoquímicos permitem uma restrição de possibilidades diagnósticas, sendo os exames de imagem de fundamental importância para a sua confirmação. Nesse sentido, radiologistas devem estar familiarizados com as características clínicas, epidemiológicas e de imagem das NNEHPs, favorecendo assim um diagnóstico mais preciso para manejo e orientação terapêutica adequados.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hauso, O.; Gustafsson, B.I.; Kidd, M.; Waldum, H.L.; Drozdov, I.; Chan, A.K.C. and Modlin, I.M. (2008), Neuroendocrine tumor epidemiology. *Cancer*, 113: 2655-2664. doi:10.1002/cncr.23883
2. Sahani, D. V.; Bonaffini, P. A.; Fernández-Del Castillo, C.; & Blake, M. A. (2013). Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors: Role of Imaging in Diagnosis and Management. *Radiology*, 266(1), 38-61. doi:10.1148/radiol.12112512
3. Sundin, A. Radiological and nuclear medicine imaging of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2012;26:803-18.
4. Houat, AP.; von Atzingen, AC.; Velloni, FG.; Oliveira, RAS.; Torres, US.; D'Ippolito, G. Neoplasia neuroendócrina hepática: padrões de imagem. *Radiol Bras*.2020 Mai/Jun;53(3):195-200.
5. Quartey, B. Primary Hepatic Neuroendocrine Tumor: What Do We Know Now?. *World J Oncol*. 2011;2(5):209-216. doi:10.4021/wjon341w
6. Pedrassa, BC et al . Uncommon hepatic tumors: iconographic essay – Part 2. *Radiol Bras*, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 374-379, Dec. 2014 . doi:10.1590/0100-3984.2013.1761.
7. Li JK, Wang M, Yuan J, Song ZG. [CT and MRI findings of primary hepatic neuroendocrine neoplasm]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*. 2017 Aug 23;39(8):600-606. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2017.08.008. PMID: 28835083.

### AUTORES

1. **Arlindo de Oliveira Neto** (Residente de Radiologia do Hospital de Amor de Barretos)
2. **Leon Perin** (Residente de Radiologia do Hospital de Amor de Barretos)
3. **André de Freitas Secaf** (Residente de Radiologia do Hospital de Amor de Barretos)
4. **Monise Tadin Reis** (Patologista do Hospital de Amor de Barretos)
5. **Ana Karina Nascimento Borges Junqueira Netto** (Radiologista do Hospital de Amor de Barretos)

**KONICA MINOLTA**

**Delicata**

**Rose M**

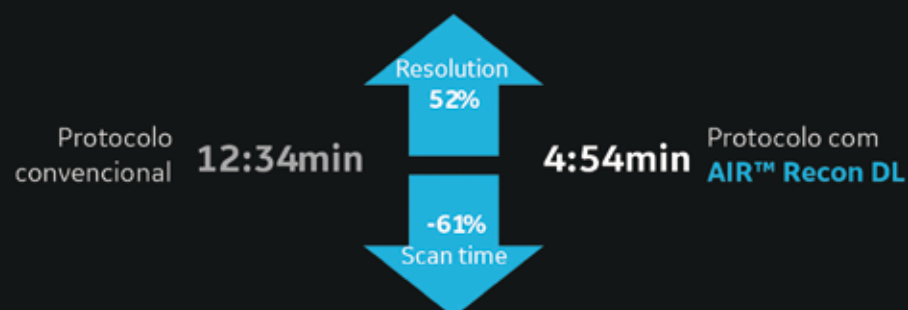
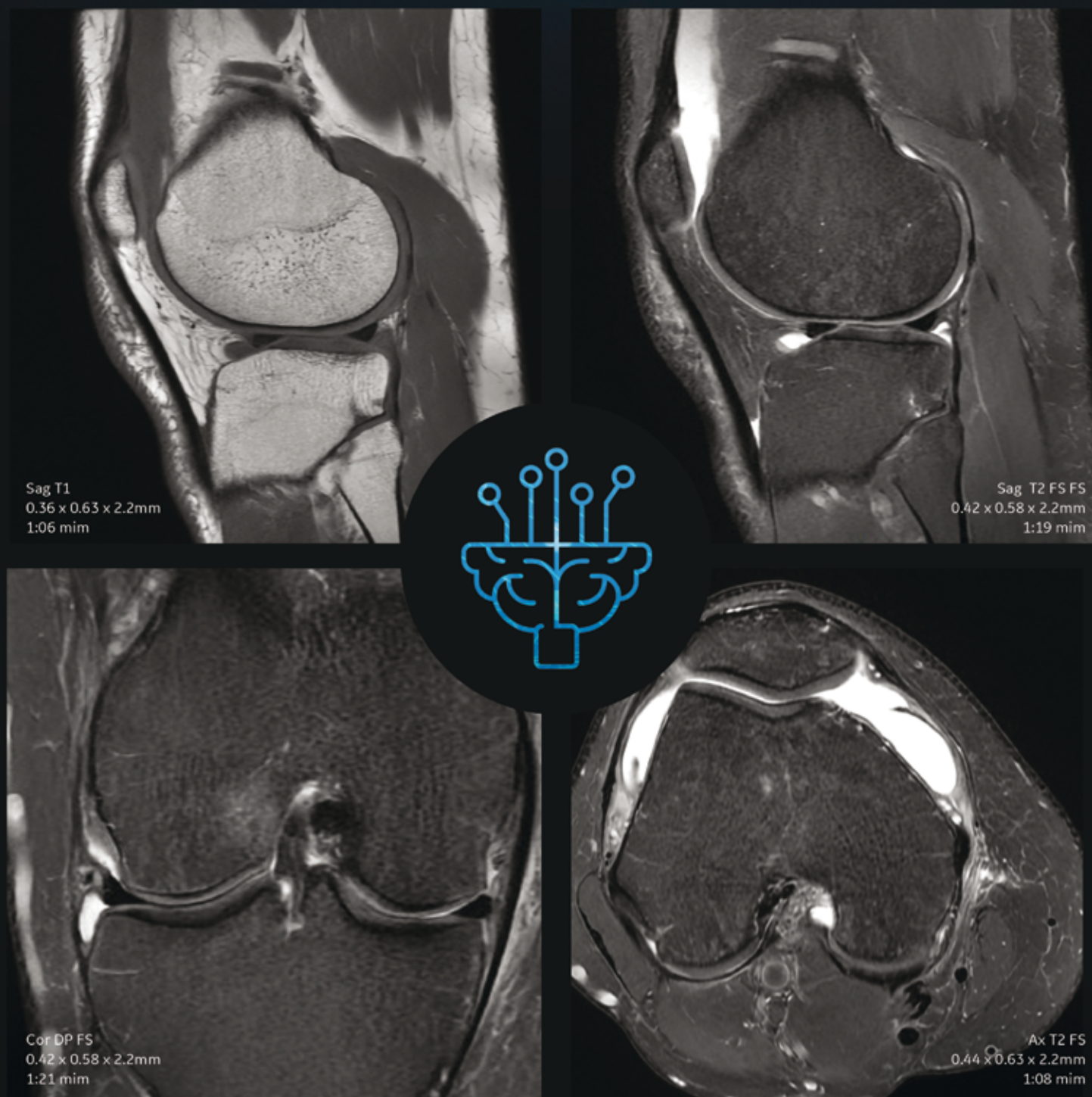
**Proporcione mais conforto para as suas pacientes durante os exames!**

O Mamógrafo Delicata e o painel digital Rose M fazem a combinação perfeita para promover a saúde da mulher, que merece atenção durante o ano todo!

Segurança, precisão e o máximo de conforto ao paciente são elementos essenciais para a realização de um exame com êxito - e todas essas vantagens você só encontra na Konica Minolta!

Invista em saúde e tecnologia  
Entre em contato e solicite um orçamento: ☎ (31) 3117-4400

# O dobro de resolução em metade do tempo? Com AIR™ Recon DL, você pode.



Poucos anos atrás ninguém imaginava que seria possível fazer um exame de joelho em Ressonância Magnética em menos de 5 minutos. AIR™Recon DL quebrou essa barreira e agora é possível fazer uma aquisição de ressonância na metade do tempo e ainda melhorar a resolução da imagem clínica.

A GE Healthcare inova mais uma vez com o AIR™ ReconDL que usa tecnologia deep learning para fornecer imagens de RM mais claras e nítidas em todas as anatomias.

As imagens acima foram adquiridas com bobinas convencionais no equipamento SIGNA™ Voyager.

Para saber mais,  
acesse [gehealthcare.com/air](https://www.gehealthcare.com/air)

© 2021 General Electric Company - All rights reserved.  
GE, the GE Monogram and AIR are trademarks of General Electric Company. JB15725XX  
Os produtos/tecnologias mencionados neste material podem estar sujeitos à regulamentação do governo. Seu embarque e efetiva comercialização só poderão ocorrer após a aprovação do regulador. Os produtos/tecnologias podem estar com nome fantasia distinto do aprovado, sua comercialização ocorrerá sob o nome registrado.

JB00624BR





## Tecnologia de última geração revoluciona a rotina do Sírio-Libanês

*O Hospital Sírio-Libanês adquiriu seis novos equipamentos de ultrassom, de última geração. Trata-se do modelo RS85 Prestige, da Samsung.*



Hospital Sírio-Libanês tem um dos melhores centros de diagnóstico por imagem do país”, confirma a Dra. Regiany Alessandra Garcia Jureidini, médica radiologista e coordenadora do setor de Ultrassonografia do Hospital Sírio-Libanês.

“Nesse contexto, estamos em constante renovação de nosso parque de máquinas e sempre procuramos adquirir os melhores equipamentos do mercado, com o objetivo de atingir nossa principal meta, que é ajudar os pacientes com diagnósticos precisos”, completa ela.

A Dra. Regiany destaca a importância das instituições de saúde investirem em equipamentos de ultrassonografia. “É um excelente método de diagnóstico, além de ter baixo custo se comparado a tomografia computadorizada e a ressonância magnética.

A ultrassonografia é fundamental no diagnóstico tanto de patologias agudas, como apendicite, colecistite, quanto de neoplasias como mama e tireoide, segundo a coordenadora do Sírio-Libanês. E vai além: “Utilizamos o ultrassom para guiar biópsias, muitas vezes com fusão de imagens de outros métodos”.

De acordo com ela, os novos equipamentos da Samsung, têm se provado bons investimentos. “Os aparelhos foram adquiridos há pouco tempo, mas já pudemos perceber que a definição das imagens é excelente.”

Além disso, o RS85 Prestige dispõe de uma série de novos recursos, os quais ajudam muito nos diagnósticos. “Acho que merece destaque a avaliação da esteatose e da fibrose hepáticas bastante comuns, e que poderão ser avaliadas de forma objetiva, ajudando o paciente e o médico solicitante”, conta ela.

### SISTEMA REVOLUCIONÁRIO

A Samsung lançou o RS85 Prestige no Brasil no início de 2021, expandindo assim seu portfólio de produtos de área médica. De acordo com a fabricante, o equipamento é um revolucionário sistema de ultrassom, com recursos avançados que utilizam inteligência artificial. Os resultados são diagnósticos mais precisos e precoces em todas as áreas, mas com destaque para fígado e próstata.

Um dos grandes benefícios é na qualidade de imagem, graças a um projeto que utiliza uma diferenciada arquitetura de processamento, batizada de Crystal Architecture, e transdutores de alta tecnologia (S-View).

Outro diferencial é a tecnologia Shadow HDR, que otimiza as imagens para remover sombras acústicas e permitir melhor visualização dos órgãos do corpo. Isso, aliado ao recurso MV Flow, permite melhor resolução e sensibilidade nos exames vasculares de pequenos vasos.

Cabe ainda mencionar a função S-Shearwave – também conhecida como elastografia quantitativa, antes disponível para exames de fígado, tireoide e mama –, que passa a englobar, com o RS85 Prestige, também aplicações de próstata.

Essa função, junto com o recurso de fusão de imagens – o qual une, com inteligência artificial, resultados de uma ressonância magnética com a visualização em tempo real do sistema de ultrassom, permitindo mais acerto nas biópsias de próstata de forma menos invasiva – traz um expressivo ganho em prol da saúde masculina.

Já em relação ao fígado, alguns recursos se destacam,



*Dra. Regiany Jureidini, coordenadora do Setor de Ultrassonografia, ao lado de Nelson Ozassa e John Dong, diretores executivos da Samsung, destaca as qualidades dessa tecnologia.*

como EzHRI, TAI e TSI, que ajudam a qualificar e a quantificar dados sobre acúmulo de gordura no órgão, com um resultado diferenciado. Para completar, o S-Detect, outro recurso movido por inteligência artificial, foi criado para classificar lesões de tireoide e mama.

## Uma empresa que venceu distâncias e cresceu junto com a região Centro-Oeste

*Em 1951, nascia a Tiradentes Produtos para Saúde. Na época, Honório Sales da Cunha, fundador da empresa, viu como uma grande oportunidade o segmento de produtos odontológicos.*



A história pioneira da Tiradentes remonta aos idos de 1949, quando Honório Sales da Cunha trabalhava como vendedor da empresa “Ao Boticão do Triângulo”, instalada em Uberlândia/MG e especializada na comercialização de material odontológico. Na época, o proprietário enfrentava problemas de saúde e ofereceu à Honório a possibilidade de compra da empresa.

Honório, que contou com parte do auxílio financeiro de seu pai, abraçou a oportunidade lhe dada pelo patrão e criou a empresa com sua filosofia de trabalho.

Motivado pela constante busca no crescimento dos negócios, Honório resolveu aumentar a área de atuação da empresa, através da busca de novos desafios em Goiânia-Goiás. Com o passar de poucos anos, os negócios tiveram um



*Fernando Sales e Helcio Sales falam dos desafios nos 70 anos da Tiradentes.*

impulso tão grande, nesta nova região, que o empresário decidiu encerrar as atividades em Uberlândia/MG e manter o foco de atuação no Centro-Oeste, adotando

o nome fantasia de “Dental Tiradentes”.

No final da década de 60, a Dental Tiradentes já comercializava produtos médicos, hospitalares, científicos e laboratoriais, além dos odontológicos, passando a ter o nome fantasia de Tiradentes médico-hospitalar. Em 1971, fundou sua primeira filial, em Brasília/DF. Cinco anos mais tarde, chegou a Cuiabá/MT.

Passados 70 anos, a Tiradentes expandiu fronteiras e o nicho de mercado. Hoje, possui lojas em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso e, ainda, equipe de vendas e serviços em Mato Grosso do Sul, Tocantins, Rondônia e Acre. A empresa representa, distribui e presta manutenção para algumas das principais marcas de produtos para a saúde, equipamentos para diagnósticos por imagem, contrastes, injetoras e consumíveis e monitores de alta definição

O crescimento da empresa ocorreu paralelamente ao do próprio Centro-Oeste.

Apesar de todas as barreiras vencidas, para os diretores da Tiradentes – Fernando Gonçalves Sales e Helcio Gonçalves Sales, filhos do fundador –, as grandes distâncias e a dificuldade de acesso ainda são desafios para uma empresa com área de atuação tão extensa. Porém, mantém meios para estarem sempre pertos e presentes aos seus clientes.

Os empresários revelam que, atualmente, o mercado no qual atuam possui um nível elevado de crescimento, altos investimentos e forte busca por novas tecnologias na área da saúde, gerando excelentes oportunidades de negócios. E também um bom cenário para os pacientes, que não precisam mais buscar os grandes centros para cuidar da saúde.

# Neusoft lança no Brasil nova linha de tomógrafos

*Quebrando parâmetros, acreditando que o momento é da tomografia computadorizada, a Neusoft está lançando no mercado brasileiro NeuViz ACE SP, com promessa de melhores soluções.*

**U**ma das principais provedoras globais em soluções de diagnóstico e tratamento, a Neusoft Medical Systems Co. Ltd. (Neusoft Medical), que no Brasil tem a frente o executivo Alberto Mariotti, está trazendo o novo tomógrafo NeuViz ACE SP, com 16/32 cortes, que já está disponível para comercialização. O ID ouviu Bianca O. Dias e Rogerio Rosemberg, que falaram sobre a nova linha de produtos.

Desde 1998 no mercado, conta com um leque abrangente de opções de equipamentos a partir de 16 cortes até o mais moderno, com 512 cortes, um expressivo número de equipamentos instalados em diversas regiões.

“O NeuViz ACE SP foi desenvolvido

com o objetivo de combinar alto desempenho e novas tecnologias, renovando a ideia de que tomógrafos de baixo custo são limitados, enfatiza Bianca Oberhuber Dias, responsável pela aplicação dos equipamentos NeuViz. Com diferenciais que levam os exames de rotina a outro nível, como por exemplo, a aquisição de imagens espectrais, além da avaliação morfológica, permite também a caracterização de tecidos, agregando ainda mais valor clínico aos exames”.

Um dos principais destaques da família NeuViz são as ferramentas que garantem imagens com qualidade e precisão, como a reconstrução em matriz 1024, que proporciona imagens com alta definição, utilizada principalmente na avaliação do parênquima pulmonar e estruturas ósseas pequenas, como estudos do ouvido interno. Além disso, a modulação de dose através do o-dose e reconstrução iterativa clear view, proporciona exames com dose reduzida sem perda de qualidade, o que foi essencial durante os exames de pulmão realizados com alta frequência durante este período de pandemia.

Dentre os diferenciais de baixa dose oferecidos no NeuViz ACE (SP), o CARE60 se destaca por combinar a tecnologia única



*Bianca Dias e Rogerio Rosemberg analisam os recursos inovadores da tecnologia NeuViz.*

de 60kV com a reconstrução iterativa Clear View Advanced, possibilitando a realização de exames ultra low dose com qualidade diagnóstica. “Isso é extremamente importante, principalmente nos estudos pediátricos,” explica.

Para Rosemberg, a “plataforma é diferenciada, pois a Neusoft optou por utilizar a mesma disponível no NeuViz Epoch (512 cortes), trazendo excelente performance ao sistema”. Além disso, o design moderno e compacto permite que a instalação seja realizada em espaços até 42% menores que o padronizado para os demais equipamentos. A linha NeuViz16 Classic, desenvolvida desde 2009, atende os clientes que buscam realizar exames de rotina e angiotomografias. Em 2012, o lançamento do NeuViz 64In - com resolução temporal maior disponível,

permitiu, por exemplo, a realização de exames cardíacos e perfusionais. O NeuViz 128 integra o grupo a partir de 2015, se destacando pela sua alta performance; soluções em baixa dose para estudos cardíacos; realização de exames em menor tempo, sendo o aparelho ideal para rotinas de alta demanda e complexidade.

A Neusoft também comercializa o equipamento de Ressonância Magnética aberta modelo Superstar, que agrega ótima qualidade de imagem com baixos custos de aquisição, instalação e manutenção. É uma excelente opção que possui gradientes

poderosos, bobinas Phased Array e aplicações como Difusão, STIR, Flair, Angiografia e Fat/Water separation. Um ponto que vale a pena ser destacado é o seu baixo consumo de energia, quando comparado aos equipamentos de ressonância magnética de campo fechado.

Fundada em 1998, com base na China, possui subsidiárias nos Estados Unidos, Emirados Árabes (Dubai), Peru, Rússia, Brasil, Quênia, Alemanha, Coreia, Tailândia e representantes no Vietnã. Com 40 mil instalações em mais de 110 países, a empresa está dedicada em tornar-se referência global nos serviços de saúde, por meio de inovação e oferta de soluções avançadas em imagens médicas e atendimento de alta qualidade a pacientes e profissionais de saúde em todo o mundo.



## Pronta para o futuro, IBF mantém um pé no convencional e outro no digital

**E**specialistas afirmam que a pandemia acelerou o desenvolvimento da era digital. Alguns arriscam dizer que fizemos em um ano o que levaríamos cinco anos. É quase como dizer que não estamos em 2021, mas em 2025! Nessa evolução latente, será que já está decretado o fim dos filmes de raios-x? Sim, mas não será da noite para o dia. É essa a visão de Larissa Arias, diretora administrativa da empresa IBF (Indústria Brasileira de Filmes).

Não podemos negar que o filme de raios-x vem tendo seu consumo reduzido a cada ano. Porém, o Brasil é um país muito grande, e a digitalização completa de clínicas e hospitais não acontece de uma hora para a outra”, afirma ela.

A Radiologia, reconhecem os especialistas, com a Covid 19 voltou ao centro das atenções, considerando sua importância dentro da

nossa realidade. E, os que continuarem com a tecnologia convencional não serão abandonados pela IBF: “Vamos continuar atendendo nossos clientes com os filmes enquanto estes permanecerem no mercado; e ao mesmo tempo estamos prontos para auxiliar os clientes no processo de digitalização”, acentua Larissa Arias.

Para a executiva, a questão do analógico versus o digi-

tal é apenas uma parte das grandes mudanças tecnológicas que o mercado de radiologia tem enfrentado nos últimos anos. “Sem dúvida é desafiador para a nossa empresa”, avisa ela, lembrando que no início apenas vendia-se filmes de radiologia convencional. As empresas tiveram que se readaptar e, hoje, o portfólio é bem maior.

“Atualmente, nossos consultores estão preparados para atender os clientes com as melhores soluções para suas clínicas e hospitais. Isso não inclui somente o filme analógico e digital, mas também todo um portfólio de opções, que atenda todo o segmento de equipamentos para diagnóstico por imagem como CRs, DRs, impressoras, monitores e ainda contrastes e softwares RIS e PACS”, detalha a executiva.

Com a evolução tecnológica do mercado, na última década, a IBF sentiu a necessidade de expandir o portfólio de produtos, fechando novas parcerias.

“Temos muito orgulho de trabalhar com os produtos AGFA há mais de 50 anos, e atualmente atuamos também com novas parcerias, como os monitores BARCO, contrastes BRACCO e softwares Proradis. Empresas de referência, que estão focadas na qualidade”, conta.

Com essas novas parcerias, a IBF se diz mais bem preparada para atender as necessidades dos clientes com

soluções completas para o mercado B2B, em especial clínicas e hospitais.

Já dentro de casa, a empresa busca constantemente melhorar os processos internos através de metodologias, como Lean Six Sigma, e realiza treinamentos periódicos online com a equipe de vendas, a qual se adaptou muito bem às plataformas digitais, segundo Larissa Arias.

“Além disso, acompanhamos de perto o desempenho dos nossos consultores de vendas através de metas e funil de vendas. Somos uma equipe muito unida, gostamos de desafios e estamos prontos para enfrentar as inovações do setor”, completa a diretora.

### IMPACTO DA PANDEMIA

Especificamente em relação à pandemia, Larissa Arias conta que os exames de imagem usados para detecção da Covid-19 não impactaram de forma significativa no consumo e na impressão de filmes de raios-x. O que ela diz ter observado foi um aquecimento no mercado de equipamentos de diagnóstico por imagem em hospitais de campanha e UTIs.

A IBF é uma empresa familiar, fundada em 1961 pelo Dr. Sabino Arias, avô de Larissa Arias. Tem sido líder em chapas e filmes gráficos no Brasil e na América Latina, e atua na área de radiologia há mais de 50 anos. Com sede no Rio de Janeiro, tem filiais em São Paulo, Curitiba e Recife, mas com consultores em todos os estados.

Na matriz, há um departamento focado em licitações públicas, que tem forte representatividade nas vendas da empresa. Além da área médica, veterinária e odontológica, também atua no setor gráfico, com uma unidade fabril em Duque de Caxias (RJ).

“A IBF é uma empresa que presa muito o bom relacionamento com os seus parceiros e com os seus funcionários. Trabalhamos constantemente em busca de melhorias, modernização dos nossos processos internos, treinamento dos nossos consultores de vendas e, principalmente, o cuidado e o bom atendimento aos nossos clientes”, afirma Larissa.

Legados que foram passando até chegar agora na terceira geração da família à frente dos negócios.



*Larissa Arias, diretora administrativa da IBF.*



# Ciberataques no setor hospitalar: quais medidas podem conter as invasões?

*O episódio do ataque cibernético ocorrido no Grupo Fleury em junho trouxe à tona um tema que se tornou frequente – principalmente após o início da pandemia, período que forçou a descentralização das operações e, conseqüentemente, ampliou a vulnerabilidade dos ambientes de TI das empresas em função das novas formas de acessar os sistemas internos.*

**U**m levantamento realizado pela Check Point Software Technologies aponta que houve alta de 45% nos ataques a empresas do setor de saúde no mundo e hospitais são os mais visados, principalmente em função do acesso a dados pessoais e sensíveis, o que pode render duplamente ao cibercriminoso, que podem ganhar com o resgate (criptografia) e com a promessa de não divulgação dos dados. Além disso, o segmento ampliou há poucos anos a sua maturidade de segurança, o que também contribuiu para ser um alvo.

Mas, quais medidas devem ser tomadas para minimizar os ataques e os danos neste setor? A começar pelo treinamento dos colaboradores no que diz respeito aos cuidados com e-mails recebidos contendo um malware em anexo ou com link para um site malicioso – o famoso phishing, que configura como uma das mais tradicionais portas de entrada para diversos tipos de ataque, há outras maneiras de conter as vulnerabilidades nas empresas de saúde a partir de práticas

que são típicas deste modelo de negócio.

A gestão de acesso, por exemplo, é um problema muito comum em centros médicos. Muitas pessoas acessam as aplicações administrativas utilizando senhas fracas e uma maneira de ampliar a segurança é diminuir o volume de profissionais habilitados, além de exigir o uso de senhas fortes, o que também pode incluir a adoção de duplo fator de autenticação, por exemplo.



Helder de Assis, destaca o risco das ações criminosas

A segregação de redes, distribuindo por segmentos, também é uma boa dica. Separar a rede dos computadores usados por profissionais que acessam muitos dados sensíveis e/ou que possam ser mais visados por cibercriminosos, como, por exemplo, os executivos ou VIPs, assim como criar uma rede própria para os equipamentos que contemplam sistemas embarcados e que não são atualizados após a perda da garantia, é outra orientação importante.

As recomendações de segurança também valem para os sistemas nos computadores disponibilizados nas salas de atendimento, que muitas vezes não requerem

senhas justamente por serem acessados por vários profissionais que atuam em consultas e emergência. Neste caso, um eventual ataque por meio de engenharia social pode ser facilitado quando o sistema fica 100% disponível na tela, suscetível a

ações que comprometam a confidencialidade, como por exemplo, o uso de câmeras fotográficas para registrar dados médicos de terceiros ou até mesmo prontuários, que podem ser posteriormente compartilhados com criminosos cibernéticos.

## Do ponto de vista técnico, listo seis orientações que podem restringir as ações criminosas no setor hospitalar:

1. Estabelecer processos em paralelo ou previamente à aquisição de software, como, por exemplo, na compra de antivírus e softwares de gestão de vulnerabilidades. Muitas vezes tecnologias são compradas sem a definição de processos, o que resulta em configuração e uso incorretos. Apenas comprar ferramentas não resolve o problema. É preciso estabelecer processos, fluxos e responsáveis;
2. Instalar duplo fator de autenticação nos acessos aos principais sistemas da empresa, com atenção especial aos acessos remotos via VPNs (Rede Privada Virtual);
3. Utilizar uma solução de EDR (Endpoint Detection and Response) para bloqueio de ransomwares e criptografia de arquivos nos servidores, desktops e notebooks;
4. Efetuar testes de invasão periódicos para identificar vulnerabilidades e riscos antes dos atacantes;
5. Implementar o monitoramento dos eventos de segurança por meio de um SOC (Security Operation Center);
6. Realizar um ciclo permanente de gestão de vulnerabilidades do ambiente tecnológico de forma a identificar, priorizar, remediar e retestar.

(x) Helder Assis é gerente de Cyber Security e de privacidade de dados na ICTS Protiviti, empresa especializada em soluções para gestão de riscos, compliance, auditoria interna, investigação, proteção e privacidade de dados.

Mesa/Mural e Solução Digital para a Radiologia

## Dual DR-X<sup>®</sup>

Retrofit Completo

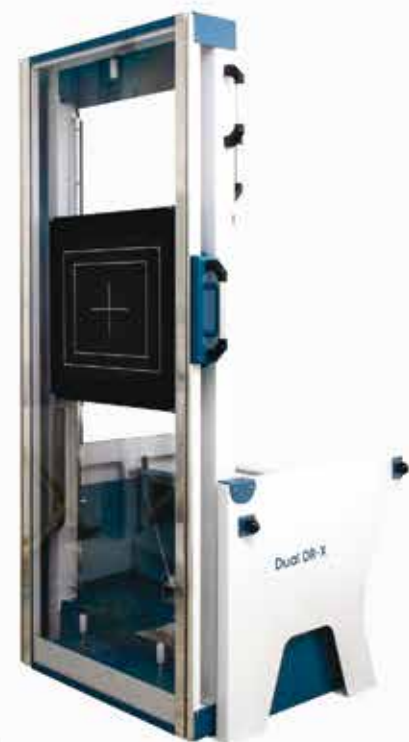
Mesa e bucky mural em um único equipamento.

Tampo em policarbonato com capacidade para até 200kg.

Painel DR 17x17 pol. fixo na mesa; impede queda no manuseio.

Inclui função de sutura/emenda para escanometria e coluna total

Baixo custo de manutenção



### 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

**MED7**

## Mudanças à vista na Vital Images

A divisão de tecnologia em informática para saúde (HIT) da japonesa Canon Medical Systems Corporation ganhará ainda mais força, em nível global, a partir de mudanças estratégicas da companhia. O anúncio oficial foi divulgado em julho de 2021 (leia a íntegra do comunicado abaixo).



O jornal Interação Diagnóstica ouviu Adriano Bordignon, diretor de negócios da Vital Images no Brasil, empresa do grupo japonês que adotará um novo nome: Canon Medical Informatics. “Estou muito satisfeito e otimista com as mudanças que estão em curso, envolvendo a divisão de informática médica da Canon Medical”, conta o executivo.

Bordignon explica que a ideia central dessa decisão é de consolidar as iniciativas de P&D (pesquisa e desenvolvimento), com o objetivo de aumentar a sinergia entre os times e acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias e serviços. “Com certeza, irão abrir novas oportunidades de negócio na área de saúde para a Canon Medical mundialmente”, pontua ele.

O impacto esperado é benéfico para os clientes da empresa, já que ela continuará a oferecer os produtos e serviços no Brasil e pretende ir além. “Vamos aumentar o passo para introdução de tecnologias que realmente façam a diferença no workflow de nossos clientes.”

Não só isso, mas faz parte dos objetivos otimizar o tempo dos processos, fundamental para melhorar os resultados financeiros dos clientes. Está previsto, segundo o diretor, “o desenvolvimento de novas tecnologias que otimizem ao máximo o tempo requerido entre aquisição de imagens, armazenamento, leitura e entrega de resultados”. Nessa seara, estão os algoritmos de inteligência artificial.

### EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

“Inicialmente a Canon Medical introduziu uma série de soluções utilizando inteligência artificial em seus equipamentos de tomografia e ressonância magnética. Queremos expandir a aplicação para outras áreas que venham a auxiliar o diagnóstico quando aplicadas nas workstations, por exemplo, colocando sempre a otimização do workflow como um objetivo central de nosso desenvolvimento”, detalha Bordignon.

Bastante conhecida no mercado brasileiro, através de suas workstations

Vitreia, a Vital Images “sempre foi sinônimo de velocidade de processamento e qualidade de imagem desde que começamos a introduzir os CTs multislice no mercado, lá no começo dos anos 2000, onde se tornou mandatória uma solução que pudesse processar um grande volume de dados em tempo hábil”, reforça ele. Vale lembrar que a Vital foi pioneira em encontrar algoritmos para atender a essa demanda.

A expectativa da unidade brasileira é avançar na substituição de versões mais antigas, ainda utilizadas por alguns clientes, por tecnologias mais novas, como o Global Illumination, sistema de renderização 3D com qualidade fotográfica. A atualização tecnológica se faz ainda mais importante por conta da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) e do UID (sistema de identificação única), para garantir mais segurança e privacidade aos dados.



Adriano Bordignon fala sobre as mudanças e expectativas

Nessa linha, um bom exemplo é o conceito chamado “Collaborative Imaging” introduzido pela Canon em 2019, focado em gestão da imagem – da concepção ao consumo e armazenamento.

“Em linhas gerais estamos falando do ciclo de vida desse dado que pode ser

manejado de diversas maneiras, conforme a legislação e hábitos de cada operador de saúde. A Ca-

“Estou muito satisfeito e otimista com as mudanças que estão em curso, envolvendo a divisão de informática médica da Canon Medical”

non paulatinamente irá cumprir o conceito do Collaborative Imaging, oferecendo soluções com muita tecnologia e diferenciais sim, porém mais baseadas no respeito ao cliente e qualidade no atendimento pós-venda”, explica Bordignon.

E ele conclui: “Notamos que o mercado brasileiro demanda por esse perfil nos segmentos ligados à área da informação”.

## Canon Medical anuncia mudanças estratégicas para reforçar a divisão global de HIT



tawara, Prefeitura de Tochigi Japão – 20 de julho de 2021 – A Canon Medical Systems Corporation anunciou hoje um grande plano operacional para fortalecer sua divisão de tecnologia em informática para saúde (HIT).

A divisão HIT ampliará suas capacidades e alavancará a infraestrutura global da Canon Medical para acelerar a entrega de uma gama completa de soluções em Enterprise Imaging, Inteligência Artificial e sistemas colaborativos. Como parte do desenvolvimento, a Vital Images, Inc. adotará definitivamente a marca Canon Medical para oferecer suporte a uma abordagem de negócios mais unificada.

Toda essa reforma, que deve ser concluída em breve, solidificará ainda mais a meta da empresa de fortalecer a área de HIT como um pilar de crescimento chave – permitindo que os clientes acessem toda a gama de soluções disponíveis, que possam ajudar a obter melhores resultados de pacientes e diminuir o tempo de resposta em um sistema de saúde baseado em valores.

“Este desenvolvimento representa um novo e ousado futuro para nossa empresa, nossos parceiros e nossos clientes”, disse Toshio Takiguchi, CEO e presidente da Canon Medical. “Aprimorar nossas soluções em HIT e prestação de serviços é o próximo passo natural em um mundo que exige resultados precisos e imediatos em toda a empresa do ramo hospitalar.”

Jim Litterer, presidente e CEO da Vital Images, Inc. afirma: “A Canon Medical tem uma reputação bem estabelecida por fornecer soluções líderes que atendem às necessidades de ponta a ponta dos sistemas de saúde em evolução. Estou confiante de que os clientes em todo o mundo esperam uma entrega de serviço aprimorada, qualidade absoluta e uma abordagem inovadora para a saúde – é por isso que estou animado para fortalecer a divisão HIT sob o nome da nova unidade, a Canon Medical Informatics Inc., alavancando o alcance global da Canon Medical”. A mudança de nome formal será concluída a partir de 1º de outubro de 2021.

**Univen**  
HEALTHCARE

SOLUÇÕES DE QUALIDADE  
E COMPROMISSO PARA  
**SUA EMPRESA!**

[www.univen.com.br/healthcare](http://www.univen.com.br/healthcare)

@univenhealthcare

A MELHOR TECNOLOGIA DE  
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM  
A UM PASSO DO SEU FUTURO





**PHILIPS**



# Estaremos juntos na JPR 2021

**22 a 25 SET** | Expo Transamérica - SP



Uma nova era de cuidados da saúde está emergindo, em que os **diagnósticos de precisão** contribuem de maneira decisiva para o cuidado do paciente, oferecem informação relevante para a tomada de decisão e potencializam o desempenho da instituição.

**Visite a Philips na JPR 2021** e conheça as soluções que integram o fluxo de trabalho da radiologia para acelerar o caminho para a medicina de excelência.

## Soluções Philips na JPR 2021



ENGENHARIA



GESTÃO



CLÍNICA

## RSNA exigirá comprovante de vacinação e máscaras

A 107ª reunião da RSNA está marcada para ocorrer em Chicago, de 28 de novembro a 02 de dezembro, no formato presencial e com grande parte da reunião em formato virtual para aqueles que não podem comparecer e para os inscritos não vacinados, que participarem remotamente.

**P**ara justificar essa decisão, a Sociedade Radiológica da América do Norte anunciou que exigirá prova de vacinação para todos os participantes que pretendem marcar presença no evento.

Os inscritos para o evento presencial e a equipe dos expositores estão sendo solicitados a fornecer comprovação de que foram vacinados antes da reunião ou ao serem admitidos no McCormick Place, esclarece a RSNA. Mais instruções, incluindo o processo de verificação, serão enviadas nas próximas semanas.

O RSNA 2021 também exigirá que os participantes usem máscaras em todos os espaços públicos internos, de acordo com as recomendações do Centro de Controle e Prevenção de Doenças.

“Com uma missão que se concentra na saúde e no atendimento ao paciente, a RSNA está fortemente comprometida em proteger a saúde e a segurança de todos os participantes da reunião e, por extensão, suas famílias, colegas, amigos e a comunidade global,”

A afirmação é da Presidente da RSNA, Mary C. Mahoney, enfatizando: “Como organizadores do principal fórum de imagens médicas do mundo, queremos fornecer o ambiente de reunião mais seguro possível para todos os nossos participantes.”

Além disso, a RSNA disse que está trabalhando com a cidade de Chicago

e o McCormick Place para oferecer uma experiência segura aos participantes. A Sociedade Radiológica da América do Norte divulgou sua lista de palestrantes plenários definidos para subir ao palco durante a reunião anual da organização neste inverno que se aproxima.



Mary C. Mahoney, Presidente RSNA

### REDEFININDO A RADIOLOGIA

O tema deste ano se concentrará na redefinição da radiologia, com a presidente da RSNA, Mary C. Mahoney, médica, discutindo o que isso significa para ela durante a sessão de abertura no domingo, 28 de novembro, às 16h.

“A pandemia revelou uma miríade de questões em nossa profissão, desde injustiças no acesso dos pacientes aos cuidados de saúde até ineficiências em nossos fluxos de trabalho”, destacou. “Seria uma oportunidade perdida de voltar às operações anteriores de forma irrefletida. Em vez disso, precisamos de maneiras inovadoras de conduzir nosso trabalho de maneira mais eficaz e enérgica”.

Informou também, em veículo da RSNA, que o dr. James Merlino, MD, acompanhará essa discussão destacando as estratégias bem-sucedidas implantadas na Cleveland Clinic, usadas para criar uma experiência de alto nível para o paciente, no aspecto da Covid. Como Diretor de Transformação Clínica da gigante da saúde, Merlino supervisiona o Gabinete de Experiência do Paciente, Segurança e Qualidade Empresarial e o Gabinete de Melhoria Contínua.

## Educação continuada em Radiologia: projeto do Sírio-Libanês e Editora Manole

**C**om o tema de Medicina Interna, apresentado pelo dr. Thiago D.R. Vieira, sobre “Angiotomografia de aorta: o que o radiologista deve saber”, o Hospital Sírio-Libanês e a Editora Manole deram início a um projeto de educação continuada em Radiologia, com aulas mensais, abordando temas de

grande interesse, focados na experiência dos profissionais dessa instituição.

Sob a coordenação do prof. Giovanni Guido Cerri, dr. Regis O.F. Bezerra e da dra. Hye Ju Lee, o evento está aberto à participação dos médicos interessados, sem taxa de inscrição. Será realizado sempre às segundas feiras, das 19h30 às 20h30, no canal da Manole no Youtube.

Em conversa com o ID Interação Diagnóstica, o dr. Regis Bezerra, destacou que esta iniciativa vinha sendo estudada e

agora se torna realidade, pois, a “radiologia do Hospital Sírio-Libanês conta com profissionais de referência em todas as áreas de atuação da especialidade e presta atendimento de ponta para seus pacientes, contando com o suporte do mais moderno parque tecnológico disponível no mercado. Além disso, é um grupo com grande experiência em pesquisa e que conta com inúmeras publicações relevantes em revistas internacionais. Dessa forma, a qualidade e variedade dos exames disponíveis coloca o serviço do HSL como referência em imagem diagnóstica e intervencionista no Brasil”.

Diante dessa realidade, destacou o coordenador e, “com o objetivo de compartilhar esse conhecimento e a experiência do grupo com a comunidade médica geral e com radiologistas de várias partes do

Brasil, surgiu o projeto de educação continuada em parceria com a Editora Manole. Essa parceria faz sentido uma vez que a

Manole tem grande experiência em plataformas educacionais virtuais, com ampla audiência de médicos e grande capilaridade nos diversos estados brasileiros.”

Nesse projeto os radiologistas produzirão conteúdo que será disponibilizado gratuitamente na plataforma de ensino da Manole através de webinars mensais. Finalizando, dr. Regis Bezerra enfatiza que “os temas selecionados sempre trarão assuntos de interesse

geral e que impactem na prática assistencial da audiência. Em todas as sessões será priorizada a discussão com os médicos, uma vez que essa interação é fundamental para que o objetivo maior do projeto seja cumprido: a difusão do conhecimento e melhora das práticas assistenciais para todos os pacientes que necessitem de exames de imagem”.



O dr. Regis O.F. Bezerra, um dos coordenadores do curso



**KONICA MINOLTA**

**Economize espaço em sua clínica ou hospital, sem perder a qualidade dos exames por imagem!**

**AeroDR X10**



**Invista no AeroDR X10: uma sala móvel de raio x digital que é flexível, leve, compacta e moderna, e pode ser utilizada em diversos ambientes**

- ✓ Conta com proteção IPX6 contra água e fluidos corporais
- ✓ Interface amigável e intuitiva
- ✓ Usado facilmente entre leitos e incubadoras

- ✓ Possibilidade de compartilhamento de painéis AeroDR instalados em salas fixas
- ✓ Ajuda no diagnóstico de coronavírus

**Com a Konica Minolta você garante desempenho e alta qualidade de imagem!**

### TEMAS PROGRAMADOS:

- 13/09/2021** **Mama** – Propedêutica ultrassonográfica das axilas  
Dra. Patrícia Akissue
- 4/10/2021** **Medicina Nuclear** – Papel do PET/CT com PSMA no câncer de mama  
Dr. Felipe Galizia
- 8/11/2021** **USG – Elastografia hepática com ultrassom** – Conceitos atuais  
Dr. Antonio Sergio Marcelino
- 6/12/2021** **Imagem em Cardiologia: Avaliação das Artérias Coronárias por Tomografia Computadorizada** – princípios e aplicações  
Dr. José Rodrigues Parga Filho

# Aquila 320-D series

Aparelho de Raio X Móvel Digital

Pequeno, leve, fácil manuseio, alta performance, alta potência 320 mA e tecnologia de ponta com descarga capacitiva. Tecnologia wireless para captação e transmissão de imagens, capacidade de armazenamento de imagens direto no painel detector.

Em um ambiente hospitalar com alta probabilidade de contaminação cruzada, o **Aquila 320 D** se torna um grande aliado, pela sua versatilidade, pois fazem com que o trânsito de pacientes, nestes contextos, ocorra somente em último caso, uma vez que **Aquila** vai até os pacientes ou possa ser facialmente posicionado em alas exclusivas de **Covid-19**.



A tecnologia para geração de raios-x com alimentação através de banco capacitivo proporciona alta performance e qualidade radiológica em tomada simples de três pinos.

Monitores touch screen  
14 a 19 polegadas

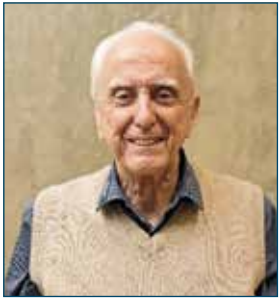


[www.vmimedica.com.br](http://www.vmimedica.com.br)


  
 M É D I C A

# Vivendo e Escrevendo

*Por trás dos textos, quem estará? Como é essa pessoa?  
Puxa como escreve bem?*



Dr. Cassio Ruas de Moraes

Com estes questionamentos, consultei meus diretores no Jornal da Imagem, Sidney de Souza Almeida e Luiz Karpovas, de saudosa memória, se poderia convidar um médico de Ribeirão Preto, o dr. Cassio Ruas de Moraes, para colaborar com crônicas, pontos de vistas e análises para o jornal.

Dessa abertura, este profissional exemplar, concordou e passou a colaborar. Acredito, como uma das bem sucedidas iniciativas da Sociedade Paulista de Radiologia, e que hoje se consolida num livro de crônicas.

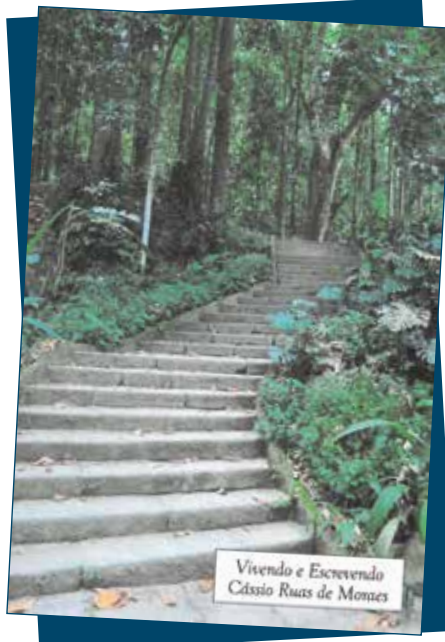
Seus crônicas e artigos, ao lado de toda sua história e de observações, possibilitaram o lançamento de seu livro "Vivendo e Escrevendo", que acabo de receber, com uma dedicatória muito simpática.

Sua obra, que foi escrita para os amigos e figuras queridas, como me falou ao telefone, é um memorial preciso, agradável e um retrato fiel de sua história e de suas lembranças.

Nascido em Piracicaba, onde viveu até estudar Medicina em Ribeirão Preto, e hoje, ativo ainda em sua sala, dando laudos e pareceres médicos no dia a dia, o dr. Cassio Ruas de Moraes nos proporciona com esta obra uma reflexão sobre a história de cada um, a partir de sua vivência.

Percorre em detalhes o crescimento e a evolução da região, vê o desenvolvimento da especialidade, analisa suas escolhas e, com alguma nostalgia nos faz sentir falta de muita coisa. Tudo isso, com a preciosidade de quem domina a nossa língua portuguesa.

Faço minhas, para encerrar, palavras do prefaciador, Brasil P. P. Salomão, "ele consegue nos agregar em seus textos escritos pela genialidade dos gênios enviando seus leitores à "história" de fatos reais, da vida, do passado e do presente".



## Por onde Andei



radiologista Marcos Antonio Corpa acaba de lançar, em Campo Mourão, onde se instalou e cresceu como profissional, uma autobiografia, a partir de fotografias, e textos que mostram os caminhos de sua

evolução, acaba de publicar o livro: Por onde Andei.

Especialista, com grande atuação na área, tendo ocupado diversos cargos na Sociedade de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Paraná, que culminaram com sua eleição à presidência do Clube de Radiologia do Paraná e da entidade.

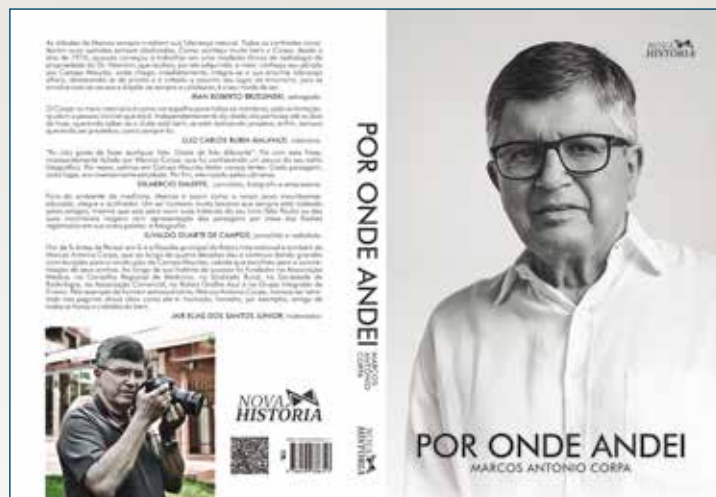
Marcos Antonio Corpa fez a sua formação no Rio de Janeiro, no período áureo da Radiologia carioca, com os profs. Nicola Casal Caminha e Abercio Arantes do Nascimento. Aprendeu no que havia de melhor.

Realizou - e isso fica na minha memória - uma reunião inesquecível em Campo Mourão, em conjunto com a Sociedade do Paraná, o Colégio Brasileiro de Radiologia e a Sociedade Paulista de Radiologia, onde o seu lado agregador mostrou toda sua força.

O livro vem coroar esta história de muito trabalho, muita dedicação a especialidade, conseguindo também

preparar sua continuidade, com os filhos médicos, e retrata momentos interessantes dessa trajetória, onde o médico radiologista exerce sua capacidade de visualizar diagnósticos e se transforma num "repórter fotográfico do seu cotidiano".

Fazer livro, editar jornal impresso, neste País, é uma ousadia. E, assim como ele saiu da sua comodidade e foi para Campo Mourão, mostra esse lado do "são-paulino" incorrigível, Marcos Corpa.



Ousado. Retratar suas andanças, vá lá. Mas, publicá-las, dá uma exata dimensão deste grande ser humano. Parabéns!

## 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-obstetria.

### Conselho Editorial

Sidney de Souza Almeida (In Memoriam), Alice Brandão, André Scatigno Neto, Augusto Antunes, Bruno Aragão Rocha, Carlos A. Buchpiguel, Carlos Eduardo Rochite, 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, Claudia Casanova, Valeria Souza, Angela Miguel, Lais Serrão, Fanny Zygband e Sandra Regina da Silva

**Tradução:** Fernando Effori de Mello

**Arte:** Marca D'Água

**Fotos:** André Santos 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.

Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 2050 - cj.108A  
São Paulo - 01318-002 - tel.: (15) 99135-7602

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](mailto:id@interacaodiagnostica.com.br)  
[www.interacaodiagnostica.com.br](http://www.interacaodiagnostica.com.br)

# TIRADENTES

PRODUTOS PARA A SAÚDE

A MAIS COMPLETA E RENOMADA LINHA DE PRODUTOS PARA SAÚDE E DIAGNÓSTICOS POR IMAGEM VOCÊ ENCONTRA NA TIRADENTES SAÚDE.

**GOIÂNIA - GO**  
Rua 74, nº 152, Centro  
Fone: (62) 3221-8900  
Whatsapp: (62) 99927-9716  
[vendas@tiradentesaude.com.br](mailto:vendas@tiradentesaude.com.br)

**BRASÍLIA - DF**  
SHCS 202, Bl. "C" Loja 28  
Fone: (61) 3225-1920  
Whatsapp: (61) 99115-8779  
[vendas@tiradentesaude.com.br](mailto:vendas@tiradentesaude.com.br)

**CUIABÁ - MT**  
Av. Historiador Rubens de Mendonça, 488, Baú  
Fone: (65) 3621-4030  
Whatsapp: (65) 99218-6422  
[cba@tiradentesaude.com.br](mailto:cba@tiradentesaude.com.br)

[tiradentesaude.com.br](http://tiradentesaude.com.br)

## AGULHAS PARA BIÓPSIA

Materiais médico hospitalares  
Conheça nossos produtos  
Visite nosso site

Sistema automático para biópsias

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



# DR 600

RADIOGRAFIA DIGITAL DE TETO

## A IMAGEM EM SUA MELHOR DEFINIÇÃO

**ZEROFORCE**  
TECHNOLOGY

**EASYSTITCH**  
TECHNOLOGY



**MUSICA**  
TECHNOLOGY



**Qualidade de Imagem:**  
Diagnósticos mais precisos



**Agilidade:**  
Melhora do fluxo de trabalho



**Otimização de doses**

- **100% Motorizado:** com auto-posicionamento do Tubo/Colimador.
- **Tecnologia ZeroForce:** movimentação sem nenhum esforço para o usuário.
- **Tecnologia EasyStitch:** automatização para exames de coluna completa (FLFS)
- **Tela Touch no tubo:** controles de parâmetros, funções e pré-visualização da imagem.
- **Tecnologia MUSICA:** otimização automática que permite melhor qualidade de imagem, mais agilidade nos exames e redução de doses.

Fale conosco por **whatsapp:**

☎ 11 99154.0579

medimg.agfa.com/brazil ✉ healthcare.br@agfa.com

**AGFA**

# Canon

CANON MEDICAL SYSTEMS DO BRASIL

A Canon Medical participará da próxima edição da JPR, que acontecerá entre os dias 22 a 25 de Setembro e será presencial!

É uma ótima notícia! Estivemos juntos todo este tempo e agora queremos encontrá-los para iniciar uma nova e incrível fase.



**SEMPRE  
JUNTOS!  
JPR2021**