



## **EMB.01**

### **Alcoolização Arterial dos Hemangiomas Hepáticos**

Kochi AT, Szejnfeld D, Monarim MAS, Ferreira DM, Fornazari VAV, Porto DDS, Jesus GAB, Paiva GG, Azevedo Filho LF, Ferraresi IM

Introdução: Hemangiomas hepáticos são as lesões benignas mais prevalentes no fígado, aquelas maiores que 5 cm são atípicas e denominadas de hemangiomas gigantes. A maioria dos pacientes são assintomáticos, porém podem apresentar sintomas de dor e efeito de massa sobre estruturas adjacentes. Devido a extensão sobre o parênquima hepático, existem casos em que a ressecção se torna inviável; nesse contexto a radiologia intervencionista pode ser considerada como opção de tratamento. Objetivo: Relatar a experiência dos autores na embolização arterial transcater com o uso de uma mistura de lipiodol e etanol em cinco casos de hemangiomas hepáticos gigantes sintomáticos e não ressecáveis. Relatos dos casos: Foram contabilizados cinco casos de hemangiomas hepáticos gigantes sintomáticos e não ressecáveis que foram embolizados com o uso de uma solução transarterial de etanol e lipiodol. Discussão: Após o procedimento foi constatada a regressão dos sintomas e a melhora na qualidade de vida em todos os casos. Não houveram complicações e todos os pacientes receberam alta hospitalar em até 12 horas após o procedimento. Conclusão: A embolização arterial transcater utilizando a solução de etanol com o lipiodol foi um tratamento eficaz e seguro para hemangiomas hepáticos gigantes sintomáticos nesta série de pacientes.



## EMB.02

### **Embolização de varizes periestomais: o acesso percutâneo transesplênico como alternativa eficaz**

Molina-Silva CC<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Feitosa MR<sup>2</sup>, Feres O<sup>2</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP (HCFMRP-USP) - Radiologia e diagnóstico por imagem, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP (HCFMRP-USP) - Divisão de coloproctologia

#### Objetivo:

Shunts portossistêmicos se desenvolvem em pacientes com hipertensão portal, sendo os mais comuns varizes gastroesofágicas e shunts esplenorreais. Outras vias colaterais mais infrequentes podem ser base para o desenvolvimento, em pacientes com íleo/colostomias, de varizes periestomais (VPs). Esta série relata 3 casos de pacientes com hipertensão portal e estomizados que apresentavam sangramentos digestivos baixos recorrentes, tratados com embolização das VPs por acesso percutâneo transesplênico.

Caso 1: Masculino, 58 anos, com cirrose hepática de etiologia alcoólica e hipertensão portal, com colostomia terminal na fossa ilíaca direita após colectomia oncológica. Após a embolização, evoluiu com melhora importante da hemoglobina, apresentando apenas um episódio de pequeno sangramento autolimitado.

Caso 2: Feminino, 45 anos, portadora de doença de Chron e antecedente de enterectomia segmentar de íleo terminal com ileostomia em fossa ilíaca direita, apresenta antecedente de colangite esclerosante primária e hipertensão portal. Após o procedimento, não apresentou novos sangramentos.

Caso 3: Feminino, 65 anos, diagnosticada com adenocarcinoma de cólon, submetida a colostomia terminal paliativa em fossa ilíaca esquerda, desenvolve hipertensão portal sem etiologia definida. Após o tratamento endovascular, apresentou 2 episódios de sangramentos, com indicação de nova esplenoportografia direta, sem identificação de vasos varicosos ao exame.

#### Discussão:

VPs são causas raras de sangramento digestivo, porém quando presentes, apresentam um risco estimado de morte de 3 a 4% por episódio. Entre os tratamentos endovasculares disponíveis, há a confecção de shunt portossistêmico intra-hepático (TIPS) e a embolização das varizes. O TIPS é efetivo para o tratamento de varizes periestomais, entretanto possui uma alta taxa de encefalopatia e insuficiência hepática. Outra possibilidade é a embolização pelo acesso percutâneo transhepático, entretanto em casos de trombose da veia porta ou invasão tumoral da mesma tornam este acesso limitado. A embolização por acesso percutâneo transesplênico torna-se uma alternativa, notadamente quando há contraindicações para TIPS e acesso transhepático, com resultados semelhantes na literatura quando comparado a outros métodos.



### EMB.03

#### **Embolização como opção terapêutica no tratamento do Hemangioma Hepático Infantil gigante: relato de caso.**

Menezes CSS<sup>1</sup>, Carvalho TFS<sup>1</sup>, Barbosa D<sup>1</sup>, Prosperi RF, Rocha D, Luz JHM, Martin HS<sup>1</sup>, Gouveia HR<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Instituto Nacional do Câncer (INCA)

**Objetivo:** Apresentar e ilustrar o relato de caso da embolização de um hemangioma hepático infantil gigante em um neonato com 7 dias de vida, com objetivo de melhora dos seus parâmetros hemodinâmicos.

**Materiais e métodos:** Os hemangiomas hepáticos infantis (HHI) são malformações vasculares que podem ocorrer em fetos e neonatos, sendo esta, a massa hepática benigna mais comum em crianças com menos de 6 meses. Os HHI possuem shunts arteriovenosos importantes que podem causar a hidropsia fetal e comprometimento cardiovascular. Clinicamente, os pacientes podem desenvolver a síndrome de *Kasabach-Merrit*, com anemia hemolítica, trombocitopenia e coagulopatia de consumo. Se esses tumores não forem detectados intra-útero, os recém-natos podem se apresentar com insuficiência cardíaca inexplicável. No presente relato de caso, expomos a melhora do desfecho clínico de um paciente com 7 dias de vida, submetido a embolização de um volumoso HHI.

#### **Relato de caso:**

Trata-se de paciente feminino, 9 dias de vida, com quadro de insuficiência cardíaca decorrente de um HHI gigante no lobo direito hepático, diagnosticado em ultrassonografia pré-natal, sendo encaminhada ao INCA para a embolização da lesão. Durante a realização do cateterismo seletivo do tronco celíaco foram evidenciadas artérias hepática comum e frênica direita hipertrofiadas nutrindo lesão hipervascular comprometendo todo o lobo direito do fígado, associado a fístulas arteriovenosas com drenagem para veia supra-hepática. A embolização foi realizada com cola misturada ao lipiodol (proporção 1:3) e molas, com boa difusão distal da mistura. O controle angiográfico demonstrou embolização da maior parte da lesão, com redução dos shunts intra-hepáticas, permanecendo pequena área de lesão residual confirmada à ultrassonografia. Em seguida ao procedimento, observamos que o membro da punção encontrava-se hipocorado, sendo realizado um USG que evidenciou vasoespasmo. Após 3 dias, foi realizado doppler do membro inferior que evidenciou trombose parcial da artéria femoral superficial que foi conduzida com anticoagulação.

Em acompanhamento clínico, o neonato apresenta-se com boa melhora dos parâmetros hemodinâmicos, sem a realização de propranolol.

**Discussão:** O HHI é o tumor benigno mais comum da infância, com incidência de até 10% na população pediátrica, acometendo sobretudo o sexo feminino (3:1) e recém nascidos prematuros e brancos. Os HHI podem ser diagnosticados em exames pré-natais ou se tornarem aparentes após o nascimento, tendendo a involução até os 10 anos de vida. A história natural dos HHI consiste em um fase de crescimento e proliferação endotelial rápida até os 6 meses de vida, seguido de uma fase de regressão e involução. Em crianças assintomáticas, nenhum tratamento é necessário. Nos pacientes com sintomas de insuficiência cardíaca decorrentes do alto débito cardíaco causado pelo *shunt* da lesão, o tratamento clínico de primeira linha é o propranolol. Em caso de falha ou contra-indicação ao tratamento clínico,



o controle dos sintomas hemodinâmicos é realizado com a embolização da lesão.

**Conclusão:** O radiologista intervencionista atua de forma chave no tratamento multidisciplinar em todas as faixas etárias, incluindo nos tenros recém-nascidos. No presente relato de caso, demonstramos o ótimo desfecho clínico pós-embolização, em um neonato com 7 dias de vida portador de um volumoso HHI.

**Referências:**

1. Maria Gnarra, Gerald Behr, Alison Kitajewski, June K Wu, Sudha A Anupindi, Carrie J Shawber, Nick Zavras, Dimitrios Schizas, Chris Salakos, and Konstantinos P Economopoulos . History of the infantile hepatic hemangioma: From imaging to generating a differential diagnosis. *World J Clin Pediatr.* 2016 Aug 8; 5(3): 273–280.
2. Itinteang T, Withers AH, Davis PF, Tan ST. Biology of infantile hemangioma. *Front Surg.* 2014;1:38.



#### EMB.04

### Zonas de infarto em Ressonância Magnética após Embolização das Artérias Prostáticas no tratamento de Hiperplasia Benigna: Técnicas Original x PErFecTED

Oliveira DS<sup>1</sup>, Assis AM<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>InRad - HC/FMUSP - Departamento de Radiologia Intervencionista

**OBJETIVO:** Comparar as técnicas de embolização original (TO) e PErFecTED (TP) para os achados de infartos em ressonância magnética (RM) e, conseqüentemente, a redução do tamanho da próstata e sintomas clínicos

**OPCIONAL:** A embolização das artérias prostáticas (EAP) provou ser um tratamento seguro e eficaz da hiperplasia prostática benigna (HPB), uma doença que afeta mais de 50% dos homens com mais de 60 anos, até 30% dos quais apresentará sintomas do trato urinário inferior. Desde os primeiros casos de EAP, algumas alterações têm sido propostas, principalmente em relação ao tamanho das partículas, uso do ConeBean-CT e na técnica da embolização, realizando de modo proximal primeiro que distal (TP).

**MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo retrospectivo comparativo entre 2008 e 2017. 152 pacientes foram submetidos à EAP, sendo 50 na TO e 102 na TP. Ambos os protocolos incluíram pacientes  $\geq 45$  anos, próstata  $\geq 30$  cm<sup>3</sup>, IPSS  $\geq 8$ , escore de qualidade de vida  $\geq 3$ , para os quais o tratamento médico era contraindicado ou sintomas eram refratários, além de RM por pelo menos 12 meses. Os critérios de exclusão incluíram câncer de próstata, infecção ativa, distúrbios da bexiga, tamanho de partículas de 100-300  $\mu$ m e terapia de re-embolização

**RESULTADOS:** Dos pacientes submetidos à TO, 70% obtiveram zonas de infartos na RM, sendo 20% unilateral e 80% bilateral, enquanto que nos pacientes submetidos à TP, 98,1% obtiveram zonas de infartos na RM, sendo 13,7% unilateral e 86,3% bilateral. Houve correlação entre maior redução do volume prostático com as zonas de infarto.

**DISCUSSÃO:** Já é descrito na literatura que as zonas de infarto vistas na RM são adquiridas em cerca de 70% dos casos quando utilizada a TO, corroborando com nosso estudo, o que é consideravelmente menor quando utilizada a TP (98,1%), determinando nesses casos maior redução do volume prostático. Entretanto não houve correlação estatisticamente significativa com a melhora dos dados clínicos.

A TP permite uma melhor distribuição das partículas nas artérias intraprostáticas e reduz o risco de espasmo ou trombo. Como a HPB se desenvolve primariamente na região periuretral da próstata, o grupo uretral de artérias deve ser embolizado primeiro.

**CONCLUSÃO:** A TP é superior à TO quanto aos achados de zonas de infarto visualizadas na RM e conseqüentemente está relacionada com maior redução do volume prostático.



**EMB.05**

### **Um caso incomum de hematúria**

Barbosa D<sup>1</sup>, Carvalho TFS<sup>1</sup>, Menezes C<sup>1</sup>, Gouveia H<sup>1</sup>, Martin H - <sup>1</sup>INCA

#### **Objetivo:**

Descrever o caso de paciente com fístula arterioureteral e as condutas diagnósticas e terapêuticas relacionadas.

#### **Relato de Caso:**

Relatamos o caso de um paciente masculino, 53 anos, com neoplasia de reto, submetido a múltiplas cirurgias pélvicas. Evoluiu com recidiva da lesão que determinava invasão da bexiga, sendo optado inicialmente pela colocação de cateteres duplo J. Devido a oclusão dos mesmos, foi então solicitada a realização de nefrostomias para correção da insuficiência renal. Após o procedimento paciente evoluiu com episódios recorrentes de hematúria. Realizada angiotomografia que evidenciou pequena imagem densa no terço médio do rim direito. Observou-se também a presença de pseudoaneurisma na artéria ilíaca comum esquerda, na topografia do cruzamento com o ureter.

À arteriografia não foi observada lesão renal, sendo apenas confirmado o achado na artéria ilíaca esquerda. Foi então puncionada a artéria femoral esquerda e avançado stent metálico não recoberto 14x60mm. A seguir, foi avançado um microcateter para o interior do pseudoaneurisma, utilizando o acesso da artéria femoral direita. Após a liberação do stent foi administrado trombina através do microcateter, para embolização do pseudoaneurisma. Arteriografia de controle demonstrava stent bem expandido e ausência de fluxo no interior do pseudoaneurisma.

#### **Discussão:**

As fístulas arterioureterais são uma causa rara, porém potencialmente fatal de hematúria. São caracterizadas como comunicações anormais entre uma artéria de grande calibre e o ureter médio/distal. Este tipo de complicação está associado a alguns fatores predisponentes, como cirurgias pélvicas, próteses ureterais crônicas e radioterapia pélvica. O diagnóstico desta afecção pode ser difícil devido a natureza intermitente dos sintomas.

As fístulas podem ser classificadas em primárias (<15% e associada a aneurismas aorto-ilíacos) ou secundárias (iatrogênicas – representando 85% dos casos).

A fisiopatologia da formação da fístula não é bem compreendida, no entanto, na maioria dos pacientes, ela surge na topografia do cruzamento entre o ureter e as artérias ilíaca comum e externa. A teoria mais aceita é que haja relação com injúrias isquêmicas / inflamatórias do ureter, vasos ilíacos ou ambos. Devido a natureza intermitente dos sintomas muitas vezes os achados à tomografia computadorizada são negativos. A arteriografia seletiva das ilíacas é considerada o método mais sensível para detecção das fístulas. Os achados angiográficos mais comuns são o pseudoaneurisma na topografia do cruzamento do ureter com os vasos ilíacos ou extravasamento de contraste para o ureter. Aquisições oblíquas são mandatórias para identificar pequenos pseudoaneurismas. Não existe consenso quanto ao melhor tipo de terapêutica, no entanto, o uso de stents, principalmente os recobertos, apresentam as menores taxas de complicação se comparado as intervenções cirúrgicas.

#### **Conclusão:**

As fístulas arterioureterais são complicações raras e potencialmente fatais, relacionadas principalmente a presença de próteses ureterais crônicas. A detecção precoce é crucial para



evitar um desfecho desfavorável. Dessa forma, deve-se considerar esta afecção no diagnóstico diferencial das hematúrias intermitentes.



**EMB.06**

## **Embolização de malformações arteriovenosas periféricas com uso de cateter-balão de duplo lúmen**

Stamoulis DNJ<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Afonso LHC<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HC-FMRP-USP - NEURORRADIOLOGIA INTERVENCIONISTA

### **OBJETIVOS**

Avaliar a viabilidade técnica de embolização com agente líquido não adesivo (AELND) de MAVs periféricas assistida por cateter-balão de duplo lúmen (CBDL);

Avaliar a resposta clínica precoce dos pacientes tratados com o emprego desta técnica e as taxas de complicações;

Avaliar a taxa de exclusão angiográfica da técnica empregada.

### **INTRODUÇÃO**

Considerando que a recente introdução do CBDL tem o potencial de superar as dificuldades relacionadas à embolização com uso de AELND, seu uso na embolização das MAVs periféricas parece ser promissor. Os microcateteres-balão DMSO compatíveis possuem dois lúmens, possibilitando a insuflação do balão e a injeção de AELND por duas rotas distintas com uso de apenas um dispositivo. Com esta técnica, a insuflação do balão é suficiente para formação do *plug* para prevenir o refluxo, não sendo necessário fazê-lo com o AELND, etapa que está diretamente relacionada a experiência do operador. Com isto é possível reduzir o tempo, a complexidade do procedimento e a exposição do paciente à radiação. Além disso o balão quando insuflado parece fornecer maior resistência quando comparado ao *plug* criado com AELND, possibilitando assim uma melhor penetração distal do AELND no nidus malformativo, aumentando assim a chance de obliteração total e cura da MAV. Variantes já consagradas no cenário da neurorradiologia como a técnica de embolização denominada panela de pressão modificada e a abordagem transvenosa não são descritos na literatura internacional para o tratamento das malformações periféricas.

### **RELATOS DOS CASO**

**Caso 1:** Paciente de 26 anos, branca. Deu entrada no pronto socorro de ginecologia do nosso serviço com sangramento genital profuso e abundante, além de palidez cutânea e taquicardia. Os exames laboratoriais evidenciaram BhCG negativo e HB de 10,1g/dl. Arteriografia evidenciou extensa malformação arteriovenosa no corpo uterino nutrida por ramos das artérias uterinas e com drenagem precoce para as veias gonadais. Um microcateter Apollo foi avançado através do cateter diagnóstico em ramo distal da artéria uterina direita seguida da injeção de 3,0 ml de Onyx. Optamos por posicionamento seletivo de microcateter-balão de duplo lúmen em ramo distal da artéria uterina esquerda. Injeção lenta e controlada de Onyx no segundo lúmen, sendo assim possível evitar o refluxo e manter o balanço de pressão necessário para obliterar totalmente o nidus da MAV.

**CASO 02:** Feminina, 68 anos, branca, apresentou-se em serviço de emergência relatando dor súbita em região glútea esquerda, associada a aumento de volume durante aula de Yoga. Tomografia computadorizada demonstrou MAV em região glútea esquerda associada a hematoma, sem sinais de sangramento ativo. Após reabsorção do hematoma, meses após o início dos sintomas, a paciente foi submetida a embolização com auxílio de microcateter-balão duplo lúmen através do qual foi injetado 4,0 ml de Onyx sob insuflação do balão durante 10 minutos, até preenchimento da completo da MAV. Recebeu alta no dia seguinte, com discreta dor glútea, sem alterações estéticas e sem uso de analgésicos.





**CASO 03:** Masculino, 23 anos, branco, notou abaulamento indolor na parede lateral do hemitórax esquerdo durante prática de atividade física regular, que tornou-se mais evidente após perda de peso. Ressonância magnética demonstrou MAV em parede lateral do hemitórax esquerdo, sem sinais de sangramento recente. Após 6 meses do diagnóstico, o paciente foi submetido a sessão única de embolização com auxílio de microcateter-balão duplo lúmen (Scepter; MicroVention, Tustin, California), através do qual foram injetados 2,7 ml de PHIL sob insuflação do balão durante 28 minutos, até preenchimento completo da lesão. Recebeu alta 24 horas após o tratamento, completamente assintomático.



**EMB.07**

### **Embolização percutânea no tratamento de complicações de procedimentos renais**

Cruz FCS<sup>1</sup>, Dutra FH<sup>1</sup>, Elkis H<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Paulistano - Radiologia Intervencionista

A hematúria é uma complicação comum, presente entre 1-3%, dos procedimentos renais invasivos. Seja ela evidenciada de forma maciça ou intermitente, nem sempre responde ao tratamento conservador. Sendo a embolização percutânea um procedimento seguro e eficaz para o tratamento e resolução do sangramento.

#### **Caso 1**

Paciente masculino, 66 anos, com diagnóstico de neoplasia renal, foi submetido à nefrectomia parcial. No pós-operatório imediato evoluiu com hematúria franca e sinais de choque. Submetido à arteriografia e embolização de ramo terminal artéria renal, com resolução do sangramento.

#### **Caso 2**

Paciente masculino, 53 anos, com diagnóstico de neoplasia renal, foi submetido à nefrectomia parcial robótica. No pós-operatório evoluiu com hematúria franca com queda dos índices hematimétricos. Submetido à arteriografia e embolização de pseudoaneurisma renal, com resolução do sangramento.

#### **Caso 3**

Paciente feminino, 51 anos, com diagnóstico de nefrolitíase, submetida à litotripsia extracorpórea e implante de duplo J, evoluiu com hematúria franca persistente, necessitando de reposição volêmica e concentrados de hemácias. Submetida à arteriografia com embolização de pseudoaneurisma e fístula arteriovenosa renal, com resolução do sangramento.

#### **Caso 4**

Paciente feminino, 57 anos, com diagnóstico de nefrolitíase de repetição, submetida a várias intervenções, sendo a última há um ano, litotripsia extracorpórea e passagem de duplo J, evoluindo do quadro de hematúria intermitente. Submetida à arteriografia, na vigência do sangramento, e embolização, com resolução do sangramento.

Discussão: A embolização renal superselativa é um procedimento minimamente invasivo, eficaz no tratamento de complicações iatrogênicas, pseudoaneurisma, malformações vasculares, que evoluem com hematúria significativa após procedimento urológico invasivo.

Conclusão: A hematúria, independente da sua etiologia, pode ser tratada de forma eficaz e com baixa incidência de complicações por embolização percutânea, acarretando na resolução do quadro do paciente.



**EMB.08**

## **AValiação DA CONTRatILIDADE UTERINA EM MULHERES SUBMETIDAS À EMBOLIzação DE MIOMAS UTERINOS**

Jesus GAB<sup>1</sup>, Fornazari VAV<sup>1</sup>, Szejnfeld D<sup>1</sup>, Goldman SM<sup>1</sup>, Ajzen S<sup>1</sup>, Porto DDS<sup>1</sup>, Ferreira DM<sup>1</sup>, Monarim MAS<sup>1</sup>, Azevedo Filho LF<sup>1</sup>, Paiva GG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>UNIFESP/EPM

**Objetivo:** Avaliar o impacto da embolização de miomas (EMUT) sobre a contratilidade uterina, utilizando sequências rápidas de ressonância magnética (cine-RM). **Material e Método:** Estudo prospectivo envolvendo 26 pacientes com média etária de 36 anos (30 – 41 anos), submetidas à EMUT por miomas uterinos sintomáticos, avaliadas com técnica de cine-RM, realizada antes e 6 meses após a EMUT. A contratilidade foi classificada como: ausente, ordenada ou desordenada. As pacientes foram divididas em 3 padrões de evolução da contratilidade antes e após a EMUT: padrão inalterado (grupo A), modificação favorável de padrão (grupo B), e perda da contratilidade (grupo C). Foram avaliadas também as seguintes variáveis: volume uterino, localização dominante dos miomas, índice mioma-miométrio (predominância de miométrio x predominância de miomas) e padrão de necrose do nódulo miometrial dominante. Estes fatores foram testados para correlação com o padrão de evolução da contratilidade uterina.

**Resultados:** Das 26 pacientes, 8 (30,7%) não apresentavam contratilidade antes do procedimento. Outras 18 (69,2%) apresentavam algum tipo de contratilidade, destas 11 (61%) foram caracterizadas como ordenadas e 7 (39%) desordenadas. As 8 pacientes previamente sem contratilidade apresentaram contratilidade após a EMUT, sendo 5 ordenada e 3 desordenada. Das 11, que inicialmente apresentavam contratilidade ordenada, 9 continuaram a apresentar contratilidade ordenada e 2 perderam a contratilidade. Já das 7 inicialmente desordenada, 1 manteve-se desordenada, 5 apresentaram-se como ordenada e 1 perdeu a contratilidade. Agrupadas conforme evolução do padrão de contratilidade observamos que 10 (38%) pacientes não alteraram a contratilidade (Grupo A), 13 (50%) tiveram modificação positiva da contratilidade (Grupo B) e 3 (11%) perderam a contratilidade (Grupo C). As possíveis variáveis de interferência de contratilidade estudadas não apresentaram significância estatística nos grupos de padrão de evolução. **Conclusão:** A embolização de miomas pode estar relacionada à melhora no padrão de contratilidade uterina. Volume uterino, localização dos miomas, índice mioma-miométrio e padrão de necrose do mioma não parecem ter relação com a evolução o padrão de contratilidade uterina.



## EMB.09

### **Embolizações Portais Pré-operatórias com cianocrilato associada e não associada a embolização intraarterial do tumor com micropartículas resultando em significativa necrose e redução das dimensões dos tumores hepáticos. Relato de dois casos**

Ogorodnik L, Silva JP, Qlock C, Paixão AS, Nunes JHP, Ambros LE, Ambros GE, Casagrande M, Zanin R, Gomes GA

#### **Objetivo**

Relatar dois casos de embolização portal pré-operatória em pacientes com tumores hepáticos extensos resultando em significativa necrose e redução das dimensões das lesões.

#### **Relato de Caso**

Caso 01: Paciente masculino, 64 anos, com cirrose hepática alcoólica Child A, sem hipertensão portal, apresentando hepatocarcinoma ocupando o lobo hepático direito, medindo cerca de 10 x 4,2 x 6,3 (volume = 138 cm<sup>3</sup>). O cirurgião optou pela realização de hepatectomia direita e solicitou procedimento de embolização pré operatória devido à hepatimetria não favorável (relação lobo esquerdo e caudado residuais/hepatimetria total = 0,38). O procedimento foi realizado por meio de punção percutânea transparietohepática ipsilateral guiada por ecografia, com utilização de cianocrilato e lipiodol. O tratamento foi bem sucedido e o paciente recebeu alta após 24h. Tomografia computadorizada de controle após 4 semanas caracterizou melhora significativa da hepatimetria (relação lobo esquerdo e caudado residuais/hepatimetria total = 0,53), e evidenciou importante redução das dimensões da lesão hepática 2,7 x 3,9 x 3,1 (volume 17 cm<sup>3</sup>). O paciente foi submetido à ressecção cirúrgica bem sucedida.

Caso 02: Paciente de 33 anos com adenoma hepático gigante ocupando praticamente todo o lobo hepático direito, em íntimo contato com a veia hepática média e determinando compressão da veia cava inferior. Relação lobo hepático esquerdo/hepatimetria total de 0,28. Realizado procedimento de embolização portal com cianocrilato, seguido de embolização intraarterial do tumor hepático com micropartículas 700-900 micras. Controle tomográfico pré cirúrgico com melhora da relação lobo hepático esquerdo/hepatimetria total para 0,45. Paciente foi submetida a cirurgia com sucesso.

#### **Discussão**

O tratamento convencional do hepatocarcinoma superior a 3,0 cm em pacientes sem comorbidades importantes (Child A, sem hipertensão portal), segundo o Consenso de Barcelona, consiste na ressecção cirúrgica. A terapia combinada de quimioembolização arterial seguida da radioablação também é uma opção de tratamento curativo para lesões entre 3-5 cm. Não existe, atualmente, indicação de terapia de embolização portal para tumor hepático, exceto quando há intuito pré-operatório, uma vez que o hepatocarcinoma tem nutrição predominantemente arterial. No caso 01, demonstramos uma excelente resposta tumoral após a embolização apenas do componente venoso portal, sem tratamento concomitante do componente arterial da lesão, o que gera questionamento quanto à importância da circulação portal no desenvolvimento e conseqüentemente no tratamento do hepatocarcinoma. Já no caso 02, a paciente apresentava um adenoma gigante comprimindo vasos. A embolização combinada (portal e intraarterial) foi de suma importância para reduzir o tamanho do tumor,



permitindo a preservação dos vasos anteriormente comprimidos, determinando como consequência também melhora relevante das relações volumétricas hepáticas



## EMB.10

### **TIPS como acesso para embolização de hematúria causada por hipertensão portal em paciente com neobexiga**

Gilberto GM<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Valle LGM<sup>1</sup>, Garcia RG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Centro de Medicina Intervencionista

**Objetivo:** Relatar e divulgar um caso raro no qual o TIPS foi usado como método hemostático, bem como via de acesso para embolização de sangramento, na tentativa de colocá-lo como opção em pacientes com hipertensão portal e hemorragia em sítios de varizes.

**Relato de caso:** Paciente masculino, 70 anos, em pós-operatório tardio de cistectomia e confecção de neobexiga, evoluiu com cirrose hepática por álcool. Desenvolveu varizes esofágicas e pélvicas, iniciando quadro de hematúria devido a sangramento de varizes circunjacentes à neobexiga, com repercussão hemodinâmica.

Optado pela realização de shunt portossistêmico intra-hepático transjugular (TIPS) e embolização das veias varicosas adjacentes à neobexiga. Acesso por veia jugular interna direita, seguido de cateterização seletiva da veia hepática direita e punção de ramo portal direito. Prosseguiu-se com dilatação e confecção do shunt com stent auto expansível. Houve redução do gradiente porto sistêmico de 12 mmHg para 4 mmHg, associado a redução do fluxo para varizes esofágicas e para esofágicas.

Continuou-se com navegação de pelo sistema coaxial pela veia mesentérica superior, vasos mesentéricos tributários e varizes peri vesicais. Realizada então embolização de ramos varicosos com Onyx. Em angiografia de controle notou-se não opacificação das varizes, bem como ausência de sinais de sangramento.

**Discussão:** Varizes são importante causa de morbimortalidade em pacientes hepatopatas crônicos com hipertensão portal, sendo a topografia gastro-esofágica a mais frequentemente encontrada. O sangramento em sítios ectópicos, como demonstrado em nosso relato, é raro e responsável por menos de 5% dos sangramentos em pacientes com hipertensão portal, sendo mais comum em pacientes que foram submetidos a cirurgia abdominal prévia. Tendo em vista a dificuldade de diagnóstico e tratamento, são encontradas taxas de mortalidade de até 40% secundárias a este tipo de hemorragia.

**Conclusão:** O TIPS, com ou sem embolização dos vasos varicosos associada, tem se mostrado alternativa eficiente para controle hemostático em pacientes com sangramento em varizes ectópicas secundárias à hipertensão portal, sendo considerado um método plausível naqueles pacientes que não responderam ao tratamento conservador ou local, especialmente em situações de urgência.



## EMB.11

### **HEMOPTISE POR FÍSTULA ARTERIO-BRÔNQUICA SECUNDÁRIA À FRAGMENTO DE CATETER: RETIRADA E EMBOLIZAÇÃO ENDOVASCULAR.**

Fernandes JP<sup>1</sup>, Brainer JP<sup>1</sup>, Lima PT<sup>1</sup>, Coutinho PB<sup>1</sup>, Cruz FS<sup>1</sup>, Veras Filho L<sup>2</sup>, Barbosa O<sup>3</sup>, Guedes AS<sup>2</sup>, Andrade G<sup>2</sup> - <sup>1</sup>UFPE - LADIR - Liga de Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital da Restauração - Serviço de Radiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Hospital da Restauração - Clínica Médica

#### OBJETIVO

Descrever um caso de hemoptise por corpo estranho intravascular abordado por técnicas percutâneas.

#### RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 41 anos, portadora de asma grave com história de diversos internamentos e intubações orotraqueais em diferentes serviços. Foi encaminhada para o Hospital da Restauração com hemoptise ativa e repetidas hemotransfusões. Estabilizada, foi realizada uma TC do tórax com contraste que mostrou um longo fragmento de cateter na artéria pulmonar esquerda, parcialmente dobrado, se estendendo até os segmentos basais do pulmão ipsilateral e fistulizando para um ramo brônquico. Diante desses achados, optou-se por colocar a paciente na hemodinâmica para realização de arteriografia pulmonar esquerda. Conseguimos capturar a extremidade do fragmento com um laço de 35mm. Como o fragmento estava aderido, fixamos o laço e avançamos a bainha MPA 8F 90cm por sobre o fragmento, envolvendo-o e seletivando o ramo acometido. Após retirada do fragmento, colocamos duas pequenas molas fibradas (5x5) ocluindo o ramo onde havia o fragmento e a fístula. A paciente evoluiu bem, com interrupção da hemoptise.

#### DISCUSSÃO

A retirada não cirúrgica de corpos estranhos em grandes vasos torácicos foi primeiramente realizada por Thomas, em 1964<sup>1</sup>. A maioria dos corpos estranhos são compostos por cateteres fraturados, tal qual o do caso. Os locais mais comuns onde estes objetos se alojam são a veia cava superior, coração direito e artérias pulmonares.

Os fragmentos de cateter podem levar à sérias complicações tais como tromboembolismo pulmonar, sepse, trombose venosa, arritmias cardíacas, hemoptise, dentre outras, fazendo com que sua remoção seja preconizada. A retirada por via percutânea é considerada padrão-ouro e preferida em relação às técnicas cirúrgicas tradicionais. A utilização do laço (loop snare) é descrita na literatura como a mais utilizada. A presença de fístula arterio-brônquica é extremamente rara e a abordagem bastante controversa. A retirada do fragmento pode agravar a hemoptise e a permanência do mesmo pode torná-la refratária a qualquer tratamento. O ideal é a retirada e a embolização do ramo ou da fístula que nem sempre é fácil. No nosso caso, utilizamos o fragmento como âncora para posicionarmos a bainha no ramo acometido e prontamente embolizá-lo.

#### REFERÊNCIAS

1-Martins Estêvão Carvalho de Campos, Faria Guilherme Brenande Alves. Percutaneous retrieval of intracardiac foreign body with a novel technique. Arq. Bras. Cardiol.; 88( 6 ): e179-e181. 2007 June.

2- Andrade Gustavo, Marques Romero, Brito Norma, Bomfim Ângelo, Cavalcanti Douglas, Abath Carlos. Cateteres intravenosos fraturados: retirada por técnicas endovasculares. Radiol



Bras [Internet]. 2006 June; 39( 3 ): 199-202.

3- Motta-Leal Filho Joaquim Maurício da, Carnevale Francisco Cesar, Nasser Felipe, Santos Aline Cristine Barbosa, Sousa Junior Wilson de Oliveira, Zurstrassen Charles Edouard et al .  
Táticas e técnicas endovasculares para retirada de corpos estranhos intravenosos. Rev Bras Cir Cardiovasc [Internet]. 2010 June; 25( 2 ): 202-208.

4- [Francisco ARG](#), [Duarte J](#), [de Oliveira EI](#). Port-A-Cath Catheter Embolization to Distal

Pulmonary Artery Branches: Two Tailored Percutaneous Retrieval Approaches. [Vasc](#)

[Endovascular Surg.](#) 2018

5- Kenneth R. Thomson- Nonsurgical Retrieval of Devices and Foreign Bodies: Interventional procedures for removing malfunctioned, fractured, or migrated devices. Endovascular Today, [Internet]. 2010 June.





## EMB.12

### **Acesso radial esquerdo para embolização prostática: experiência inicial.**

Abdala T<sup>1</sup>, Ayub JP<sup>1</sup>, Beltrão P<sup>2</sup>, Mertens J<sup>2</sup>, Oliveira F<sup>2</sup>, Andrade G<sup>3</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD, Grupo de Radiologia Intervencionista, Recife-PE., <sup>2</sup>LADIR - Liga Acadêmica de Diagnóstico e Intervenção em Radiologia, <sup>3</sup>ANGIORAD, Grupo de Radiologia Intervencionista, Recife-PE. - Liga Acadêmica de Diagnóstico e Intervenção em Radiologia

**Introdução:** A embolização das artérias da próstata (EAP) é uma terapia para o controle dos sintomas obstrutivos do trato urinário inferior secundários à hiperplasia prostática benigna. A técnica é usualmente realizada através de acesso arterial femoral (TFA), tendo o acesso radial (AR) surgido como opção em alguns centros.

**Objetivos:** Avaliar a viabilidade e a segurança do AR para realização de EAP em pacientes com hiperplasia prostática, comparando-os com o TFA.

**Materiais e métodos:** Foram realizadas 15 EAP entre junho de 2017 e maio de 2018, para hiperplasia prostática, sendo duas realizadas por via femoral e 13 por AR. Excluídos os casos de TFA, foram adquiridas as características dos pacientes do grupo AR, incluindo o teste de Barbeau, registrados o tempo de fluoroscopia, o produto dose-área (DAP) e o sucesso técnico do procedimento. O grupo foi comparado com os dados já publicados do mesmo operador por via femoral e com a literatura.

**Resultados:** Do grupo AR seis pacientes (46%) foram classificados como Barbeau A e sete (54%) como B, todos aptos para uso do acesso radial. O grupo de AR apresentou tempo médio de fluoroscopia de 27,8 min e o DAP de 412,8 Gy.cm<sup>2</sup>. Embolização bilateral foi possível em 12 pacientes (92,3%) e unilateral em um. Não houve conversão e nem complicação maior. O cateter 5F utilizado em 92% foi o MPA 125cm e o Berenstein 5F em um caso (Merit, USA). O microcateter 2.0F 150cm foi utilizado na maioria (93%) e o agente embolizante utilizado foram as esferas, 300-500 em 56% e 100-300 em 46% (Merit, USA). Em um paciente foi utilizada uma mola para oclusão de anastomose com a pudenda interna. Os introdutores radiais foram retirados com pulseira hemostática (Safeguard, Merit, USA) com protocolo de hemostasia patente com alta no mesmo dia para todos os pacientes. Todos os pacientes apresentavam pulso radial esquerdo amplo 15 dias após o procedimento.

**Discussão:** Obtivemos sucesso técnico em todos os pacientes, com embolização unilateral em um caso que apresentava oclusão da vesical inferior direita. O tempo de fluoroscopia do grupo AR foi inferior ao publicado pelo mesmo operador com acesso TFA em 25 pacientes (30,9min) assim como o DAP (450,7 Gy.cm<sup>2</sup>). Comparando com os dois únicos trabalhos publicados, nossos resultados confirmam o menor tempo de procedimento, a viabilidade e a segurança do AR. A hemostasia com controle de fluxo da radial (hemostasia patente) é eficaz, com baixíssima taxa de oclusão radial e elevado conforto do paciente, permitindo alta e retorno às atividades precocemente. Discutimos ainda as vantagens e desvantagens do acesso radial.

**Conclusão:** O AR representa uma alternativa viável, segura e confortável para EAP, com redução dos parâmetros de exposição radiológica.

### **Bibliografia:**

- Bagla S, Martin CP, Van Breda A, et al. Early results from a United States trial of prostatic artery embolization in the treatment of benign prostatic hyperplasia. J Vasc Interv Radiol. 2014; 25:47–52.



- Bhatia S, Harward SH, Sinha VK, Narayanan G. Prostate Artery Embolization via Transradial or Transulnar versus Transfemoral Arterial Access: Technical Results. *JVIR*. 2017 Jun; 28 (6): 898-905.
- Isaacson AJ, Fischman AM, Burke CT. Technical Feasibility of Prostatic Artery Embolization From a Transradial Approach. *AJR*. 2016 Fev; 206 (2): 442-444.
- Ratib K, Mamas MA, Routledge HC, Ludman PF, Fraser D, Nolan J. Influence of access site choice on incidence of neurologic complications after percutaneous coronary intervention. *Am Heart J*. 2013; 165: 317–324.
- Andrade G, Khoury HJ, Garzón WJ, Doubourcq F, Bredow M, Monsignore LM, Abud DG. Radiation exposure in patients and Interventional Radiologists during Prostatic Artery embolization: A prospective single-operator study. *JVIR* 2017; 28 (4): 517-521.



### EMB.13

#### **Acesso radial esquerdo para quimioembolização hepática como primeira opção: experiência de um ano.**

Abdala T<sup>1</sup>, Matos T<sup>1</sup>, Ayub JP<sup>1</sup>, Brainer JP<sup>2</sup>, Lima PT<sup>2</sup>, Fernandes JP<sup>2</sup>, Abath C<sup>1</sup>, Andrade G<sup>1,2</sup> -  
<sup>1</sup>ANGIORAD, Grupo de Radiologia Intervencionista, Recife-PE., <sup>2</sup>LADIR - Liga Acadêmica de Diagnóstico e Intervenção em Radiologia

**Introdução:** A quimioembolização arterial transcatheter (TACE) é um procedimento minimamente invasivo realizado para restringir o suprimento sanguíneo de um tumor e oferecer uma maior concentração local do quimioterápico. Usualmente realizada através de acesso femoral (AF) a opção de acesso radial (AR) vem ganhando maior aceitação.

**Objetivos:** Avaliar a viabilidade e segurança do AR como primeira opção para TACE, comparando com os dados já publicados do mesmo operador com AF.

**Materiais e métodos:** No período de abril de 2017 a maio de 2018 foram realizadas 53 TACEs por via radial esquerda em 41 pacientes com idade média de 74 anos. A maioria portadora de carcinoma hepatocelular (90,2%) e do sexo masculino (68%).

**Resultados:** O sucesso técnico foi obtido em 96,7% dos pacientes, com uma conversão para femoral em virtude de transfixação da artéria radial com o introdutor, conduzida com colocação da pulseira hemostática sobre a região (Safeguard, Merit, USA). Teste de Barbeau foi realizado em todos com predomínio do tipo A (49%), tipo B (39%), tipo C (3,9%) e tipo D em apenas um paciente. O cateter 5F mais utilizado foi o MPA 125cm em 82%, seguido do Ultimate 1 e 4 de 125cm em 9,8% e 7,8%, respectivamente. O microcateter Maestro 2,4F 150cm foi utilizado em 86,2% dos casos, seguido do Rebar. Em todos os casos o procedimento obteve sucesso técnico e a hemostasia foi realizada com o sistema de compressão controlada Safeguard (Merit, USA) em 90,2%, seguido de curativo compressivo em 5,8% e TR Band em 3,9% (Terumo). O tempo de médio de fluoroscopia foi de 21,7 minutos, o produto dose-área (DAP ou PKA) de 1.273Gy.cm<sup>2</sup> e produto kerma-ar (Kar) de 2.782,9Gy. A maioria dos pacientes (82%) obteve alta hospitalar no mesmo dia e foram acompanhados com persistência do pulso radial em todos, inclusive nos dois pacientes submetidos a 3 TACEs pelo mesmo acesso radial esquerdo. Relacionados ao acesso, apenas dois pequenos hematomas foram observados.

**Discussão:** O acesso radial tem-se demonstrado como uma opção de acesso para TACE, com elevado sucesso técnico e segurança. O tempo de fluoroscopia, DAP e Kar são similares aos descritos pelo acesso femoral na literatura, porém superiores aos de acesso femoral publicados pelo nosso grupo. Os pacientes que já haviam sido submetidos a TACE por AF e depois foram por AR relataram de forma unânime o maior conforto com a segunda opção. A hemostasia com controle de fluxo (hemostasia patente) tem baixíssima taxa de oclusão da radial, permitindo a utilização do mesmo acesso repetidas vezes. Este tipo de procedimento, cada vez mais realizado de forma ambulatorial torna o AR ainda mais atraente.

**Conclusão:** O AR representa uma alternativa viável, segura e confortável para TACE, com maior conforto e sem aparente aumento dos parâmetros de exposição à radiação.



## EMB.14

### Embolização de Tumores Ósseos - Uma Série de Casos

Campos HG<sup>1</sup>, Rimoli JRJ<sup>1</sup>, Santini PHB<sup>1</sup>, Rosa STD<sup>1</sup>, Peres Filho CA<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade de São Paulo - INRAD

**Introdução:** Tumores ósseos podem se apresentar de múltiplas formas, desde alterações anatômicas com deformidades ósseas até invasão do perióstio e da microestrutura evoluindo com dor intensa, fraturas e importante limitação funcional, de etiologia primária ou, mais comumente, secundária<sup>1</sup>. A embolização destas lesões faz parte do manejo multidisciplinar visando a analgesia, reestabelecimento funcional e, quando possível, a cura. Neste trabalho, apresentaremos os procedimentos de embolização de tumores ósseos realizado no serviço de radiologia intervencionista do INRAD-USP no período de Maio/16 e Maio/18.

**Material e métodos:** Avaliação retrospectiva dos procedimentos realizados entre maio/16 e maio/18 através da análise de prontuários e imagens e registro da demografia, indicação, material utilizado e sucesso técnico.

**Resultados:** Neste período foram tratados 12 pacientes, sendo 8 homens (66%), os quais apresentavam lesões no úmero (25%), na bacia (25%) e no fêmur (50%). A maioria das lesões eram de etiologia secundária, sendo as metástases de carcinoma de células renais (CCR) as mais frequentes (58,3%) seguidas do carcinoma de tireóide (25%) e um caso de infiltração por linfoma de grandes células B. A única lesão primária corresponde a tumor ósseo de células gigantes. O agente embólico mais utilizado foram as partículas em 83% dos casos, sendo a PVA 350-500 microns a mais frequente (50%). Sucesso técnico foi obtido em 91.6% dos casos. A única falha correspondia a lesão lítica, não caracterizada na angiografia.

**Discussão:** A principal aplicação da embolização de tumores ósseos é no preparo pré-operatório dos pacientes, reduzindo sangramento e tempo de cirurgia. Nossos dados são compatíveis com revisão de *Radeleff et al*<sup>2</sup>, onde 80% dos casos tratados foram com este objetivo e as metástases de CCR foram mais comuns. Atingida a desvascularização total das lesões é possível reduzir a perda sanguínea intraoperatória em 60%<sup>3,4</sup>. Por fim, o tratamento paliativo pode conferir analgesia entre 6 e 9 meses<sup>4</sup>. A embolização de tumores ósseos é, portanto, uma técnica fundamental no manejo multidisciplinar destes pacientes.



**EMB.15**

## **EMBOLOGIZAÇÃO DE ANEURISMA MICÓTICO DA ARTÉRIA HEPÁTICA APÓS DUPLA TROCA VALVAR: RELATO DE CASO**

Costa JRC<sup>1</sup>, Moura FAA<sup>2</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD, <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte

### **Objetivo:**

Apresentar relato de caso referente ao uso de solução contendo Lipiodol e Histoacryl para tratamento de pseudoaneurismas infecciosos (também chamados de aneurismas micóticos) das artérias viscerais, correlacionando com as condições que favorecem a terapia endovascular como escolha para o tratamento dos mesmos de acordo com os achados da literatura.

### **Introdução (opcional):**

Os aneurismas micóticos são incomuns, mas podem afetar quaisquer artérias, tendo como principais causadoras as bactérias dos gêneros *Staphylococcus* e *Streptococcus*. Dentre os vasos viscerais, observa-se raro acometimento das artérias hepáticas.

### **Relato de caso:**

Apresentamos o caso de uma paciente de 23 anos, procedente de Guamaré/RN, sem história de uso de drogas endovenosas, que recebeu diagnóstico de endocardite infecciosa das valvas mitral e aórtica, com consequentes insuficiência cardíaca aguda e embolização multissistêmica, resultando em abscesso cerebral, acidente vascular encefálico e pseudoaneurismas viscerais. Houve remissão dos microabscessos viscerais com antibioticoterapia endovenosa com Vancomicina e Meropenem. O aneurisma micótico remanescente da artéria hepática, reconhecido através de tomografia computadorizada. Através de angiografia, então, visualizou-se massa vascular lobulada e irregularidade parietal. Fez-se embolização com solução contendo Histoacryl e Lipiodol a 33%, com exclusão completa do pseudoaneurisma, em procedimento sem intercorrências e posterior evolução satisfatória.

### **Discussão:**

Aneurismas em crescimento ou residuais no controle imaginológico são triados para abordagem intervencionista. A técnica endovascular constitui excelente abordagem de pacientes apresentando pseudoaneurismas infecciosos, principalmente na configuração eletiva, em particular naqueles pacientes com risco impeditivo devido às comorbidades, acesso difícil ou abdome hostil, em que demonstra resultados notadamente superiores do que a técnica aberta. Complicações utilizando essa abordagem são menos frequentes, e incluem lesão arterial relacionada ao sítio de punção, síndrome pós embolização, infarto de órgão alvo e perfusão persistente do aneurisma.



## EMB.16

### **Embolização de tumores renais: Experiência de 10 anos em um hospital quaternário.**

Binda-Junior JR<sup>1</sup>, Nunes BS, Abath MB, Cavalcante RN, Motta JMLF, Carnevale FC - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas USP

A embolização de tumores renais apresenta como principais indicações:

- Pré- operatória, com objetivo de redução da vascularização e com isso diminuir as taxas de complicações.
- Profilática: pacientes com angiomiolipomas, maiores que 4,0 cm, apresentam maior risco de sangramento. Com isso, há benefício de realizar a embolização com objetivo de redução do volume tumoral e conseqüente menor chance de sangramento.
- Tratamento de hemorragia: tumores, geralmente de grandes dimensões, exibindo quadro de agudo de hemorragia, a embolização é o padrão ouro para controle e resolução do quadro.

Descrever o cenário da embolização nos tumores renais.

Foi realizado um estudo retrospectivo, no hospital das Clínicas da USP, entre 2007 e 2017, exibindo uma casuística de sete pacientes, dos quais cinco apresentavam angiomiolipoma, sendo três em vigência de sangramento agudo e dois de maneira profilática devido grandes dimensões. Os outros dois casos foram carcinoma de células renais( CCR), sendo um exibindo hematúria e o outro pré operatório. O material mais utilizado foi partículas de polivinil álcool(PVA), em dois casos associado com histoacryl e em outro com molas. No caso pré operatório foi utilizado gelfoam. Nosso estudo apresentou sucesso clínico primário de 85% e secundário( após nova embolização) de 100 %. Este paciente realizou nova embolização três dias após devido novo episódio de sangramento por artérias parasitárias( lombar e intercostal).

A embolização de tumores renais é um procedimento eficaz e seguro, com baixa taxa de complicação, em consonância com o demonstrado neste estudo. A escolha do agente embolizante varia de acordo com disponibilidade, experiência, custo e objetivo do tratamento. Importante ressaltar que não há perda de função após embolização nos casos de angiomiolipomas com objetivo de redução volumétrica, demonstrado na literatura através da taxa de filtração glomerular e renografia com tecnécio 99. A redução média do tamanho tumoral é em torno de 40 %.



**EMB.17**

## **PSEUDOANEURISMA DE ARTÉRIA GASTRODUODENAL: ASPECTOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS.**

Cavalcante LP<sup>1</sup>, Bernardes MV<sup>1</sup>, Nakajima GS<sup>1</sup>, Nery MA<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas - UFAM - Programa de Pós-Graduação em Cirurgia - PPGRACI, <sup>2</sup>Instituto de Cirurgia do Estado do Amazonas - ICEA - Departamento de Endoscopia Digestiva

**OBJETIVO:** Descrever aspectos diagnósticos e terapêuticos relacionados a um caso clínico de paciente com hemorragia digestiva alta aguda grave.

**RELATO DE CASO:** Mulher, 52 anos, submetida a colecistectomia videolaparoscópica para tratamento de colecistite aguda complicada, evoluindo no 1º pós-operatório com fístula duodenal, sendo então submetida a laparotomia para duodenorrafia. Após três meses, internou-se novamente por apresentar vômitos pós-prandiais, desidratação e, posteriormente, diarreia e sinais clínicos de infecção intestinal, sendo tratada com medidas de suporte clínico e antibioticoterapia. No 8º dia desta 2ª internação apresentou queda dos níveis de hematemáticos, sem fonte aparente de sangramento, ocasião em que foi submetida a endoscopia digestiva alta que evidenciou úlcera no bulbo duodenal (SAKITA H1) e estenose bulbar. Recebeu alta no 10º pós-operatório, sem nova queda nos níveis hematemáticos. No 3º dia após alta hospitalar, evoluiu com hemorragia digestiva alta grave, manifestada clinicamente com melena volumosa e instabilidade hemodinâmica. Foi re-admitida para ressuscitação volêmica e submetida a nova endoscopia digestiva que evidenciou úlcera bulbar sem sangramento ativo (FORREST 2B); optou-se, então, por tratamento endoscópico da úlcera. No 1º dia pós tratamento endoscópico apresentou novo quadro de sangramento agudo, com instabilidade hemodinâmica. Foi submetida a angiotomografia que evidenciou pseudoaneurisma de artéria gastroduodenal, sendo, em seguida, submetida a angiografia seletiva e embolização da artéria gastroduodenal com micromolas fibradas de destaque controlado. Evoluiu no pós-operatório sem sinais clínicos ou laboratoriais de ressangramento, recebendo alta no 7º dia após esta última intervenção. Manteve acompanhamento ambulatorial, sem novos episódios de sangramento.

**DISCUSSÃO:** A angiotomografia com protocolo específico para pesquisa de fonte de hemorragia digestiva alta é exame de extrema importância, desde que prontamente disponível, apresentando sensibilidade para detecção de sangramentos de até 0,3ml/min<sup>1</sup>. Considerando a menor morbimortalidade em relação ao tratamento cirúrgico, a terapia endovascular figura como o tratamento de escolha para hemorragia digestiva nos casos em que a terapia clínico-endoscópica tenha falhado<sup>2</sup>.

### **BIBLIOGRAFIA:**

1. Stunell H, Buckley O, Lyburn ID, McGann G, Farrell M, Torreggiani WC. The role of computerized tomography in the evaluation of gastrointestinal bleeding following negative or failed endoscopy: a review of current status. J Postgrad med 2008;54:126-34.
2. Valek V, Husty J. Quality improvement guidelines for transcatheter embolization for acute gastrointestinal nonvariceal hemorrhage. Cardiovasc Intervent Radiol 2013;36:608-12.



## EMB.18

### EMBOLOGIZAÇÃO PALIATIVA EM PACIENTES COM HEMOPTISE

Azevedo Filho LF<sup>1</sup>, Paiva GG<sup>1</sup>, Jesus GAB<sup>1</sup>, Kochi AT<sup>1</sup>, Ferraresi IM<sup>1</sup>, Ferreira DM<sup>1</sup>, Porto DDS<sup>1</sup>, Monarim MAS<sup>1</sup>, Fornazari VAV<sup>1</sup>, Szejnfeld D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>UNIFESP - DDI

A hemoptise é uma situação grave e potencialmente fatal. A abordagem cirúrgica, a broncoscopia e a embolização são as principais ferramentas disponíveis no controle de sangramentos volumosos e refratários.

Com o significativo aumento da sobrevida dos pacientes oncológicos e consequentemente da faixa etária, usualmente pacientes com neoplasia pulmonares e torácicas podem complicar apresentando hemoptise. Nesta população de pacientes oncológicos e de idade avançada, a cirurgia normalmente não é indicada. A broncoscopia com injeção de soro gelado e adrenalina frequentemente tem efeito fugaz no controle da hemoptise.

A embolização é um dos recursos que pode ser utilizado por seu caráter minimamente invasivo nesta população de pacientes com neoplasia avançadas.

Relatamos três casos de pacientes que deram entrada no pronto-socorro com hemoptise maciça, necessitando de hemotransfusão e evoluindo com instabilidade hemodinâmica. Todos apresentavam câncer de pulmão e foram submetidos a angiotomografia (angio-TC) pré-embolização.

Caso 1: masculino, 38 anos, diagnosticado com câncer pulmonar não pequenas células, traqueostomizado, evoluiu com desconforto respiratório e sangramento pela cânula. Angio-TC evidenciou local de sangramento em atividade na lesão localizada no lobo superior direito. Foi submetido à embolização da artéria brônquica e mamária à direita com molas.

Caso 2: feminino, 66 anos, hemoptise recorrente há 20 dias, tomografia prévia com lesão em lobo inferior esquerdo, realizando broncoscopia que evidenciou sangramento em atividade. Realizado embolização com partículas de PVA 500-700 µm.

Caso 3: masculino, 67 anos, tosse com hemoptoicos por 3 dias, dispneico e sudoreico. Submetido a drenagem torácica à direita, evidenciando hemotórax. Angio-TC apresentando tumoração e hipervascularização nos segmentos basais à direita. Procedeu-se embolização da artéria brônquica direita com partículas de PVA 350-500 µm.

A embolização de artéria brônquica é segura e eficaz para pacientes oncológicos, trazendo conforto respiratório e dignidade a sobrevida deles. Contudo, o prognóstico permanece ruim pois já se encontram em estágios avançados da doença.

#### Referências:

Panda A, Bhalla AS, Goyal A. Bronchial artery embolization in hemoptysis: a systematic review. *Diagnostic and Interventional Radiology*. 2017;23(4):307-317. doi:10.5152/dir.2017.16454.

Witt Ch, Schmidt B, Geisler A, et al. Value of bronchial artery embolization with platinum coils in tumorous pulmonary bleeding. *Eur J Cancer*. 2000;36:1949–1954.





Kim, YG, Yoon, H, Ko, GY, Lim C, Kim, W D and Koh, Y (2006), Long-term effect of bronchial artery embolization in Korean patients with haemoptysis. *Respirology*, 11: 776-781. doi:10.1111/j.1440-1843.2006.00946.x

Chun JY, Morgan R, Belli AM. Radiological management of hemoptysis: a comprehensive review of diagnostic imaging and bronchial arterial embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2010;33:240–250. <https://doi.org/10.1007/s00270-009-9788-z>.

Dabo H, Gomes R, Marinho A, Madureira M, Paquete J, Morgado P. Bronchial artery embolisation in management of hemoptysis - A retrospective analysis in a tertiary university hospital. *Rev Port Pneumol (2006)* 2016;22:34–38. <https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2015.09.001>.



**EMB.19**

### **Embolização Percutânea de Varizes para Tratamento de Paciente com Hemorragia Digestiva Grave, 8 anos Após Transplante Combinado Pâncreas-Rim: Relato de Caso.**

Abath MB<sup>1</sup>, Nunes BS<sup>1</sup>, Binda-Junior JR<sup>1</sup>, Britto-Neto L, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> -

<sup>1</sup>Hospital das Clínicas - Universidade de São Paulo - Departamento de Radiologia Intervencionista

#### **OBJETIVO**

Relatar um caso raro de sangramento digestivo grave devido a varizes periduodenais, 8 anos após transplante pâncreas-rim, tratado através de embolização, com sucesso.

#### **RELATO DE CASO**

Homem de 44 anos, com história de diabetes insulino-dependente desde os 18 e desenvolveu doença renal em estágio terminal devido à nefropatia diabética, necessitando de hemodiálise. Foi submetido a transplante pâncreas-rim, com sucesso.

Oito anos após o transplante, o paciente foi admitido no nosso serviço com quadro de desorientação e confusão mental. Após três semanas, apresentou hemorragia digestiva baixa grave, com necessidade de hemotransfusão, intubação traqueal e uso de drogas vasoativas. Endoscopia digestiva alta, colonoscopia e arteriografia não evidenciaram o foco de sangramento.

Tomografia contrastada do abdome mostrou varizes próximas à cabeça do enxerto pancreático, constituindo shunt de um ramo da veia mesentérica superior (VMS) à veia de drenagem do enxerto (anastomosada à veia íliaca externa direita).

Como as condições clínicas do paciente continuaram a piorar, foi proposto, em discussão multidisciplinar, embolização de tal shunt venoso, como medida emergencial na tentativa de cessar o sangramento.

Através de acesso pela veia femoral comum direita, um balão foi insuflado próximo ao óstio da veia de drenagem do enxerto pancreático, para impedir refluxo de cola durante embolização. Através de acesso trans-hepático, avançamos um microcateter até o ramo da VMS e às varizes e injetamos 6ml de solução Histoacryl/lipiodol. Venografia final mostrou oclusão completa do shunt.

O paciente gradualmente evoluiu com melhora do status hemodinâmico e não mais apresentou eventos hemorrágicos após o procedimento. A função pancreática endócrina foi sempre satisfatória.

#### **DISCUSSÃO**

Embora complicações vasculares após transplante combinado pâncreas-rim não sejam raras, varizes periduodenais nesse cenário são incomuns. Há poucos relatos descrevendo essa complicação. Um relato de caso descreveu varizes periduodenais após transplante pâncreas-rim em um paciente com hipertensão portal.

Apesar de se tratar de uma complicação rara, seu conhecimento pode ser decisivo no manejo de pacientes em estado crítico e pode prevenir procedimentos cirúrgicos desnecessários.

#### **REFERÊNCIAS:**

1. Fontana I. et al. Percutaneous Embolization of Periduodenal Varix Due to Portal Hypertension in a patient with Kidney-Pancreas Transplantation: A case report. Transplantation Proc. 42:2162-2163. 2010.



2. Nicoluzzi J. et al. Intraabdominal Bleeding Following Simultaneous Pancreas-Kidney Transplantation Treated with Angiographic Embolization. *Transplantation Proc.* 39:297-299. 2007.
3. Decker E. et al. A retrospective Monocenter Review of simultaneous pancreas-kidney transplantation. *Transplant Proc.* 41:3389. 2009.
4. Hampson FA. et al. Pancreatic Transplantation: Surgical technique, normal radiological appearances and complications. *Insights Imaging.* 1:339-347. 2010.



**EMB.20**

## **EMBOLOGIAÇÕES TRANSARTERIAIS PARA CONTROLE DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA DE ORIGEM NEOPLÁSICA: ESTUDO DA EFICÁCIA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA**

Paixão PHV, Zurstrassen CE, Cavalcante ACBS, Matushita Jr JPK, Bacarin JV, Pinotti GA, Maciel RM, Tyng CJ

### OBJETIVO

Hemorragia digestiva alta (HDA) em pacientes com tumores do trato gastrointestinal apresenta-se de maneira crônica ou aguda. Entretanto, devido a etiologia por vezes não é possível o tratamento endoscópico, sendo o tratamento endovascular uma opção para rápido controle de sangramento.

Assim objetivamos avaliar a eficácia da embolização transarterial no controle da HDA de origem neoplásica.

### METODOLOGIA

Estudo retrospectivo de pacientes submetidos embolização para controle de HDA, no período de janeiro de 2014 a março de 2018. Foram excluídos pacientes com HDA sem causa neoplásica.

Foram coletados dados dos prontuários informatizados da instituição, dentre eles: idade, gênero, diagnóstico primário, origem da HDA, artérias embolizadas, materiais, sucesso técnico, clínico e tempo de ressangramento.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizados 33 procedimentos em 27 pacientes no período analisado, destes 71,4% eram do gênero masculino com idade média 59,7 anos. Dentre os tumores: 10 gástricos, 8 metástases 7 pancreáticos e 2 linfomas.

As artérias mais embolizadas foram: gástricas esquerdas (35%), gastroduodenal (17,6%), arcada pancreatoduodenal (14,7%), gastroepiplóica direita (0,9%), entre outros.

Os materiais utilizados foram micropartículas em 23 procedimentos, molas em 6, cola em 5 e gelfoam em 1.

Sucesso técnico em 97% dos pacientes, em um caso não foi possível cateterizar todos os ramos nutridores do tumor. Tivemos de sucesso clínico em 80%, com ressangramento em 30 dias de 20%, porém não houve complicações maiores relacionados ao procedimento, corroborando com dados da literatura ( Audrius Širvinskas et al, 2017).

O tratamento foi complementado com radioterapia em 18% das vezes.

### CONCLUSÃO:



A embolização transarterial é um método seguro para tratamento de HDA de origem tumoral, alta taxa de sucesso técnico e clínico, sendo uma alternativa a cirurgia em pacientes de alto risco.



## EMB.21

### **Embolização transarterial percutânea de sangramento ativo abdominopélvico no contexto do paciente politraumatizado.**

Freitas RK<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Abud DG<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Radiologia intervencionista e Neurorradiologia intervencionista, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Neurorradiologia intervencionista e Radiologia intervencionista

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

**OBJETIVO:** Avaliação da eficácia e segurança relacionada à embolização transarterial percutânea (EP) dos pacientes vítimas de traumatismo abdominopélvico (TA) não iatrogênico, com análise dos resultados técnicos, clínicos e das complicações da EP.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** Coorte retrospectiva que incluiu 40 pacientes vítimas de TA, com sangramento ativo, evidenciado por método de imagem e submetidos a EP com diferentes agentes embolizantes realizadas nesta instituição entre janeiro de 2009 e janeiro de 2018. Foram avaliados: etiologia do trauma, localização, material embólico utilizado, taxas de sucesso técnico (resolução angiográfica) e clínico (estabilização dos níveis hematócritos), complicações e óbitos.

**RESULTADOS:** Foi encontrada predominância do sexo masculino (80%), com idade média dos pacientes foi de 39,4 anos (variando entre 3 e 81 anos). A etiologia predominante foi acidente automobilístico (77%). Em relação à localização, observou-se 70% de traumas abdominais (hepáticos, esplênicos, renais, adrenais e de parede abdominal) e 30% pélvicos. Foi apreciada preferência do uso de N-butil cianoacrilato (NBCA), isolado e exclusivo, em 72,5% dos casos. Todos os procedimentos apresentaram sucesso técnico e clínico na resolução do sangramento. Não foram relatadas complicações relacionadas à EP. Foram observados 8 óbitos, nenhum relacionado à EP ou secundários a instabilidade hemodinâmica.

**DISCUSSÃO:** Os achados encontrados nesta série de casos foram concordantes com a literatura atual, demonstrando altas taxas de sucesso técnico e clínico no tratamento do sangramento ativo abdominopélvico secundário ao trauma não iatrogênico, com baixas taxas de complicações. A preferência da equipe pelo uso de NBCA se dá ao fato do material não depender da coagulação do paciente para seu funcionamento, ser de aplicação rápida e segura e ser custo-efetiva.

**CONCLUSÃO:** O presente estudo sugere que a embolização transarterial percutânea é uma técnica efetiva e segura para controlar o sangramento ativo abdominopélvico relacionado ao trauma.

#### BIBLIOGRAFIA:

1. Bass EM, Crosier JH. Percutaneous control of post-traumatic hepatic hemorrhage by gelfoam embolization. Vol. 17, The Journal of trauma. 1977. p. 61–3.



2. Wallis A, Kelly MD, Jones L. Angiography and embolisation for solid abdominal organ injury in adults - a current perspective. *World Journal of Emergency Surgery* 2010.
3. Monsignore LM, Scarpelini S, Santos JS, Abud DG. Urgent percutaneous transcatheter embolization of hemorrhagic hepatic lesions with N-butyl cyanoacrylate. *Diagnostic Interv Radiol.* 2012;18(4):403–9.



**EMB.22**

## **Tratamento Endovascular de Malformação Arteriovenosa Pulmonar na Síndrome de Rendu-Osler-Weber**

Martins RB<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Affonso BB<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HIAE

**Objetivo:** Nosso objetivo é relatar um caso de Síndrome de Rendu-Osler-Weber sintomático, tratado por método endovascular, minimamente invasivo, com sucesso.

**Introdução:** A Síndrome de Rendu-Osler-Weber ou Telangiectasia Hemorrágica Hereditária (THH) é uma doença vascular autossômica dominante com penetrância variável. A mesma ocorre por mutação no gene da Endoglin (9q), no caso da THH tipo 1 ou por mutação no gene da Activina (12q), no caso da THH tipo 2. [1,2]. A THH tipo 1 apresenta predominantemente lesões angiodisplásicas pulmonares, enquanto a THH tipo 2 apresente maior acometimento extrapulmonar. [3] Essa doença leva ao desenvolvimento de comunicações entre o sistema arterial e o venoso, sem a interposição de um leito capilar, levando a um aumento no fluxo venoso na topografia da lesão.

Para o diagnóstico desta patologia, podemos lançar mão da análise genética, na procura das mutações citadas ou através de dados clínicos pelos critérios de Curação: 1) telangiectasia cutaneomucosa; 2) Epistaxe espontânea recorrente; 3) Malformações arteriovenosas viscerais; 4 História familiar positiva. A presença de 3 dos 4 critérios fecha o diagnóstico.

O tratamento da doença inclui o controle dos sangramentos, tratamento da anemia secundária a perdas, embolização das fístulas, radioterapia hemostática, ressecção cirúrgica, até casos de transplante visceral.

### **Relato de caso**

Paciente masculino, 22 anos, solteiro. Antecedente de AVCh há 4 anos. Mãe refere que o paciente apresentou na evolução do tratamento do AVCh quadro de abscesso cerebral, tratado com antibioticoterapia prolongada. Na admissão se apresentava em bom estado geral, com quadro de disartria e alteração da marcha (Marcha ceifante). Durante investigação diagnóstica realizou AngioTC de tórax, com achado de MAV pulmonar bilateral.

Frente ao quadro clínico, apontado MAV como fator etiológico do Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico e do Abscesso cerebral devido embolia paradoxal, sendo indicado o fechamento da MAV para redução do risco de novos eventos. Optado num primeiro momento por Embolização da MAV de maior volume (LIE), seguido de embolização da MAV em pulmão contralateral num segundo momento, para minimizar riscos pulmonar e infeccioso. Procedimento realizado sob anestesia geral, em decúbito dorsal horizontal, em sala de Hemodinâmica. Realizado profilaxia antibiótica pelo risco relatado em literatura de Pneumonia no pós-procedimento.

Acesso realizado em Artéria Femoral Comum direita, com cateterização supersseletiva de ramo arterial nutridor da MAV. Realizado Embolização com plug de Amplatzer3mm (St. Jude Medical). Arteriografia de controle não identificou contrastação em território da MAV, com plug bem posicionado.

**Discussão:** A Síndrome de Rendu-Osler-Weber pode se apresentar de forma dramática, com morbidade elevada ao paciente. Quando sintomática a mesma deve ser tratada visando





reduzir episódios de sangramento agudo e preservando ao máximo a função visceral. Dessa forma o tratamento Endovascular, através da embolização das MAVs, aparece como método minimamente invasivo de grande utilidade no tratamento. Através das técnicas empregadas é possível um bom controle dos focos de sangramento, com baixas taxas de complicações, podendo ser repetido quando necessário e evitando procedimento de maior morbidade.



**EMB.23**

## **USO DO ACESSO TRANSESPLÊNICO NO TRATAMENTO DO SANGRAMENTO GASTROINTESTINAL VARICOSO - RELATO DE CASO E TÉCNICA.**

Martins RB<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Affonso BB<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HIAE

### Objetivo

Relatar um caso de acesso transesplênico em paciente com Hemorragia digestiva varicosa e discutir a técnica e segurança do procedimento.

### Introdução

Complicações vasculares, incluindo sangramento varicoso, shunts portossistêmicos e trombose da veia porta, são as maiores causas de morbidade e mortalidade em pacientes com doença hepática crônica. E o sangramento por varizes gástricas possui taxas de mortalidade na ordem de 25-55%.

Essas complicações podem ser tratadas por diversos procedimentos endovasculares como: TIPS (Transjugular Intrahepatic Shunt); Embolização transhepática, BRTO (Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration) e recanalização da veia porta. Esses procedimentos são realizados através de acesso percutâneo, seja transparietal ou intravascular, sendo o acesso transhepático percutâneo e o acesso transjugular intrahepático os mais comumente utilizados. Outros opções, como o acesso pela veia umbilical recanalizada ou através da circulação sistêmica via Shunt gastrorrenal, dependem da presença dessas alterações.

Frente a estas condições, uma outra possibilidade de acesso ao sistema portal seria o acesso transesplênico. Este acesso, abandonado no início do seu uso em 1951 devido ao elevado risco de sangramento associado, voltou a ser utilizado, na população adulta e pediátrica, após melhora técnica, com medidas que visam reduzir o risco de sangramento, aumentando a sua segurança.

### Relato de caso

Paciente do sexo feminino, branca, 27 anos, com trombose crônica da veia porta, apresentando quadros de Hemorragia Digestiva Alta varicosa de repetição, previamente submetida a procedimentos endoscópicos (ligadura elástica e injeção de cola) para tratamento de varizes esofágicas e gástricas. Realizada Tomografia computadorizada que identificou veia gástrica esquerda dilatada, com comunicação com varizes gastroesofágicas e shunt esplenorrenal. Após discussão multidisciplinar optado por abordagem percutânea do sangramento através do acesso transesplênico.

### Técnica

Procedimento realizado em sala de hemodinâmica sob anestesia geral.

Paciente em decúbito oblíquo direito, a 45 graus, para melhor exposição do sítio de punção. Realizado ultrassonografia com Doppler para correta identificação de veia e artéria esplênica. Realizado punção com agulha 22G (Turner), guiada por ultrassonografia e fluoroscopia. Progredido micro-guia 0,014" e implante de Kit de micropunção NPAS (Cook Medical®). Realizada venografias com identificação de Shunt esplenorrenal de alto fluxo. Cateterismo superseletivo da veia esplênica proximal, com identificação de trombose portal parcialmente recanalizada, veia gástrica esquerda vicariante e veia colaterais mesentéricas dilatadas.



Visibilizado imagens radiopacas em varizes gastroesofágicas (Embolização prévia com cola). Realizado cateterismo superseletivo de ramo dilatado da veia mesentérica superior que se comunicava com a veia gástrica esquerda. Realizada embolização com mola fibrada. Cateterismo superseletivo da veia gástrica esquerda e realizada embolização com polímero embolizante (Onix; Medtronic).

O controle angiográfico demonstrou oclusão da veia gástrica esquerda bem como fluxo preservado em veia esplênica.

Paciente foi seguida no pós operatório, quando realizou Endoscopia Digestiva Alta, evidenciando melhora das Varizes. Manteve seguimento por 4 anos, sem novos episódios de sangramento.

#### Discussão:

O acesso transesplênico é um acesso seguro, quando realizado por equipe treinada. O mesmo pode ser útil em pacientes que apresentam contraindicação ou impossibilidade de outros acessos. Neste caso, o acesso transhepático ou transjugular não era possível devido a presença de trombose crônica da Veia Porta. Frente a este achado e condição clínica da paciente, com episódios de sangramento recorrente, foi optado por tratamento endovascular com técnica de micropunção, minimizando riscos de sangramento.



**EMB.24**

## **O PAPEL DA RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA NO MANEJO DE PLACENTA PRÉVIA CENTRO-TOTAL E PERCRETA COM ACOMETIMENTO DA PAREDE VESICAL**

Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Tibana TK<sup>1</sup>, Moraes Neto RS<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>1</sup>, Nunes TF<sup>1</sup> -  
<sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS) - Departamento de Radiodiagnóstico

### **OBJETIVO**

Relatar o caso de uma gestante com diagnóstico de placenta prévia centro-total e percreta, com acometimento da parede vesical, submetida à cesariana, embolização das artérias uterinas e histerectomia total abdominal.

### **RELATO DE CASO**

Paciente do sexo feminino, 35 anos, G4 P3 A0. Idade gestacional atual de 34 semanas e 6 dias. Ultrassonografia obstétrica evidenciando gestação tópica, feto único, biometria fetal compatível com a idade gestacional, líquido amniótico normal e placenta prévia centro-total percreta, com acometimento da parede vesical. Ressonância Magnética da pelve confirmou o diagnóstico. A cesariana foi realizada com 38 semanas de gestação, deixando o cordão umbilical e a placenta *in situ*. Instituída antibioticoterapia para evitar infecção puerperal. Procedeu-se a embolização das artérias uterinas (EAU) utilizando esponja hemostática com sucesso técnico no 13º dia pós-cesariana. Arteriografia de controle sem fluxo vascular nas regiões embolizadas. A histerectomia foi realizada no 8º dia pós-EAU sem intercorrências. A paciente evoluiu bem no pós-operatório e recebeu alta hospitalar.

### **DISCUSSÃO**

A placenta percreta invade a serosa uterina ou ultrapassa seus limites, alcançando órgãos adjacentes, como a bexiga urinária. A placenta prévia centro-total recobre totalmente o orifício interno do colo uterino após 28 semanas de gestação. O advento da radiologia intervencionista permitiu avanços notáveis no diagnóstico e tratamento de uma variedade de condições, particularmente em ginecologia e obstetrícia, com técnicas percutâneas minimamente invasivas. No campo da obstetrícia, avanços notáveis incluem a oclusão das artérias uterinas para o manejo de placenta retida, facilitando a histerectomia, com excelentes taxas de sucesso.

### **CONCLUSÃO**

A EAU no manejo de placenta prévia e percreta é segura, considerando suas propriedades minimamente invasivas, com capacidade de diminuir as taxas de complicações decorrentes da histerectomia.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Bouvier A, Sentilhes L, Thouveny F, Bouet PE, Gillard P, Willoteaux S, et al. Planned caesarean in the interventional radiology cath lab to enable immediate uterine artery embolization for the conservative treatment of placenta accreta. *J Clin Radiol* 2012; 67(11):1089-094.
2. Clausen C, Lonn L, Langhoff-Roos J. Management of placenta percreta: a review of published cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014; 93(2):138-143.
3. Kaufman C, Tadros A. Endovascular Interventions for the Morbidly Adherent Placenta. *J Clin Med* 2018; 7(5):92.
4. Poujade O, Ceccaldi PF, Davitian C, Amate P, Chatel P, Khater C, et al. Uterine necrosis following pelvic arterial embolization for postpartum hemorrhage: review of the literature.



European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology 2013; 170(2):309-314.

5. Dariushnia SR, Nikolic B, Stokes LS, Spies JB. Quality Improvement Guidelines for Uterine Artery Embolization for Symptomatic Leiomyomata. J Vasc Interv Radiol 2014; 25(11):1737-1747.



**EMB.25**

### **PSEUDOANEURISMA DA CARÓTIDA INTERNA DIREITA NO SEGMENTO CERVICAL: UMA COMPLICAÇÃO DE ABSCESSO RETROFARÍNGEO**

Albuquerque TVC<sup>1</sup>, Freitas RK<sup>1</sup>, Castro-Afonso LH<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>2</sup>, Rezende MT<sup>2</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Felício Rocho e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** Relatamos um caso de pseudo-aneurisma infeccioso da artéria carótida interna direita (PAIC) no seu segmento cervical secundário a abscesso retrofaríngeo tratado com embolização transarterial e sacrifício do vaso.

**Relato de Caso:** Um menino de 2 anos e 9 meses apresentou-se com história de infecções recorrentes de via aérea superior e otite durante 2 meses tratadas com penicilina oral. Houve persistência dos sintomas e crescimento progressivo de massa cervical dolorosa a direita associada a trismo. Tomografia computadorizada (TC) cervical demonstrou massa retrofaríngea à direita medindo 4,8 x 3,7 x 3,0 cm, com centro hipodenso e realce periférico, compatível com abscesso, com íntimo contato e deslocando os vasos cervicais posterolateralmente com irregularidade na porção medial da parede da artéria carótida interna direita (ACID) e formação de pseudo-aneurisma, medindo 4,0 x 2,0 x 1,8 cm. A paciente foi submetida a angiografia com subtração digital (ASD) com teste de oclusão da ACID com tolerância à oclusão da mesma, sendo indicada a embolização do pseudo-aneurisma por oclusão da artéria portadora (*trapping*), com preservação da carótida externa direita. Exames de controle (ASD, TC e ressonância magnética) evidenciaram oclusão completa do pseudo-aneurisma e o paciente evoluiu com melhora dos sintomas.

**Discussão:** Os PAIC são extremamente raros atualmente devido a largo uso de antibióticos. Os achados mais frequentes são: febre, massa cervical pulsátil e disfagia ou trismo e estão associadas à altas taxas de morbimortalidade quando não identificadas precocemente, devido principalmente a eventos hemorrágicos ou isquêmicos. Por causa de sua raridade, pouco ainda se sabe sobre a melhor escolha terapêutica. As estratégias terapêuticas descritas são a ligadura cirúrgica ou o tratamento endovascular.

Alguns autores sugerem terapia combinada, com embolização pré-operatória e ressecção da lesão. Entretanto alguns PAIC podem estar associados a abscessos menores, passivelmente tratados com oclusão endovascular e antibioticoterapia prolongada. A oclusão da artéria é o tratamento mais definitivo dos PAIC eliminando o risco de hemorragia e permitindo o esvaziamento cirúrgico do abscesso. O uso de stents recobertos é uma alternativa para os pacientes que não toleram a oclusão da carótida, entretanto existe alto risco de infecção da prótese.



**EMB.26**

## **EMBOLOGIAÇÃO TRANSARTERIAL COM N-BUTIL CIANOACRILATO PARA O TRATAMENTO DE HEMORRAGIA DE PAREDE ABDOMINAL**

Albuquerque TVC<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Stamoulis DNJ<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** Avaliar o uso de n-butil cianoacrilato (NBCA) na embolização transarterial de hemorragia de parede abdominal.

**Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo entre 2008 e 2017, incluindo pacientes com sangramento de parede abdominal submetidos a angiografia para pesquisa de sangramento e embolização percutânea com NBCA. Foram avaliados sexo, idade, fatores de risco hemorrágicos, causa do sangramento, vaso embolizado, sucesso técnico, sucesso clínico (estabilidade dos níveis de hemoglobina), complicações e evolução.

**Resultados:** Foram identificados 11 pacientes com sangramento ativo de parede abdominal submetidos a embolização transarterial com NBCA, com predominância do sexo feminino (63,6%) e idade média de 63,4 anos. A maioria (90,9%) apresentou fatores de risco hemorrágicos (hepatopatia crônica ou anticoagulação). Dois casos (18,2%) apresentaram-se como sangramento espontâneo de parede abdominal, sendo o restante considerado iatrogênico. O sucesso técnico foi de 100%, com necessidade de embolização da artéria epigástrica inferior em 90,9% dos casos, da circunflexa ilíaca em 18,2% e da mamária em 9,1%. Não foram relatadas complicações menores ou maiores relacionadas ao procedimento. O sucesso clínico foi alcançado em todos os pacientes, porém 27,3% evoluíram a óbito durante a internação por complicações clínicas.

**Discussão:** O hematoma de parede abdominal é uma rara entidade e causa incomum de dor abdominal, no entanto, potencialmente letal. Sua apresentação não específica pode levar a atraso no tratamento. Nossos achados estão de acordo com a literatura, que sugere prevalência em sexagenários do sexo feminino, anticoagulados e com doenças cardiovasculares. A embolização transarterial é considerada rápida, segura e minimamente invasiva, efetiva para localização e controle da hemorragia, com baixos riscos de complicação e taxas de sucesso clínico de até 90% na embolização de lesões da epigástrica inferior.

**Conclusão:** O presente levantamento sugere que a embolização transarterial com NBCA seja segura e efetiva no tratamento de sangramentos ativos de parede abdominal.



**EMB.27**

## **OCCLUSÃO DE FÍSTULA AORTO-CAVAL POR RUPTURA DE ANEURISMA DE VALSALVA: RELATO DE CASO**

Abdala T<sup>1</sup>, Cruz FS<sup>2</sup>, Coutinho P<sup>2</sup>, Mota B<sup>2</sup>, Lutterbach G<sup>2</sup>, Vilela H<sup>2</sup>, Brendell R<sup>3</sup>, Medeiros A<sup>3</sup>, Andrade G<sup>2</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD - Radiologia intervencionista e Cirurgia Endovascular, <sup>2</sup>ANGIORAD, <sup>3</sup>Hospital Memorial São José - Maximagem

**Objetivo:** Descrever o caso de paciente com fístula aorto-caval por aneurisma de Valsalva roto e seu tratamento endovascular.

**Relato de caso:** CCR, 52 anos, com história de insuficiência cardíaca e fibrilação atrial sob anticoagulação. Possuía coronariografia de 1987 com aneurisma do seio de Valsalva e outra de 2012 com fístula arteriovenosa (FAV) da raiz da aorta para a cava superior (VCS). O paciente apresentou piora progressiva com limitação das atividades habituais. Após discussão, foi decidido pelo tratamento endovascular realizado em conjunto pelas duas equipes intervencionistas, cardiologia e radiologia. Iniciamos pelo acesso arterial radial direito (introdutor radial Merit 5F) para cateterismo do óstio da coronária direita. Por acesso arterial femoral, ultrapassamos a FAV e atingimos a VCS com fio-guia hidrofílico Roadrunner 245cm (Cook). Puncionamos a veia jugular interna direita (VJID) e tentamos atravessar retrogradamente a FAV, sem sucesso. Então, com laço 20mm (Medtronic), capturamos o guia que atravessara a FAV e ficamos com as duas extremidades exteriorizadas (Varal). Introduzimos pela VJID uma bainha Ansel 8F (Cook) até sua extremidade atingir o SCD, próximo ao óstio da coronária. Introduzimos um plugue Amplatzer 18mm pela bainha, que foi liberado sob controle pelo cateter radial para visualização da coronária direita. Após a liberação, realizamos controle imediato e após alguns minutos, com completa oclusão da FAV. O paciente foi para UTI e iniciou-se anticoagulação após 4 horas. A evolução foi favorável, sem percalços e com melhora da qualidade de vida e retorno às atividades habituais.

**Discussão:** O aneurisma de Valsalva é uma condição cardíaca rara, decorrente da dilatação de um seio aórtico, com prognóstico desfavorável se não corrigido precocemente por cirurgia. A condição mais dramática decorre de sua ruptura, podendo ocorrer formação de FAV ou mesmo tamponamento cardíaco e óbito. Utilizamos o tratamento endovascular com sucesso, obtendo completa oclusão da FAV e curto período de internamento.

**Conclusão:** A opção endovascular é segura e eficaz, devendo-se sempre ser considerada em FAV de alto débito.





**EMB.28**

## **EMBOLOGIZAÇÃO DE LINFOCELE APÓS USO DE DISPOSITIVO DE SELAMENTO PERCUTÂNEO DA ARTÉRIA FEMORAL COMUM**

Pires GLO<sup>1</sup>, Arruda TM<sup>1</sup>, Sá LHS<sup>1</sup>, Mota BAA<sup>1</sup>, Costa JRC<sup>1</sup>, Abath C<sup>1</sup>, Andrade GHV<sup>1</sup>, Marques R<sup>1</sup>, Rivera MACP<sup>1</sup>, Villela HAA<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AngioRad - Radiologia Intervencionista

### **INTRODUÇÃO**

Os dispositivos de selamento mediados por sutura foram desenvolvidos para facilitar a hemostasia da artéria femoral comum (AFC) após procedimentos endovasculares de forma rápida e eficaz.

### **RELATO DO CASO**

M.I.C.M, 66 anos, portador de aneurisma de artéria ilíaca interna direita tratado com implante de endoprotese ramificada ZBIS e Stent Revestido Advanta por acesso femoral percutâneo bilateral e hemostasia com dispositivo de selamento Perclose Proglide (Abbott Vascular). Após um mês foi identificado linfocele ao ultrassom, a qual foi embolizada com polidocanol 3%, sem sucesso. Após 2 meses, foi submetido embolização com cianoacrilato 33% e lipiodol, com sucesso imediato.

### **DISCUSSÃO**

Diversos trabalhos demonstraram alta taxa de sucesso técnico variando de 88 – 94%, reduzindo taxa de complicações, o tempo do procedimento, tempo para deambular e dias de internação hospitalar quando comparado a exposição da artéria (EA). Os fatores preditivos de falhas técnicas ou complicações locais estão relacionadas a pouca experiência do cirurgião endovascular com o método, anatomia hostil da artéria femoral decorrente de calcificações extensas das parede anterior e fibrose tecidual adjacente. A formação de linfocele inguinal é de ocorrência rara após uso de dispositivo de selamento, e os poucos casos estão relacionados a EA. De um modo geral as linfoceles são inicialmente tratadas de forma conservadoras, e quando persistem ou tornam-se sintomáticas é indicado aspiração, drenagem, escleroterapia percutânea de tetraciclina, bleomicina, iodopovidine, ou etanol, e linfangiografia com embolização linfática com cianoacrilato com excelentes resultados. Quando refratário a estas terapias pode-se indicar abordagem cirúrgica. No nosso caso, o paciente cursou com linfocele após o procedimento, sendo realizado a primeira embolização com polidocanol a 3%, sem sucesso, e depois com cianoacrilato a 33% com lipiodol com excelente resultado imediato.

### **CONCLUSÃO**

A linfocele após uso de dispositivos de selamento percutâneo é de ocorrência rara, podendo ser tratada com sucesso por diversos métodos, sendo a embolização com cianoacrilato associado a lipiodol uma excelente alternativa.



**EMB.29**

### **Abscesso hepático piogênico tardio: uma rara complicação da embolização transarterial: relato de caso e revisão da literatura**

Grubert RM<sup>1</sup>, Tibana TK<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Paes Barbosa FC<sup>2</sup>, Gutierrez Junior W<sup>3</sup>, Nunes TF<sup>4</sup> -

<sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Médico Cirurgião do Aparelho Digestivo, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>4</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Relatar o caso de uma paciente do sexo feminino, 28 anos, em uso de anticoncepcional, apresentando múltiplos adenomas hepáticos. Realizou embolização arterial e evoluiu após 7 meses com abscesso hepático, posteriormente drenado por via percutânea.

**RELATO DE CASO:** Paciente do sexo feminino, 28 anos, em uso de anticoncepcional oral (ACO) por 10 anos, com múltiplos tumores isoatenuantes ao parênquima hepático na fase pré contraste, com realce homogêneo na fase arterial e novamente isoatenuante ao parênquima hepático nas fases subsequentes. Anatomopatológico confirmou o diagnóstico de adenoma. O maior tumor, comprimiu a veia cava inferior, dificultando a abordagem cirúrgica e apresentava alto risco de complicações intraoperatórias. Optou-se pela embolização arterial, não se observando vascularização na tomografia computadorizada de controle. Após 7 meses, paciente retorna com queixa de dor abdominal, febre diária e perda de peso. Ressonância nuclear magnética demonstrou coleção líquida na região do adenoma, compatível com abscesso. Realizada drenagem percutânea guiada por ultrassonografia, com drenagem de 800 ml de secreção purulenta. Instituída antibioticoterapia e lavagem do abscesso com solução salina por 7 dias, evoluindo com resolução completa do quadro.

**DISCUSSÃO:** O adenoma hepatocelular (AHC) é um tumor benigno raro, associado ao uso de ACO's. A embolização transarterial (ETA) é amplamente utilizada para adenomas sangrantes, podendo também ser realizada antes da cirurgia eletiva para reduzir a perda de sangue intraoperatória. Redução de tamanho também pode ser alcançada em grandes e múltiplos AHC's, ou aqueles com localização desfavorável para realização da cirurgia. A complicação mais comum da ETA no AHC é a síndrome pós-embolização, seguida de insuficiência renal transitória e formação de cistos. No presente caso, a paciente evoluiu com abscesso hepático tardio pós-embolização de adenoma, complicação ainda não relatada na literatura.

**CONCLUSÃO:** A ETA aguda ou eletiva no manejo do AHC é segura, porém raras complicações podem ocorrer. ETA eletiva oferece uma alternativa razoável à cirurgia, considerando suas propriedades minimamente invasivas e poupadoras de parênquima e a capacidade de reduzir o tamanho dos tumores localizados em posição anatômica que dificulte a cirurgia.

### **BIBLIOGRAFIA**



1. Edmondson HA, Henderson B, Benton B. Liver-cell adenomas associated with use of oral contraceptives. *N Engl J Med.* 1976;294:470–472.
2. Rooks JB, Ory HW, Ishak KG et al. Epidemiology of hepatocellular adenoma. The role of oral contraceptive use. *JAMA.* 1979;242:644–648.
3. Erdogan D, Busch OR, van Delden OM, et al. Management of spontaneous haemorrhage and rupture of hepatocellular adenomas. A single centre experience. *Liver Int.* 2006;26:433–438.
4. van Rosmalen BV, Coelen RJS, Bieze M et al. Systematic review of transarterial embolization for hepatocellular adenomas. *BJS.* 2017;104:823-835.



**EMB.30**

**Tratamento associado de adenoma hepático roto utilizando embolização e alcoolização: relato de caso e revisão da literatura**

Tibana TK<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Paes Barbosa FC<sup>2</sup>, Gutierrez Junior W<sup>3</sup>, Nunes TF<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Médico Cirurgião do Aparelho Digestivo, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>4</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** O Adenoma Hepático (AH) é um tumor benigno mais comum em mulheres jovens, associado ao uso de anticoncepcional. Seu tratamento é cirúrgico pelos riscos de sangramento e malignização, principalmente se maiores de 5cm. Relatamos o caso de uma paciente com adenoma hepático roto com tratamento por embolização e alcoolização hepática.

**RELATO DE CASO:** Paciente do sexo feminino, 33 anos, com queixa de dor abdominal em hipocôndrio direito há 2 dias associado a náuseas e vômitos. Relata uso de anticoncepcionais há mais de 15 anos. Nega trauma abdominal. TC abdome evidenciando nódulo hepático no segmento VII, medindo 9,5 x 6,1cm com sinais de ruptura com acentuado hematoma subcapsular, sugestivo de adenoma hepático roto. Foi submetida a laparotomia exploradora e drenagem de hematoma subcapsular. No 6o PO, foi proposto embolização transarterial utilizando microesferas 300-500 micras. Após 4 dias, TC de controle evidenciou necrose de 40% da lesão. Após 3 meses, foi proposta a alcoolização do tumor, através de punção percutânea guiada por USG e TC, sem captação do contraste após o procedimento. Imunohistoquímica com pesquisa de beta-catenina positiva difusamente em padrão de membrana.

**DISCUSSÃO:** AH é um tumor benigno raro, associado ao uso de ACO's. Sangramento ocorre em cerca de 25% das pacientes com AHC, e esse risco aumenta com o aumento do diâmetro do tumor. A determinação das opções de tratamento para os adenomas hepáticos é importante devido ao aumento na incidência desses tumores hepáticos. Vários estudos desenvolveram critérios que giram em torno do tamanho do tumor, número de tumores, uso de hormônios, gênero e, mais recentemente, patologia do tumor para ajudar a determinar quais pacientes necessitam de tratamento. Historicamente, a ressecção era o principal modo de tratamento para prevenir complicações da doença, como transformação maligna e hemorragia. No entanto, uma ressecção muitas vezes não é viável principalmente em pacientes com adenomatose. Na última década, alternativas menos invasivas à cirurgia foram implementadas, como ablação por radiofrequência, embolização e alcoolização.

**CONCLUSÃO:** Casos de emergência por adenoma hepático roto podem se beneficiar de um procedimento cirúrgico menos agressivo inicialmente e posterior tratamento definitivo da lesão por embolização e alcoolização.

**BIBLIOGRAFIA**



1. Barthelmes L, Tait IS. Liver cell adenoma and liver cell adenomatosis. *HPB (Oxford)* 2005; 7:186-196 .
2. Cho SW, Marsh JW, Steel J, Holloway SE, et al. Surgical management of hepatocellular adenoma: take it or leave it? *Ann Surg Oncol* 2008; 15:2795-2803.
3. Aseni P, Sansalone CV, Sammartino C, et al. Rapid disappearance of hepatic adenoma after contraceptive withdrawal. *J Clin Gastroenterol* 2001; 33:234-236.
4. Yoshikawa M, Fukui K, Kuriyama S, et al. Hepatic adenomas treated with percutaneous ethanol injection in a patient with glycogen storage disease type Ia. *J Gastroenterol.* 2001; 36:52-61.
5. Lencioni R, Caramella D, Bartolozzi C, et al. Percutaneous ethanol injection therapy of adenomatous hyperplastic nodules in cirrhotic liver disease. *Acta Radiol.* 1994;35: 138-42.



### EMB.31

#### **Papel da radiologia intervencionista no tratamento de patologias urológicas**

Tibana TK<sup>1</sup>, Fornazari VAV<sup>2</sup>, Szejfeld D<sup>3</sup>, Gutierrez Junior W<sup>4</sup>, Nunes TF<sup>5</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - Médico Radiologista Intervencionista da UNIFESP, <sup>3</sup>Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - Doutor, Médico Radiologista Intervencionista da UNIFESP, <sup>4</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>5</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Os avanços das técnicas de imagem levaram a uma mudança de paradigma no campo das intervenções guiadas por imagens na urologia. Doenças que eram tratadas somente cirurgicamente, podem agora ser manejadas efetivamente, usando técnicas minimamente invasivas, com redução do tempo de internação e utilizando apenas anestesia local ou sedação consciente. Esta série analisa aspectos da uroradiologia intervencionista.

**RELATOS DOS CASOS:** Caso 1: Paciente apresentando hematúria macroscópica com diagnóstico de neoplasia renal, refratária ao tratamento e sem condições cirúrgicas. Angiografia renal demonstra formação tumoral vascularizada e mal delimitada. Optou-se pelo tratamento com embolização. Controle após tratamento mostrou regressão dos achados, indicando sucesso do procedimento. Caso 2: Paciente com neoplasia de próstata previamente ressecada, se apresentando com hematúria por recidiva locorregional do tumor. Angiografia pré e pós tratamento com embolização seletiva, mostrou bom resultado. Caso 3: Paciente apresentando varicocele, angiotomografia mostrou compressão da veia renal esquerda entre a aorta e a artéria mesentérica superior (síndrome de nutcracker). Realizado tratamento com molas fibradas e microespuma densa. Caso 4: Paciente apresentando hematúria pós nefrectomia, angiografia renal mostrou pseudoaneurisma da artéria renal. Realizada embolização com coils. Caso 5: Paciente apresentando hiperaldosteronismo primário e diagnóstico de adenoma adrenal funcionante em adrenal única, visualizado em RM de abdome. Realizada ablação percutânea como opção ao tratamento videolaparoscópico. RM de abdome após o tratamento demonstrou sucesso do tratamento. Caso 6: Paciente portador de carcinoma de células renais visualizado em RM. Realizada ablação percutânea com sucesso. Nova RM após tratamento mostrou regressão tumoral.

**DISCUSSÃO:** As intervenções guiadas por imagem, mudaram o manejo de várias condições urológicas. Suas aplicações estão crescendo por conta da natureza minimamente invasiva, menor morbidade relacionada ao procedimento e menor tempo de internação hospitalar. Nota-se a crescente evolução de alguns procedimentos de diagnóstico tradicionais, para técnicas terapêuticas de estado da arte atuais e incluem uma ampla gama de aplicações, tanto vasculares quanto não vasculares.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1 Das CJ, Baliyan V, Sharma S. Image-guidedurologicalinterventions: What the urologists must



know. *Indian J Urol.* 2015; 31:202-208.

2 Carrafiello G, Coppola A, De Marchi G, et al. Trans-Urethral Ureteral Stent Replacement Technique (TRUST): 10-Year Experience in 1168 Patients. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2017;12. doi: 10.1007/s00270-017-1854-3.

3 Herr A, Malhotra A, White M, et al. Ureteral Interventions. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2016; 19:182-193.

4 Dubel GJ, Soares GM. Interventional Management of Renal Vascular Origin Hematuria. *Semin Intervent Radiol.* 2007; 24:124-129.

5 Cunha Junior JR, Souza TC, Feitosa AT, et al. Endovascular treatment of Nutcracker syndrome. *J. Vasc. Bras.* 2013; 12:247-251.

6 Peres LAB, Bader SL, Bueno AG; et al. Break giant renal angiomyolipoma: case report. *J. Bras. Nefrol.* 2008; 30:225-229.

7 Delgal A, Cercueil JP, Koutlidis N, et al. Outcome of transcatheter arterial embolization for bladder and prostate hemorrhage. *J Urol.* 2010; 183:1947–1953.

8 Nunes TF, Szejnfeld D, Xavier ACW, et al. Percutaneous ablation of functioning adenoma in a patient with a single adrenal gland. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013009692.

9 Nunes TF, Szejnfeld D, Xavier AC, et al. Percutaneous ablation of functioning adrenal adenoma: a report on 11 cases and a review of the literature. *Abdom Imaging.* 2013; 38:1130-5.

10 Kim KR. Embolization treatment of high-flow priapism. *Semin Intervent Radiol.* 2016; 33:177-181.



## EMB.32

### **Embolização de fístula entérica com histoacryl: relato de caso e revisão da literatura**

Grubert RM<sup>1</sup>, Tibana TK<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Fístula entérica é uma complicação que necessita de avaliação rigorosa para determinação objetiva e segura do procedimento terapêutico de escolha. As principais causas são os procedimentos cirúrgicos. Relatamos um caso de embolização de fístula entérica no pós-operatório tardio de hemicolecotomia.

**RELATO DE CASO:** Paciente masculino, 60 anos, no 30º pós-operatório de hemicolecotomia direita por apendicite complicada por videolaparoscopia, evoluiu com dor abdominal na região da fossa ilíaca direita (FID) e febre. Tomografia computadorizada mostrou imagem sugestiva de abscesso, realizado tratamento com drenagem percutânea, sem melhora. Abscessografia revelou fístulas entéricas. Optou-se então pela embolização superseletiva com histoacryl. Quinze dias após realização do procedimento foi realizada nova tomografia de controle demonstrando reabsorção completa do abscesso com selamento das fístulas.

**DISCUSSÃO:** Fístulas entéricas intraperitoneais persistentes estão associadas a significativa morbidade e mortalidade. Cirurgias e procedimentos intervencionistas são as principais causas de lesões do trato gastrointestinal. O tratamento varia de acordo com sua localização e as estruturas viscerais envolvidas, de fistulectomia até tratamento conservador. Entretanto abordagens intervencionistas (não-cirúrgicas) no manejo de fístulas sintomáticas e contínuas são preferidas como opções terapêuticas de primeira linha. Embora algumas fístulas entéricas possam fechar espontaneamente, a drenagem percutânea dos abscessos facilitam a cicatrização do trato gastrointestinal através da redução do tamanho da cavidade infectada na maioria dos casos. A cola cirúrgica aparece como excelente ferramenta para a embolização destas fístulas, porém o cateter deve ser removido rapidamente para evitar a aderências.

**CONCLUSÃO:** Acreditamos que a embolização de fístulas entéricas persistentes com uma combinação de histoacryl e lipiodol através de um cateter angiográfico 5-F localizado dentro da fístula é um procedimento seguro com excelentes resultados, uma vez que a fístula é geralmente estreita e pode ser preenchida com agente embolizante.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1 Nunes TF, de Santi GF. Percutaneous embolization of a colonic fistula using n-butyl-2 cyanoacrylate (Histoacryl®). Tech Coloproctol. 2017; 21:763-765.
- 2 Falconi M, Pederzoli P. The relevance of gastrointestinal fistulae in clinical practice: a review. Gut 2001; 49:iv2–iv10
- 3 Schechter WP, Hirshberg A, Chang DS, et al. Enteric fistulas: principles of management. J Am





Coll Surg. 2009; 209:484–491.

4 Kwon SH, Oh JH, Kim HJ, et al. Interventional management of gastrointestinal fistulas. Korean J Radiol. 2008; 9:541–549.



**EMB.33**

### **Sublimação tecidual hepática após embolização transarterial de hiperplasia nodular focal: uma complicação rara**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UMFS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Procedimentos de radiologia intervencionista têm sido utilizados para o tratamento de algumas situações para tumores hepáticos benignos e com vantagem de técnicas menos invasivas e menor risco de complicações em comparação à ressecção cirúrgica. Relatamos o caso de uma paciente com adenoma hepático associado a HNF sintomático, tratados com embolização transarterial (ETA). Paciente evoluiu com sublimação do tecido hepático na HNF no segundo dia de pós-procedimento observados no ultrassom e tomografia computadorizada, complicação relatada em somente em um caso na literatura.

**RELATO DE CASO:** Paciente do sexo feminino, 34 anos, apresentando na RM de abdome com contraste hepatobiliar (Primovist) duas lesões hepáticas compatíveis com adenoma e HNF, medindo 6,9 cm e 7,6 cm respectivamente. Foi submetida ETA utilizando micropartículas 300-500 micras. Após 2 dias evoluiu com desconforto abdominal e febre baixa. Exames laboratoriais revelaram aumento das enzimas hepáticas e dos marcadores inflamatórios. TC mostrou presença de focos gasosos no interior do HNF, sem sinais de formação de abscesso. Esta mudança de estado de sólido para gasoso, sem sinal de formação de abscesso dentro de poucos dias após a embolização foi descrita como sublimação de tecido hepático. A paciente foi manejada de forma conservadora e com sucesso clínico.

**DISCUSSÃO:** Considerando a história natural benigna da HNF, casos assintomáticos podem ser manejados de conservadoramente. A ETA representa uma técnica padrão para o tratamento de várias lesões hepáticas. Complicações, especialmente insuficiência hepática, ruptura intraperitoneal e hemorragia, foram relatadas em associação com ETA. Há somente um relato de sublimação tecidual hepática (mudança do estado físico de sólido para gasoso) como complicação de ETA. A presença de gás como sinal de formação de abscesso poderia ter explicado esse achado, porém improvável por duas razões: o início precoce da formação de gás (2 dias após a ETA) e ausência líquido (abscesso) no local da embolização, argumentam contra esta hipótese.

**CONCLUSÃO:** A sublimação tecidual após ETA foi pouco relatada na literatura médica. O manejo conservador com medicação para dor, repouso intestinal e até antibióticos de amplo espectro constituem tratamento de primeira linha. O manejo cirúrgico ou intervencionista deve ser reservado para casos complicados.

### **BIBLIOGRAFIA**

1 Ambe PC, Jansen S, Zirngibl H. Tissue sublimation follow transarterial embolization of a



- follicular nodular hyperplasia of the liver-report of a case. *BMC Gastroenterol.* 2017; 17:91.
- 2 Nguyen BN, Flejou JF, Terris B, et al. Focal nodular hyperplasia of the liver: a comprehensive pathologic study of 305 lesions and recognition of new histologic forms. *Am J Surg Pathol.* 1999; 23:1441–1454.
- 3 Cherqui D, Rahmouni A, Charlotte F, Boulahdour H, Metreau JM, Meignan M, Fagniez PL, Zafrani ES, Mathieu D, Dhumeaux D. Management of focal nodular hyperplasia and hepatocellular adenoma in young women: a series of 41 patients with clinical, radiological, and pathological correlations. *Hepatology.* 1995; 22:1674–1681.
- 4 Chen MS, Li JQ, Zheng Y, et al. A prospective randomized trial comparing percutaneous local ablative therapy and partial hepatectomy for small hepatocellular carcinoma. *Ann Surg.* 2006; 243:321–328.
- 5 Takayasu K, Arai S, Ikai I, et al. Prospective cohort study of transarterial chemoembolization for unresectable hepatocellular carcinoma in 8510 patients. *Gastroenterology.* 2006; 131:461–469.
- 6 Nahm CB, Ng K, Lockie P, Samra JS, Hugh TJ. Focal nodular hyperplasia--a review of myths and truths. *J Gastrointest Surg.* 2011; 15:2275–2283.
- 7 Vilgrain V, Flejou JF, Arrive L, et al. Focal nodular hyperplasia of the liver: MR imaging and pathologic correlation in 37 patients. *Radiology.* 1992; 184:699–703.



## NEU.01

### **Tratamento endovascular de fístula Dural do canal do hipoglosso : relato de caso**

Lyra AD<sup>1</sup>, Abrão GP<sup>1</sup>, Barbosa MM<sup>1</sup>, Ribeiro CH<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital Quinta Dor - Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Quinta Dor - Neurocirurgia

### **INTRODUÇÃO**

Descrevemos um caso de fístula dural do canal do hipoglosso tratada por via venosa e arterial com espirais metálicas e Hystoacril.

### **RELATO DO CASO**

Paciente M, 39 anos, masculino, com queixas de cefaléia e história progressiva, há 01 mês, de proptose, hiperemia e redução da acuidade visual no olho direito. Angio-tomografia computadorizada de crânio evidencia vasos arteriais e venosos na topografia do canal do hipoglosso direito. Realizada angiografia cerebral digital que mostrou fístula dural de alto fluxo, localizada na topografia do canal do hipoglosso com aferência predominante através do tronco neuromeníngeo da artéria faríngea ascendente direita e drenagem de forma anterógrada através da veia jugular interna direita e retrogradamente pelo seio petroso inferior (SPI), seio cavernoso (SC) e veia oftálmica superior (VOS) ipsilaterais. Decisão multidisciplinar pelo tratamento endovascular para oclusão da fístula.

### **Descrição do procedimento :**

Paciente sob anestesia geral e heparinização plena com 100UI/Kg em bolus e dose de manutenção de 100UI/hora.

Acesso femoral bilateral com instalação de bainha longa 8 Fr Neuronmax (Penumbra) na veia femoral direita e artéria femoral esquerda. A bainha longa da via arterial foi posicionada na origem da carótida externa direita. A bainha longa da via venosa foi posicionada no bulbo jugular direito. Foram utilizados dois cateteres intermediários Navien 6 Fr (Medtronic) coaxialmente nas bainhas longas 8 Fr. Em seguida dois microcateteres Echelon 14 (Medtronic) foram navegados sob microguia 014" Avigo (Medtronic) no tronco neuromeníngeo pela via arterial e no seio petroso inferior pela via venosa.

O seio petroso inferior direito foi ocluído com auxílio de 09 espirais metálicas Axiom (Medtronic). O tronco neuromeníngeo foi ocluído com uma mistura de hystoacril e lipiodol a 33%. Controle angiográfico imediato demonstrava suprimento da fístula por ramos faríngeos da faríngea ascendente. Por último navegamos um microcateter Apollo (Medtronic) sob fio guia Silverspeed 010" (Medtronic) no ramo faríngeo e realizada injeção de hystoacryl diluído em lipiodol (20%), obtendo-se oclusão completa da fístula.

Ao término do procedimento o paciente foi extubado em sala e sem novos déficits neurológicos. No dia seguinte o paciente apresentava melhora parcial dos sintomas. O acompanhamento ambulatorial com 3 meses evidenciou completa resolução dos sintomas.



### **Discussão do caso:**

As fistulas durais do canal do hipoglosso são raras e representam cerca de 3,6% a 4,2% dos casos de FAVDs. A maior parte dos relatos na literatura consistem de pequenas séries de casos e relatos de casos (1). A característica radiológica determinante deste tipo de fistula é a arterialização da confluência condilar anterior e ou da veia Condilar anterior, representando o ponto fistuloso. As opções terapêuticas incluem cirurgia, radiocirurgia, tratamento conservador ou endovascular. Em revisão da literatura, B. Spittau et al (1) identificaram um total de 120 casos de 1990 a 2014, sendo o tratamento endovascular escolhido em 76,7% dos casos.

Em nossa estratégia, inicialmente, buscou-se o acesso ao ponto fistuloso pela via venosa, porém sem sucesso, devido à provável compartimentalização do ponto fistuloso. Em segunda intenção, decidimos então pela oclusão do SPI, pela via venosa, para garantir a interrupção do refluxo venoso no SPI causador dos sintomas oculares, e em seguida por via arterial a oclusão dos ramos meníngeos e faríngeos com material líquido. A opção pela cola biológica, em detrimento do Onyx, se deu pela necessidade de uma oclusão mais proximal com menor risco de paralisia dos pares cranianos inferiores (IX-XII), supridos pelo tronco neuromeningeo da faríngea ascendente. A via venosa representa uma opção terapêutica segura e com altas taxas de cura clínica 91% com 2.9% de morbidade permanente. A via arterial apresenta uma taxa de cura clínica de 58,8% com 16,7% de morbidade permanente.

A opção da via de tratamento endovascular vai depender da anatomia da fistula e da disponibilidade de materiais à disposição do intervencionista.

### **Bibliografia:**

1. Spittau B, Millán DS, El-Sherifi S, Hader C, Singh TP, Motschall E, Vach W, Urbach H, Meckel S. Dural arteriovenous fistulas of the hypoglossal canal: systematic review on imaging anatomy, clinical findings, and endovascular management. J Neurosurg. 2015 Apr;122



## NEU.02

### **Agenesia da artéria Carótida Interna Esquerda associada com Aneurisma da Artéria Basilar e com origem da Artéria Cerebral Média Esquerda da Artéria Comunicante Homolateral**

Garcia LS<sup>1</sup>, Abrão GP<sup>2</sup>, Lyra AD<sup>3</sup>, Santos AASMD<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital de Clínicas de Niterói - Radiologia, <sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense - Radiologia, <sup>3</sup>Interimagem- Neurorradiologia Intervencionista.

#### **Resumo**

Agenesia da artéria carótida interna (ACI) é rara, sendo a esquerda mais comum que a direita.<sup>1</sup> Pacientes geralmente são assintomáticos, mas podem apresentar cefaléia, convulsões ou déficits neurológicos.<sup>1,4</sup> Agenesia representa ausência completa da ACI, com consequente ausência do canal carotídeo correspondente<sup>4</sup> e o diagnóstico é feito por TC e angiografia<sup>3</sup>.

#### **Relato de Caso**

Paciente de 57 anos, masculino, assintomático, com história de acidente automobilístico e em investigação de traumatismo craniano. A investigação por Tomografia Computadorizada (TC) e Angio TC, evidenciou fenestração proximal da artéria basilar (AB) e aneurisma fusiforme da AB, não trombosado, medindo 1,1 cm (Figura 1 A/B). Observada não opacificação da artéria carótida interna (ACI) esquerda e ausência do canal carotídeo ipsilateral com artéria comunicante posterior esquerda proeminente continuando em artéria cerebral média (ACM) (Figura 2A/B).

Angiografia cerebral digital confirmou os achados descritos e demonstrou que a artéria cerebral média esquerda era suprida pela AB através de uma artéria comunicante posterior (Figura 3A/B).

#### **Discussão**

Agenesia da artéria carótida interna (ACI) é rara, com incidência de 0,01%.<sup>1-7</sup> Pacientes com agenesia da ACI geralmente são assintomáticos, mas podem apresentar cefaléia, convulsões ou déficits neurológicos secundários a isquemia cerebral ou hemorragia intracraniana.<sup>1,4</sup> Outros sintomas relacionados incluem tinnitus pulsátil, migrânea e síndrome de Horner.<sup>5,6</sup>

Agenesia representa ausência completa da ACI, com consequente ausência do canal carotídeo correspondente, pois sua formação acompanha o desenvolvimento da artéria. Aplasia é falta de desenvolvimento, enquanto que hipoplasia é o desenvolvimento incompleto do vaso.<sup>4</sup> Apesar de ser estabelecida uma causa exata para estas anomalias de desenvolvimento, sabe-se que são resultantes de um insulto durante a embriogênese. A ACI se origina durante as 6 primeiras semanas da aorta dorsal e do terceiro arco aórtico. A origem das artérias carótidas comum (ACC) e externa (ACE) é controversa. Alguns autores afirmam que as ACI e ACE se originam do terceiro arco aórtico e portanto a agenesia da ACI deveria ser acompanhada pela ausência da ACE ipsilateral. Para outros as ACC e ACE podem desenvolver-se normalmente mesmo na agenesia da ACI.<sup>5</sup> A última hipótese é mais plausível de acordo com o maior número de relatos de agenesia de ACI na literatura, inclusive no nosso caso apresentado.

Portanto, o diagnóstico de agenesia requer a ausência da ACI na angiografia associado a ausência do canal carotídeo correspondente na TC<sup>3</sup>, devendo ser diferenciado da estenose ou oclusão da ACI. A incidência de aneurisma intracraniano na população geral é de 2-4%, entretanto quando associado à agenesia da ACI ocorre em 25-43% dos casos.<sup>1</sup> Dois mecanismos foram postulados para explicar a forte associação entre a agenesia da ACI e os aneurismas intracranianos. O aneurisma pode desenvolver-se secundariamente ao



desequilíbrio hemodinâmico ou pode formar-se por um erro no desenvolvimento embriológico.<sup>1</sup> O primeiro mecanismo pode ser atribuído a sobrecarga hemodinâmica nos vasos normais. O aneurisma fusiforme da artéria basilar pode ter origem secundária ao hiperfluxo por suprir a ACM esquerda através da ACoP.<sup>1</sup> A maior incidência destes aneurismas cerebrais foi verificada nos pacientes maiores de 30 anos sugerindo que os aneurismas adquiridos, por hiperfluxo, são mais comuns que os congênitos.<sup>6</sup> A circulação colateral acompanhando a agenesia da ACI pode ser de três tipos: através do polígono de Willis, da persistência de vasos embriológicos, ou pela anastomose transcraniana com a artéria carótida externa (ACE).<sup>1,4</sup> Consideramos em nosso caso a sobrecarga hemodinâmica na circulação posterior relacionada a agenesia da ACI em um tipo I de circulação colateral. Optamos pelo tratamento conservador levando em conta se tratar de um paciente assintomático no qual mecanismo de sobrecarga se assemelha ao de aneurismas proximais relacionados ao fluxo em malformações arteriovenosas cerebrais, que quando assintomáticos não requerem tratamento.<sup>10</sup>



## NEU.03

### **Tratamento endovascular em aneurisma cerebral fusiforme multilobulado associado a candidíase mucocutânea**

Lima Neto AM<sup>1</sup>, Sganzerla LZ, Lisboa Neto CR, Madeiro Filho MAD, Ferraz FM, Caldas JGMP -  
<sup>1</sup>HOSPITAL DAS CLINICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO -  
DEPARTAMENTO DE NEURORRADIOLOGIA INTERVENCIONISTA

#### **Objetivo:**

O objetivo deste trabalho é apresentar o resultado terapêutico com uso de stent intracraniano e espiras metálicas no manejo dessa patologia, e o resultado favorável com a utilização desta técnica endovascular.

#### **Relato de Caso:**

Paciente do sexo feminino, 16 anos, com histórico de candidíase mucocutânea sistêmica associada à dilatação fusiforme multilobulada envolvendo os segmentos supraclinoideo da carótida interna e a artéria cerebral média direita, com evidência de atividade inflamatória visualizada em RM de parede arterial.

A associação de candidíase mucocutânea e aneurismas cerebrais é extremamente rara e apresenta altas taxas de sangramento com mortalidade elevada. O tratamento cirúrgico destas lesões está relacionado à risco de sangramento intra-operatório com elevada morbi-mortalidade(1,2).

#### **Referências:**

1. Marazzi M, Bondi E, Giannattasio A, Strozzi M, Savioli C. Intracranial aneurysm associated with chronic mucocutaneous candidiasis. *European Journal of Pediatrics*. 2007;167(4):461-463.
2. Leroy D, Dompmartin A, Houtteville J, Theron J. Aneurysm Associated with Chronic Mucocutaneous Candidiasis during Long-Term Therapy with Ketoconazole. *Dermatology*. 1989;178(1):43-46.





## NEU.04

### Fístula epidural medular - Relato de Caso

Lima Neto AM<sup>1</sup>, Sganzerla LZ<sup>1</sup>, Lisboa Neto CR<sup>1</sup>, Duarte Filho AM<sup>1</sup>, Puglia P<sup>1</sup>, Caldas GPC<sup>1</sup> -

<sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - INRAD | Neurorradiologia Vascular Intervencionista

**Objetivo:** Relatar um caso de fístula epidural medular (FEM) e caracterizar essa entidade em confrontação com a fístula dural medular (FDM).

**Relato de Caso:** MSP, 58 anos, com paraparesia crural progressiva e disfunção esfinteriana, flutuante, que em 2 meses levou à cadeira de rodas. RM mostrou *flow voids* serpiginosos perimedulares de D7 a L4, associados a edema medular de D10 a L1. Angiografia medular evidenciou opacificação venosa precoce do plexo perivertebral associado a refluxo para veia perimedular, nutrido por ramos oriundos das artérias lombares (L2) bilaterais.

**Intervenção:** microcateterismo distal da artéria radicular L2 direita com microcateter 1,3F e injeção de cianoacrilato e lipiodol (1:4), com boa penetração e exclusão do *shunt*.

**Discussão:** A FEM é mais comum acima dos 60 anos e no sexo masculino. O principal diagnóstico diferencial é a FDM, que é mais comum e apresenta a mesma epidemiologia.

Na FEM a manifestação clínica é a paraparesia progressiva com sintomas esfinterianos, mas sem dor lombar, que é frequente na FDM.

A topografia mais comum é lombar e a nutrição é frequentemente bilateral, outra diferença da FDM clássica. O principal coletor venoso é pelo plexo epidural, porém envolve também o plexo paravertebral.

A abordagem endovascular apresenta maior taxa de sucesso quando comparada com às FDM, visto que, nas FEM a origem coincidente de artérias radiculomedulares ou radiculopiais é menos provável. Outro fator facilitador é a nutrição arterial, que é realizada pelo ramo retro-corporal, mais retilíneo que os ramos da artéria radicular que nutrem as FDM. Torna-se, portanto, essencial a diferenciação entre as patologias para se determinar a melhor terapêutica.



**NEU.05**

## **REMODELAGEM NA DISSECÇÃO ESPONTÂNEA DA CARÓTIDA CERVICAL COM STENT DIVERSOR DE FLUXO**

Mota AAM<sup>1</sup>, Gregorio LM<sup>2</sup>, Albuquerque MWC<sup>2</sup>, Lemos EDMS<sup>2</sup>, Silva JLJ<sup>1</sup>, Dantas SS<sup>2</sup>, Sampaio RRF<sup>2</sup>, Lopes DP<sup>2</sup>, Lima ATA<sup>2</sup>, Abath C<sup>1</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD, <sup>2</sup>LANC Liga Acadêmica de Neurocirurgia Universidade Católica de Pernambuco - UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

### **INTRODUÇÃO**

A dissecção da carótida é raro e acomete adultos de meia idade e, na maioria das vezes, quando diagnosticada de forma precoce e manejada adequadamente tem bom prognóstico, reduzindo prováveis sequelas. Tem como causa pequenos traumas com pouco significado, displasia fibromuscular, doenças do tecido conjuntivo e alterações fibroelásticas da túnica íntima.

O tratamento com stent intenciona restabelecer o fluxo visando a permanência da circulação arterial e consequente correção hemodinâmica, reduzindo a possibilidade de sequelas relativas ao hipofluxo sanguíneo.

### **OBJETIVO**

O diversor de fluxo utilizado no caso relatado foi o “stent” Pipeline<sup>®</sup> que apresenta baixas taxas de complicações, contudo o relato de caso é baseado em um paciente que sofreu a intervenção endovascular para o tratamento de dissecção espontânea da carótida cervical, sendo observado após o período de 6 meses por angiotomografia que o mesmo evoluiu com estenose, uma evolução atípica, necessitando de angioplastia intra-stent. O controle por angiografia digital após 01 ano demonstrou patência luminal e resolução da dissecção.

### **DISCUSSÃO**

A dissecção da carótida é uma condição resultante de uma laceração interna, ocorrendo desvio do fluxo sanguíneo e consequente acúmulo no espaço entre camadas, possibilitando a formação de coágulos, sendo assim, considerada possível etiologia de acidentes vasculares cerebrais isquêmicos, sejam eles transitórios ou não. Geralmente os casos de dissecção da carótida são tratados de maneira conservadora, com uso de anticoagulantes. Em contrapartida há casos, considerados de alto risco, em que há obstruções graves e formação de pseudoaneurismas e que necessitam de intervenção endovascular.

Nos casos que resultam em formação de pseudoaneurismas de colo muito largos, somente coil ou stent assistido por embolização com coil podem causar uma oclusão parcial. Uma alternativa para esses casos complexos é o stent redirecionador de fluxo ou flow-diverter stent (FDS). Os FDSs redirecionam o fluxo sanguíneo para promover estase e trombose tardia dentro do aneurisma e promovem reconstrução da artéria parental.

A taxa de sucesso dessa técnica é próximo a 100%, tendo poucas complicações processuais descritas, como por exemplo AVC ou trombose do stent. É pouco comum um novo evento neurológico ser relatado durante o acompanhamento clínico.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**



1. Nerva JD, et al.. Pipeline Embolization Device as primary treatment for blister aneurysms and iatrogenic pseudoaneurysms of the internal carotid artery, J NeuroIntervent Surg 2015;7:210–216. doi:10.1136/neurintsurg-2013-011047
2. Baptista-Sincos APW, Simplicio AB, Sincos IR, Leaderman A, Neto FS, Moraes A, Aun R, Flow-diverting stent in the treatment of cervical carotid dissection and pseudoaneurysm: Review of Literature and Case Report, Annals of Vascular Surgery (2017), doi: 10.1016/j.avsg.2017.06.151.



**NEU.06**

## **ANEURISMA CAVERNOSO GIGANTE ASSOCIADO A PARALISIA ISOLADA DO III PAR CRANIANO**

Mota AAM<sup>1</sup>, Oliveira CCAL<sup>2</sup>, Azevedo RHPA<sup>2</sup>, Reis PHBT<sup>2</sup>, Rego ECN<sup>2</sup>, Amorim AD<sup>2</sup>, Campos JRR<sup>2</sup>, Araujo SMS<sup>2</sup>, Rego DFA<sup>2</sup>, Silva JLJ<sup>1</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD, <sup>2</sup>LANC Liga Acadêmica de Neurocirurgia Universidade Católica de Pernambuco - UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

### **INTRODUÇÃO**

O seio cavernoso é um complexo espaço venoso, localizado nos dois lados da sela túrcica, rodeado por membranas meníngeas e periósteo, contendo importantes estruturas neurovasculares, como: III, IV, V1, V2 e VI pares cranianos.

Os aneurismas intracavernosos da artéria carótida interna são as lesões mais comuns do seio cavernoso, com uma incidência de 2% a 5% de todos os aneurismas intracranianos. Tais aneurismas tendem a ser assintomáticos, no entanto, podem provocar uma combinação de sintomas a depender da estrutura neurovascular acometida. Em adultos, as principais causas de lesão isolada do III são: isquemia, 19–49%; aneurisma, 20–30%; trauma, 11–15%; neoplasia, 4–18%.

### **OBJETIVO**

O caso relata uma causa incomum de paralisia isolada do III par por aneurisma cavernoso gigante. Paralisia ou paresia isolada do III nervo craniano pode ser completa ou incompleta e pode poupar ou envolver a função pupilar parassimpática.

O caso se apresenta por ptose associado a paralisia muscular ocular extrínseca, afetando os músculos reto medial, superior e inferior, além do músculo oblíquo há cerca de 6 meses. O VI par encontrava-se preservado no caso ratificando a raridade do caso.

Realizado teste de oclusão da artéria acometida seguido de tratamento por oclusão da mesma com coils.

### **DISCUSSÃO**

A paralisia do III nervo craniano por compressão aneurismática se dá em 6% dos casos. 89% surgem da junção da artéria carótida interna com a artéria comunicante posterior e 6,2% no segmento intracavernoso. Em aproximadamente 4% dos casos os aneurismas se originam do sistema vértebro-basilar.

É importante diagnosticar corretamente esses pacientes porque o tratamento de um aneurisma sintomático que não sofreu ruptura oferece a melhor chance de um desfecho neurológico favorável. A angiografia por subtração digital permanece como o exame padrão ouro para diagnóstico de aneurismas intracranianos que não sofreram ruptura.

O tratamento cirúrgico dos aneurismas da artéria carótida interna cavernosa está se tornando uma arte perdida na corrente atual com técnicas endovasculares. As opções principais no tratamento desses aneurismas incluem: observação conservadora, clipamento direto do aneurisma e oclusão endovascular com coils, uso de stent com coils ou stent redirecionador de fluxo.

### **REFERÊNCIAS**

1 - SACCHETTI, Federico et al. A singular case of cavernous internal carotid artery aneurysm in



patient with cavernous sinus syndrome and bacterial meningitis. **Radiology Case Reports**, [s.l.], v. 11, n. 3, p.227-233, set. 2016. Elsevier BV.

2 - ATTIA, Sonia et al. Fluctuating Ptosis, Diplopia, and Normal Pupils With Intracavernous Aneurysm. **Journal Of Neuro-ophthalmology**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.83-84, mar. 2007. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).

3 - Fang C, Leavitt JA, Hodge DO, Holmes JM, Mohny BG, Chen JJ. Incidence and etiologies of acquired third nerve palsy using a population-based method. *JAMA Ophthalmol.* 2017;135:23-8.

4 - Lee AG, Hayman LA, Brazis PW. The evaluation of isolated third nerve palsy revisited: an update on the evolving role of magnetic resonance, computed tomography, and catheter angiography. *Survey of ophthalmology.* ; 47(2):137-57.

5 - PRADILLA, Gustavo et al. Accuracy of Computed Tomography Angiography in the Diagnosis of Intracranial Aneurysms. **World Neurosurgery**, [s.l.], v. 80, n. 6, p.845-852, dez. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2012.12.001>.

6 - Bakan AA, Alkan A, Kurtcan S, et al. Cavernous sinus: A comprehensive review of its anatomy, pathologic conditions, and imaging features. *Clin Neuroradiol.* 2015;25:109-125.

7 - Abla AA, Lawton MT. Current treatment strategies for cavernous internal carotid artery aneurysms. *World neurosurgery.* 2014; 82(6):994-5.

8 - Garcia MM, Avaliação por imagem das lesões isoladas do III par cranianos., *Radiol Bras* 2005;38(3):219-223



**NEU.07**

### **AGENESIA DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA: RELATO DE CASO**

Maior ABS<sup>1</sup>, Mota BAA<sup>2</sup>, Barbosa M, Zirpoli BBP<sup>3</sup>, Lemos EDMS<sup>4</sup>, Oliveira CCAL<sup>4</sup>, Konze VS<sup>4</sup>, Silva H MV<sup>4</sup>, Silva JLJ<sup>5</sup>, Pires GLO<sup>6</sup> - <sup>1</sup>Universidade Católica - Acadêmico de Medicina, <sup>2</sup>ANGIORAD - Radiologia Intervencionista e Angiorradiologia, <sup>3</sup>Universidade Católica - Acadêmico de Medicina, <sup>4</sup>Universidade Católica, <sup>5</sup>Angiorad - Neurorradiologia Intervencionista, <sup>6</sup>Angiorad - Radiologia Intervencionista

A ausência ou hipoplasia da artéria carótida interna (ACI) é uma anomalia rara ocorrendo em menos de 0,01% das pessoas. Existem menos de 200 casos relatados na literatura. O reconhecimento dessa condição é importante, especialmente, nas intervenções endovasculares em eventos tromboembólicos. A maior parte dos casos é assintomático em virtude da circulação colateral.

#### **RELATO DO CASO:**

Paciente, jovem, masculino, sem comorbidades, com cefaleia intensa e persistente, foi submetido a angiotomografia craniana e cervical, sendo suspeitado de dissecção de ACI. A qual foi afastada pela angiografia dos troncos supraaórticos após diagnosticar agenesia de ACI. O paciente ficou em acompanhamento ambulatorial após controle da cefaleia com esquema de analgésicos.

#### **DISCUSSÃO:**

AAAI, que é um ramo terminal da ACC, possui 7 segmentos de acordo com a classificação de Bouthilier (Cervical, Petroso, Lacerado, Caversonoso, Clinoide, Oftalmico ou Supraclinoide, e comunicante ou terminal). A ACI começa a se desenvolver no estágio de 3 mm do desenvolvimento embriológico a partir do 1º e 3º arcos da aorta e da aorta dorsal. Evidências radiológicas sugerem que a artéria carótida externa (ACE) se desenvolve separadamente. A agenesia da ACI ocorre devido à regressão anormal do 1º e do 3º arcos aórticos com etiologia ainda incerta e o aparecimento da circulação colateral depende do momento de desenvolvimento da ACI no qual a agenesia foi formada.

Os termos agenesia, aplasia e hipoplasia fazem parte do grupo das malformações da ACI, porém são entidades diferentes. Agenesia é a ausência total daquela, já aplasia e hipoplasia ocorrem quando um segmento está presente proximal a outro com estreitamento abrupto. Naquele o canal ósseo carotídeo está ausente e nestes está presente. De acordo com o momento embriológico da alteração desenvolvem-se diferentes circulações colaterais, as quais surgem com três tipos principais: através do polígono de Willis; por persistência da circulação fetal; e por reconstituição da ACI através base do crânio pela ACE.

A agenesia da ACI está associada a maior prevalência de aneurismas que a população normal devido à desordem hemodinâmica, sugerindo etiologia adquirida, principalmente após a terceira década de vida. Também pode estar associada a outros sintomas, como tinnitus pulsátil, acidente vascular isquêmico, acidente vascular transitório, cefaléia migânea e síndrome de Horner. Em virtude de ser congênita e a maior parte ser assintomático, preconiza-se o acompanhamento e rastreamento de aneurismas cerebrais. Assim, como não há diretrizes quanto ao tema, o tratamento de aneurismas cerebrais e estenoses contralateral na presença de agenesia segue o mesmo fluxo da população normal



**NEU.08**

## **TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE FISTULA ARTERIOVENOSA DURAL COM BALÃO DE DUPLO LUMEM**

Mota AAM<sup>1</sup>, Campos JRR<sup>2</sup>, Araujo SMS<sup>2</sup>, Abath C<sup>3</sup>, Marques R<sup>1</sup>, Azevedo RHPA<sup>2</sup>, Zirpoli BBP<sup>2</sup>, Lopes DP<sup>2</sup>, Rego DFA<sup>2</sup>, Silva JLJ<sup>1</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD, <sup>2</sup>LANC Liga Acadêmica de Neurocirurgia Universidade Católica de Pernambuco - UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO, <sup>3</sup>ANGIORAD - UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

### **INTRODUÇÃO:**

Fístulas arteriovenosas durais (FAVDs) são responsáveis 10% –15% das malformações arteriovenosas intracranianas. As FAVS são classificadas em: fistulas durais do seio cavernoso e fistulas carotido-cavernosas diretas. As FAVDs correspondem a 10-15% das MAVs intracranianas e mais comum no seio sigmoide seguida do seio cavernoso com frequência de 50% e 16 % respectivamente<sup>1</sup>. As fistulas carotido-cavernosas diretas (FCCs) pós-traumáticas correspondem a 69-77% das FAVS .

Os fatores de risco mais comuns para o DAVF formação incluem: traumatismo cranioencefálico, trombose do seio venoso dural, craniotomia e meningioma intracraniano.

### **OBJETIVO:**

G.M.S, 37 anos, masculino. História prévia de acidente automobilístico. Evolui com cefaleia pulsátil refratária ao tratamento clínico e quemose ocular.

A angiografia digital evidenciou uma FAVD com ramos provenientes das artérias oftálmicas e maxilares internas e drenagem venosa cortical. Foi instituído o tratamento por embolização com Onyx 18 e acesso pela artéria oftálmica direita. O controle final não demonstrou total desvascularização.

Em um segundo tempo foram embolizados os ramos da artéria maxilar interna direita utilizando-se um balão de duplo lumem (*ECLIPSE 2L*) e técnica panela de pressão para bloquear o fluxo proximal, seguido de embolização com Squid 12, visto que esses ramos eram muito finos. Durante o procedimento realizamos algumas manobras do valsalvas para reduzir o fluxo venoso e embolizar o ponto fistulo.

### **DISCUSSÃO:**

A presença da FAVs no seio cavernoso leva a um shunt arteriovenoso nessa região aumentando o volume e a estase sanguínea, assim como a pressão venosa. O shunt pode causar ainda refluxos para as veias corticais e outros seios venosos. Os sinais e sintomas associados e mais comuns são proptose, hiperemia conjutival, quemose, paralisia dos nervos cranianos que propiciam a mobilidade ocular e palpebral (III, IV, V e VI), ptose palpebral, glaucoma, diminuição da acuidade visual e cefaleia

A classificação utilizada para intervenções foi proposta por Anson e Spetzler. Em geral, a completa obliteração da fístula é a chave para um melhor desfecho.

O uso da angiografia é importante para a confirmação diagnóstica, para a avaliação anatômica e classificação das FAVs, pois identifica os ramos meníngeos nutridores, trombos ou refluxo para as veias corticais e demais seios.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. BYUN, Jun Soo et al. Dural Arteriovenous Fistula of Jugular Foramen with Subarachnoid Hemorrhage: Selective Transarterial Embolization. Journal Of Korean Neurosurgical



- Society, [s.l.], v. 45, n. 3, p.199-202, 2009. Korean Neurosurgical Society. <http://dx.doi.org/10.3340/jkns.2009.45.3.199>.
2. ENDO, Toshiki et al. Surgical and Endovascular Treatment for Spinal Arteriovenous Malformations. *Neurologia Medico-chirurgica*, [s.l.], v. 56, n. 8, p.457-464, 2016. Japan Neurosurgical Society. <http://dx.doi.org/10.2176/nmc.ra.2015-0327>.
  3. GEIBPRASERT, S. et al. Dural Arteriovenous Shunts: A New Classification of Craniospinal Epidural Venous Anatomical Bases and Clinical Correlations. *Stroke*, [s.l.], v. 39, n. 10, p.2783-2794, 17 jul. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/strokeaha.108.516757>.
  4. LAHUE, Sara C. et al. Frequency and characteristics associated with inherited thrombophilia in patients with intracranial dural arteriovenous fistula. *Journal Of Neurosurgery*, [s.l.], p.1-5, 6 abr. 2018. Journal of Neurosurgery Publishing Group (JNSPG). <http://dx.doi.org/10.3171/2017.10.jns171987>.
  5. SANTOS, Daniela dos et al. Diagnóstico por imagem das fístulas arteriovenosas da região do seio cavernoso. *Radiologia Brasileira*, [s.l.], v. 47, n. 4, p.251-255, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2013.1799>.
  6. ZHANG, Kun et al. Endovascular recanalization of occluded dural sinus in a patient with dural arteriovenous fistulas: case report and literature review. *World Neurosurgery*, [s.l.], p.1-5, mar. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2018.03.140>.





NEU.09

## **PERSISTÊNCIA DE ANEURISMAS INTRACRANIANOS APÓS O TRATAMENTO COM DISPOSITIVO PIPELINE®: ANÁLISE DE 19 CASOS**

Schettini DTM<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>1</sup>, Rezende MTS<sup>1</sup>, Ulhôa AC<sup>1</sup>, Cunha RGD<sup>1</sup>, Silva Júnior NR<sup>1</sup>, Abud DG<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Afonso LHC<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Instituto Neurovascular - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas - USP Ribeirão Preto - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** O tratamento de aneurismas complexos com o dispositivo redirecionador de fluxo Pipeline® (PED) mostra-se bastante efetivo e seguro. Entretanto cerca de 10-20% dos aneurismas não ocluem totalmente após 1 ano do tratamento. Analisamos os aneurismas que não ocluíram na tentativa de identificar fatores relacionados à falha do tratamento.

**Materiais e Métodos:** De um total de 162 aneurismas submetidos a tratamento endovascular com PED, 155 foram controlados com angiografia após 1 ano. Para avaliar a correlação entre fatores clínicos e anatômicos potencialmente relacionados à falha do tratamento foi utilizado o método GEE (Generalized Equations Estimating), através de modelos de regressão marginal logística univariada e multivariada.

**Resultados:** Dezenove (12.3%) aneurismas não estavam totalmente ocluídos em angiografia após 1 ano. Destes, 10 apresentavam ramos originários do saco aneurismático. Preditores de oclusão total, identificados na análise univariada, foram tempo de seguimento mais longo e ausência de ramo originário do interior do saco aneurismático. Já na análise multivariada houve influência significativa do tempo de seguimento (6 meses x 1 ano,  $p < 0.001$ , OR=2.11 [1.45-3.08]), ausência de ramo originário do saco ( $p < 0.001$ , OR=7.31 [2.70-19.75]) e diâmetro do aneurisma ( $p = 0.044$ , OR=0.85 [0.73-0.99]).

**Discussão:** Diferentes mecanismos estão envolvidos na falha do tratamento com PED, incluindo mal aposição do dispositivo e cobertura inadequada no colo do aneurisma, permitindo influxo persistente. Consistentemente, a presença de ramos originários do interior do saco aneurismático vem sendo relatada como fator de risco para falha do tratamento. A identificação pré-operatória de características específicas de determinado aneurisma pode ajudar a prever quais seriam os casos mais propensos a falha com o tratamento com redirecionador de fluxo e auxiliar na decisão da melhor técnica a ser utilizada.

**Conclusão:** A persistência de enchimento aneurismático residual após tratamento com PED é incomum. Quanto mais longo for o seguimento maiores serão as taxas de oclusão. Por outro lado, quanto maior o diâmetro do aneurisma, menores serão as chances de estar totalmente ocluído em 1 ano. A presença de ramos originários do interior do saco aneurismático é o principal fator relacionado à falha do tratamento.

### **Bibliografia**

1. Trivelato FP, Rezende MTS, Ulhôa AC, Afonso LHC, Nakiri GSN, Abud DG. Occlusion rates of intracranial aneurysms treated with the Pipeline embolization device: the role of branches arising from the sac. J Neurosurg. 2018 Apr;6:1-7.
2. Daou B, Atallah E, Chalouhi N, Starke RM, Oliver J, Montano M, Jabbour P, Rosenwasser RH, Tjoumakaris SI. Aneurysms with persistente filling after treatment with the Pipeline



embolization device. J Neurosurg. 2018 May 4:1-7.

3. Shapiro M, Becske T, Nelson PK. Learning from failure: persistence of aneurysms following Pipeline embolization. J Neurosurg. 2017 Feb;126(2):578-585.



**NEU.10**

## **TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE FÍSTULAS CARÓTIDO CAVERNOSAS DIRETAS: SÉRIE DE 47 PACIENTES**

Schettini DTM<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>1</sup>, Rezende MTS<sup>1</sup>, Ulhôa AC<sup>1</sup>, Cunha RGD<sup>1</sup>, Silva Júnior NR<sup>1</sup>, Abud DG<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Afonso LHC<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Instituto Neurovascular - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas - USP Ribeirão Preto - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** As fístulas carótido-cavernosas diretas (FCCD) são comunicações anômalas entre a artéria carótida interna e o seio cavernoso, secundárias à laceração arterial ou ruptura de aneurismas intracavernosos. Descrevemos nossa experiência no manejo dessas lesões, incluindo sua apresentação, tratamento e desfechos.

**Materiais e Métodos:** Foram analisados, retrospectivamente, 47 pacientes portadores de FCCD submetidos a tratamento endovascular, sendo 29 (61,8%) homens e 18 mulheres. Comparou-se os registros clínicos pré e pós-operatórios assim como as imagens angiográficas.

**Resultados:** A etiologia era traumática em 68%, aneurismática em 21,2%, dissecação espontânea em 6,4% e iatrogênica em 4,4%. A idade média era de 43,7 anos. O intervalo médio entre o início dos sintomas e o tratamento foi de 31 dias. Todos pacientes foram tratados com coils, seja de forma seletiva ou não. A apresentação mais comum foi sintomas oculares congestivos (87,2%) seguido por paralisia de nervo craniano (40,4%). A acuidade visual estava preservada em 76,5%. Antes do tratamento, 62% eram independentes (Rankin<3) comparativamente aos 83% pós-intervenção. A drenagem ocorria pela veia oftálmica em 87%. Outras vias incluíam seios petrosos inferior e superior, intercavernoso e plexo pterigoideo. Havia refluxo para veia cortical em 18 pacientes. Utilizou-se via arterial 43 pacientes, arterial e venosa em 3 e somente venosa em 1. Tratamento seletivo foi realizado em 64% e não seletivo em 34%. Duas (4,2%) complicações sem repercussão clínica ocorreram, 1 hematoma retroperitoneal e 1 coli estirado. A taxa de oclusão total imediata foi de 95,7%, sendo de 100% tardiamente. Todos pacientes apresentaram resolução dos sintomas oculares. A paralisia de nervos cranianos persistiu em 17% dos pacientes, a despeito do sucesso terapêutico.

**Discussão:** Trauma é ainda a principal causa de FCCD. O tratamento endovascular mostrou-se seguro, com oclusão angiográfica completa, melhora dos sintomas oculares e do desfecho funcional, principalmente se realizado precocemente. A paralisia de nervos cranianos e a baixa acuidade visual respondem de forma pior ao tratamento.

**Conclusão:** O tratamento endovascular das FCCD possui alta taxa de sucesso imediato e baixo índice de complicação. Na maioria dos casos o tratamento seletivo é possível e seguro.

### **Bibliografia**

1. Lin TC, Mao SH, Chen CH, Chen YL, Wong HF, Chang CJC, Huang YC. Systematic analysis of the risks factors affecting the recurrence of traumatic carotid-cavernous sinus fistula. *World Neurosurg.* 2016 Jun;90:539-545.
2. Lu X, Hussain M, Ni L, Huang Q, Zhou F, Gu Zhikai, Chen J, Ding Y, Xu F. A comparison of diferente transarterial embolization techniques for direct carotid cavernous fistulas: a single center experience in 32 patients. *J Vasc Interv Neurol.* 2014 Dec;7(5):35-47.



3. Chi CT, Nguyen D, Duc VT, Chau HH, Son VT. Direct traumatic carotid cavernous fistula: angiographic classification and treatment strategies. Study of 172 cases. *Interv Neuroradiol.* 2014 Jul-Aug;20(4):461-475.



## NEU.11

### **Angioplastia com stent de estenose de seio venos cerebral para tratamento de hipertensão intracraniana idiopática: experiência de centro único com 15 casos consecutivos**

Waihrich E, Parente B, Ontiverus CE, Fernandes F, Rebello L, Neiva M, Damasceno C, Uribe C, Almeida C

#### Introducao

Varios estudos tem demonstrado que a estenose de seios venosos cerebrais podem ser uma potencial causa ou agravante da hipertensão intracraniana idiopática (HII). A terapia endovascular para angioplastia da estenose dos seios está emergindo como uma alternativa potencial para tratar HII. Aqui, apresentamos os resultados de nossa série de casos.

#### Metodo

Nós revisamos retrospectivamente dados angiográficos e manométricos em pacientes submetidos a angioplastia com stent para tratamento de HII com estenose de seios venosos em angioressonancia. Todos os pacientes foram submetido a tratamento clinico convencional com falha terapêutica. Apresentação demográfica, clínica e radiológica, e resultados foram coletados retrospectivamente.

#### RESULTADOS

Um total de 15 pacientes, com cefaleia persistente e papiledema, foram submetidos a angioplastia de seio venoso com stent. A media de idade foi de  $30,22 \pm 7,46$  anos. A pressão de abertura media na punção lombar pre-procedimento foi  $33,66 \pm 4,53$ mmHg. 14 pacientes apresentaram melhora clinica e laboratorial após o procedimento a com queda da media de pressão de abertura para  $17 \pm 5,48$ mmHg e todas apresentaram reversão do papiledema. 93,33% dos paciente apresentaram alguma melhora clinica e 66,66% total ou subtotal. Apenas dois pacientes apresentam algum tipo de complicação porem sem repercussão clinica.

#### Conclusao:

Em pacientes diagnosticados com HII que também apresentam estenose focal do sistema de seios venosos durais, a angioplastia com stent do sitio estenótico pode representar uma estratégia de tratamento efetiva e segura com alta taxa de sucesso técnico e uma taxa aceitável de complicações.



**NEU.12**

### **Embolização pre-operatória de meningiomas com Onyx® em 38 pacientes consecutivos**

Waihrich E, Mendes G, Silveira E, Iosif C, Clavel P, Saleme S, Mounayer C

**INTRODUÇÃO:** Os benefícios da embolização do meningioma pré-operatório permanecem em debate. Publicações recentes reconhecem que o uso de Onyx® pode proporcionar um grau satisfatório de desvascularização com menores taxas de complicações. Nosso objetivo foi avaliar os benefícios da embolização pre-operatória de meningioma exclusivamente por Onyx®

**Métodos:** Trinta e oito pacientes com meningiomas foram submetidos à embolização endovascular durante um período de quatro anos. Dados clínicos dos pacientes, características do tumor, exames pós-operatórios, padrão de irrigação e relatórios cirúrgicos e acompanhamento clínico foram avaliados de forma independente. A desvascularização do tumor foi dividida em três grupos: excelente (> 90%), satisfatória (75% -90%) e insatisfatória (<75%). O impacto do grau de desvascularização do tumor e desfechos clínicos foi estudado usando uma análise univariada.

**Resultados:** Resultado excelente foi obtido em 20 pacientes (52,63%), satisfatório em 13 pacientes (34,21%) e insatisfatório em 5 pacientes (13,16%). Seis pacientes (15,79%) apresentaram algum tipo de complicação e dois pacientes (5,26%) apresentaram déficit visual transitório. A análise estatística não mostrou relação significativa entre as complicações e o padrão de irrigação do tumoral, havendo apenas uma tendência de maior taxa de complicações em pacientes com perfil de irrigação predominantemente pela circulação interna. Não houve relação estatística entre o grau de embolização e a incidência de complicações.

**Conclusão:** Esta é a maior série de embolização do onyx® para meningiomas relatados na literatura. Este agente embólico se mostrou seguro e efetivo na embolização do meningioma pré-operatório.



## NEU.13

### **Influência da Anatomia do Sifão Carotídeo na Apresentação dos Aneurisma Intracranianos**

Waihrich E, Mendes G, Silveira E, Iosif C, Clavel P, Saleme S, Mounayer C

#### INTRODUCAO

O aneurisma intracraniano é uma doença devastadora de etiologia complexa e não totalmente compreendida. O objetivo deste estudo foi avaliar as implicações da anatomia do sifão carotídeo para a formação e desenvolvimento de aneurismas intracranianos.

#### MATERIAIS E MÉTODOS:

Entre janeiro de 2007 e maio de 2015, imagens angiográficas de subtração digital em visão lateral de 692 pacientes consecutivos com aneurismas intracranianos tratados em nosso departamento de neurorradiologia intervencionista foram revisados e tiveram seus ângulos mensurados. Dados sobre localização, apresentação e tamanho das lesões foram coletados e avaliados por análise multivariada em relação aos ângulos mensurados.

#### RESULTADOS:

De 692 aneurismas, 225 (32,51%) rotos e 467 (67,49%) não roto, 218 (31,50%) localizavam-se no sifão carótida e 474 (68,50%) estavam distal para o sifão, o tamanho médio dos aneurismas foi de  $7,99 \pm 6,95$  mm. A análise multivariada mostraram uma associação entre o ângulo anterior do sifão carotídeo  $> 15,40^\circ$  e ruptura ( $P = 0,005$ ), localização distal ao sifão ( $P = 0,034$ ), e tamanho do aneurisma  $> 1,001$ mm ( $P = 0,015$ ). A análise multivariada também mostrou que a cada aumento de 1 ano na idade do paciente, houve um aumento de 1.002 mm no tamanho do aneurisma ( $P = 0,015$ ).

#### CONCLUSÕES:

Houve uma relação direta independente significativa do maior ângulo anterior do sifão carotídeo com aneurismas intracranianos localizados distalmente ao sifão, aneurismas maiores e maior risco de ruptura. Esses achados podem estar associados às interações hemodinâmicas do fluxo sanguíneo e da curvatura do sifão carotídeo



## NEU.14

### **Influência das Alterações Anatômicas nos Resultados Finais dos Aneurismas do Sifão Carotídeo Após a Implantação de Stents Redirecionadores de Fluxo**

Waihrich E, Clavel P, Mendes G, Silveria P, Iosif C, Saleme S, Mounayer C

#### INTRODUÇÃO

A implantação do stent diversores de fluxo (SDF) pode causar alterações morfológicas e hemodinâmicas no sifão carotídeo (SC), influenciando a taxa de oclusão dos aneurismas nesse local.

#### OBJETIVO:

Avaliar as alterações morfológicas do SC após a implantação do SDF e sua relação com a taxa de oclusão dos aneurismas intracranianos.

#### MÉTODOS:

Uma coorte de 183 pacientes com aneurismas de SC foram tratados por implantação de Pipeline® SDF (Medtronic Inc, Dublin, Irlanda). Seus SC foram classificados como tipo U, V, C ou S, dependendo da morfologia. Os ângulos de flexão posterior e anterior foram medidos em angiografias cerebrais com subtração em perfil estriado antes da implantação do SDF, imediatamente após a implantação, e aos 6 meses. As diferenças entre os ângulos foram analisadas para identificar quaisquer correlações com as taxas de oclusão do aneurisma, usando a classificação de O'Kelly-Marotta.

#### RESULTADOS:

A implantação do SDF foi associada a mudanças imediatas na morfologia do CS. O ângulo anterior médio aumentou de  $3,97 \pm 25,06^\circ$  para  $22,05 \pm 25,18^\circ$  ( $P < 0,001$ ) e o ângulo posterior médio aumentou de  $71,98 \pm 31,27^\circ$  para  $79,43 \pm 31,80^\circ$  ( $P < 0,001$ ). A análise multivariada revelou um aumento progressivo e estatisticamente significativo na frequência de oclusão completa (grau D) aos 6 meses com aumento do ângulo anterior (razões de prevalência (RP) = 1,42 para aumentos entre  $5,3^\circ$  e  $12^\circ$ ,  $P = 0,017$ ; RP = 1,56 para aumentos entre  $12,1^\circ$  e  $27,6^\circ$ ,  $P = 0,002$ ; RP = 1,83 para aumentos  $> 27,6^\circ$ ,  $P < 0,001$ ).

#### CONCLUSÃO:

A implantação do SDF induz alterações na morfologia do CS. Especificamente, aumentos no ângulo anterior estão associados a melhores resultados radiológicos na angiografia de seguimento em 6 meses.





**NEU.15**

**Oclusão da carótida interna ainda é uma excelente opção terapêutica, especialmente no SUS.**

Vitiurino Silva U<sup>1</sup>, Lins CP<sup>1</sup>, César E<sup>1</sup>, Silva JL<sup>1</sup>, Andrade G<sup>1</sup>, Azevedo H<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital da Restauração - Serviço de Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital da Restauração - Depto de Neurocirurgia

**Introdução :** A literatura possui relatos de vários trabalhos com tratamento oclusivo de artérias carótidas internas, de forma temporária ou permanente, para tratar doenças tumorais e vasculares. Em relação às doenças vasculares, o método reconstrutivo é muitas vezes o melhor tratamento, pois permite a preservação carotídea. Porém, devido aos altos custos desses dispositivos, a oclusão carotídea passa a ser uma terapia eficaz em determinadas situações.

**Relatos dos casos:** Entre maio de 2016 e abril de 2017 foram realizadas onze oclusões terapêuticas da carótida interna para tratamento de doenças vasculares no Hospital da Restauração, Recife-PE. Como doença vascular, predominou o aneurisma gigante sintomático do segmento cavernoso seguido de fístula carotídeo-cavernosa direta (FCC). Todos os pacientes foram submetidos ao teste de oclusão carotídea com balão, sendo ocluídos os casos com assimetria do retorno venoso inferior a dois segundos entre os hemisférios ou à fossa posterior. As oclusões foram proximais com molas fibradas e, quando FCC ocluímos proximalmente com molas fibradas e distalmente com molas destacáveis. Todos os pacientes foram acompanhados até a alta e seguidos por pelo menos 12 meses ambulatorialmente. Não houve mortalidade nesta amostra ou eventos isquêmicos com repercussão clínica neste período. Como sintomas foram observados dor retroorbitaria em 18%, déficit de par craniano em 9% e dor cervical em 9%. **Discussão:** A técnica reconstrutiva é mais atraente por preservar um vaso importante, porém requer materiais mais caros como stents específicos de neurorradiologia e molas destacáveis. A tabela SUS em vigor não contempla stents para uso intracraniano simples ou redirecionador de fluxo o que nos leva a ocluir carótidas que poderiam ser preservadas, especialmente em pacientes jovens vítimas de trauma com FCC. Contudo, esta técnica descrita há décadas permanece como uma excelente ferramenta atualmente quando o teste de oclusão com balão mostra tolerância, levando à redução importante dos custos.



## NEU.16

### **Lesões Arteriais Associadas a Traumatismo Cérvico-craniano por Arma de Fogo.**

Vitiurino Silva U<sup>1</sup>, Lins CP<sup>1</sup>, César E<sup>1</sup>, Veras Filho LB<sup>1</sup>, Silva JL<sup>1</sup>, Andrade G<sup>1</sup>, Azevedo H<sup>1</sup>, Guedes AS<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital da Restauração - Serviço de Radiologia Intervencionista

**Introdução.** O traumatismo craniano por arma de fogo é considerado pela organização mundial de saúde (OMS) uma epidemia difundida pelo mundo. No Brasil, a violência interpessoal ainda figura como uma das cinco principais causas de óbito. O traumatismo relacionado aos projéteis de arma de fogo, além de estar associado a elevados índices de mortalidade, acomete em sua maioria jovens em faixa economicamente ativa. **Objetivo.** O presente estudo busca determinar a incidência e caracterização das lesões arteriais cervicocranianas relacionadas às agressões por arma de fogo em pacientes atendidos em um centro de referência para este tipo de trauma. **Metodologia.** Trata-se de um estudo retrospectivo, com análise de dados contidos em prontuários e nos arquivos do setor de Radiologia Intervencionista do hospital da Restauração, Recife -PE, em que foram incluídos todos os casos vítimas de traumatismo no crânio, face ou região cervical que foram submetidos à angiografia como método complementar de diagnóstico, no período de outubro 2015 a outubro 2017. **Resultados.** Do total de 611 vítimas de agressão por arma de fogo no período considerado, 157 foram investigados com tomografia de crânio, face, ou região cervical, dentre os quais 53 foram submetidos à angiografia diagnóstica. Foram detectadas 25 lesões em 23 pacientes, dentre as quais 11 oclusões arteriais, 1 fístula arteriovenosa, 9 pseudoaneurismas, 1 extravasamento ativo, 3 estenoses. Trinta pacientes (55,5%) tiveram estudo angiográfico normal. A amostra foi composta majoritariamente por homens (M 44 :9 F), com idade média de 29,4 anos. O tempo médio entre a admissão e a realização da arteriografia foi de 11,9 dias. **Discussão.** Sabidamente as lesões por Arma de Fogo estão relacionadas a elevada morbidade e mortalidade. No presente estudo, obtivemos uma mortalidade de 7,5% (4 casos). Dentre os casos submetidos a tratamento, apenas 1 óbito. Todos os casos foram tratados através da exclusão do vaso portador da lesão, incluindo o trapping com molas, oclusão vascular com molas ou gelfoam. A incidência das lesões traumáticas pode ser maior do que o esperado em confronto com dados da literatura. **Conclusões.** A incidência de lesões arteriais é relativamente elevada em vítimas de agressão por arma de fogo, o que deve aumentar a suspeição. No contexto do trauma cérvico-craniano, a oclusão do vaso portador apresenta elevada taxa de sucesso terapêutico.



**NEU.17**

### **Stent DERIVO no tratamento dos aneurismas de carótida oftálmica: série prospectiva de casos.**

Mota B<sup>1</sup>, Abdala T<sup>1</sup>, Brainer JP<sup>2</sup>, Lutterbach G<sup>1</sup>, Andrade G<sup>2</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD, Grupo de Radiologia Intervencionista, Recife-PE., <sup>2</sup>ANGIORAD, Grupo de Radiologia Intervencionista, Recife-PE. - Liga Acadêmica de Diagnóstico e Intervenção em Radiologia

**Introdução:** Os aneurismas do segmento oftálmico da carótida interna são comuns e, quando grandes, gigantes ou de colo largo, podem representar um desafio terapêutico com elevadas taxas de recanalização e complicações. A técnica de redirecionamento de fluxo através de stents especiais modificou a abordagem desta patologia. **Objetivo:** Demonstrar nossa experiência na utilização dos stents DERIVO de segunda geração (DED) no tratamento dos aneurismas de carótida oftálmica. **Materiais e Métodos:** Entre dezembro de 2016 e maio de 2018 foram tratados 17 aneurismas não rotos de carótida oftálmica com DED. Destes, apenas 11 aneurismas foram incluídos nesta análise por já apresentarem controle angiográfico de pelo menos 6 meses. Estes aneurismas predominaram no sexo feminino (91%), com diâmetro médio de 17mm e três pacientes apresentavam compressão do nervo óptico (27%) e associamos molas destacáveis ao DED. Imagens tridimensionais foram obtidas em todos os procedimentos para escolha do dispositivo e apenas um DED foi utilizado em cada caso, todos com expansão adequada (DynaCT em todos), predominando o 4,5x20mm. Dupla antiagregação foi iniciada pelo menos 4 dias antes e mantida por 90 dias seguida de AAS indefinidamente. Acompanhamento clínico e controle angiográfico 6 meses após o implante foi realizado em todos. **Resultados:** Sucesso técnico foi obtido em todos os 11 pacientes, sem nenhuma complicação neurológica observada. Todos os DED foram liberados na primeira tentativa e alguns precisaram de manobras delicadas para completa abertura. Uma paciente apresentou pequeno hematoma superficial occipital por rotura de fino ramo da carótida externa na subida da bainha 6F e outra evoluiu com pseudoaneurisma femoral tratado com injeção de trombina ecoguiada. Das compressões ópticas, apenas uma não apresentou recuperação satisfatória. Todos os pacientes evoluíram bem, sem intercorrências. No controle angiográfico de 6 meses, todos os aneurismas mostraram-se completamente ocluídos e apenas uma estenose de 40% na borda proximal do stent foi observada. **Discussão:** O Dispositivo de Embolização Derivo (DED) é um stent auto-expansível que consiste em 48 fios de nitinol, bastante flexível que já se apresenta em sua segunda geração. Eles são implantados através de microcateteres e podem ser recapturados com até 90% de sua extensão liberada. A adequada aposição do stent na parede arterial é essencial para a reconstrução luminal, sendo esta característica marcante nestes novos dispositivos como o DED. As taxas de oclusão do aneurisma e melhora dos sintomas compressivos são superiores às alternativas clássicas de embolização simples com molas ou remodelamento com stent simples. **Conclusões:** O novo DERIVO é uma ferramenta confortável, segura e efetiva no tratamento dos aneurismas grandes e gigantes não rotos da carótida oftálmica.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

Erol, Akgul. Et al., The DERIVO Embolization Device in the Treatment of Intracranial Aneurysms: Short- and Midterm Results, *WORLD NEUROSURGERY* 95: 229-240, NOVEMBER 2016.  
Ley D., The Derivo Embolization Device, a Second-Generation Flow Diverter for the Treatment of Intracranial Aneurysms, Evaluated in an Elastase-Induced Aneurysm Model., *Clin*



Neuroradiol. 2017 Sep;27(3):335-343.

Kraus B, Goertz L, Turowski B, et al

Safety and efficacy of the Derivo Embolization Device for the treatment of unruptured intracranial aneurysms: a multicentric study

Journal of NeuroInterventional Surgery Published Online First: 30 May

2018. doi:10.1136/neurintsurg-2018-013963



## NEU.18

### **A practical model for foramen ovale puncture can optimize interventionist training for percutaneous trigeminal neuralgia treatment.**

Brainer PT<sup>1</sup>, Brainer JP<sup>1</sup>, Coutinho PB<sup>1</sup>, Lyra M<sup>1,2</sup>, Andrade G<sup>1</sup>, Brainer AM<sup>1</sup>, Brainer PT<sup>3</sup> -  
<sup>1</sup>Hospital da Restauração - LADIR - Liga de Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>ProDS - ProDelphus Simulators, <sup>3</sup>Hospital da Restauração - Serviço de Neurocirurgia

#### **Objective.**

Better practice of residents and young neurosurgeons for oval foramen puncture training. The proposed model shows in a practical way all the sensations of the puncture from the skin to the foramen. The percutaneous technic is widely used in the treatment of trigeminal pain with the aid of radiological assistance allowing precise anatomy viewing.

#### **Methods.**

The free-hand insertion using the technique of Kirschner and the landmarks of Hartel, are applied in a model developed in association with ProDelphus Simulators laboratory, which is a world reference in building models with an extremely high resemblance to the human organs and structures, using Neoderma<sup>®</sup> material. These models can be used in radiological practice such as fluoroscopy, CT and ecography.

**Results.** Consecutive procedures were performed in a model between July 2017 and March 2018. All procedures were performed with a needle for electrode or balloon implant with free-hand insertion techniques and the radioscopy was used to localizing the target.

**Discussion.** The model successfully trained young interventionists and residents in the puncture of the foramen ovale, rapidly increasing their performance. Whereas a resident with regular training would take 3 to 4 attempts in patients to make the correct puncture, residents with this new teaching approach were able to correctly puncture the foramen ovale on the first attempt.

**Conclusions.** The model proved itself as a valuable tool to improve young neurosurgeons performances in actual procedures in real patients, effectively increasing their success rate, with significant improvement in the learning curve, reduction in puncture time and radioscopy time and also decreasing patient's complications. Results necessary to correlate with clinical outcome.

#### **References**

Gubian A, Rosahl SK. Meta-Analysis on Safety and Efficacy of Microsurgical and Radiosurgical Treatment of Trigeminal Neuralgia. *World Neurosurgery* 2017;103:757–67. doi:10.1016/j.wneu.2017.04.085.

Zakrzewska JM, Wu N, Lee JYK, Werneburg B, Hoffman D, Liu Y. Characterizing Treatment Utilization Patterns for Trigeminal Neuralgia in the United States. *The Clinical Journal of Pain* 2018;1. doi:10.1097/ajp.0000000000000595.

Almeida DB, Hunhevicz S, Bordignon K, Barros E, Mehl AA, Burak Mehl AC, et al. A model for foramen ovale puncture training: technical note. *Acta Neurochirurgica* 2006;148:1127–9. doi:10.1007/s00701-006-0873-7.



**NEU.19**

### **Uso de balão destacável para tratamento de fístula carótido-cavernosa direta, uma tecnologia ultrapassada ?**

Almeida-Filho JA<sup>1</sup>, Freitas DG<sup>2</sup>, Braga FO<sup>2</sup>, Maia OT<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital Santa Teresa - Neurocirurgia Endovascular, <sup>2</sup>Hospital Santa Teresa

**Objetivo:** o objetivo dessa serie de casos é mostrar a experiência de um único centro no tratamento das fístulas carótido-cavernosas diretas (FCCd) com o uso de balão destacáveis, uma tecnologia simples, barata e de elevada efetividade.

**Introdução:** a FCCd é uma patologia associada ao traumatismo crânio-encefálico em cerca de 80% das vezes. Como opção de tratamento existem uma gama de possibilidades, dentre elas o uso de balão destacável, líquidos emboligênicos não adesivos, coils e stents desviadores de fluxos. Cada um com a sua peculiaridade e seu custo. Iremos mostrar a seguir uma série de 8 casos tratados com balões destacáveis e os resultados.

**Casos:**

1. DGG, 21 anos, masculino, vitima de traumatismo crânio-encefálico (TCE), com queixa de proptose pulsátil e quemose no olho direito, submetido a embolização de FCCd com 5 unidades de balão destacável e resolução da fístula. Retorno em 1 ano assintomático.
2. EPF, 50 anos, feminina, com história de proptose pulsátil e quemose no olho direito, submetida a embolização de FCCd com 3 unidades de balão destacável e resolução dos sintomas. Retorno em 1 ano assintomático.
3. ESO, 40 anos, feminina, vitima de TCE, com proptose pulsátil no olho direito, submetido a embolização de FCCd com 1 unidade de balão destacável e resolução dos sintomas. Retorno em 1 ano assintomático.
4. FP, 35 anos, feminina, com história de quemose no olho esquerdo, submetida a embolização com FCCd com 3 unidades de balão destacável e resolução dos sintomas. Retorno em 1 ano assintomático.
5. MRM, 53 anos, feminina, com história de paralisia do nervo abducente esquerdo em investigação, submetida a embolização de FCCd com 2 unidades de balão destacável e resolução parcial do sintoma, que se resolveram 6 meses depois. Retorno em 1 ano assintomático.
6. PAN, 40 anos, feminina, com história de proptose pulsátil no olho esquerdo em investigação, submetida a embolização de FCCd com 1 balão destacável e resolução dos sintomas. Retorno em 1 ano assintomático.
7. SLS, 68 anos, feminina com história de aneurisma cavernoso direito em tratamento conservador, evoluiu com proptose pulsátil e quemose, realizou embolização com 3 unidades de balão destacável e melhora dos sintomas. Apresentou-se 3 meses após o tratamento com quemose, realizou arteriografia evidenciando FCCd com aneurisma cavernoso associado em ato continuo foi realizada embolização do aneurisma com microcoils e melhora dos sintomas. Retorno em 1 ano assintomático.
8. TMP, 29 anos, masculino, com história de TCE evoluindo com proptose pulsátil e quemose no olho direito, realizou embolização de FCCd com 3 balões destacáveis e melhora dos sintomas. Retorno em 1 ano assintomático.



Discussão: as FCCd em sua maioria são associadas ao TCE, a literatura não encontra uma relação frequente entre os aneurismas do segmento cavernoso e as FCCd. Os estudos mostram uma taxa de oclusão das FCCd de 90 % e uma piora dos sintomas oftalmológicos em 8% dos pacientes. Na nossa serie de casos tivemos 87,5% de oclusão no primeiro tratamento e 100% em 6 meses, com 100% de melhora dos sintomas em 1 ano.

Conclusão: concluímos que o uso de balão destacáveis para o tratamento de FCCd frente a novas tecnologias ainda se faz útil, pela simplicidade da execução, os baixos custos e os bons resultados.



**NEU.20**

### **ANGIOPLASTIA INTRACRANIANA PARA ESTENOSE DA ARTÉRIA BASILAR**

Haas LJ<sup>1</sup>, De Almeida VD<sup>2</sup>, Marques NT<sup>2</sup>, Tutida LS<sup>2</sup>, Borille TM<sup>2</sup>, Scramocin TR<sup>2</sup>, Sabel BR<sup>2</sup>, De Oliveira Juniorr A<sup>2</sup>, Giustina ED<sup>2</sup>, De Lara D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB - Hospital Santa Isabel, Blumenau, SC, Brasil, <sup>2</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB

**Objetivo:** Avaliar o perfil, as características e as complicações do tratamento para as estenoses intra-cranianas da artéria basilar, em serviço de referência de neurocirurgia.

**Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, observacional, de 28 casos consecutivos de estenose de artéria basilar, submetidos a tratamento endovascular entre outubro de 2006 a outubro de 2017. Foram analisadas as variáveis: sexo; idade; sintomas; comorbidades, grau da estenose e características e complicações do tratamento endovascular.

**Resultados:** Foram analisados 28 pacientes. A idade média foi 60.25 anos (50-81). O sexo predominante foi masculino 68% (n=19), feminino 32% (n=9). Em relação a sintomatologia, acidente vascular cerebral isquêmico e tontura estiveram presentes em 43% (n=12) cada, seguido por 17,8% (n=5) que apresentaram acidente vascular isquêmico transitório e cefaleia em 14.3% (n=4). Quanto às comorbidades, a hipertensão arterial sistêmica em 93% (n=26), dislipidemia 89.3% (n=25), cardiopatia 17.8% (n=5), diabetes mellitus tipo II 28.6% (n=8), tabagismo em 14.3% (n=4). Em relação ao tratamento endovascular, 93% (n=26) dos casos foram tratados com stent balão expansível, enquanto que 7% (n=2) foram utilizados stent auto expansível. Houve predomínio de abordagem de estenoses críticas (superior a 90%). Não foram observados óbitos no transoperatório e pós-operatório hospitalar. Apenas 1 procedimento não pode ser continuado. Das complicações, 4(18%) pacientes evoluíram com algum grau de paresia ou disfasia.

**Discussão:** A hipertensão foi a comorbidade mais frequente entre os pacientes (93%). E o estudo ENDOSTROKE demonstrou que hipertensão, pontuação elevada no NIHSS e idade elevada são os principais fatores de pior prognóstico em oclusão de artéria basilar. Entretanto, o presente estudo teve baixa taxa de complicações e nenhum óbito foi descrito.

**Conclusão:** A baixa taxa de morbimortalidade nesse estudo demonstra que o tratamento endovascular vem constituindo-se como seguro e eficaz para abordagens em estenoses intracranianas, especialmente no caso da artéria basilar.





## NEU.21

### **EMBOLOGIAÇÃO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS CEREBRAIS COM COILS PIONEER®**

Haas LJ<sup>1</sup>, Brasileiro CGJL<sup>2</sup>, Scramocin TR<sup>2</sup>, Omar OA<sup>2</sup>, Berticelli WR<sup>2</sup>, Sarmiento MP<sup>2</sup>, Lindner S<sup>1</sup>, Camilo LCO<sup>2</sup>, Harger MC<sup>2</sup>, Bernardes CIC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB - Hospital Santa Isabel, Blumenau, SC, Brasil, <sup>2</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB

**Introdução:** A prevalência de aneurismas intracranianos na população mundial é estimada em 3%. Dada à relevância quanto às consequências pós ruptura, atualmente tem-se feito mais diagnósticos de aneurismas ainda incidentais e buscado aprimoramento das técnicas para seu tratamento.

**Objetivo:** Expor a experiência do tratamento de aneurismas intracranianos com técnica endovascular utilizando coils do tipo Pioneer®.

**Materiais e métodos:** Análise retrospectiva, observacional, de 57 pacientes submetidos a embolização de aneurismas intracranianos rotos e não-rotos, com uso de coils do tipo Pioneer® no serviço de referência de Neurocirurgia, utilizando dados de agosto de 2016 a dezembro de 2017.

**Resultados:** A idade média foi de 55,2 anos (22-83), predominando no sexo feminino (72%, n=41). Quanto à presença de fatores de risco, observou-se que 72% (n=41) eram hipertensos, 38% dislipidêmicos, 12% diabéticos e 43% tabagistas. Dentre os aneurismas tratados, 56,1% (n=32) foram não rotos e 43,9% (n=25) foram rotos. A localização mais frequente foi na artéria comunicante posterior (20%, n=8), seguida da artéria comunicante anterior (19,2%, n=11) e bifurcação da artéria cerebral média (15,7%, n=9). Todos os aneurismas eram saculares, sendo a maioria pequenos (80%, n=46), seguido por 12,2% (n=7) grandes e 7% (n=4) gigantes. Oito procedimentos (14%) foram por reabordagem. O vasoespasmos esteve presente em 10% (n=6) dos casos de aneurismas rotos. Em relação a evolução dos pacientes após o procedimento, 73,7% não apresentaram complicações. Do total de complicações, 33% ocorreram em aneurismas rotos. 10,5% evoluiu para óbito,

**Discussão:** A prevalência de aneurisma no sexo feminino acima de 50 anos está de acordo com os dados da literatura, assim como as comorbidades associadas. Apesar das altas taxas de sucesso, há ainda complicações inerentes ao procedimento e à condição clínica dos pacientes.

**Conclusão:** Conforme mostram os resultados, o uso de coils Pioneer® demonstrou-se uma técnica com baixa morbimortalidade, o que reitera os já descritos bons resultados dos tratamentos endovasculares. O acompanhamento dos casos é necessário para avaliar de melhor maneira a eficácia a longo prazo deste dispositivo.



**NEU.22**

### **EMBOLIÇÃO ENDOVASCULAR PRÉ-OPERATÓRIA DE TUMORES CERVICAIS E CEREBRAIS**

Haas LJ<sup>1</sup>, Camilo LCO<sup>2</sup>, Tutida LS<sup>2</sup>, Harger MC<sup>2</sup>, Borille TM<sup>2</sup>, Sartori FT<sup>2</sup>, Giustina ED<sup>2</sup>, Marques NT<sup>2</sup>, Malacarne D<sup>1</sup>, Cabral FR<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB - Hospital Santa Isabel, Blumenau, SC, Brasil, <sup>2</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB

**Introdução:** embolização endovascular pré-operatória constitui-se uma opção de tratamento neoadjuvante utilizada para tumores vascularizados cerebrais e cervicais. Associada à vasta opção de agentes embólicos, esse procedimento possibilita reduzir complicações na abordagem cirúrgica subsequente do tumor através de sua desvascularização. **Objetivo:** Avaliar o perfil dos pacientes com tumores cerebrais e cervicais tratados por meio endovascular em serviço de neurocirurgia em Blumenau – SC. **Materiais e Método:** Estudo retrospectivo observacional realizado a partir de uma base de dados conforme o serviço de Neurocirurgia do Hospital Santa Isabel, no período de novembro de 2005 a agosto de 2017. Foram analisadas as variáveis: idade, sexo, comorbidades, sintomas, causa do tumor e material de embolização. **Resultados:** Foram analisados 57 casos, sexo feminino foi predominante em 54,39% dos pacientes (n=31), idade média foi de 43,89 anos (13-86 anos). Os principais sintomas foram cefaleia em 56,14% (n=32), aumento de volume do tumor em 31,58% (n=18), tontura em 26,32% (n=15), hipoacusia em 14,04% (n=8), zumbido em 12,28% (n=7), epistaxe em 10,53% (n=6), crise convulsiva em 8,77% (n=5) e perda visual progressiva em 7,01% (n=4). Sobre a principal hipótese da origem tumoral, houve predominância de meningiomas em 35,09% (n=20) e paragangliomas em 29,82% (n=17). Quanto ao procedimento endovascular, 96,49% (n=55) foram abordados por meio de acesso femoral. Em relação ao material embolizante, em 35,09% (n=20) utilizou-se PVA, 31,58% (n=19) embosferas, 21,05% (n=12) n-butílicoacrilato (NBCA), 8,77% (n=5) Onyx, em 1,75% (n=1) foi utilizada uma junção de embosferas e NCBA e em 1,75% (n=1) foi utilizada uma junção de PVA e NCBA. **Discussão:** o tratamento endovascular de embolização pré operatória dos tumores cervicais e cerebrais hipervascularizados estão sendo utilizados na grande maioria dos centros de cirurgia de grande porte, para diminuir a morbimortalidade pós operatória. **Conclusão:** A embolização pré-operatória dos tumores vascularizados cerebrais e cervicais mostrou-se eficaz para abordagem pré cirúrgica.



**NEU.23**

### **TRATAMENTO ENDOVASCULAR DOS ANEURISMAS CEREBRAIS COM STENT DIVERSOR DE FLUXO - FRED®**

Haas LJ<sup>1</sup>, Camilo LCO<sup>1</sup>, Sartori FT<sup>1</sup>, Lima CB<sup>2</sup>, De Almeida VD<sup>2</sup>, Berticelli WR<sup>2</sup>, Sabel BR<sup>2</sup>, Harger MC<sup>2</sup>, Lindner S<sup>1</sup>, De Lara D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB - Hospital Santa Isabel, Blumenau, SC, Brasil, <sup>2</sup>Universidade Regional de Blumenau - FURB

**Introdução:** stents diversores de fluxo (SDF) surgiram como uma alternativa para o remodelamento vascular e oclusão de aneurismas, principalmente para aqueles de grande complexidade. Funcionam a partir da redução de sanguíneo local e um estresse mecânico na parede da lesão que levará à sua trombose.

**Objetivos:** Avaliação do stent divisor de fluxo Fred® (flow re-direction endoluminal device) no tratamento endovascular de aneurismas cerebrais, analisando as taxas de oclusão em relação a efeitos adversos e complicações.

**Materiais e Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional, realizado no serviço de Neurocirurgia, no período de dezembro de 2015 a maio de 2018. Foram analisadas as variáveis de idade, sexo, sintomas, comorbidades, tipo e local do aneurisma e complicações pós-procedimento.

**Resultados:** Foram registrados 21 casos de aneurismas tratados com diversos de fluxo tipo FRED. O sexo feminino foi predominante, totalizando 80,9% (n=17), idade média de 57 anos (42-77 anos). Dentre as comorbidades apresentadas, hipertensão arterial sistêmica em 80,9% dos pacientes (n=17), dislipidemia em 42,9% (n=9), diabetes mellitus em 19,0% (n=4), tabagismo em 23,8% (n=5). 42,9% (n=9) eram pequenos e 57,1% (n=12) eram grandes, sendo 80,9% (n=17) sacular. No que se refere à localização, 80,9% (n=17) estavam na artéria carótida interna (ACI), 14,3% (n=3) na artéria comunicante posterior e 4,8% (n=1) na artéria basilar. Dos aneurismas localizados na ACI, 38,1% (n=8) no segmento cavernoso, 23,8% (n=5) no segmento oftálmico, 4,8% (n=1) no segmento hipofisário superior, 4,8% (n=1) no segmento paraoftálmico, 4,8% (n=1) no segmento petroso e 4,8% (n=1) no segmento coroideo. 57,1% (n=12) dos casos foi diagnosticado incidentalmente. Todos os casos foram tratados através de procedimento endovascular, 100% dos procedimentos foram bem tolerados, sem complicações ou óbitos.

**Conclusão:** O SDF Fred® apresentou excelentes resultados, o que indica eficácia e segurança. A experiência deste serviço mostrou-se favorável à utilização desse tipo stent, ainda que sejam necessários maiores estudos para uma acurácia nos indicadores e aspectos técnicos.



**NEU.24**

## **Hemorragia Subaracnóide Não Aneurismática como manifestação da Doença de Moya-Moya – Relato de Caso e Revisão da Literatura**

Barbosa LK<sup>1</sup>, Santos CD<sup>2</sup>, Drimel NG<sup>2</sup>, Berti PA<sup>2</sup>, Polisel RR<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Universidade do Oeste Paulista - Unoeste - Radiologia Intervencionista e Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Universidade do Oeste Paulista - Unoeste - Faculdade de Medicina

### **INTRODUÇÃO**

A doença de Moyamoya (DMM) é uma desordem cerebrovascular oclusiva crônica, caracterizada por estenose progressiva das artérias carótidas internas (ACI) intracranianas levando a acidentes vasculares cerebrais hemorrágicos e isquêmicos. Sua incidência é maior nos países orientais, especialmente no leste da Ásia, incluindo Japão, China e Coreia e em dois grupos etários: em torno de 5 anos e de 40 a 50 anos de idade. Casos em crianças são caracterizados por isquemia, enquanto que mais da metade dos pacientes adultos com DMM exibem vários tipos de hemorragias, com intraparenquimatosas, intraventriculares e subaracnóide devido à ruptura do aneurisma intracraniano. A hemorragia subaracnóide (HSA) em pacientes sem aneurismas cerebrais que se apresentam como DMM é extremamente rara. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso raro de hemorragia subaracnóide difusa na ausência de aneurismas ou malformações arteriovenosas em uma mulher de 60 anos não-asiática com doença de Moyamoya.

### **RELATO DO CASO**

Paciente do sexo feminino, 60 anos de idade, branca, atendida em um Hospital do Oeste Paulista apresentando quadro súbito de cefaleia, afasia e fraqueza muscular. Na admissão, se encontrava com rebaixamento do nível de consciência e Escala de Coma de Glasgow = 12 (Abertura ocular 4, Resposta motora 5, Resposta verbal 3) e Hunt-Hess III. Teve quadro semelhante há cerca de 32 anos com diagnóstico de AVC isquêmico, sem investigação específica, acarretando sequelas motoras do membro superior e inferior esquerdo. Realizou a tomografia de crânio sem contraste que evidenciou sinais de hemorragia subaracnóide bilateralmente, componente hemático nos sulcos e cisternas da base, principalmente à esquerda e no 4º ventrículo, caracterizando Fisher 4. Foi visto ainda, área de encefalomalacia/gliose na região fronto-parieto-temporal direita determinando dilatação compensatória do sistema ventricular adjacente, podendo estar relacionada a sequela de injúria vascular isquêmica no território da artéria cerebral média.

Na arteriografia se observou oclusão das artérias carótidas internas, sendo a direita na base do crânio e a esquerda na sua origem, além de oclusão proximal das artérias cerebrais anteriores e médias e neovascularização por colaterais, demonstrando um padrão de Moyamoya. O tratamento foi conservador. Com a estabilização a paciente recebeu alta e manteve acompanhamento neurológico.

### **DISCUSSÃO**

A DMM foi primeiramente descrita no Japão, em 1957, por Takeuchi e Shimizu e ainda hoje a literatura não apresenta informações suficientes e precisas sobre etiologia, história natural, patogênese e tratamento ideal.

A incidência anual é de 0,35 a 0,94 por 100.000, prevalência de 3,2 a 10,5 por 100.000 e uma predominância no sexo feminino.

A apresentação clínica da doença é variável e resulta da relação entre a demanda tecidual e o suprimento sanguíneo. O resultado desta relação é determinada pelo grau de estenoses e pela



habilidade e labilidade da circulação colateral em promover o fluxo sanguíneo cerebral necessário. Dependendo da idade em que o paciente apresenta as primeiras manifestações da doença, podem ser evidenciadas anormalidades isquêmicas e hemorrágicas. Nas crianças, os sintomas isquêmicos, especialmente os AITs, predominam em 70% dos casos. Os pacientes adultos apresentam hemorragia intracraniana com maior frequência. Este relato descreve um caso de uma mulher branca, não asiática, que apresentou sintomas isquêmicos aos 28 anos e manifestação hemorrágica aos 60 anos de idade.

O diagnóstico da DMM é definido através de exames de imagem, sendo a angiografia com subtração digital considerada o padrão ouro. A isquemia crônica leva ao desenvolvimento extensivo de vasos colaterais, resultando na aparência característica de Moyamoya na base do crânio.

Os locais mais frequentes de hemorragia intracraniana são ventrículos e parênquima cerebral nos gânglios basais. Duas causas principais de hemorragia intracraniana em DMM incluem a ruptura de vasos moyamoya dilatados e frágeis e aneurismas saculares no Polígono de Willis. Uma terceira causa de sangramento intracraniano em pacientes adultos com DMM é a ruptura das artérias colaterais, embora rara, como neste caso.

O desenvolvimento de HSA em pacientes com DMM na ausência de aneurismas cerebrais é extremamente rara, e até onde sabemos, apenas seis casos foram previamente relatados. Existem poucos casos descritos de manifestação da DMM com HSA não aneurismática, especialmente no ocidente e no Brasil. Este caso difere dos demais porque tanto a manifestação isquêmica quanto a hemorrágica se fizeram em idades superiores ao que foi encontrado na literatura.



## NEU.25

### **Tratamento endovascular de aneurismas rotos menores que 7 mm: casuística de 23 casos no Hospital das clínicas de São Paulo.**

Sganzerla LZ<sup>1</sup>, Ferraz FM<sup>1</sup>, Lima AM<sup>1</sup>, Madeiro MD<sup>1</sup>, Lisboa CR<sup>1</sup>, Saito C<sup>1</sup>, Jory M<sup>1</sup>, Puglia P<sup>1</sup>, Caldas JGMP<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HOSPITAL DE CLINICAS DE SÃO PAULO - NEURORRADIOLOGIA INTERVENCIONISTA

*Divisão de Neurorradiologia Intervencionista do Hospital Das Clinicas de São Paulo, São Paulo, Brasil.*

**Objetivo:** Apresentar a casuística de aneurismas rotos menores que 7 mm, tratados por método endovascular e discutir sua fisiopatologia correlacionada aos estudos revisados na literatura.

**Materiais e Métodos:** Pacientes com idade média de 53 anos (21 a 78), sendo 10 homens e 13 mulheres, no período de 1/3/2017 a 22/05/2018, tratados por técnica endovascular. Dentro da amostra (23 casos) há aneurismas de 2 a 7 mm, incluindo aneurismas de circulação anterior(18) e posterior(5). Fatores de risco e desfecho clínico também foram avaliados. Os dados foram analisados retrospectivamente através dos resultados observados nos exames de imagem, desfechos clínicos revisados em prontuário e seguimento ambulatorial.

**Resultados:** 23 aneurismas rotos: 78,3% localizados no sistema anterior - complexo comunicante anterior (10), comunicante posterior (4), segmento oftálmico (2), cerebral média (1), coroidéia anterior (1); 21,7% no sistema posterior - paica (2), sulca (1), basilar (1) e vertebral (1). Foram abordados em média 3,5 dias após o diagnóstico de HSA, sendo utilizada a escala de Fischer, Hunt Hess e Glasgow para classificação de gravidade e definição de conduta. Dentro das técnicas terapêuticas adotadas, foram utilizadas coiling (16), remodeling (4) e numa segunda etapa stent e coil (3). No desfecho clínico a escala de Rankin modificada foi utilizada como parâmetro, sendo evidenciado Rankin 0(47,9%), Rankin 1(13%), Rankin 2(8,7%), Rankin 3(8,7%), Rankin 4(8,7%), Rankin 5(0%) e Rankin 6 (13%).

**Discussão:** Aneurismas intracranianos rotos são responsáveis por hemorragia subaracnóidea, condição associada à altas taxas de morbi-mortalidade (60-70%)<sup>1</sup>. A incidência de ruptura é controversa na literatura e variável em determinados países. Fatores de risco relacionados a ruptura incluem o tamanho como um dos fatores determinantes. O seguimento de aneurismas não rotos é baseado, em muitos centros, por dados na literatura que aproximam de zero o risco de ruptura de aneurismas menores que 7 mm<sup>2,3,4</sup>. No trabalho em questão todos os casos tratados foram aneurismas abaixo de 7 mm, o que confronta a literatura revisada.

**Conclusão:** Da casuística em questão 70% tiveram boa evolução clínica, porém 13% evoluíram com Rankin 6 e estavam localizados no sistema anterior. Logo, mesmo lesões consideradas de baixo risco<sup>3,4</sup>, apresentam ameaça de ruptura e merecem atenção diferenciada dependendo da localização e dos fatores de riscos associados.

1-Powell J, Kitchen N, Heslin J, Greenwood R. Psychosocial outcomes at three and nine months after good neurological recovery from aneurysmal subarachnoid haemorrhage: predictors and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; **72**: 772–81.

2-Molyneux AJ, Kerr RSC. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT). *The Lancet* 24 sept



2002; 18: 336-60. <http://www.thelancet.com/info/info.isa?n1=authorinfo&n2=Protocol+review&uid=14305>.

3-Wiebers DO, The International Study of Unruptured Intracranial Aneurysms Investigators. Unruptured intracranial aneurysms: risk of rupture and risks of surgical intervention. *New Engl J Med* 1998;339:1725–33.

4-Greving JP, Wermer MJ, Brown RD Jr, Morita A, Juvela S, Yonekura M, et al. Development of the PHASES score for prediction of risk of rupture of intracranial aneurysms: a pooled analysis of six prospective cohort studies. *Lancet Neurol*. 2014;**13**:59–66. doi: 10.1016/S1474-4422(13)70263-1.



NEU.26

### **Tratamento endovascular da oclusão isolada da artéria carótida cervical: o conceito de “trombectomia hemodinâmica”**

Castro-Afonso LHd<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Dias F<sup>3</sup>, Alessio-Alves FF<sup>3</sup>, Trivelato FP<sup>4</sup>, Rezende MT<sup>5</sup>, Pontes-Neto OM<sup>3</sup>, Abud DG<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Departamento de Neurologia, <sup>4</sup>Hospital Felício Rocho e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>5</sup>Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - Hospital Felício Rocho e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais

**Objetivo:** Avaliar os resultados do tratamento endovascular de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo causados por oclusão isolada da carótida interna cervical.

**Materiais e Métodos:** Nove pacientes foram incluídos de uma série de 223 pacientes com AVC isquêmico tratados por trombectomia. Os pacientes foram clinicamente avaliados pelas escalas neurológicas do National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) e modified Rankin Scale score (mRS). Foram realizadas tomografia de crânio (TC), angio-TC cervical e cerebral e perfusão por tomografia. **Resultados:** O NIHSS médio da admissão foi 11.8, a recanalização completa da carótida foi obtida em 6 de 10 pacientes (60%). Em 2 pacientes em que não foi possível a recanalização da carótida, foi realizada angioplastia do óstio de artérias vertebrais com melhora do fluxo colateral pelo polígono de Willis. Todos os pacientes (100%) apresentaram um modified Thrombolysis in Cerebral Infarction Score (mTICI) de 3. Após 3 meses de seguimento 8 pacientes (80%) apresentavam mRS≤2. Não foram observados casos de hemorragia intracraniana ou morte até 3 meses de seguimento. **Discussão:** Neste estudo as oclusões carotídeas em tandem representaram 17% dos casos submetidos à trombectomia enquanto as oclusões de carótida cervical isolada representaram apenas 4.4% dos casos. Como foi demonstrado neste estudo oclusões verdadeiramente isoladas de carótida interna cervical apresentando-se como AVC isquêmico parecem um evento infrequente. Existem poucos estudos na literatura que avaliaram o tratamento endovascular de oclusões de carótida cervicais e os seus métodos e resultados são muito variáveis e conflitantes. As limitações foram série de um número pequeno de casos, sem grupo controle. Estudos maiores e controlados são necessários para confirmar nossos achados. A recanalização endovascular de oclusões carotídeas isoladas se apresentando com sintomas de AVC isquêmico agudo é viável e parece segura e eficaz.





## NEU.27

### **As vias de acesso para embolização das fistulas durais do seio cavernoso quando a técnica endovascular é indicada como estratégia de primeira linha**

Castro-Afonso LHd<sup>1</sup>, Trivelat FP<sup>2</sup>, Rezende MT<sup>2</sup>, Uihôa AC<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Felício Rocho e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados da embolização de fístulas durais do seio cavernoso (FAVDC) por diferentes rotas de acesso. **Materiais e Métodos:** Estudo retrospectivo de uma série consecutiva de 63 pacientes com FAVDC tratados por embolização. **Resultados:** Cinquenta e oito pacientes (92%) foram tratados por acesso endovascular enquanto 5 (8%) por punção direta do seio cavernoso. O seio petroso inferior foi a principal via de acesso (65% dos casos). A recanalização de seio petroso inferior ocluído foi necessária em 20.6% dos casos. O acesso por veias facial-oftálmicas foi utilizado em 20.6% e pelo seio petroso superior em 3.1% dos casos. A oclusão angiográfica total e imediata foi obtida em 53 pacientes (84.1%), enquanto 10 pacientes (15,9%) tiveram oclusão parcial da fístula. Complicações relacionadas ao procedimento foram observadas em 2 pacientes (3,2%). **Discussão:** Em um estudo com 161 pacientes com FAVDC, Kirsh e cols. Trataram 159 pacientes (98.8%) por via endovascular e apenas 2 pacientes (1,2%) por punção de veia oftálmica (2). Em outro estudo, Jung e cols. Trataram 76 pacientes com FAVDC, onde 36,5% receberam embolização trans-arterial, 10% embolização trans-arterial e trans-venosa, e 52,6% embolização trans-venosa apenas. A punção direta de veia oftálmica foi realizada em 3 pacientes (6,2%). Em contraste, Wenderoth e cols. Publicaram uma série de 32 casos de FAVDC em que o acesso via seio petroso inferior era utilizado apenas se estivesse aberto, caso contrário, os autores procederam com a punção direta do seio cavernoso. Neste estudo, a embolização das FAVDC por acesso endovascular foi possível para a maioria dos pacientes. O seio petroso inferior, mesmo quando trombosado, foi a principal rota usada para acessar as FAVDC, seguido pela cateterização da veia facial, pela punção direta do seio cavernoso e pela cateterização do seio petroso superior.



**NEU.28**

### **TROMBECTOMIA MECÂNICA NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL POR OCLUSÃO DO SEGMENTO M2 DA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA**

Pazuello GB<sup>1</sup>, Castro-Afonso LHd<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>3</sup>, Rezende MT<sup>3</sup>, Pontes-Neto OM<sup>1</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>2</sup>– Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Hospital Felício Rocho e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** A trombectomia no acidente vascular cerebral isquêmico agudo (AVC) causado por oclusões do segmento M2 da artéria cerebral média é ainda controverso. O objetivo desse estudo foi avaliar a eficácia e segurança da trombectomia na oclusão aguda de M2. **Materiais e métodos:** Estudo prospectivo de 30 pacientes com oclusão de M2 tratados por trombectomia. O desfecho primário foi a recanalização pela escala TICl modificada (Treatment In Cerebral Infarction). Os desfechos secundários foram: transformação hemorrágica sintomática; taxa de mortalidade e bom desfecho funcional em três meses, definido pelo score  $\leq 2$  pela escala de Rankin modificada (mRS). **Resultado:** A média de idade foi 69,2 anos. O escore de NIHSS médio na admissão foi de 16. A recanalização (mTICl 2b-3) foi obtida em 29 pacientes (96,6%) enquanto um mTICl 2c-3 foi obtido em 18 dos 30 pacientes (60%). Vinte e três pacientes (76,6%) foram tratados com uso de stent retriever, 4 (13,3%) por aspiração, e 3 (10%) com Solumbra. A incidência de transformação hemorrágica sintomática (THS) foi de 6,6% (2/30). Após 3 meses a taxa de mortalidade foi de 26,6% (8/30) e um bom desfecho funcional (mRS $\leq 2$ ) foi observado em 12 pacientes de 27 (44,4%). Três pacientes ainda estão em acompanhamento e não retornaram após 3 meses. **Discussão:** A taxa de recanalização de 96,6% foi adequada e dentro dos resultados de estudos prévios que variam entre 76,9 a 100%. A incidência de 6,6% de THS também se comportou dentro das taxas descritas na literatura que variam entre 0 e 14%. A mortalidade em 3 meses de 26,6% esteve um pouco acima das taxas descritas de 11 a 19,8%. O bom desfecho funcional de 44,4% foi similar aos estudos prévios que variam entre 47,9 a 96,8%. Neste estudo a trombectomia pareceu segura e eficaz no tratamento das oclusões agudas do segmento M2 da artéria cerebral média. Estudos randomizados comparando a trombólise endovenosa e a trombectomia são necessários para verificar o benefício da trombectomia neste contexto.



**NEU.29**

**Aparecimento de malformação arteriovenosa em exames sequenciais ao longo de 10 anos em uma paciente - Um relato de caso**

Oliveira LFR<sup>1</sup>, Freitas RK<sup>1</sup>, Castro-Afonso LH<sup>1</sup>, Monsignore LM<sup>1</sup>, Nakiri GS<sup>1</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Radiologia Intervencionista e Neurroradiologia Intervencionista

**OBJETIVO:** Relatar um caso raro de aparecimento de malformação arteriovenosa (MAV) ao longo do tempo em uma adolescente de 16 anos com exames prévios documentando ausência da lesão.

**RELATO DE CASO:** Paciente de 16 anos, feminino, com histórico de hemorragia parenquimatosa occipital à direita aos 6 anos de idade, interna devido cefaleia nova e de forte intensidade. A época do primeiro evento, fez investigação com ressonância de crânio e arteriografia cerebral, que evidenciaram apenas angioma cavernoso occipital à direita, tendo sido submetida à exérese da lesão. Na nova internação, fez nova ressonância de crânio, que mostra lesão compatível com malformação arteriovenosa cerebral temporal direita, achado confirmado por arteriografia, que evidenciou MAV nutrida por ramos da cerebral média direita e por ramos da cerebral posterior direita, com drenagem para veias corticais, com nidus de 1,5cm. Foi submetida a tratamento combinado de embolização e exérese cirúrgica e foi obtida cura da malformação.

**DISCUSSÃO:** Atualmente, a principal hipótese a respeito da etiologia das MAVs atribui um componente congênito. Propõe-se que se desenvolva a partir de fistulas criadas entre veias fetais ao cruzar por artérias em desenvolvimento. O fato de as MAVs raramente serem detectáveis no período pré-natal sugere que elas ainda estejam muito pequenas para serem diagnosticadas nesse período e tenham um potencial de crescimento após o nascimento. Baseado em observações do desenvolvimento vascular e nas características anatômicas das MAVs, postula-se que sua formação ocorra antes de que o feto tenha atingido 80mm. O caso relatado, entretanto, mostra uma paciente que não apresentava qualquer evidência de malformação até a idade de 6 anos e uma MAV bem estabelecida aos 16 anos, o que pode sugerir outra via de desenvolvimento diferente da corrente vigente, com componente adquirido.

**CONCLUSÃO:** A discussão sobre a etiologia das MAVs ainda apresenta muitas incertezas e o caso relatado contribui para ampliar o conjunto de evidências nesse assunto.

**REFERÊNCIAS:**

1. Mullan S, Mojtahedi S, Johnson DL, Macdonald RL. Embryological basis of some aspects of cerebral vascular fistulas and malformations. J Neurosurg 1996; 85:1-8
2. El-Ghanem M, Kass-Hout T, Kass-Hout O, et al. Arteriovenous Malformations in the Pediatric Population: Review of the Existing Literature. Interventional Neurology. 2016;5(3-4):218-225. doi:10.1159/000447605.
3. Stieg EP, Batjer, HH, Samson D. Intracranial Arteriovenous Malformations. New York:



Informa Healthcare; 2007



**NEU.30**

### **FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS DURAIS DO CANAL DO HIPOGLOSSO: SÉRIE DE 6 CASOS.**

Da Silva Junior NR<sup>1</sup>, Rezende MTS<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>1</sup>, Abud DG<sup>2</sup>, De Castro Afonso LH<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Schettini D<sup>1</sup>, Duarte RG<sup>1</sup>, Ulhôa AC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Instituto Neurovascular - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - Belo Horizonte - Minas Gerais, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - USP - Ribeirão Preto - São Paulo

**Objetivo:** Fístulas arteriovenosas durais do canal do hipoglossos (FAVDCH) são raras e possuem uma anatomia angiográfica venosa complexa. Consistem em uma conexão fistulosa envolvendo a confluência condiliana anterior e/ou a veia condiliana anterior com um componente intraósseo variado. O objetivo do estudo foi analisar as características dos pacientes em relação a seus sintomas, achados neurológicos, eficácia e complicações relacionados ao tratamento endovascular.

**Relatos dos casos:** Seis casos consecutivos de FAVDCH foram revisados. Os casos foram avaliados e/ou tratados em dois centros, em um período de 10 anos. Apresentamos as características em angiografia, TC e RM em 6 pacientes portadores de FAVDs localizadas na veia condiliana anterior e no canal do hipoglossos, que foram confirmadas pelas imagens fonte da angiografia por RM. As lesões foram classificadas de acordo com o sistema de *Spittau* (tipos 1-3). Três pacientes apresentavam FAVDCH do tipo 1, com drenagem anterógrada manifestando com tinnitus pulsátil e cefaleia; 1 apresentou FAVDCH do tipo 2, com drenagem retrógrada para o seio cavernoso e veias orbitárias, manifestando com alterações oculares; e 2 pacientes apresentaram o tipo 3, com drenagem peribulbar e medular, manifestando com congestão do tronco cerebral e mielopatia cervical. Cinco pacientes foram submetidos a tratamento endovascular: por via arterial (2), via venosa (2) e punção direta transorbital (1). Oclusão completa do shunt foi obtida em todos os pacientes, utilizando-se Onyx e/ou coils. Um paciente foi tratado conservadoramente com oclusão espontânea do shunt no seguimento. Paralisia do nervo hipoglossos transitória ocorreu em um paciente após tratamento por via venosa. Paralisia do nervo glossofaríngeo ocorreu em 1 paciente após tratamento por via arterial.

**Discussão:** O entendimento da complexa anatomia da região é crucial para o planejamento de acessos alternativos à FAVDCH, sobretudo se o acesso padrão transjugular é impossível. O acesso por via arterial deve ser reservado para o tipo 3 ou lesões com acesso venoso inviável. Manejo conservador pode ser empregado no tipo 1, sendo que oclusão espontânea pode ocorrer.

### **Bibliografia**

1. Spittau B, Millán DS, El-Sherif S, Hader C, Singh TP, Motschall E, Vach W, Urbach H, Meckel S. Dural arteriovenous fistulas of the hypoglossal canal: systematic review on imaging anatomy, clinical findings, and endovascular management. *J Neurosurg*. 2015 Apr;122(4):883-903.
2. Ernst R, Bulas R, Tomsick T, van Loveren H, Aziz KA. Three cases of dural arteriovenous fistula of the anterior condylar vein within hypoglossal canal. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1999; 20:2016-2020.



3. Manabe S, Satoh K, Matsubara S, Satoni J, Hanaoka M, Nagahiro S. Characteristics, diagnosis and treatment of hypoglossal canal dural arteriovenous fistula: report of nine cases. *Neuroradiology*. 2008; 50:715-721.



## NEU.31

### **PATÊNCIA DOS RAMOS DA ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA COBERTOS POR DISPOSITIVO REDIRECIONADOR DE FLUXO PIPELINE: RESULTADO DE LONGO PRAZO EM 107 PACIENTES.**

Da Silva Junior NR<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>1</sup>, Schettini D<sup>1</sup>, Duarte RG<sup>1</sup>, Rezende MTS<sup>1</sup>, Ulhôa AC<sup>1</sup>, De Castro Afonso LH<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Abud DG<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Instituto Neurovascular - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - Belo Horizonte - Minas Gerais, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - USP - Ribeirão Preto - São Paulo

**Objetivo:** Dispositivos redirecionadores de fluxo são o tratamento de escolha de aneurismas complexos da artéria carótida interna. Uma vez que o Pipeline® (PED) possui alta cobertura metálica e baixa porosidade, ainda existe preocupação quanto à oclusão de ramos cobertos pelo dispositivo. Analisamos uma série de casos, determinando a frequência com que tais ramos ocluem no seguimento.

**Materiais e Métodos:** Análise retrospectiva de um grupo de 107 pacientes tratados consecutivamente com o dispositivo redirecionador de fluxo Pipeline®, entre 2011 e 2016. Foram avaliadas as patências das artérias oftálmica, comunicante posterior e coroideia anterior através da análise de angiografia por subtração digital pré e pós implante do Pipeline®, incluindo angiografia 1 ano após o tratamento.

**Resultados:** Foram tratados 149 aneurismas da artéria carótida interna em 110 procedimentos, se utilizando como único dispositivo redirecionador o Pipeline®. De 207 ramos cobertos pelo PED (97 oftálmicas, 67 comunicantes posteriores e 43 coroideias anteriores), se observou 4 oclusões imediatas (todas da artéria oftálmica). Na angiografia de controle de 1 ano, 6 (5.5%) ramos estavam ocluídos, incluindo 3 artérias oftálmicas e 3 artérias comunicantes posteriores. Não houve nenhuma oclusão de artéria coroideia anterior. Em todos os casos de oclusão da artéria oftálmica em sua origem houve reperusão por intermédio de anastomose da artéria carótida externa. Em 2 das 3 oclusões da artéria comunicante posterior observou-se seu enchimento através do segmento P1 da artéria cerebral posterior. Nenhuma artéria ocluída determinou o aparecimento de déficit neurológico.

**Discussão:** A patência de ramos cobertos por dispositivos redirecionadores de fluxo depende de vários fatores, incluindo o grau de cobertura metálica, a predisposição trombogênica do paciente, o grau de reatividade intimal individual, o tamanho do ramo, a resistência da vasculatura e a presença de circulação colateral. Teoricamente, o efeito aspirativo do ramo, determinando o padrão de fluxo laminar, parece ser o mecanismo responsável pela preservação da artéria patente.

**Conclusão:** Apesar dos dispositivos redirecionadores de fluxo possuírem alta densidade metálica, seu impacto sobre o fluxo em ramos laterais é raro e clinicamente irrelevante. Ramos terminais, como a artéria coroideia anterior parece estar sob menor risco.

### **Bibliografia**

1. Trivelato FP, Rezende MTS, Ulhôa AC, Afonso LHC, Nakiri GSN, Abud DG. Occlusion rates of intracranial aneurysms treated with the Pipeline embolization device: the role of branches arising from the sac. J Neurosurg. 2018 Apr;6:1-7.



2. Castilla R, Munich AS, Jaleel N, Cress MC, Krishna C, Sonig A, Snyder KV, Siddiqui AH, Levy EI. Patency of anterior circulation branch vessels after Pipeline embolization: long-term results from 82 aneurys cases. *J Neurosurg.* 2017 Apr;126(4):1064-1069.
3. Iosif C, Berg P, Ponsonnard S, Carles P, Saleme S, Pedroso ES, Waihrich E, Trolliard G, Couquet CY, Yardin C, Mounayer C. Role of terminal and anastomotic circulation in the patency of arteries jailed by flow-diverting stents: animal flow model evaluation and preliminar results. *J Neurosurg.* 2016 Oct;125(4):898-908.





**NEU.32**

### **EMBOLOGIZAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA DE TUMORES INTRACRANIANOS ATRAVÉS DE PEDÍCULOS PIAIS COM ONYX®: SÉRIE DE 9 CASOS.**

Da Silva Junior NR<sup>1</sup>, Duarte RG<sup>1</sup>, Trivelato FP<sup>1</sup>, Rezende MTS<sup>1</sup>, Schettini D<sup>1</sup>, De Castro Afonso LH<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Abud DG<sup>2</sup>, Ulhôa AC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Instituto Neurovascular - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - Belo Horizonte - Minas Gerais, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista - USP - Ribeirão Preto - São Paulo

**Objetivo:** Analisar os resultados da embolização pré-operatória de tumores intracranianos com nutrição predominantemente através de circulação pial, por meio da injeção intra-arterial de Onyx.

**Introdução:** A embolização pré-operatória mostrou-se ser uma técnica segura e eficaz para tumores com nutrição proveniente de ramos da artéria carótida externa. Entretanto, a embolização de tumores com nutrição predominantemente pial está associada a um maior risco de complicações, apesar dos dados da literatura serem escassos.

**Relatos de casos:** Analisamos retrospectivamente 9 pacientes consecutivos portadores de tumores com aporte predominantemente pial, de tipos histológicos diversos, submetidos a embolização pré-operatória com Onyx entre julho de 2013 e março de 2018. Cinco homens e 4 mulheres com idade média de 39,2 anos foram submetidos a embolização através de pedículos piais. Totalizou-se 6 hemangioblastomas (todos cerebelares), 2 papilomas do plexo coroide (ambos do ventrículo lateral) e 1 meningioma (parieto-occipital). Injetou-se, em média, 7,05 mL de Onyx por paciente, através de 1,77 pedículos piais. Os pedículos cateterizados foram: cerebelar superior, cerebelar póstero-inferior, cerebelar antero-inferior, coroidea anterior e cerebral posterior. A desvascularização foi completa em 2 pacientes (> 90%), extensa em 5 (60-90%) e parcial em 2 (30-60%). Houve uma complicação: perfuração arterial, tratada com NBCA, sem repercussão clínica. Um paciente necessitou de transfusão sanguínea durante a ressecção cirúrgica, que foi total em 8 pacientes e parcial em 1. No seguimento de 6 meses, 1 paciente tinha mRS 6 (óbito por complicações infecciosas relacionadas à cirurgia); 1 paciente tinha mRS 3 (déficit neurológico relacionado à cirurgia); e 7 pacientes tinham mRS 0.

**Discussão:** A nutrição tumoral através de ramos piais é um aspecto angiográfico que limita a embolização pré-operatória dos tumores intracranianos. Porém, é possível fazê-lo com segurança, sobretudo usando Onyx como agente embólico, pois permite injeção de uma posição mais distal e mais controlada, evitando refluxo e embolização inadvertida de ramos para áreas eloquentes. A embolização pré-operatória de tumores com nutrição pial é segura, desde que se use a técnica adequada. Estudos mais robustos são necessários para confirmar esta hipótese.

#### **Bibliografia**

1. Waldron JS, Sughrue ME, Hetts SW, Wilson SP, Mills SA, McDermott MW, Dowd CF, Parsa AT. Embolization of skull base meningiomas and feeding vessels arising from the internal carotid circulation. *Neurosurgery*. 2011 Jan;68(1):162-169.
2. Ampie L, Choy W, Lamano JB, Kesavabhotla K, Kaur R, Parsa AT, Bloch O. Safety and outcomes of preoperative embolization of internal hemangioblastomas: a systematic review. *Clin Neurol Neurosurg*. 2016 Nov;150:143-151.



3. Trivelato FP, Nakiri GS, Manisor M, Riva R, Al-Khawaldeh M, Kessler I, Mounayer C. Preoperative Onyx embolization of meningiomas fed by the ophthalmic artery: a case series. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2011 Oct;32(9):1762-1766.



**NEU.33**

## **USO DO PRASUGREL COMO ANTI AGREGANTE PLAQUETARIO NO TRATAMENTO DE ANEURISMAS CEREBRAIS COM STENTS DIVERSORES DE FLUXO**

Santos RB<sup>1</sup>, Holanda B<sup>2</sup>, Bastos AM<sup>2</sup> - <sup>1</sup>UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARA, <sup>2</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA

### **OBJETIVO**

DEMONSTRAR A EFICACIA E SEGURANCA DO USO DO PRASUGREL COMO ANTI-AGREGANTE PLAQUETARIO EM SUBSTITUICAO AO CLOPIDOGREL NO TRATAMENTO DE ANEURISMAS CEREBRAIS COM USO DE STENTS DIVERSORES DE FLUXO

### **MATERIAIS E METODOS**

FORAM TRATADOS DO PERIODO DE AGOSTO DE 2015 A DEZEMBRO DE 2017 28 PACIENTES ( 3 COM STENT DIVERSOR DE FLUXO SILK E 25 COM STENT DIVERSOR DE FLUXO FRED ) COM 37 ANEURISMAS NAO ROTOS SENDO 36 ANEURISMAS DA ARTERIA CAROTIDA E 1 ANEURISMA DE ARTERIA VERTEBRAL. O PROTOCOLO INCLUIU AAS 100 MG DIA E PRASUGREL 10 MG DIA INICIADOS 7 DIAS ANTES DO PROCEDIMENTO .

DURANTE O PROCEDIMENTO FOI FEITO HEPARINA 70 U/KG. FOI REALIZADA TOMOGRAFIA DE CRANIO IMEDIATAMENTE E EM 24 H POS PROCEDIMENTO. NAO FOI REALIZADO NENHUM TESTE DE AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA.

FOI REALIZADO ACOMPANHAMENTO CLINICO E RADIOLOGICO PÓS

OPERATORIO, COM TOMOGRAFIA DE CRANIO 1 MES E 6 MESES APÓS A CIRURGIA E AVALIACAO CLINICA COM 1 MES , 3 MESES E 6 MESES APÓS O PROCEDIMENTO.

O TEMPO DE USO DE PRASUGREL FOI DE 6 MESES PÓS CIRURGIA, SENDO MANTIDO APENAS O AAS APÓS ESSE PERIODO. EM TODOS OS PACIENTE FOI REALIZADA ANGIOGRAFIA CEREBRAL 6 MESES APOS CIRURGIA.

### **RESULTADOS**

HOUVE 1 EVENTO ISQUEMICO MENOR (PARESTESIA EM MEMBRO SUPERIOR ESQUERDO) 12 H APOS O PROCEDIMENTO, CORRESPONDENDO A COMPLICACAO DE (1/28) 3,57%. NAO HOUVERAM EVENTOS HEMORRAGICOS.

### **CONCLUSAO**

O PRASUGREL APRESENTOU BAIXO INDICE DE COMPLICAÇÕES, MOSTRANDO-SE ALTERNATIVA SEGURA E EFICAZ COMO ANTIAGREGANTE PLAQUETÁRIO EM CIRURGIAS DE ANEURISMAS COM STENTS DIVERSORES DE FLUXO.



**NEU.34**

## **Experiência inicial com FRED Flow Redirection Endoluminal Device Stent - Estudo Multicêntrico Brasileiro**

Santos RB<sup>1</sup>, Manzato LB<sup>2</sup>, Bastos AM<sup>1</sup>, Vanzin JR<sup>3</sup> - <sup>1</sup>UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARA,  
<sup>2</sup>DEPARTAMENTO NEURORRADIOLOGIA PASSO FUNDO RS, <sup>3</sup>DEPARTAMENTO  
NEURORRADIOLOGIA PASSA FUNDO RS

### **OBJETIVO**

O PRESENTE ESTUDO FOI UMA SÉRIE DE PACIENTES COM ANEURISMAS TRATADOS COM STENT DIVERSOR DE FLUXO FRED, FEITO PARA ANALISAR AS DIFERENÇAS ENTRE ESTE DISPOSITIVO E OS OUTROS DIVERSORES DE FLUXO, AVALIAR SUAS TAXAS DE SUCESSO E COMPLICAÇÕES CLÍNICAS, ALÉM CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

### **MATERIAIS E METODOS**

UM TOTAL DE 50 PACIENTES (41 F, 9 M) COM 65 ANEURISMAS FORAM TRATADOS COM 50 FREDs ENTRE AGOSTO DE 2016 E MAIO DE 2018 NOS 3 CENTROS PARTICIPANTES BELÉM-PA PASSO FUNDO E SANTA MARIA-RS. A IDADE DOS PACIENTES VARIOU DE 33 A 76 ANOS. DOS 65 ANEURISMAS, 60 (92,5%) ESTAVAM LOCALIZADOS NA ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA, 1 (1,5%) NA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA, 1 (1,5%) NA ARTÉRIA CEREBRAL ANTERIOR, 1 (1,5%) NA ORIGEM DA ARTÉRIA CEREBELAR INFERIOR POSTERIOR, 1 (1,5%) NA ARTÉRIA BASILAR, 1 (1,5%) NA ARTÉRIA VERTEBRAL. 63 (96,9%) ERAM SACULARES E 2 (3,1%) DISSECANTES. 60 (92,5%) ANEURISMAS NÃO ROTOS E 5 (7,5%) ANEURISMAS ROTOS.

AS COMPLICAÇÕES CLÍNICAS FORAM DESCRITAS UTILIZANDO-SE A ESCALA DE RANKIN MODIFICADA (MRS), E OS RESULTADOS FORAM CLASSIFICADOS COMO BONS (MRS 0,1 OU 2) OU POBRES/RUINS (MRS 3,4, OU 5). A MRS FOI USADA PARA ESTRATIFICAR TODOS OS PACIENTES ANTES E DEPOIS DO TRATAMENTO. UMA MUDANÇA DE 1 PONTO OU MAIS NA MRS FOI DEFINIDA COMO DETERIORAÇÃO NEUROLÓGICA.

AS COMPLICAÇÕES TÉCNICAS FORAM CLASSIFICADAS DA SEGUINTE FORMA: IMPLANTAÇÃO MALSUCEDIDA, FALHA NA CATETERIZAÇÃO DA ARTÉRIA, FALHA NO IMPLANTE DO STENT, COLOCAÇÃO IMPRECISA DO FD (COBERTURA INCOMPLETA DO COLO), ABERTURA DEFICIENTE E DISSECÇÃO ARTERIAL.

O PROTOCOLO INCLUIU AAS 100 MG/DIA E PRASUGREL 10 MG/DIA OU CLOPIDOGREL 75 MG/DIA INICIADOS 5-7 DIAS ANTES DO PROCEDIMENTO OU BOLUS DE AAS 500 MG E CLOPIDOGREL 600 MG UM DIA ANTES DO PROCEDIMENTO. NÃO FOI REALIZADO NENHUM TESTE DE AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA.

FOI REALIZADO ACOMPANHAMENTO CLÍNICO E RADIOLOGICO PÓS OPERATORIO, COM ANGIOGRAFIA CEREBRAL COM 6 MESES APÓS O PROCEDIMENTO.

O TEMPO DE USO DE DUPLA ANTIAGREGAÇÃO FOI DE 6 MESES APÓS A CIRURGIA, SENDO MANTIDO APENAS O AAS APÓS ESSE PERÍODO.

### **RESULTADOS**



HOUVE SUCESSO NA IMPLANTACAO DO STENT EM TODOS OS CASOS. DURANTE O PER-OPERATORIO HOUVE 8% (4/50) DE COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO PROCEDIMENTO. EM 2 PACIENTES, O STENT NÃO SE ABRIU TOTALMENTE. NOS OUTROS 2 CASOS OCORREU TROMBOSE AGUDA DA ARTÉRIA CARÓTIDA.

NÃO HOUVE MORTES NA AMOSTRA.

HOUVE 4% (2/50) DE DETERIORAÇÃO NEUROLÓGICA APÓS O TRATAMENTO, AMBOS SECUNDÁRIOS À TROMBOSE AGUDA DA ARTÉRIA.

A TAXA DE OCLUSAO NOS PACIENTES CONTROLADOS FOI DE 86,66% (26/30) E SUBOCLUSÃO 10% (3/30) E 3,33% (1/30) DE OCLUSÃO MENOR QUE 50%.

#### CONCLUSÕES

O STENT FRED PARECE SER UM DISPOSITIVO SEGURO, COM ALTAS TAXAS DE IMPLANTAÇÃO BEM-SUCEDIDA E BAIXAS TAXAS DE COMPLICAÇÕES CLÍNICAS. SUA ARQUITETURA MODIFICADA EM COMPARAÇÃO COM OUTROS STENTS CLÁSSICOS FACILITA MUITO A NAVEGAÇÃO E LIBERAÇÃO. NO ENTANTO, PODE NÃO SE EXPANDIR ADEQUADAMENTE EM CURVAS ACENTUADAS. NESSES CASOS, É PREFERÍVEL RE-ENCAPAR O STENT E TENTAR LIBERA-LO NOVAMENTE, OU REALIZAR A TROCA POR NOVO STENT . EM VEZ DE LIBERA-LO TENTAR REALIZAR A ANGIOPLASTIA COM BALÃO , POIS A MALHA DO STENT É DIFÍCIL DE ATRAVESSAR E PODE DANIFICAR O MATERIAL.



## NEU.35

### Tratamento dos aneurismas dissecantes da carótida interna cervical com stent e coils.

Santos MC<sup>1</sup>, Chodraui-Filho SF<sup>2</sup>, Castro-Afonso LH<sup>2</sup>, Nakiri GS<sup>2</sup>, Trivelato FP<sup>3,4</sup>, Rezende MT<sup>3,4</sup>, Abud DG<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Graduação - Medicina, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Hospital Felício Rocho - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista, <sup>4</sup>Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais - Divisão de Neurorradiologia Intervencionista

#### Introdução:

As dissecções arteriais cervicais são definidas pela presença de hematoma intramural, secundário a lesão sub-intimal ou por ruptura de *vasa vasorum* (1). A etiologia é diversa e inclui principalmente o trauma, aterosclerose, infecções, displasia fibromuscular, doenças do tecido conectivo ou mesmo a causa espontânea.

O objetivo principal do tratamento nos casos de dissecção carotídea extracraniana é a impedir desenvolvimento ou a piora de déficits neurológicos, prevenindo a trombose ou embolização. As opções incluem o tratamento conservador, terapia com anticoagulação ou antiagregação plaquetária, cirurgia ou tratamento endovascular(2).

#### Série de Casos:

Levantamos através do nosso sistema de prontuários eletrônicos os pacientes com aneurismas dissecantes da carótida interna tratados com a técnica de *coiling* assistido por stent de 2015 a 2018. Foram encontrados 7 pacientes, cujas características demográficas encontram-se resumidas na tabela 1.

Quanto a caracterização dos aneurismas, observaram-se dimensões nos maiores eixos de 6,9 – 21,9 mm (média 13,2 mm) com medidas dos colos variando entre 4,0 – 8,1 mm (média 5,8) mm. Houve predomínio da técnica de microcateterismo do aneurisma através do stent (5 casos) em relação à técnica de *jailing* (1 caso) e liberação do stent após a embolização (1 caso). A estabilidade do tratamento foi documentada nos exames de controle realizados entre 6 a 24 meses.

Tabela 1 – características demográficas dos pacientes, dos aneurismas e dos tratamentos

Paciente	Idade	Sexo	Tabagismo	Hipertensão	Local	Maior eixo(mm)	Colo (mm)	Estenose pré-aneurismática	Stent	Técnica
1	58	M	S	N	ACID	11,1	7,3	N	2 Neuroform 4 x 20 + 1 Neuroform 4,5 x 30	Remodeling com balão + Stent Pós



2	54	M	S	S	ACI D	21,1	8,1	N	Neurofo rm 4,5 x 30	Remodeli ng com balão + Jailing
3	47	F	S	S	ACI D	14,0	6,0	S	Wallsten t 5,0 x 30	Através do stent
4	44	M	S	S	ACI E	8,5	5,2	N	Wallsten t 5,0 x 30	Através do stent
5	59	M	S	S	ACI D	9,0	4,0	S	Neurofo rm 4,5 x 20	Através do stent
6	58	M	N	S	ACI E	6,9	4,6	N	Neurofo rm 4,0 x 20	Através do stent
7	68	M	N	S	ACI D	21,9	9,7	S	Neurofo rm 4,5 x 30	Através do stent

#### Discussão:

A escassez de literatura com evidencia científica confiável é reflexo da baixa incidência dos aneurismas da carótida cervical. Uma recente revisão da literatura evidenciou apenas 39 séries de casos com 10 ou mais pacientes(3). Nela, foi observado baixa incidência de eventos isquêmicos no seguimento pós tratamento, o que fortalece a hipótese de que o tratamento endovascular é fator protetor a longo prazo.

O objetivo principal do tratamento dos aneurismas dissecantes da carótida interna cervical é a prevenção de complicações embólicas. Em aneurismas em outros territórios vasculares, o tamanho é frequentemente utilizado como indicação para o tratamento. Na nossa instituição optamos por realizar o tratamento nos pacientes independente da presença de efeitos embólicos. Os aneurismas dissecantes da carótida interna cervical são por definição sequelas de lesões do endotélio vascular – pseudoaneurismas. Sendo assim, o tratamento adequado deve visar a endotelização com reconstrução da estrutura da parede vascular.

O emprego dos stents diversores de fluxo – cujo mecanismo de ação é fundamentado na reconstrução da parede vascular – teve sua eficácia e estabilidade comprovada no tratamento de aneurismas cerebrais(4). Tais resultados nos levam a crer que essa técnica possivelmente tenha futuro promissor no tratamento dos aneurismas dissecantes das artérias cervicais.

#### Conclusão:

O aneurisma dissecante da carótida cervical representa uma entidade rara, de forma que falta evidência científica concreta para sustentar qualquer opção terapêutica já proposta. Apesar da



fisiopatologia pouco conhecida, há evidências de que se trata de fato de patologia do complexo da parede vascular. A atual série parece demonstrar que o tratamento com stent e *coils*, consagrado na carótida intracraniana, apresenta eficácia e durabilidade elevada também no segmento cervical.

**Referências:**

1. DeBette S, Leys D. Cervical-artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome. *Lancet Neurol* [Internet]. 2009;8(7):668–78.
2. Engelter ST, Traenka C, Von Hessling A, Lyrer PA. Diagnosis and Treatment of Cervical Artery Dissection. *Neurol Clin* [Internet]. 2015 May;33(2):421–41.
3. Welleweerd JC, Den Ruijter HM, Nelissen BGL, Bots ML, Kappelle LJ, Rinkel GJE, et al. Management of Extracranial Carotid Artery Aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* [Internet]. 2015;50(2):141–7.
4. Becske T, Kallmes DF, Saatci I, McDougall CG, Szikora I, Lanzino G, et al. Pipeline for Uncoilable or Failed Aneurysms: Results from a Multicenter Clinical Trial. *Radiology* [Internet]. 2013 Jun;267(3):858–68.





**NEU.36**

### **DOENÇA CEREBROVASCULAR ASSOCIADA AO USO DE NILOTINIBE**

Prado TS<sup>1</sup>, Resende LN<sup>1</sup>, Meneses ALNA<sup>1</sup>, Guerin AGC<sup>1</sup>, Rigotti AC<sup>1</sup>, Schumacher K<sup>2</sup>, Graça FF<sup>1</sup>, Silva LD<sup>3</sup> - <sup>1</sup>UNICAMP - NEUROLOGIA, <sup>2</sup>UNICAMP - RADIOLOGIA, <sup>3</sup>UNICAMP - Neurorradiologia intervencionista

**OBJETIVO:** Descrição de caso clínico de paciente portador de estenoses arteriais intracranianas multifocais e possível associação com fármaco antineoplásico.

**RELATO DE CASO:** Paciente masculino, 48 anos, acompanhado em ambulatório de hematologia por leucemia mielóide crônica refratária desde 2013, sem comorbidades conhecidas. Foi admitido em unidade de emergência em dezembro de 2017 devido a estado confusional agudo há 2 dias. À admissão apresentava hemihipoestesia direita e afasia de compreensão, NIHSS: 6. TC de crânio à admissão evidencia área hipoatenuante em território de artéria cerebral posterior esquerda, sugestivo de insulto isquêmico agudo, e estudo arterial demonstra estenoses intracranianas difusas, em circulação anterior e posterior. Realizada investigação complementar para doenças metabólicas, inflamatórias sistêmicas ou de sistema nervoso central com resultado negativo. Sem evidência de doença aneurismática à angiografia. Estenoses não reversíveis após novo estudo não invasivo realizado em 6 meses.

Considerando adulto jovem, sem fatores de risco cardiovascular identificados, com história de uso de Nilotinibe há 2 anos por LMC refratária a imatinibe, e a associação na literatura do fármaco a efeito proaterosclerótico, consideramos a hipótese de estenoses intracranianas difusas secundárias ao uso crônico de nilotinibe.

**DISCUSSÃO:** O nilotinibe, um inibidor da tirosina-quinase de segunda geração, tem sido frequentemente indicado em casos de LMC resistente ao imatinibe. O Nilotinibe é considerado bem tolerado, com poucos eventos adversos descritos. Entretanto, há evidência crescente que a droga acelera o processo de aterosclerose, elevando o risco doença arterial oclusiva periférica, e eventos cerebrovasculares.

A incidência reportada de eventos cerebrovasculares é de 0,3/100 paciente-ano de uso para nilotinibe, porém menos de 0,1/100 paciente-anos de uso para imatinibe. Uma revisão prospectiva tem descrito o aumento da taxa de doença arterial periférica em 26% em pacientes em uso do fármaco, versus 6,3% em pacientes em uso de imatinibe, com amostras similares. O efeito proaterogênico eleva o risco de estenoses arteriais, que, associadas aos efeitos antiangiogênicos, predispõem à oclusão arterial, sem que seja formada rede colateral adequada.

**CONCLUSÃO:** A equipe médica deve estar ciente do risco, e, portanto evitar a administração da droga em pacientes com alto risco cardiovascular, e monitorar alterações metabólicas naqueles de baixo risco.



**NEU.37**

**Oclusão terapêutica da carótida: quando e como tratar.**

Silva UAV<sup>1</sup>, Andrade GHV, Lins CJP, Veras Filho LB, Silva JLI, Pontes ECA, Pontes ECA, Magalhães LRO, Anjos JCS - <sup>1</sup>Hospital da Restauração - Radiologia Intervencionista

**Introdução :** A literatura possui relatos de vários trabalhos com tratamento oclusivo de artérias carótidas internas , de forma temporária ou permanente , para tratar doenças tumorais e vasculares. Em relação às doenças vasculares, o método reconstrutivo é muitas vezes o melhor tratamento, pois permite a perfusão sanguínea carotídea. Porém, devido aos altos custos desses dispositivos, a oclusão carotídea passa a ser uma terapia eficaz e útil quando possível. **Método:** realizada revisão de todos os casos do Hospital da Restauração tratados através de oclusão carotídea para tratamento de aneurismas gigantes do segmento cavernoso ou fístula carotídeo-cavernosa. O paciente é elegível para tratamento após estudo prévio por teste de oclusão carotídea considerado como satisfatório quando a diferença no tempo de retorno venoso entre diferentes territórios for menor que 2 segundos. **Resultados :** contabilizamos 11 oclusões terapêuticas da carótida, em nosso serviço durante o ano de 2016. Constatamos 0% de mortalidade e como morbidade : dor retroorbitaria 18%, déficit de par craniano 9% , dor cervical 9%. Houve redução importante dos custos com a adoção dessa modalidade terapêutica. **Discussão:** materiais como stent intracraniano não estão contemplados na tabela do SUS, muitas vezes o tratamento destrutivo torna-se uma grande ferramenta para o neurorradiologista intervencionista que trabalha no serviço público brasileiro. **Conclusão:** método terapêutico seguro e eficaz com baixa morbimortalidade para ser aplicado no sistema único de saúde do nosso país.



**NEU.38**

### **Lesões Arteriais Associadas a Traumatismo Cervico Craniano por Arma de Fogo.**

Silva UAV<sup>1</sup>, Andrade GHV, Lins CJP, Veras filho LB, Silva JLJ, Pontes ECA, Magalhães LRO, Anjos JCS - <sup>1</sup>Hospital da Restauração - Serviço de Radiologia Intervencionista

**Introdução.** O traumatismo craniano por arma de fogo é considerado pela organização mundial de saúde (OMS) uma epidemia difundida pelo mundo. No Brasil, a violência interpessoal ainda figura como uma das cinco principais causas de óbito. O traumatismo relacionado aos projéteis de arma de fogo, além de estar associado a elevados índices de mortalidade, acomete em sua maioria jovens em faixa economicamente ativa. **Objetivo.** O presente estudo busca determinar a incidência e caracterização das lesões arteriais cervicocranianas relacionadas às agressões por arma de fogo em pacientes atendidos em um centro de referência para este tipo de trauma. **Metodologia.** Trata-se de um estudo retrospectivo, com análise de dados contidos em prontuários e nos arquivos do setor de Radiologia Intervencionista do hospital da Restauração, Recife -PE, em que foram incluídos todos os casos vítimas de traumatismo no crânio, face ou região cervical que foram submetidos à angiografia como método complementar de diagnóstico, no período de outubro 2015 a outubro 2017. **Resultados.** Do total de 611 vítimas de agressão por arma de fogo no período considerado, 157 foram investigados com tomografia de crânio, face, ou região cervical, dentre os quais 53 foram submetidos à angiografia diagnóstica. Foram detectadas 25 lesões em 23 pacientes, dentre as quais 11 oclusões arteriais, 1 fístula arteriovenosa, 9 pseudoaneurismas, 1 extravasamento ativo, 3 estenoses. Apenas trinta pacientes ( 55,5 %)pacientes tiveram estudo angiográfico normal. A amostra foi composta majoritariamente por homens (M 45 :9 F), com idade média de 29,4 anos. O tempo médio entre a admissão e a realização da arteriografia foi de 11,9 dias. **Discussão.** Sabidamente as lesões por Arma de Fogo estão relacionadas a elevada morbidade e mortalidade. No presente estudo, obtivemos uma mortalidade de 7,5% (4 casos). Dentre os casos submetidos a tratamento, apenas 1 óbito. Todos os casos foram tratados através da exclusão do vaso portador da lesão, incluindo o trapping com molas, oclusão vascular com molas ou gelfoam. A incidência das lesões traumáticas pode ser maior do que o esperado em confronto com dados da literatura. **Conclusões.** A incidência de lesões arteriais é relativamente elevada em vítimas de agressão por arma de fogo, o que deve aumentar a suspeição, para métodos radiológicos complementares. No contexto do trauma, para as lesões abordadas, a oclusão do vaso portador atingiu elevada taxa de sucesso terapêutico.



## ONC.01

### COMPLICAÇÕES APÓS PROCEDIMENTOS PERCUTÂNEOS QUE DEMANDARAM TRATAMENTO ENDOVASCULAR: RELATO DE CASOS EM UM CENTRO ONCOLÓGICO DE REFERÊNCIA

Takahashi AME<sup>1</sup>, Pinotti GA<sup>1</sup>, Bacarin JV<sup>1</sup>, Arruda MFA<sup>1</sup>, Barbosa PNVP<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup>, Matushita JPK<sup>1</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Zurstrassen CE<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AC CAMARGO CANCER CENTER - RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA

**Objetivo:** Relatar complicações que demandaram intervenções vasculares após procedimentos percutâneos.

**Relatos dos casos: Masculino, 83 anos.** Drenagem pleural com cateter valvulado 14 Fr. Tomografia de controle imediato: hematoma. AngioTC tórax: foco de sangramento ativo. Embolização de ramo da artéria mamária esquerda. Pós tratamento: melhora clínica e laboratorial. **Feminino, 58 anos.** Biópsia de L5. Evoluiu com neuralgia no trajeto de L5. TC coluna: hematoma retroperitoneal à direita e pseudoaneurisma de ramo lombar. Embolização percutânea do pseudoaneurisma com trombina. Melhora significativa da dor porém piora clínica após 10 dias do procedimento. Nova TC coluna: recanalização parcial. Embolização endovascular de ramo lombar com solução de Glubran e Lipiodol (diluição 1:1). Alta no dia seguinte. **Feminino, 51 anos.** Biópsia de parênquima renal guiada por ultrassonografia (USG) com sistema coaxial 17/18 G. Controle por TC imediato: Hematoma perirrenal. AngioTC: sangramento ativo. Embolização de pseudoaneurisma e fístulas arteriovenosas com solução de Glubran e Lipiodol (diluição 1:2). Pós tratamento: melhora clínica e laboratorial. **Feminino, 34 anos.** Biópsia hepática guiada por TC com Coaxial 17/18 G. Imediatamente após a biópsia, dor forte. AngioTC: focos de sangramento ativos e fístula AV. Embolização de fístula arterioportal com solução de Glubran e Lipiodol (diluição 1:2). Pós tratamento: alta no dia seguinte. **Masculino, 56 anos.** Nefrostomia bilateral. Evoluiu com queda do Hb e hematuria na bolsa coletora direita. TC abdome: volumoso hematoma perirrenal direito e sangue no sistema coletor. Submetido à embolização dos ramos inferiores da artéria renal direita com solução de Glubran e Lipiodol (diluição 1:3). Pós tratamento: melhora clínica e laboratorial. **Discussão:** Os procedimentos percutâneos guiados por imagem fazem parte do fluxograma no diagnóstico e estadiamento das neoplasias, bem como no manejo de complicações pós operatórias e na desobstrução da via urinária no cenário de doença retroperitoneal. Apesar de pouco comuns, as complicações vasculares graves após procedimentos percutâneos devem ser prontamente diagnosticadas e tratadas. Desta forma, a presença de um serviço de Radiologia Intervencionista Vascular bem estruturado é crucial para a evolução favorável dos pacientes.



**ONC.02**

## **COMPLICAÇÕES INFECCIOSAS APÓS BIÓPSIA TRANSRETAL DE PRÓSTATA: ANÁLISE INICIAL DE UM NOVO PROTOCOLO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIA EM UM CENTRO ONCOLÓGICO DE REFERÊNCIA**

Takahashi AME<sup>1</sup>, Barbosa PNVP<sup>1</sup>, Arruda MFA<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup>, Bitencourt AGV<sup>1</sup>, Chojniak R<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AC CAMARGO CANCER CENTER - RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA

**Objetivo:** Avaliar as complicações infecciosas após biópsia de próstata, considerando dois protocolos diferentes de antibioticoprofilaxia.

**Materiais e Métodos:** Foram estudados dois grupos. O primeiro, avaliado entre 01/2017 e 03/2017, envolveu pacientes que receberam Ciprofloxacino 400 mg antes do procedimento, sendo mantido por mais 3 dias via oral. O segundo, compreendido entre 04/2017 e 06/2017, seguiu novo protocolo institucional, que preconiza associação de Ciprofloxacino com Gentamicina 240 mg na presença de fatores de risco como: diabetes mellitus (DM), uso de sonda vesical de demora, uso recente de Ciprofloxacino, infecção urinária prévia com microorganismo resistente à Quinolona nos últimos 3 meses e antecedente de infecção grave após BTRP. O novo protocolo não recomenda a continuidade de antibiótico domiciliar. Foi realizada busca ativa através da revisão de prontuário eletrônico de complicações infecciosas nos 30 dias decorridos do procedimento.

**Resultados:** O primeiro grupo foi composto por 144 pacientes. 3 (2%) deles apresentaram complicações infecciosas (2 prostatites e 1 infecção urinária) com isolamento de *Escherichia coli* (E.coli) ESBL (Extended spectrum Beta Lactamase) na urina, com necessidade de internação hospitalar e antibioticoterapia endovenosa. O segundo grupo totalizou 126 pacientes: 100 fizeram uso de Ciprofloxacino isolado; os 26 restantes receberam Ciprofloxacino associado à Gentamicina devido à presença de fatores de risco. Apenas 1 paciente desse grupo apresentou complicação infecciosa, de sítio urinário, com isolamento de E.coli ESBL, necessitando antibioticoterapia endovenosa em internação hospitalar.

**Discussão:** O aumento da incidência de bactérias resistentes a Quinolonas tem sido relacionado à elevação nas taxas de complicações infecciosas após BTRP, motivando alterações nos esquemas de antibioticoprofilaxia. Nesse cenário, a associação com Aminoglicosídeo surgiu como boa alternativa e, na nossa experiência inicial, observamos menor ocorrência de eventos infecciosos.

**Conclusão:** Deve-se ter cuidado especial em relação à presença de fatores de risco para colonização por E.coli resistente a Quinolona, uma vez que o uso isolado de Ciprofloxacino na profilaxia para BTRP nesses pacientes pode predispor a eventos infecciosos graves.

Referências bibliográficas:

- 1) Lorber G, Benenson S, Rosenberg S: A single dose of 240 mg Gentamicin during Transrectal Prostate Biopsy Significantly reduces septic complications. *Urology* 82: 1002, 2013.
- 2) Liss MA, Peeples AN and Peterson EM: Detection of fluoroquinolone-resistant organisms from rectal swabs by use of selective media prior to a transrectal prostate biopsy. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 1116.
- 3) Taylor, A.K; Zembower, T.R; Nadler, R.B: Target Antimicrobial Prophylaxis using rectal swab cultures in men undergoing Transrectal Ultrasound guided prostate biopsy is associated with reduced incidence of postoperative infectious complications and cost of care



**ONC.03**

### **CRIOABLAÇÃO PERCUTÂNEA DE TUMORES PULMONARES GUIADA POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA: RELATO DE 4 CASOS**

Takahashi AME<sup>1</sup>, Travesso DJ<sup>1</sup>, Henklain JV<sup>1</sup>, Cohen MP<sup>1</sup>, Freitas RMC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HOSPITAL SÃO CAMILO - RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA

**OBJETIVO:** Relatar 4 casos de Crioablação Percutânea guiada por Tomografia Computadorizada (CPTC) de lesões pulmonares que obtiveram bom controle local da doença.

**RELATO DOS CASOS:** **Caso 1:** Feminino, 40 anos. Nódulo pulmonar no lobo superior esquerdo medindo 1,5 cm, secundário a neoplasia colorretal. Submetida a CPTC. TC de tórax sem contraste após o procedimento: áreas de vidro fosco e margem de ablação satisfatória. Controle tomográfico após 1 mês: área de ablação menor que o controle imediato. **Caso 2:** Feminino, 82 anos. CEC de pulmão. PET-CT: volumosa lesão no lobo superior esquerdo com invasão da parede torácica, levando a dor importante irradiada para membro superior esquerdo, a qual era controlada apenas com o uso de opioides. Submetida à CPTC paliativa para controle algíco. TC de tórax intra-procedimento: caracterização da “ice ball”. Após o procedimento, houve melhora clínica significativa, possibilitando a retirada de opióides em 30 dias. **Caso 3:** Feminino, 70 anos, neoplasia colorretal. Recidiva na cicatriz de lobectomia no lobo superior direito após metastasectomia cirúrgica, captante ao PET-CT. Submetida a 2 sessões de CPTC na área de recidiva. TC de tórax sem contraste intra procedimento: área de vidro fosco e margem de ablação satisfatória. PET-CT 3 meses após a primeira e a segunda crioablação: redução progressiva do metabolismo glicolítico. Evoluiu com surgimento de nódulo just-traqueal de 1,0 cm, o qual foi submetido a CPTC. Realizado “stick” (congelamento parcial para tração do nódulo, afastando-o da traquéia) e congelamento do nódulo. PET-CT de controle evidencia desaparecimento do hipermetabolismo. **Caso 4:** Feminino, 71 anos. Nódulo subpleural no lobo superior esquerdo medindo 2,5 cm, secundário a neoplasia colorretal. PET-CT pré tratamento evidencia hipermetabolismo. Submetida a CPTC. PET-CT após 3 meses do procedimento evidenciou redução significativa da área de captação.

**DISCUSSÃO E CONCLUSÃO:** A CPTC se mostrou eficaz no tratamento de lesões pulmonares primárias ou secundárias para pacientes não candidatos à cirurgia. É utilizada com segurança para lesões centrais, próximas a brônquios, grandes vasos e coração, pois é possível a visualização da “ice ball” no interior do nódulo. Além disso, proporciona melhor resultado analgésico após o procedimento, induz menos lesão ao colágeno e confere controle satisfatório local da doença.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- De Baere T, Tselikas L, Woodrum D, Abtin F, Littrup P, Deschamps F, Suh R, Aoun HD, Callstrom M. Evaluating cryoablation of metastatic lung tumor in patients – Safety and Efficacy: The ECLIPSE Trial – Interim analysis at 1 year. J Thorac Oncol. 2015 Oct;10(10):1468-74.
- De Baere T, Tselikas L, Gravel G, Deschamps F. Lung ablation: Best practice/results/response assessment/role along side other ablative therapies Clin Radiol. 2017 Aug;72(8):657-664.
- Zhang Y.S, Niu LZ. Percutaneous imaging guided cryoablation for lung câncer. Journal of Thoracic



**ONC.04**

### **RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA E ENDOCRINOPATIAS: UMA SÉRIE DE CASOS SOBRE A COLETA HORMONAL VENOSA SELETIVA**

Kanas AF<sup>1</sup>, Abath MB<sup>1</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Lima Neto AM<sup>1</sup>, Puglia P<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia

#### **OBJETIVOS**

- Apresentar as principais endocrinopatias em que a radiologia intervencionista tem papel no manejo clínico, introduzindo sucintamente suas fisiopatologias;
- Discutir as indicações e contraindicações da coleta hormonal seletiva nessas disfunções endocrinológicas;
- Revisar a anatomia e os aspectos técnicos desses procedimentos intervencionistas;
- Discorrer sobre a interpretação dos resultados obtidos;
- Exemplificar com casos de um serviço quaternário.

#### **RELATOS DOS CASOS**

Serão apresentados casos do serviço de radiologia intervencionista de um hospital quaternário das principais coletas hormonais venosas seletivas realizadas, sendo abordado desde os seus contextos clínicos, suas indicações, seus aspectos técnicos, a análise dos resultados encontrados e seus desfechos.

Os procedimentos abordados serão:

- Cateterismo seletivo das veias adrenais (hiperaldosteronismo primário);
- Estimulação arterial pancreática e coleta venosa seletiva (hiperinsulinemia);
- Cateterismo dos seios petrosos inferiores (hipercortisolemia).

#### **DISCUSSÃO**

Mesmo com o avanço importante dos métodos de imagem, muitas vezes a coleta hormonal seletiva ainda é necessária, permanecendo determinante no manejo clínico de algumas disfunções endocrinológicas. Assim, é importante que essas abordagens intervencionistas nas doenças endócrinas façam parte do repertório técnico dos radiologistas intervencionistas.



**ONC.05**

### **A BIÓPSIA HEPÁTICA TRANSJUGULAR**

Kanas AF<sup>1</sup>, Rimoli JRJ<sup>1</sup>, Assis AM<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia

#### **OBJETIVOS**

- Introduzir o panorama clínico atual das biópsias hepáticas transjugulares, destacando seus aspectos técnicos, os principais materiais envolvidos, suas taxas de sucesso clínico e de complicações;
- Relatar casos de um serviço quaternário, em que foi utilizada a biópsia hepática transjugular;
- Discutir as principais indicações e as limitações deste tipo de biópsia, discorrendo sobre suas eventuais vantagens do seu uso em contextos clínicos específicos, quando comparada com a biópsia hepática percutânea (transabdominal).

#### **RELATOS DOS CASOS**

Serão apresentados casos do serviço de radiologia intervencionista de um hospital quaternário, nos quais foi optada pela realização da biópsia hepática transjugular. Serão abordados os contextos clínicos dos pacientes, os fatores que levaram a indicação desses procedimentos, as suas questões técnicas e seus desfechos.

#### **DISCUSSÃO**

Embora apresente um maior custo e evidente maior complexidade quando comparada à biópsia hepática percutânea (transabdominal), a biópsia hepática transjugular apresenta um importante papel em indicações clínicas específicas.

Nesse contexto, o domínio da sua técnica e de suas indicações precisas permite que o radiologista intervencionista auxilie no manejo clínico de casos selecionados de pacientes com hepatopatia.





**ONC.06**

### **ABLAÇÃO PERCUTÂNEA POR RADIOFREQUÊNCIA DE LESÕES SITUADAS NO LOBO CAUDADO**

Kanas AF<sup>1</sup>, Menezes MR<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia

#### **OBJETIVOS**

- Introduzir as dificuldades técnicas da ablação por radiofrequência (RFA) de um nódulo hepático situado no lobo caudado;
- Apresentar sucintamente algumas manobras e dicas que podem facilitar esse procedimento;
- Relatar casos de um serviço quaternário, em que lesões do segmento caudado foram submetidas à RFA;
- Discutir o papel da radiologia intervencionista no manejo clínico de pacientes com lesões tumorais no lobo caudado.

#### **RELATOS DOS CASOS**

Serão apresentados casos dos serviços de radiologia intervencionista de dois hospitais quaternários, nos quais foi optado por uma abordagem ablativa de lesões hepáticas neoplásicas situadas no lobo caudado.

Serão abordados os contextos clínicos dos pacientes, os aspectos de imagem do seu acometimento hepático pré-procedimento, as questões técnicas dos procedimentos, seus desfechos imediatos e, em alguns casos, acompanhamento clínico e controles de imagem.

#### **DISCUSSÃO**

No contexto oncológico, a RFA de lesões hepáticas situadas no lobo caudado apresenta importantes desafios técnicos.

Desse modo, é essencial que o radiologista intervencionista se utilize de detalhes técnicos específicos e de artifícios, que permitam uma ablação efetiva (colaborando para o manejo clínico da enfermidade), além de reduzirem as chances de complicações relacionadas ao procedimento.



**ONC.07**

## **TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS DE BIÓPSIAS PERCUTÂNEAS**

Kanas AF<sup>1</sup>, Abath MB<sup>1</sup>, Setuguti DT<sup>1</sup>, Assis AM<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia

### **OBJETIVOS**

- Contextualizar a biópsia percutânea como uma modalidade diagnóstica cada vez mais frequente, com conseqüente maior número absoluto de complicações;
- Enfatizar as complicações hemorrágicas, contemplando sua frequência para cada tipo de biópsia e ressaltando fatores que aumentam as chances dessas complicações;
- Discutir o papel da abordagem endovascular pelo radiologista intervencionista para manejo das complicações hemorrágicas das biópsias, discorrendo sobre aspectos técnicos e material utilizado;

### **RELATOS DOS CASOS**

Serão apresentados casos do serviço de radiologia intervencionista de dois hospitais quaternários, nos quais foram utilizadas técnicas intervencionistas endovasculares para controle de hemorragias pós biópsias.

Serão abordados os contextos clínicos dos pacientes, os achados de imagem do pós biópsia, as questões técnicas dos procedimentos endovasculares e seus desfechos.

### **DISCUSSÃO**

A hemorragia é uma das complicações mais comuns das biópsias percutâneas, e, algumas vezes, pode ser de difícil controle apenas com medidas conservadoras.

Nesse contexto, o tratamento endovascular destaca-se como uma ferramenta do radiologista intervencionista que costuma auxiliar em grande parte desses casos, evitando condutas mais invasivas.

Desse modo, o domínio das técnicas hemostáticas endovasculares permite que o radiologista intervencionista auxilie no manejo clínico desses eventos hemorrágicos, muitas vezes resolvendo esta complicação inerente a outros procedimentos da sua especialidade.



**ONC.08**

### **Tratamento percutâneo minimamente invasivo nas complicações da pancreatite aguda**

Nunes BS<sup>1</sup>, Abath MB<sup>2</sup>, Allegro Filho AE<sup>1</sup>, Menezes MR<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Inrad - HCFMUSP - Departamento de radiologia intervencionista, <sup>2</sup>Inrad- HCFMUSP - Departamento de radiologia intervencionista

Objetivos:

- Revisar os aspectos clínicos e radiológicos da pancreatite aguda;
- Revisar as principais complicações relacionadas a pancreatite aguda;
- Apresentar os diferentes tipos de coleções relacionadas a pancreatite aguda e suas características de imagem;
- Compreender as características de imagem e as características do paciente que são úteis na previsão de sucesso da drenagem percutânea guiada por imagem;
- Avaliar a eficácia e segurança dos procedimentos percutâneos no tratamento da pancreatite aguda e suas principais complicações bem como reconhecer a importância da intervenção e seu impacto na morbidade e mortalidade;

As coleções pancreáticas infectadas relacionadas a pancreatite aguda podem ser potencialmente letais. A intervenção percutânea terapêutica pode diminuir a mortalidade e ajudar no aumento da sobrevivência dos pacientes. Reconhecer as diferentes categorias das coleções pancreáticas e distinguir suas características de imagem são passos fundamentais para definir quais pacientes devem ser submetidos a drenagem percutânea.

Relato de casos: Apresentar casos de coleções pancreáticas infectadas tratados com drenagem percutânea com enfoque nas vias de acesso utilizadas, taxa de sucesso de drenagem, necessidade posterior de tratamento cirúrgico e ocorrência de complicações.

Conclusão: O manejo percutâneo das coleções infectadas relacionadas a pancreatite aguda em pacientes selecionados pode reduzir a necessidade de cirurgia (necrosectomia) bem como reduzir a morbimortalidade relacionada a esta patologia.



**ONC.09**

**Radiologia intervencionista e o manejo de complicações relacionadas a febre amarela:  
Experiência inicial**

Nunes BS<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Inrad - HCFMUSP - Departamento de radiologia intervencionista

**Objetivos**

Coletânea de x casos de intervenções percutâneas guiadas por imagem realizadas em pacientes com complicações decorrentes de infecção por febre amarela.

Durante o fim do ano de 2017 e início de 2018 foi observado um aumento do número de casos de febre amarela no Brasil. Alguns destes pacientes apresentaram formas graves da doença que resultaram em complicações sistêmicas.

Relato de seis casos : 3 biopsias hepáticas de pacientes com febre amarela que evoluíram com elevação persistente de enzimas canaliculares, 1 drenagem de coleção peripancreática em paciente submetido a tx hepático por hepatite fulminante, 1 drenagem de hematoma perihepático pós transplante, 1 drenagem de coleção abdominal infectada



## ONC.10

### **Esclerose de linfangioma orbitário com oleato de monoetolamina 2%.**

Campos BG<sup>1</sup>, Ribeiro T<sup>2</sup>, Barbosa D<sup>2</sup>, Menezes C<sup>2</sup>, Gouvea H<sup>3</sup>, Sallas H<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Instituto Nacional de Câncer (INCA) - Radiologia, <sup>2</sup>Instituto Nacional de Câncer (INCA) - Radiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Instituto Nacional de Câncer (INCA) - Radiologista Intervencionista

#### Objetivo:

Apresentar a resposta satisfatória do tratamento esclerosante do linfangioma palpebral com utilização de oleato de monoetolamina 2% (ethamolin®).

#### Introdução:

O linfangioma orbitário (LO) é uma lesão benigna veno-linfática, geralmente diagnosticada na infância, e representa cerca de 4% de todos os tumores orbitários. (TO) Podem permanecer assintomáticos por anos, causar compressão das estruturas da órbita ou sangramentos agudos. O diagnóstico pode ser feito por exames de imagem e o tratamento pode ser conservador ou cirúrgico.

#### Relato de Caso:

Apresentamos o caso de uma criança do sexo masculino, 4 anos, com queixa de aumento de lesão orbitária direita associada a proptose.

Aos métodos de imagem foi visualizada volumosa lesão de conteúdo predominantemente cístico, septada e de localização subpalpebral.

Realizou-se esclerose percutânea da lesão, através da punção guiada por US, sob anestesia geral, sendo aplicado, após aspiração de 2 ml de líquido sero-hemático, 1 ml de espuma de ethamolin® com lidocaína 1%.

Após a aplicação, observou-se na consulta de controle após 15 dias, importante processo inflamatório no local, além de edema na pálpebra contra lateral. O paciente foi medicado com corticosteróides e evoluiu bem.

Um mês após do procedimento foi observada importante redução da lesão palpebral e realizado novo US sendo observados apenas diminutos microcistos.

Mantendo-se, por ora, apenas controle clínico devido a resposta satisfatória com apenas uma aplicação.

#### Discussão:

O LO é uma lesão congênita que apresenta até 4% dos TO, podendo ser dividido em 4 grupos. Acomete em geral crianças de até 15 anos e do sexo feminino. Podem permanecer assintomáticas por anos até a manifestação através de quadro hemorrágico agudo, ou, em casos mais graves através da redução da motilidade ocular, diplopia e neuropatia óptica compressiva. Lesões superficiais podem ser diagnosticadas mais precocemente e, as mais profundas, mais tardiamente, através de exames de imagem, onde apresentam-se como lesões de conteúdo predominantemente cístico, lobulada e septada.

O tratamento pode ser feito de forma conservadora ou cirúrgica, sendo esta última reservada para casos que prejudicam a visão ou por para lesões altamente desfigurantes. O tratamento pode ser feito por variados agentes esclerosantes, incluindo o OK-432 e o sulfato de sódio tetradecil, além também do ethamolin®.



## ONC.11

### **Fragmentos da zona de transição na biópsia de próstata randômica aumentam a detecção do câncer de próstata?**

Lima CA<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Mariotti GC<sup>1</sup>, Valle LGM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Queiroz MRG<sup>1</sup>, Garcia RG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein

**Objetivo:** Investigar se 2 fragmentos de biópsia da zona de transição (ZT), além dos 12 fragmentos por sextantes de rotina melhorariam as taxas de detecção do câncer de próstata.

**Material e Métodos:** Uma análise retrospectiva em uma única instituição, aprovada pelo CEP, de 1107 pacientes do nosso banco de dados, que foram submetidos a biópsias de próstata guiadas por US no período de janeiro de 2014 a junho de 2016. Incluímos todos os pacientes com suspeita de câncer de próstata com base nos achados clínicos ou laboratoriais (exame retal digital positivo ou PSA elevado) submetidos à biópsia de próstata guiada por US (12 fragmentos por sextantes isolados e 12 fragmentos por sextantes mais 2 fragmentos da ZT).

**Resultados:** Um total de 1107 pacientes foram incluídos. Desses, 120 foram submetidos a biópsia com 12 fragmentos por sextantes isolados e 987 submetidos a biópsia com 12 fragmentos por sextantes mais 2 fragmentos da ZT. Entre os pacientes submetidos a biópsia com 2 fragmentos da ZT, 755 (76,5%) apresentaram resultados negativos para neoplasia e 232 pacientes (23,5%) apresentaram resultados positivos para neoplasia. Entre esses pacientes, 26 (2,6%) tiveram o escore de Gleason final aumentado com os fragmentos da ZT e 18 pacientes (1,8%) tiveram mudanças no tratamento (de vigilância ativa para prostatectomia radical). Quando analisada a taxa de complicações (com ou sem internação hospitalar), entre os pacientes submetidos a biópsia com fragmentos da ZT, foram observadas 259 complicações (26,2%) e entre os submetidos a biópsia com 12 fragmentos por sextantes isolados foram observadas 26 (21,7%) complicações ( $p = 0,279$ ).

**Discussão:** A incidência do câncer de próstata na ZT é de aproximadamente 5%. Deliveliotis et al detectaram câncer em 30,7% dos fragmentos da ZT, entretanto apenas 2,1% foram detectados apenas na ZT e observaram uma taxa de complicações maior nos pacientes submetidos a fragmentos da ZT. Nosso estudo mostra taxas de detecção de neoplasia semelhantes (23,5%) e mudança de conduta em 1,8%, porém sem aumento nas taxas de complicações (26,2% x 21,7 ( $p=0,279$ ) nas biópsias com e sem fragmentos da ZT respectivamente).

**Conclusão:** O protocolo de biópsia estendido com 2 fragmentos da ZT melhora as taxas de detecção do câncer quando comparado ao protocolo de biópsia por sextantes isolado, sem aumentar as taxas de complicações. Os 2 fragmentos extras da ZT devem ser considerados na rotina.

#### **Referências:**

1. Deliveliotis C, Varkarakis J, Albanis S, et al. Biopsies of the transitional zone of the prostate. Urol Int 2002;68:113-117.



2. Eskicorapci SY, Baydar DE, Akbal C, et al. An extended 10-core transrectal ultrasonography guided prostate biopsy improves the detection of prostate cancer. *Eur Urol* 2004;45(4):444-448; discussion448-449.



## ONC.12

### **Tratamento endovascular com Stent revestido de sangramento secundário a invasão neoplásica da artéria ilíaca externa esquerda por adenocarcinoma de cólon recidivado.**

Peres Filho CA<sup>1</sup>, Campos HG<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, <sup>2</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

#### Título:

Tratamento endovascular com Stent revestido de sangramento secundário a invasão neoplásica da artéria ilíaca externa esquerda por adenocarcinoma de cólon recidivado.

Objetivo: Relatar a técnica e eficácia do tratamento endovascular em sangramento por invasão neoplásica da artéria ilíaca externa esquerda.

#### Relato de caso:

Paciente de 40 anos, sexo feminino, com história de adenocarcinoma de sigmóide submetida a retossigmoidectomia com margens livres e colostomia de proteção em agosto de 2017; pT4b pN1c pM1 (implante supravescical).

Três meses após a paciente foi admitida no pronto-socorro com queixa de sangramento via retal em grande quantidade. Apresentava-se hipotensa, taquicárdica, sudoréica, com dor pélvica e sangramento ativo via retal. Expansão volêmica e transfusão de hemácias foram realizadas com persistência de choque hipovolêmico refratário. Procedeu-se intubação orotraqueal, administração de cristalóides, drogas vasoativas, ácido tranexâmico e transfusão de produtos sanguíneos. Diagnóstico presuntivo de lesão arterial por invasão tumoral foi feito e indicada angiografia com intenção diagnóstica e terapêutica. O sítio de sangramento foi identificado à partir da artéria ilíaca externa esquerda na forma de pseudoaneurisma com extravasamento de contraste para o reto. Stent revestido foi liberado na artéria ilíaca externa ocluindo o colo do pseudoaneurisma. Angiografia de controle demonstrou resolução do sangramento com bom fluxo. A paciente recebeu alta da UTI após 5 dias sem sinais ou sintomas de sangramento.

Após 6 meses houve novo episódio de sangramento por via retal. Angiotomografia de abdome e pelve demonstrou formação de novo pseudoaneurisma com origem junto à extremidade distal do stent previamente implantado. Nova angiografia foi indicada. Encontrou-se um novo pseudoaneurisma em área não revestida da artéria ilíaca externa, com extravasamento do contraste para o reto. Um stent revestido auto-expansível foi liberado sobre o colo do pseudoaneurisma. Angiografia de controle demonstrou exclusão do pseudoaneurisma e bom fluxo distal, sem sinais de sangramento residual. Iniciou-se terapia antiagregante dupla após dois dias. A paciente foi liberada para seu domicílio, após 1 semana, hemodinamicamente estável e sem sinais de sangramento ativo.

#### DISCUSSÃO:

Hemorragia causada por invasão neoplásica da artéria ilíaca externa é um evento raro, porém de consequências graves e possivelmente letal. A estabilização hemodinâmica com ressuscitação volêmica, transfusão de produtos sanguíneos, uso de drogas vasoativas e medidas de suporte invasivo é essencial num primeiro momento.





Após as medidas iniciais de estabilização hemodinâmica não há consenso na literatura sobre a melhor abordagem terapêutica de hemorragias causadas por lesões arteriais decorrentes de invasão neoplásica. Existem diversas propostas terapêuticas, incluindo cirurgias convencionais abertas, procedimentos endovasculares percutâneos e técnicas que envolvem combinação dos dois, dependendo da morfologia da lesão arterial, da natureza histopatológica da neoplasia e do estágio clínico neoplásico do paciente.

O presente relato de caso ilustra a factibilidade, segurança e eficácia do tratamento endovascular percutâneo com uso de stents revestidos, na abordagem de hemorragia decorrente de invasão neoplásica da artéria ilíaca externa esquerda complicada com pseudoaneurisma.

Num contexto clínico sem perspectiva de cura oncológica e onde a artéria lesada não possa ser sacrificada, parece razoável a preferência por tratamento endovascular com o uso de Stent revestido, visando menor morbidade e custos inerentes aos procedimentos minimamente invasivos em detrimento de abordagem cirúrgica aberta.



**ONC.13**

## **GASTROSTOMIA E JEJUNOSTOMIA PERCUTÂNEAS GUIADAS POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA (TC) E FLUOROSCOPIA: EXPLORANDO NOVAS POSSIBILIDADES.**

Travesso DJ, Takahashi AME, Henklain JV, Cohen MP, Freitas RMC

**Objetivos e introdução:** A gastrostomia e jejunostomia promovem nutrição enteral para aqueles que não conseguem ingestão adequada das calorias necessárias.<sup>1,2</sup> A tomografia computadorizada (TC) vem sendo usada nos recentes anos, adicionando precisão ao procedimento. A associação da fluoroscopia com a TC promove a adição da agilidade da primeira, com a precisão da última.<sup>3</sup> O objetivo deste estudo é ilustrar os aspectos técnicos e resultados deste procedimento e discutir as vantagens e desvantagens em relação ao procedimento cirúrgico e endoscópico.

**Relatos dos casos:** Foram realizadas gastrostomia em dois pacientes e uma gastrojejunostomia e outro paciente. Todos os três eram idosos e sem adequada ingestão calórica via oral. As indicações foram: interposição cólica na parede abdominal anterior, gastrectomia prévia e risco anestésico alto (este último realizado apenas com anestesia local). Todos os procedimentos foram realizados com auxílio da TC e fluoroscopia, sem complicações relatadas.

**Discussão:** A técnica padrão de gastrostomia e jejunostomia radiológica consiste inicialmente em uma TC para estudo anatômico e planejamento. O estômago e jejuno são previamente distendidos com ar ambiente, com auxílio de sonda nasoentérica. Posteriormente, são fixados percutaneamente duas ou três agulhas âncoras, a fim de fixar a parede gástrica na parede abdominal anterior, sob visualização fluoroscópica. Todo o procedimento é realizado sob sedação moderada, antisepsia e anestesia local. As sondas utilizadas são de calibre 20 Fr para gastrostomia e 16 Fr para jejunostomia e são introduzidas com o auxílio de fio guia e passagem de dilatadores, também sob visualização fluoroscópica.

**Conclusão:** A gastrostomia e jejunostomia percutânea radiológica, guiadas por TC e fluoroscopia são seguras, rápidas e efetivas e garantem acesso populacional ampliado para aporte nutricional adequado. O uso da fluoroscopia associada a TC adiciona agilidade e segurança ao procedimento.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Lyon SM, Pascoe DM. Percutaneous Gastrostomy and Gastrojejunostomy. *Seminars in Interventional Radiology*. 2004;21(3):181-189. doi:10.1055/s-2004-860876.
2. Shin JH, Park A-W. Updates on Percutaneous Radiologic Gastrostomy/Gastrojejunostomy and Jejunostomy. *Gut and Liver*. 2010;4(Suppl 1):S25-S31. doi:10.5009/gnl.2010.4.S1.S25.



3. Wollman BD, Agostino HB, WalusWigle J, Easter DW, Beale A. Radiologic, endoscopic, and surgical gastrostomy: an institutional evaluation and meta-analysis of the literature. *Radiology*. 1995; 197:699-704.



## ONC.14

### PROTEÇÃO DO URETER E CÁLICES RENAI DURANTE PROCEDIMENTO DE RADIOABLAÇÃO POR RADIOFREQUÊNCIA: PIELOPERFUSÃO RETRÓGRADA COM SORO GLICOSADO GELADO

Machado FP, Amoedo MK, Santin AD, Travesso DJ, Velludo SF, Franco GB, Silva LG, Nascimento MHA

**Objetivos e introdução:** A ablação renal por radiofrequência é considerada terapia efetiva e segura para o tratamento de carcinoma de células renais.<sup>1</sup> Embora o risco de complicações seja baixo, lesões dos ureteres e cálices podem ocorrer nos casos de lesões de localização central. A técnica de pieloperfusão retrógrada com soro glicosado gelado foi desenvolvida com a finalidade de proteger o sistema coletor de lesão térmica.<sup>2-4</sup>

O objetivo deste trabalho é descrever a técnica de pieloperfusão retrógrada com soro glicosado gelado.

**Relatos dos casos:** Das 55 ablação renais realizadas em nosso serviço, de abril a março de 2018, 11 foram elencadas para a técnica de pieloperfusão retrógrada com soro glicosado gelado. A equipe de urologia insere o cateter ureteral de 6French na pelve renal, sob orientação radioscópica, por meio de cistoscopia. No mesmo tempo cirúrgico, introduz-se a sonda vesical de demora.

Trinta minutos antes do início da ablação, inicia-se a pieloperfusão retrógrada através da conexão do soro glicosado gelado no cateter ureteral. A bolsa de soro glicosado é posicionada a 80 cm acima do nível do paciente e o gotejamento ajustado para uma gota por segundo. Nenhum destes pacientes desenvolveu estenose ureteral ou hidronefrose até o momento.

**Discussão:** A pieloperfusão retrógrada com soro glicosado gelado é uma ferramenta segura e eficaz na proteção do sistema coletor durante ablação de tumores renais centrais<sup>2-4</sup>. A integração das equipes de radiologia intervencionista e urologia são fundamentais para que a técnica seja realizada e bem sucedida.

#### BIBLIOGRAFIA:

1. Ljungberg B, Cowan NC, Hanbury DC et al. EAU guidelines on renal cell carcinoma: the 2010 update. *EurUrol* 2010; 58: 398–406
2. Cantwell, Colin P., et al. "Protecting the ureter during radiofrequency ablation of renal cell cancer: a pilot study of retrograde pyeloperfusion with cooled dextrose 5% in water." *Journal of Vascular and Interventional Radiology* 19.7 (2008): 1034-1040.
3. Wah, Tze M., et al. "Radiofrequency ablation of a central renal tumor: protection of the collecting system with a retrograde cold dextrose pyeloperfusion technique." *Journal of vascular and interventional radiology* 16.11 (2005): 1551-1555.
4. West, Benjamin, et al. "Efficacy of antegrade and retrograde warm saline pyeloperfusion during renal cryoablation for ureteral preservation." *Turkish journal of urology* 44.2 (2018): 142.



**ONC.15**

## **LESÕES NOS ARCOS COSTAIS – DA TÉCNICA AO DIAGNÓSTICO – A EXPERIENCIA EM UM CENTRO DE REFERENCIA ONCOLÓGICO**

Zanella D<sup>1</sup>, Verza L<sup>1</sup>, Bacarin JV<sup>1</sup>, Dantas GC<sup>1</sup>, Barbosa PNVP<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup>, Travesso DJ<sup>1</sup>, Santin AD<sup>1</sup>, Zurstrassen CE<sup>1</sup> - <sup>1</sup>A.C.Camargo Cancer Center - Radiologia Intervencionista

**INSTITUIÇÃO:** Departamento de Imagem do A.C.Camargo Cancer Center.

**INTRODUÇÃO:** Lesões nos arcos costais não são raras em centros de seguimento oncológico. Embora os métodos de imagem sejam importantes na sua avaliação, em muitos casos a biopsia percutânea é necessária para o diagnóstico final.

**Objetivo:** Breve revisão das técnicas e acessos mais utilizados para a abordagem das lesões, bem como suas complicações. Descrever os aspectos de imagem que podem sugerir malignidade.

**Metodologia:** Trabalho retrospectivo, unicêntrico, através da revisão das imagens e do prontuário eletrônico dos pacientes que se submeteram a biopsia de lesões em arcos costais no período de 2013 a 2018. A tomografia computadorizada (TC) foi utilizada como principal método de imagem no segmento, além de guiar as bopsias. Tomografia computadorizada por emissão de pósitrons (PET-CT) e Ressonância Magnética (RM) também foram utilizados no segmento.

**Resultados:** No período entre 2013 a 2018 foram analisados 63 casos de pacientes que se submeteram a biopsia de lesões em arcos costais. Pelos métodos de imagem algumas eram suspeitas para malignidade, outras inespecíficas, sendo necessária a confirmação anatomopatológica. Na maioria das lesões suspeitas a malignidade foi confirmada, no entanto em um numero significativo de pacientes, mesmo com imagem inespecífica o resultado foi negativo, evidenciado a importancia da intervenção. A principal alteração no exame de imagem relacionada a malignidade foi a rotura cortical associada a componentes de partes moles. Algumas técnicas foram utilizadas, envolvendo sistema mecanizado e manual, por vezes com tecnicas adaptadas. Embora existam dificuldades no acesso em apenas 1 caso não foi possivel realizar a biopsia e em 4 pacientes o material coletado não pode realizar diagnóstico. Dentre as complicações possíveis destaca-se o pneumotórax.

**Conclusão:** Embora os exames de imagem possam sugerir a etiologia das lesões muitas vezes a biopsia é necessária, sendo esse procedimento seguro e efetivo. O planejamento é fundamental, definindo o melhor acesso, reduzindo o risco de complicações. Dentre as alterações nos exames as que mostram maior correlação com o acometimento neoplásico são a rotura cortical, componente de partes moles e positividade nos métodos funcionais, devendo estes achados sempre serem valorizados.



**ONC.16**

### **Embolização portal seletiva: um relato de caso**

Michalichen FG<sup>1</sup>, Santos MB<sup>1</sup>, Pinto RAP - <sup>1</sup>Unitau

**Introdução:** Os tumores metastáticos hepáticos são mais comuns que as neoplasias primárias, sendo o fígado o sítio mais comum de metástases do carcinoma colorretal. O objetivo desse estudo é abordar o uso da embolização como terapia predecessora de hepatectomia em paciente com metástase hepática de carcinoma colorretal. **Relato de caso:** Paciente de 68 anos, sexo feminino, apresentou achado incidental de massa tumoral em cólon durante colonoscopia de rotina, solicitou-se tomografia computadorizada para investigação que revelou metástases hepáticas disseminadas. A paciente foi submetida a colectomia com sucesso e à 18 sessões de quimioterapia, seguidas de cirurgia para retirada de massas tumorais em lobo hepático esquerdo e à embolização em veia porta realizada em fevereiro de 2018. Em abril do mesmo ano, sucedeu-se hepatectomia direita. Para o procedimento de embolização, foi realizada punção percutânea ao nível do 10 espaço intercostal direito sob anestesia geral, embolização com partículas esféricas de Embozene 400 e complementares de Embozene 500, oclusão troncular de ramo direito com molas Interlock 8x20, Interlock 10x20 e Lipiodol 10mL para completa oclusão dos ramos subsegmentares portais. Como resultado, os diâmetros pós embolização, analisados por meio de TC, revelam diâmetros de 11,0x12,0x19,0 cm, com 1304,0 cm<sup>3</sup> totais, à exceção da área do lobo direito com imagens hiperdensas, o fígado apresenta 504,0cm<sup>3</sup> mostrando hipertrofia hepática esquerda de 35% em comparação com os valores obtidos pré-embolização. **Discussão:** A paciente apresentou hipertrofia hepática esquerda após a embolização permitindo a realização de hepatectomia direita. Publicações prévias mostram que a embolização se mostra útil na maioria dos casos, o que aumenta a abrangência da cirurgia entre os pacientes, além de diminuir o índice de intercorrências intra e pós operatórias. A hepatectomia é indicada para grande parte dos tumores malignos e a embolização atua como fator de segurança, no entanto alguns pacientes não alcançam o processo de replicação celular adequado e evoluem para insuficiência hepática aguda no pós operatório, como o caso da paciente que evoluiu para óbito. Todavia, há de se considerar a embolização e hepatectomia como terapias coadjuvantes à quimioterapia em pacientes com neoplasias malignas e os estudos se mostram promissores.

**Bibliografia:**

1. Doherty, Gerard M. CURRENT, Diagnóstico e tratamento. 14<sup>o</sup> Edição. Grupo A - McGraw Hill. 2017
2. Fonseca Neto OCL. Metástases Hepáticas. *Jornal Brasileiro de Medicina*, v. 102, p. 29-33, 2014.
3. Pandanaboyana S, Bell R, Hidalgo E, Toogood G, Prasad KR, Bartlett A, et al. A systematic review and meta-analysis of portal vein ligation versus portal vein embolization for elective liver resection. *Surgery*. 2015;157:690–8. [PubMed]
4. Duncan JR, Hicks ME, Cai SR, Brunt EM, Ponder KP. Embolization of portal vein branches induces hepatocyte replication in swine: a potential step in hepatic gene therapy. *Radiology*. 1999;210:467–77. [PubMed]
5. Gandhi RT, Ganguli S. *Interventional Oncology (Practical Guides in Interventional Radiology)*. 1st Edition. United States: Thieme medical publishers inc; 2016
6. Lupinacil RM, Coelho FF, Perinil MV, Lobo EJ, Ferreira FG, Szutan LA, Lopes GJ, Herman P.



Current management of liver metastases from colorectal cancer – recommendations of the São Paulo Liver Club. Rev. Col. Bras. Cir. vol.40 no.3 Rio de Janeiro May/June 2013. [SCIELO]



**ONC.17**

**TRATAMENTO DE TUMORES CEREBRAIS E DE BASE DE CRANIO UTILIZANDO EMBOLIZAÇÃO INTRA OPERATORIA SEGUIDA DE EXÉRESE CIRURGICA : RELATO DE 06 CASOS.**

Ramos Junior F<sup>1</sup>, Suzuki S<sup>2</sup>, Toledo R<sup>3</sup>, Amoedo M<sup>4</sup> - <sup>1</sup>ACCAMARGO CANCER CENTER - cirurgia plastica / neuroradiologia intervencionista, <sup>2</sup>ACCAMARGO CANCER CENTER - NEUROCIRURGIA, <sup>3</sup>ACCAMARGO CANCER CENTER - CABEÇA E PESCOÇO, <sup>4</sup>ACCAMARGO CANCER CENTER - RADIOLOGIA

OBJETIVO- APRESENTAR E AVALIAR UMA TÉCNICA DE DESVASCULARIZAÇÃO PER OPERATÓRIA DE TUMORES HIPERVASCULARIZADOS DO CÉREBRO E BASE DE CRÂNIO UTILIZANDO A PUNÇÃO DIRETA INTRATUMORAL

**CASUISTICA E METODO:**

06 PACIENTES PORTADORES DE TUMORES FORAM TRATADOS: 01ANGIOSARCOMA DE CLIVUS, 02 HEMANGIOBLASTOMAS DE FOSSA POSTERIOR E TALAMO, 02 GLOMUS JUGULO TIMPANICOS, 01 NASOANGIOFIBROMA. 05 CASOS FORAM SUBMETIDOS A CRANIECTOMIA COM EXPOSIÇÃO DO TUMOR SEGUIDO DE EMBOLIZAÇÃO POR PUNÇÃO INTRA TUMORAL GUIADO POR MICROSCÓPIO E RADIOSCOPIA DIGITAL, 01 CASO SUBMETIDO A PUNÇÃO INTRA RUMORAL GUIADO POR ENDOSCOPIA E RADIOSCOPIA SEGUIDO DE EXÉRESE TUMORAL POR VIA ENDOSCOPICA. 02 CASOS APRESENTAVAM HISTÓRICO DE SANGRAMENTO PROFUSO EM CIRURGIA PRÉVIA PARA RESSECÇÃO DO TUMOR. AS EMBOLIZAÇÕES FORAM REALIZADAS UTILIZANDO-SE AGENTES EMBOLIZANTES LÍQUIDOS INCLUINDO O CIANOACRILATO E PHILL. 02 PACIENTES FORAM SUBMETIDOS A EMBOLIZAÇÃO POR VIA ENDOVASCULAR 24 HORAS ANTES DA CIRURGIA COM DEVASCULARIZAÇÃO PARCIAL DO TUMOR. ANGIOGRAFIA INTRA TUMORAL (PARENQUIMOGRAFIA) FORAM OBTIDAS EM TODOS OS CASOS ANTES DA EMBOLIZAÇÃO INTRATUMORAL.

**RESULTADO:**

- OBTEVE-SE UMA INFILTRAÇÃO INTRATUMORAL SELETIVA PELO AGENTE EMBOLIZANTE SEGUIDA DE EXERESE TUMORAL EM TODOS OS CASOS COM REDUÇÃO DO SANGRAMENTO

- NENHUMA COMPLICAÇÃO RELACIONADA COM EMBOLIZAÇÃO PER OPERATORIA FOI VERIFICADO

**DISCUSSAO E CONCLUSÃO:**

EMBOLOGIZAÇÃO DE TUMORES CEREBRAIS E DA BASE DO CRÂNIO TEM APLICAÇÕES NAS LESÕES HIPERVASCULARIZADAS E VISAM REDUZIR O SANGRAMENTO PER OPERATÓRIO. POUCOS CASOS SÃO DESCRITOS NA LITERATURA E INCLUEM EMBOLIZAÇÕES DE HEMANGIOBLASTOMAS, GLOMUS, ANGIOFIBROMAS, MENINGEOMAS, HEMANGIOPERICITOMAS E MESTÁSTASES. APRESENTAM EM COMUM VASCULARIZAÇÃO EXUBERANTE QUE DIFICULTAM SUA EXÉRESE DEVIDO AO SANGRAMENTO PROFUSO. A VIA DE ACESSO CIRÚRGICA OU ENDOSCÓPICA ASSOCIADO COM USO DA RADIOSCOPIA PERMITIU UMA PUNÇÃO DO PARENQUIMA TUMORAL CONFIRMADA ATRAVÉS DA INJEÇÃO DO MEIO DE CONTRASTE SEGUIDA DE EMBOLIZAÇÃO SELETIVA DO ESTROMA TUMORAL. A TÉCNICA POR PUNÇÃO DIRETA TEM SE MOSTRADO PRECISA E EFICIENTE NA





DESVASCULARIZAÇÃO TUMORAL EVITANDO OS RISCOS DE ISQUEMIA E HEMORRAGIA RELACIONADOS COM A EMBOLIZAÇÃO POR VIA ENDOVASCULAR EM ALGUNS TUMORES.

1. Macpherson P, The value of pre-operative embolisation of meningioma subjectively and objectively. *Neuroradiology*, 1991; 33: 334- 337.
2. Casasco A, Herbreteau D, Houdart E, Devascularization of craniofacial tumors by percutaneous tumor puncture. *AJNR* 1994;15:1233-1239
3. George B, Casasco A, Deffrennes D, Houdart E, Intratumoral embolization of intracranial and extracranial tumors: technical note. *Neurosurgery* 1994;35:771-774
4. Standard SC, Ahuja A, Livingston K, Guterman LR, Hopkins LN. Endovascular embolization and surgical excision for the treatment of cerebellar and brain stem hemangioblastomas. *Surg Neurol* 1994; 41: 405 -410



**ONC.18**

### **Embolização arterial no tratamento da hemoptise em pacientes oncológicos: estudo da eficácia num centro de referência**

Pinotti GA<sup>1</sup>, Bacarin JV<sup>1</sup>, Maciel RM<sup>1</sup>, Paixão PHV<sup>1</sup>, Matushita Jr JPK<sup>2</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup>, Zurstrassen CE<sup>1</sup> - <sup>1</sup>A.C. CAMARGO CANCER CENTER - RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA, <sup>2</sup>A.C. CAMARGO CANCER CENTER

#### **Objetivo**

Avaliar a eficácia e segurança da embolização arterial em pacientes com hemoptise de causa oncológica.

#### **Introdução**

A embolização das artérias brônquicas e de ramos não brônquicos é uma importante opção de tratamento para as hemoptises maciças e recorrentes. As causas mais comuns de hemoptise são inflamatórias e infecciosas. O câncer de pulmão é o mais comum dos tumores malignos, com estimativa de 31.270 novos casos para 2018 no Brasil. É altamente letal, com sobrevida média em cinco anos de 13-21% nos países desenvolvidos e 7-10% nos países em desenvolvimento. Aproximadamente 10-30% dos pacientes com câncer de pulmão desenvolvem hemoptise no curso da doença e 10% tem hemoptise maciça. Ademais, o pulmão é um sítio comum de metástases, sendo afetado em até 30% dos pacientes oncológicos e podendo cursar também com hemoptise.

#### **Materiais e métodos**

Estudo descritivo, retrospectivo, unicêntrico, realizado através da revisão dos prontuários de pacientes oncológicos que cursaram com hemoptise necessitando de embolização, no período de 2013 a 2018, para avaliar o perfil dos pacientes, as técnicas, resultados e complicações relacionadas aos procedimentos.

#### **Resultados**

Foram avaliados 40 pacientes, destes 60% eram do gênero masculino. A faixa etária predominante foi entre 71 a 80 anos.

As neoplasias primárias pulmonares foram as causas de hemoptise na maioria dos casos (67%), destacando-se o adenocarcinoma de pulmão.

Em relação à técnica, os agentes embolizantes utilizou-se mais as micropartículas (Embozene<sup>®</sup> e Embosphere<sup>®</sup>), seguidas pela cola Glubran<sup>®</sup>.

Na maioria dos procedimentos, embolizou-se apenas a artéria brônquica direita ou esquerda. Em 2 pacientes, não foi possível a cateterização das artérias brônquicas devido à angulação do óstio. Apenas 2 pacientes mantiveram hemoptise, porém em menor quantidade. Houveram novos episódios de sangramento em 6 pacientes em menos de um mês e em 3 pacientes acima de um mês (todos após 5 meses).

Houve duas complicações pós procedimento, um paciente evoluiu com AVC extenso carotídeo à direita e outro apresentou isquemia esofágica.

#### **Discussão**

Pacientes portadores de neoplasias malignas primárias e metastáticas do pulmão apresentam alta incidência de hemoptise, uma complicação com elevada morbimortalidade, tendo em vista o cenário clínico do paciente oncológico. Esse estudo evidencia a efetividade da embolização arterial, pois ela causa hemostasia e evita insuficiência respiratória. Dessa forma, a embolização, um procedimento minimamente invasivo, evita o óbito precoce após o



episódio de hemoptise ao retirar os pacientes de uma situação de emergência.



**ONC.19**

### **Alcoolização de endometriomas**

Paiva GP<sup>1</sup>, Monarim MAS, Fornazari VAV, Ferreira DM, Porto DDS, Azevedo Filho LF, Jesus GAB, Ferraresi IM, Kochi AT, Szejnfeld D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Unifesp - Radiologia

#### Introdução

Os endometriomas ovarianos podem ser considerados como uma invaginação do tecido endometriótico e são frequentemente tratados cirurgicamente. Dados da literatura têm sugerido que os endometriomas podem afetar a resposta à estimulação ovariana, recuperação de oócitos e implantação. Vários estudos têm mostrado que mulheres com endometriose têm menor resposta ovariana às gonadotrofinas.. Uma razão para a redução da resposta ovariana pode ser a ressecção ovariana prévia.

#### Objetivo

O diagnóstico de endometrioma tem sido tradicionalmente estabelecido por meio da inspeção visual da pelve por laparoscopia ou laparotomia. O diagnóstico laparoscópico usualmente requer anestesia geral e o procedimento é associado com cerca de 3% de complicações menores (náusea, vômito e dores no ombro), e 0,5% de complicações maiores (como perfuração intestinal). Considerando os riscos potenciais, há grande interesse na realização de técnicas não invasivas, como a ultrassonografia, para a detecção de endometriose. A série de casos tem por objetivo mostrar o tratamento conservador do endometrioma por meio da aspiração e alcoolização guiada por ultrassonografia.

#### Caso 1

A.F.S, 21a, apresentava dor pélvica, dismenorria e polimenorréia. Realizou ultrassom e RNM que evidenciou imagens compatíveis com endometrioma. Realizado aspiração do conteúdo e injeção de 50ml de álcool absoluto. Paciente evoluiu com redução nas dimensões do ovário e melhora dos sintomas.

J.A.P. 30a, dor pélvica e infertilidade. Usg evidenciou endometrioma bilateral, submetida a alcoolização bilateral com melhora do sintoma.

L.F.C, 32a, dor pélvica, ao ultrassom evidenciou imagem compatível com endometrioma no ovário esquerdo. Foi drenado 20ml de secreção achocolatada espessa e introduzido 15ml de álcool 100%.

Os procedimentos foram realizados com anestesia local e sedo - analgesia.

#### Discussão

O tratamento de eleição desses cistos é a cirurgia para cistectomia ou fenestração por meio de laparoscopia, com uma taxa de recorrência de até 20% em 5 anos. É importante ressaltar que a abordagem aos endometriomas é um dos temas mais controversos na literatura, incluindo grupos que optam por uma abordagem expectante, enquanto outros sempre tendem a realizar a cistectomia. O tratamento minimamente invasivo com aspiração e alcoolização dos endometriomas têm mostrado redução no tamanho e melhora dos sintomas.



**ONC.20**

### **Tratamento Percutâneo Combinado de Cisto Hidático: Drenagem Percutânea e Radioablação da Cápsula Residual**

Roque T<sup>1</sup>, Fogaça T<sup>1</sup>, Orogodnik L<sup>1</sup>, Perazzoli C, Silva JP, Domingues LK, Nunes JHP, Bordignon LA, Cas MA, Gomes GA<sup>2</sup> - <sup>1</sup>HSVP - Radiologia, <sup>2</sup>HSVP - Radiologia Intervencionista

#### **Objetivo**

Relato de caso bem sucedido de tratamento percutâneo de cisto hidático com drenagem percutânea seguida de radioablação da cápsula residual.

#### **Relato de Caso**

Paciente masculino, 42 anos, procedente do Rio Grande do Sul, apresentando cisto multiloculado, com *daughter cysts* periféricos característicos de cisto hidático, localizado em segmentos posteriores do lobo hepático direito, com volume de 1.370 ml. Submetido à cirurgia, não foi possível ressecção completa devido às dimensões e amplo contato com o diafragma.

No 22º pós operatório, retornou com febre e dor no hipocôndrio direito, sendo submetido à punção e drenagem percutânea da lesão (1.200 ml de líquido amarelo discretamente espesso), sem complicações anafiláticas. Mantido dreno por 7 dias para lavagem. A análise do líquido não identificou bactérias ou parasitas.

Após 50 dias, ultrassonografia evidenciou aumento do cisto, sendo realizada nova drenagem percutânea seguida de 4 alcoolizações semanais seriadas. Como a drenagem persistia em 30 ml diários e o paciente negou-se a nova cirurgia, foi optado pela radioablação percutânea guiada por tomografia computadorizada. Foram realizadas duas sessões, sem intercorrências. O seguimento com ultrassonografia em 30 dias e ressonância magnética em 90, demonstrou heterogeneidade parenquimatosa sequelar, sem cisto residual.

#### **Discussão**

O tratamento convencional de cisto hidático é a ressecção cirúrgica de toda a lesão. Tradicionalmente a punção percutânea era contra-indicada, pelo risco potencial de reação anafilática. Embora ela seja possível, é mais provável que a anafilaxia tenha ocorrido em casos tratados apenas por punção e aspiração com agulha fina, sem implante de dreno, com possível extravasamento de líquido. Publicações nas últimas três décadas têm demonstrado a segurança da drenagem percutânea precedida de tratamento parasitário sistêmico, podendo ser abordagem inicial, principalmente para lesões que tenham alto risco cirúrgico.

A persistência da produção de líquido seroso pela cápsula do cisto após tratamento percutâneo é comum e tem sido tratada com drenagem de longo prazo, com ou sem alcoolização seriada. No presente caso, devido à persistência dessa ocorrência após 3 meses, foi optado pela radioablação percutânea da cápsula residual. O procedimento demonstrou-se eficaz e não houve complicações.



## ONC.21

### **Ablação Percutânea por Radiofrequência do Carcinoma Renal - Série de Casos**

Domingues LK, Fogaça T, Roque T, Cas ME, Nunes JHP, Silva JP, Ambros ME, Ogorodnik L, Perazzoli C, Gomes GA<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HSVP

#### **Objetivo:**

Relatar quatro casos de tratamento de carcinomas renais por ablação percutânea por radiofrequência guiada por tomografia computadorizada.

#### **Relato de Caso:**

Paciente 1: masculino, 51 anos, apresentando nódulo sólido no polo inferior do rim direito, medindo 3,0 x 4,0 cm, caracterizado por ultrassonografia e ressonância magnética, com diagnóstico anatomopatológico de carcinoma de células renais grau II. Controle por RM e PET-CT sem sinais de recidiva.

Paciente 2: masculino, 57 anos, apresentando nódulo sólido do terço médio do rim esquerdo, medindo 2,5 x 2,3 cm, com diagnóstico anatomopatológico de carcinoma de células claras renais, grau I. Controle com ressonância magnética após 6 meses do procedimento evidenciou recidiva focal na periferia da lesão radioablada. Optado por controle evolutivo (12 meses após procedimento) que confirmou a recidiva local. Realizado nova radioablação percutânea guiada por TC com cura completa no controle posterior de 6 e 12 meses (após nova radioablação).

Paciente 3: feminino, 45 anos, apresentando nódulo sólido em cortical do terço médio/superior do rim esquerdo, medindo 1,2 cm, caracterizado em ressonância magnética, com diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma de células claras grau II. Realizada ablação por radiofrequência bem sucedida, tendo como complicação pequeno hematoma pericapsular renal, sem determinar sintomatologia e tratado conservadoramente.

Paciente 4: feminino, 66 anos. História de nefrectomia prévia à esquerda para tratamento de tumor. Apresentava dois carcinomas de células claras grau 1, em regiões corticais no rim direito. Foram realizadas radioablações percutâneas guiadas por TC das duas lesões em um mesmo tempo. Houve formação de pequeno hematoma pericapsular, tratado conservadoramente. Controle após 12 meses demonstrando cura completa das lesões.

#### **Discussão:**

A radioablação percutânea de tumores renais é um procedimento minimamente invasivo efetivo e seguro, com altas taxas de sucesso para cura de lesões renais localizadas. Idealmente este procedimento é realizado para tumores pequenos de até 4,0 cm, podendo entretanto ser realizado para tumores maiores em casos selecionados. Tem como vantagem a possibilidade de realizar o tratamento da lesão, poupando parênquima e preservando a função renal.



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouças São Paulo-SP



**ONC.22**

### **Hamartoma Mesenquimal Retro-retal (*Tailgut Cyst*) : Abordagem Intervencionista Pré-cirúrgica - Relato de Caso**

Fogaça T, Ogorodnik L, Perazolli C, Silva JP, Domingues LK, Cas ME, Roque T, Nunes JHP, Ambros S, Gomes GA

#### **Objetivo**

Relatar a importância da abordagem radiointervencionista no diagnóstico e tratamento pré-cirúrgico de um caso de hamartoma mesenquimal retro-retal.

#### **Relato de Caso**

Paciente feminino, 69 anos, com queixa de dor e distensão abdominal associado à polaciúria. Exames laboratoriais sanguíneos sem anormalidades. A ressonância magnética do abdome caracterizou lesão cística multiloculada, com hipersinal em T1 e T2, inferindo conteúdo espesso e com alto teor proteico. A lesão situava-se no retroperitônio, ocupando o espaço pré-sacral, comprimindo o ureter esquerdo e determinando hidronefrose. Diante destes achados a principal hipótese diagnóstica consistia no hamartoma mesenquimal. Em razão do risco cirúrgico optou-se pela drenagem percutânea do maior componente cístico, sendo drenado 1700 ml de secreção amarelada viscosa. A análise citopatológica demonstrou ausência de células neoplásicas ou parasitas. O dreno foi mantido por 14 dias e antes da sua retirada foi realizada alcoolização do cisto. A paciente foi submetida ao implante de cateter duplo J. Retornou após 14 dias referindo piora dos sintomas, associado a quadro de obstrução urinária. O estudo tomográfico computadorizado do abdômen evidenciou aumento volumétrico da lesão cística, com compressão da bexiga e da uretra posterior. Nova drenagem percutânea foi realizada, dos dois maiores componentes císticos da lesão, drenando 800 e 200 ml, com melhora clínica e significativa redução volumétrica da lesão. A paciente foi então encaminhada à cirurgia de ressecção da lesão por via anterior, sem lesão de outras estruturas.

#### **Discussão**

O hamartoma mesenquimal é uma lesão retroperitoneal retro-retal benigna, com potencial de malignização, proveniente de vestígios embrionários caudais, comumente em pacientes do sexo feminino. Geralmente assintomática, seus sintomas estão relacionados à compressão de estruturas adjacentes. A abordagem cirúrgica inicial neste caso envolveria riscos de lesão em estruturas adjacentes em virtude de suas dimensões, além da necessidade de uma extensa incisão cirúrgica. A abordagem percutânea foi de suma importância para o controle dos sintomas agudos, permitiu uma cirurgia mais conservadora e em melhores condições clínicas devido à redução pré-operatória da lesão.





## ONC.23

### **Análise das core biópsias linfonodais guiadas por imagem realizadas no período de 2016-2018**

Perazolli C, Silva JP, Domingues LK, Fogaça T, Roque T, Cas ME, Macagnan M, Nunes JHP, Schwingel D, Gomes GA

#### **Ensaio Clínico**

**Objetivo:** Analisar a acurácia, segurança e resultados das biópsias linfonodais percutâneas guiadas por tomografia computadorizada ou ultrassonografia no período compreendido entre fevereiro de 2016 a abril de 2018.

**Materiais e métodos:** O estudo foi realizado de forma retrospectiva. Foram incluídos 22 pacientes (12 mulheres e 10 homens) submetidos a biópsias percutâneas linfonodais guiadas por tomografia e ultrassonografia no período compreendido entre fevereiro de 2016 a abril de 2018. Todas as biópsias foram realizadas utilizando-se agulha semiautomática 18G com sistema coaxial 17G.

#### **Resultados:**

Foram analisados 24 resultados de biópsias de linfonodos realizado em 22 pacientes. Dessas biópsias, 12 foram guiadas por ultrassonografia e 12 por Tomografia computadorizada. Todos os pacientes tinham exames de imagem prévios que identificavam linfonodomegalias indeterminadas. Foram retirados uma média de 6,3 fragmentos por procedimento de biópsia. 7 biópsias foram realizadas em sítios extra-abdominais (cervical, inguinal e axilar) e 15 biópsias foram realizadas em lesões abdominais (12 retroperitoneais e 3 intraperitoneais).

Os resultados foram:

- Linfoma não-Hodgkin: 1
- Melanoma metastático: 1
- Linfoma difuso grandes células B: 1
- Adenoça metastático: 3
- Toxoplasmose: 1
- Leucemia linfocítica crônica B: 1
- Adenoça intestino grosso: 1
- Carcinoma metastático: 2
- Carcinoma céls escamosas: 1
- Linfoma de células do manto: 1
- Negativos p/ neoplasia: 7
- Indeterminado: 5

Foi realizado análise retrospectiva dos prontuários eletrônicos e exames de imagens dos pacientes com resultados inconclusivos e negativos para neoplasias.

#### **Discussão/Conclusão:**



A biópsia de lesões linfonodais guiada por imagem é um procedimento eficaz e seguro, devendo ser considerado como opção na abordagem inicial à investigação do fator causal destas. Pacientes com alta suspeita clínica que apresentem resultados negativos ou inconclusivos nas biópsias percutâneas devem ser acompanhados. Os autores sugerem considerar a realização, nestes casos, da biópsia excisional cirúrgica da lesão ou nova biópsia percutânea, se possível orientada por exame prévio de PET-CT, afim de se identificar as lesões mais captantes com maior poder de representatividade patológica.



## ONC.24

### **Biópsias percutâneas de lesões pancreáticas com resultado negativo para malignidade: devemos rebiopsiar?**

Roque T, Cas ME, Domingues LK, Ogorodnik L, Fogaça T, Nunes JHP, Qlock C, Paixão AS, Schwingel D, Gomes GA

#### **Objetivo**

Demonstrar o seguimento dos pacientes que apresentaram resultados patológicos negativos em core-biópsias percutâneas de lesões pancreáticas.

#### **Relatos de Casos**

Foi realizada análise dos resultados de 47 pacientes submetidos a biópsias percutâneas guiada por imagem de lesões pancreáticas *no período compreendido entre 2014-2018*. Destes, *14 resultados foram inconclusivos ou negativos para malignidade*. Destes *10 pacientes receberam o diagnóstico de processo inflamatório crônico e 4 pacientes receberam apenas o resultado de ausência de células neoplásicas na amostra*.

Foi realizada a análise retrospectiva do prontuário eletrônico e revisão dos exames de imagem destes 14 pacientes com os seguintes resultados:

Dos 10 pacientes com diagnóstico de pancreatite crônica, não conseguimos nenhuma informação de 3 pacientes. Dos outros 7 pacientes, 4 pacientes permaneceram com as lesões inalteradas em exames de imagem subsequentes considerados como pancreatite crônica. 3 pacientes entretanto, evoluíram com progressão da doença local dentro de 1 ano, sendo que 1 destes paciente apresentou inclusive metástases hepáticas no exame de controle.

Dos 4 pacientes com diagnóstico histopatológico de ausência de células neoplásicas, 1 apresentou progressão da doença.

Desta forma, dos 10 pacientes com resultados histopatológicos negativos em que foi possível realizar a avaliação da evolução da doença, 4 pacientes (40%) na verdade apresentavam doença neoplásica apesar do resultado inicial e benignidade.

Os exames de tomografia e/ou ressonância magnética destes 10 pacientes foram reavaliados por um radiologista com mais de 5 anos de experiência, sem a informação da progressão da doença, sendo solicitado que desse sua opinião se a lesão tenderia mais para neoplasia maligna ou para doença não neoplásica (a opção de 50% de chance para cada doença não foi permitida). Dos 6 pacientes que não evoluíram com progressão da doença, os exames de imagens de 5 pacientes foram considerados provavelmente benignos e 1 paciente provavelmente maligno. Dos 4 pacientes que evoluíram com progressão da doença, 2 foram considerados benignos e 2 malignos. Os casos mais intrigantes são demonstrados abaixo.

#### **Discussão**

As biópsias percutâneas de lesão pancreática tem alta taxa de eficácia na obtenção do diagnóstico de lesões neoplásicas, sendo considerado um procedimento seguro, com baixas taxas de complicações. A core biópsia traz a vantagem de permitir a melhor coleta de material para análise histopatológica e imunohistoquímica quando comparado a punção com agulha fina. A análise Imunohistoquímica muitas vezes é decisiva na avaliação do resultado



patológico, sendo muitas vezes a única forma de diferenciação a neoplasia da pancreatite crônica. O resultado negativo para malignidade não exclui entretanto de forma definitiva a possibilidade de neoplasia maligna. Isto se deve possivelmente a não coleta de material satisfatório ou eventual incapacidade de diagnóstico patológico devido a intensa atividade inflamatória da lesão. No presente estudo identificamos uma taxa de 40% de resultados patológicos inconsistentes com a evolução da doença. A consideração da opinião de um radiologista especialista experiente, parece ajudar muito na decisão de reinvestir na obtenção de uma nova coleta de material em casos suspeitos, mas também está sujeito a falhas.



**ONC.25**

### **O uso de contraste microbolhas em intervenção - série de casos**

Gilberto GM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Valle LGM<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Rahal Junior A<sup>1</sup>, Andrade JR<sup>1</sup>, Garcia RG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Centro de Medicina Intervencionista

#### **Objetivo:**

Serão apresentados casos diversos que têm em comum o uso do contraste microbolhas em radiologia intervencionista, demonstrando suas diferentes aplicabilidades, bem como suas vantagens e desvantagens perante os demais métodos.

#### **Relatos dos Casos:**

Caso 1: paciente com doença policística renal apresentando quadro de sepse de provável foco abdominal, com dor em flanco esquerdo. Realizou tomografia que sugeriu possível infecção de um dos cistos renais à esquerda. Realizada drenagem ecoguiada, combinada com tomografia, além de contraste microbolhas para identificação do cisto infectado.

Caso 2: paciente com lesão tomográfica em topografia de cabeça/corpo de pâncreas bastante sugestiva de neoplasia, necessitando de biópsia. Procedimento realizado guiado por ultrassonografia combinada com tomografia, além de contraste microbolhas. Neste caso o contraste foi utilizado para avaliação de vaso sanguíneo que se interpunha ao possível trajeto de biópsia, possibilitando um procedimento seguro.

Caso 3: paciente que foi submetido a embolização de próstata devido a hiperplasia prostática benigna. O contraste foi usado em pré e pós procedimento para avaliação do resultado da embolização.

Três casos de ablação por radiofrequência de lesões hepáticas, combinando ultrassonografia com fusão com ressonância magnética e contraste microbolhas, além do uso de tomografia. O contraste microbolhas foi usado no momento do procedimento, bem como em controle posterior.

#### **Discussão:**

O contraste microbolhas apresenta múltiplas aplicações em nossa especialidade, havendo consenso e recomendação de seu uso sobretudo durante ablações de tumores, biópsias e drenagens. É considerado ainda método de escolha para acompanhamento de lesões sugestivas de carcinoma hepatocelular submetidas a tratamento locoregional do fígado, não sendo indicado porém para estadiamento. Sabe-se que o uso durante a realização de biópsias reduz o número de falsos negativos entre 10% e quase 20%.

#### **Conclusão:**

Microbolhas combinam as vantagens do ultrassom com o uso de contraste, sendo uma ferramenta alternativa e suplementar valiosa em nossa especialidade. Pode ser uma solução relativamente simples para procedimentos eventualmente complexos encontrados na intervenção, sobretudo em abdome.



**ONC.26**

### **Drenagem de abscesso de psoas por acesso infra - inguinal**

Consani HFX<sup>1,2</sup>, Prado G<sup>1</sup>, Lopes VH<sup>1</sup>, Rebecchi Y<sup>1</sup>, Bettinati Junior AL<sup>1</sup>, Reginaldo TB<sup>1</sup>, Okamoto GFT<sup>1</sup>, Xavier PA<sup>1</sup> - <sup>1</sup>CHS - URE, <sup>2</sup>Instituto de Cirurgia Minimamente Invasiva

O abscesso do músculo psoas é uma condição clínica rara de origem muitas vezes não determinada pode ser classificado como primário ou secundário, dependendo da presença ou ausência de doença de base. Apesar das terapias antibióticas eficazes a drenagem cirúrgica e a percutânea são medidas terapêuticas importantes. A drenagem percutânea apresenta resultados tão satisfatórios quanto os da drenagem cirúrgica, com menores índices de letalidade e mortalidade.

Relatamos um caso de drenagem por acesso infra inguinal sendo em pesquisa no PUBMED o segundo caso da literatura, trata-se de paciente do sexo feminino de 16 anos que apresentou quadro de dor lombar e alteração progressiva da força e sensibilidade do membro inferior direito evoluindo com total perda da capacidade de deambular e impossibilidade de se manter em decúbito dorsal, apresentou neste período de 15 dias esta evolução e ainda 3 passagens por serviço médico tendo com tratamento analgesia e antibiótico terapia para possível infecção urinária na última avaliação sendo então encaminhada com este quadro para nossa unidade. Realizados exames laboratoriais que mostravam um padrão infeccioso inespecífico, na tomografia foi visualizada grande coleção em músculo psoas que se estendia para região inguinal, optado então por drenagem percutânea por acesso infra inguinal guiado por USG feito no leito com anestesia local e colocação de cateter de duplo lúmen, drenagem inicial de 250 ml aproximadamente. Evoluiu com melhora imediata da dor e no segundo dia já deambulava sem auxílio, dreno retirado no 10 dia, sem recidiva após 8 meses acompanhado com CT no 10 e no 60 dias.

A drenagem do músculo psoas por via infra inguinal apesar da sua raridade (segunda relatada na literatura) neste caso mostrou-se efetiva e de fácil realização e poder se tornar uma técnica como acesso alternativo para esta condição.



**ONC.27**

**Análise do impacto da implantação de uma rotina estruturada, para drenagens de coleções intra abdominais , num serviço de emergência**

Consani HFX<sup>1,2</sup>, Prado G<sup>1</sup>, Okamoto GFT<sup>1</sup>, Rebecchi Y<sup>1</sup>, Lopes VH<sup>1</sup>, Lima VG<sup>1</sup>, Reginaldo TB<sup>1</sup>, Xavier PA<sup>1</sup> - <sup>1</sup>chs - ure, <sup>2</sup>Instituto de Cirurgia Minimamente Invasiva

**OBJETIVO** Revisar a atividade e o impacto de um programa estruturado de radiologia intervencionista para drenagem de coleções intra abdominais na Unidade Regional de Emergência – CHS .

**MATERIAL E MÉTODOS:** Uma revisão retrospectiva dos primeiros 18 meses de atividade de um protocolo e um fluxo encaminhamento para pacientes com diagnóstico radiológico de coleção intra abdominal .As indicações , tipo de drenagem e como foi guiada , complicações e resultados além mortalidade e a causa do óbito em 30 dias foram registradas.

**RESULTADOS:** De outubro de 2016 a abril de 2018, foram identificados 62 casos. Os procedimentos mais frequentes foram guiados por USG , o tempo medio de drenagem foi de 5 dias , sendo que em 12 pacientes precisou-se mais de um drenagem. A mortalidade em 30 dias foi de 1% para todo o grupo,.

**DISCUSSÃO** A demanda por serviços drenagem percutanea é importante, entretanto não há evidências de expansão da demanda após o lançamento de tal serviço. A drenagem percutânea guiada por radiologia pode ser realizada com intenção curativa com menores taxas de complicações e baixos indices de morbidade ou ainda para melhorar o status do paciente antes de um procedimento cirúrgico oferecendo para tanto melhores condições clinicas .A cooperação entre o cirurgião e o radiologista intervencionista é essencial para otimizar o manejo e evitar, se possível, a cirurgia, que muitas vezes é difícil nesse cenário.

**CONCLUSÃO:** A introdução de protocolo e um serviço com fluxos para dreangem percutanea de coleções intra abdominais mostra-se com grande benefico e auxilia em muito os serviço de urgencia/emergencia ja isto deve entretento fazer parte de um serviço de radiologia intervencionirsta para agregar o rol todo de procedimento e beneficos



**ONC.28**

### **Série de casos de biópsias de próstata guiadas por ultrassom transretal com fusão de imagem**

Ferraresi IM, Szejnfeld D, Monarin MAS, Ferreira DM, Fornazari VAV, Kochi AT, Jesus GAB, Paiva GG, Azevedo Filho LF

**Introdução:** A biópsia de próstata por fusão de imagem RM/TRUS consiste na aquisição prévia da ressonância magnética, com identificação e marcação das lesões da glândula, bem como suas margens e dimensões. Este mapeamento é inserido em software específico que o sobrepõe à ultrassonografia prostática transretal, permitindo localizar em tempo real o local suspeito para a realização da biópsia.<sup>1,2</sup>

**Objetivo:** Relatar uma série de 25 casos realizados em um mesmo serviço e demonstrar a alta sensibilidade do método diagnóstico da fusão de imagens.

**Relatos dos Casos:** Foram selecionados 25 casos nos quais o exame de ressonância magnética da próstata constatou lesão focal e realizadas biópsias de próstata por via transretal, guiadas por fusão de imagens.

**Discussão:** A biópsia de próstata é o método padrão-ouro para o diagnóstico do carcinoma da próstata. O principal método para a sua realização é a ultrassonografia transretal, que apresenta, no entanto, baixas taxas de sensibilidade devido principalmente às dificuldades físicas como distância do transdutor, calcificações e dependência do operador.<sup>2-4</sup> Em contrapartida, nos últimos anos, a ressonância magnética provou sua precisão e reprodutibilidade para detectar, localizar e avaliar a extensão e agressividade dos focos suspeitos em toda a glândula.<sup>5-8</sup> Segundo alguns autores, atualmente a biópsia guiada por ultrassom com fusão de imagem vem sendo amplamente aceita como método de maior acurácia e sensibilidade para diagnóstico de câncer de próstata.<sup>9,10</sup>

#### **Bibliografia:**

1. M.M. Siddiqui, S. Rais-Bahrami, H. Truong, L. Stamatakis, S. Vourganti, J. Nix, et al. Magnetic resonance imaging/ultrasound–fusion biopsy significantly upgrades prostate cancer versus systematic 12-core transrectal ultrasound biopsy. *Eur Urol*, 64 (5) (2013), pp. 713-719.
2. Welch HG, Fisher ES, Gottlieb DJ, Barry MJ. Detection of prostate cancer via biopsy in the Medicare-SEER population during the PSA era. *J Natl Cancer Inst*. 2007;99:1395-400. Presti JC Jr. Repeat prostate biopsy / when, where, and how. *Urol Oncol*. 2009;27:312-4.
3. M. Mitterberger, W. Horninger, A. Pelzer et al., “A prospective randomized trial comparing contrast-enhanced targeted versus systematic ultrasound guided biopsies: impact on prostate cancer detection,” *Prostate*, vol. 67, no. 14, pp. 1537–1542, 2007.
4. L. Pallwein, M. Mitterberger, P. Struve et al., “Comparison of sonoelastography guided biopsy with systematic biopsy: impact on prostate cancer detection,” *European Radiology*, vol. 17, no. 9, pp. 2278–2285, 2007.
5. Hoeks CM, Schouten MG, Bomers JG, et al. Three-tesla magnetic resonance- guided prostate biopsy in men with increased prostate-specific antigen and repeated, negative, random, systematic, transrectal ultrasound biopsies: detection of clinically significant prostate cancers. *Eur Urol*. 2012;62: 902-9.
6. Kirkham APS, Emberton M, Allen C. How good is MRI at detecting and characterising cancer within the prostate? *Eur Urol*. 2006;50:1163-75, discussion 1175.
7. L. Dickinson, H. U. Ahmed, C. Allen et al., “Magnetic resonance imaging for the detection, localisation, and characterisation of prostate cancer: recommendations from a European





consensus meeting," *European Urology*, vol. 59, no. 4, pp. 477–494, 2011.

8. T. Shimizu, A. Nishie, T. Ro et al., "Prostate cancer detection: the value of performing an mri before a biopsy," *Acta Radiologica*, vol. 50, no. 9, pp. 1080–1088, 2009.

9. Derek W. Cool, Xuli Zhang, Cesare Romagnoli, et al., Evaluation of MRI-TRUS Fusion Versus Cognitive Registration Accuracy for MRI-Targeted, TRUS-Guided Prostate Biopsy. *American Journal of Roentgenology*. 2015;204: 83-91. 10.2214/AJR.14.12681.

10. Abd-Alazeez, M; Ahmed HU; Arya, M; et al. The accuracy of multiparametric MRI in men with negative biopsy and elevated PSA level - Can it rule out clinically significant prostate cancer? *Urol Oncol* 2014 Jan.; 32 (1): 45 e 17-22.



**ONC.29**

### **Embolização de varizes periestomais por acesso transesplênico: Relato de dois casos**

Bacarin JV<sup>1</sup>, Zurstrassen CE<sup>1</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup>, Pinotti GA<sup>1</sup>, Maciel RM<sup>1</sup>, Meira MS<sup>1</sup>, Paixão PHV<sup>1</sup>, Moura RBB<sup>1</sup>, Matushita Jr JPK<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AC CAMARGO CANCER CENTER - Radiologia Intervencionista

#### Objetivo:

Relatar dois casos de embolização de varizes periestomais em pacientes com sangramento recorrente.

#### Relato dos casos:

Masculino, 60 anos, neoplasia colorretal metastática submetido a retossigmoidectomia e colostomia, há 2 anos, seguindo com tratamento quimioterápico (TQT). Evoluiu com episódios de sangramento na estomia de difícil manejo clínico e cirúrgico, sendo submetido a embolização com agentes líquidos. Após 5 meses, evoluiu com novos episódios de menor intensidade sendo novamente embolizado. Ambos os procedimentos realizados através de acesso transesplênico guiado por ultrassonografia (USG). No momento em seguimento, sem novos episódios.

Masculino, 68 anos, neoplasia colorretal metastática submetido a colostomia terminal, há 1 ano, seguindo com TQT. Apresentava doença hepática metastática extensa com hipertensão portal. Evoluiu com episódios de sangramento na estomia não resolvidos com tratamento clínico e ligadura de vasos. Paciente paliativo, sendo optado por realizar embolização de varizes periestomais para conforto. Procedimento realizado por da punção esplênica guiada por USG, utilizando cola. Sobrevida de 30 dias, sem novos episódios de sangramento neste período.

#### Discussão:

A utilização de determinados agentes quimioterápicos, no contexto da doença colo-retal metastática, pode determinar hipertensão portal e circulação colateral. Varizes estomais são uma condição rara, sem definição consensual a respeito da melhor abordagem terapêutica. Dentre as opções de tratamento estão : clínico, ligaduras cirúrgicas, procedimentos endoscópicos e intervencionistas; com respostas imediatas e taxas de recorrência variáveis. Nos pacientes descritos após falha do tratamento inicial, optou-se pela embolização das varizes periestomais. O acesso esplênico foi escolhido, pelo elevado grau de doença hepática. O risco de sangramento do trajeto de punção é reduzido utilizando a USG e a embolização do mesmo. Optou-se pela utilização do agente líquido com objetivo de atingir mais distalmente a circulação, reduzindo o risco de recanalização.

Neste relato de caso apresentamos duas condições atípicas: embolização de varizes estomais e acesso transesplênico. Ambas condições foram seguras e efetivas inclusive em pacientes com maior carga tumoral hepática, o que pode inviabilizar o acesso vascular.



**ONC.30**

## **IMPLANTE DE CATETER TOTALMENTE IMPLANTÁVEL ATRAVÉS DO ARCO JUGULAR ANTERIOR: RELATO DE CASO E CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS**

Costa JRC<sup>1</sup>, Araújo TA<sup>1</sup>, Pires GLO<sup>1</sup>, Villela HAA<sup>1</sup>, Arruda TM<sup>1</sup>, Marques R<sup>1</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD

### **Objetivo:**

Apresentar relato de caso referente à utilização do Arco Jugular Anterior (AJA) como rota de acesso para implante de Cateter Totalmente Implantável (CTI) em paciente apresentando oclusão da veia inominada esquerda, bem como ponderações técnicas visando a obtenção do acesso.

### **Relato de caso:**

Paciente do sexo feminino, 59 anos, com diagnósticos de neoplasia da mama direita e metástases para sistema nervoso central, óssea, hepática e pulmonar, apresentou-se para implante de CTI no laboratório de Hemodinâmica. História recente de tentativas de colocação de cateter duplo lúmen nas veias jugulares externa direita e interna esquerda, sem progressão adequada do fio guia. Devido ao passado cirúrgico mamário à direita, optou-se por realizar inserção de CTI Medcomp Dignity® 6.6 Fr após punção da veia subclávia esquerda, tendo-se percebido significativa dificuldade na progressão do guia hidrofílico Cook® 0.035" após cerca de 10 cm da sua inserção. Decidiu-se, então, por realizar aquisição fluoroscópica com a técnica de *roadmap*, evidenciando-se oclusão da veia inominada ipsilateral e acentuada circulação colateral cervical deste lado, bem como do AJA, uma veia que, cruzando a linha média, interliga e age como tributária das veias jugulares externas. Utilizando-se técnica judiciosa de cateterização sob *roadmap*, conseguiu-se acesso, sequencialmente, às veias jugular externa, subclávia e inominada direitas e cava superior, procedendo-se à implantação da extremidade do CTI na transição atriocaval.

### **Discussão:**

O Radiologista Intervencionista se depara ocasionalmente com acessos venosos desafiadores para colocação de CTI. Neste contexto, a revisão minuciosa da história de punções centrais prévias, a cateterização com técnica cautelosa, a aplicação da técnica de *roadmap*, o uso de guia hidrofílico com ponta de adequada flexibilidade e o apropriado ambiente da Hemodinâmica (ao invés do uso do arco cirúrgico) compõem estratégia fundamental para a inserção de cateteres em sítios alternativos ou utilizando veias colaterais, como necessários em situações atípicas como na oclusão das veias centrais.

### **Conclusão (opcional):**

A utilização criteriosa da técnica adotada no caso no implante de CTI provém ao Radiologista Intervencionista mais uma rota alternativa de canulação e pode implicar em significativo impacto clínico nos pacientes que apresentam oclusão venosa central.



## ONC.31

### **Radioablação percutânea de metastases de melanoma**

Binda-Junior JR<sup>1</sup>, Nunes BS, Abath MB, Fiore L, Martins GLP, Rovella MS, Moura MRL, Viana PCC, Menezes MR - <sup>1</sup>Hospital das Clinicas USP

Avaliar resposta de radioablação percutânea de metastases de melanoma.

Estudo retrospectivo, unicêntrico, realizado de agosto de 2014 a abril de 2018, no departamento de radiologia intervencionista do hospital das Clinicas da USP e instituto do Cancer do Estado de São Paulo. Houveram cinco pacientes com metastases de melanoma que realizaram radioablação percutanea guiada por ultrassonografia e tomografia, sendo três com lesões pulmonares, um com lesão hepatica e um implante mesentérico. Foram realizadas sete radioablações, pois um paciente com metastases pulmonares foi tratado três vezes. Numero médio de lesões tratadas por sessão foi de 2,3 ( 1- 3), tamanho médio de 1,0 cm ( 0,5 - 2,8 cm). Como resultado obtivemos sobrevida média livre de doença de 5,5 meses ( 3 - 7) e sobrevida global média de 21 meses ( 9 - 45).

Melanoma estágio IV apresenta prognóstico péssimo na literatura, com sobrevida estimada em 6- 9 meses e sobrevida em 5 anos com taxa de apenas 10 % para pacientes que não realizarem tratamento. Porém há estudos que apresentam taxa de sobrevida em 5 anos de 40 % para pacientes oligometastáticos submetidos a tratamento. Há poucos trabalhos descritos sobre radiofrequência neste cenário, maioria também é de serie de casos, demonstrando aumento de sobrevida livre de doença e sobrevida global para os pacientes oligometastáticos submetidos a radioablação percutânea. Nosso estudo apresentou importante aumento de sobrevida para os pacientes, demonstrando a importância da seleção adequada daqueles que podem se beneficiar do método, através de uma analise clinico-radiológica minuciosa. Com avanço da imunoterapia nos dias atuais, é provável que aumente bastante o número de pacientes candidatos a este tratamento.



**ONC.32**

**Acesso Trans-esplênico para Angioplastia de Estenose Crítica da Veia Porta associado a Tratamento Percutâneo de Fístula Biliar para Salvamento de Enxerto Hepático Pediátrico: relato de caso.**

Marinho D<sup>1</sup>, Leिताo LB<sup>2</sup>, Magalhães R<sup>1</sup>, Furtado J<sup>2</sup>, Buril G<sup>1</sup>, Maranhao C<sup>1</sup>, Éboli L<sup>3</sup>, Candido H<sup>3</sup>, Cruz G<sup>4</sup>, Lacerda C<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da UFPE - Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas da UFPE ; Hospital Universitário Oswaldo Cruz da UPE/FCM - Radiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Hospital Universitário Oswaldo Cruz da UPE/FCM - Transplante Hepático, <sup>4</sup>Hospital das Clínicas da UFPE ; Hospital Universitário Oswaldo Cruz da UPE/FCM - Transplante Hepático

**OBJETIVO:** demonstrar a revascularização percutânea da estenose crítica da veia porta, associada a tratamento percutâneo de fístula biliar de alto débito no pós operatório precoce em lactente. **RELATO DE CASO:** I.N.S, lactente, 09 meses de idade, masculino, pardo, com o diagnóstico de atresia de vias biliares (AVB), submetido a transplante hepático com doador cadáver, através redução do fígado de adulto, implantando o segmento lateral (lobo esquerdo); PELD=26. No 16º dia P.O., o paciente evoluiu disfunção progressiva do enxerto, sendo diagnosticada trombose de veia porta por ultrassonografia (US) doppler. Paralelamente, apresentava persistência do alto débito biliar pelo dreno cavitário (300ml/dia). Através de acesso trans-esplênico definiu-se estenose >95% da veia porta, realizando-se angioplastia com implante de stent metálico auto-expansível, obtendo-se completa recanalização portal; acesso trans-esplênico ocluído com Gelfoan. Houve rápida melhora da ascite e normalização das enzimas hepáticas. Duas semanas depois, a fístula biliar persistia com alto débito e apesar do US não evidenciar dilatação biliar, uma colangiografia percutânea identificou o ponto fistuloso de alto débito. Conseguiu-se acesso ao segmento III e drenagem biliar interna, com derivação do fluxo e fechamento da fístula em 3 semanas. O paciente teve alta e segue em uso de antiagregante plaquetário e anticoagulante. **DISCUSSÃO:** complicações vasculares são mais comuns em pacientes pediátricos que nos adultos, a maioria sendo arterial. Em crianças com AVB, a estenose/ trombose portal é complicação potencial, dada à hipoplasia portal nesses doentes. A obstrução portal aguda e precoce do transplante envolve disfunção do enxerto com comprometimento da coagulação, elevando o risco hemorrágico na correção por cirurgia aberta; nesse contexto, a recanalização percutânea por acesso trans-esplênica é uma opção mais segura, implicando uma mínima incisão quando guiado por US, com embolização do acesso, reduzindo os riscos de hemorragia. Já a drenagem biliar percutânea interna permite reorientar o fluxo biliar para a alça intestinal, propiciando o tratamento da fístula. **CONCLUSÃO:** estenose crítica da veia porta, e fístulas biliares complexas em crianças transplantadas podem ser tratadas com segurança pela radiologia intervencionista.



**ONC.33**

### **Técnica Coaxial Modificada para Nefrostomia Percutânea Guiada por Imagem**

Verza L<sup>1</sup>, Petry MSM, Dantas GC, Zanella D, Zurstrassen CE, Tyng CJ - <sup>1</sup>AC Camargo

**Introdução e Objetivos:** A nefrostomia percutânea (NPC) em alguns casos pode ser desafiadora e tecnicamente difícil, sendo o sangramento a principal e mais importante complicação. Este trabalho descreve uma nova técnica auxiliar de acesso ao sistema coletor utilizando agulha mais fina que as técnicas convencionais, seja o procedimento guiado por tomografia (TC) ou ultrassonografia (US), com o objetivo principal de reduzir as complicações hemorrágicas, aumentando assim a segurança do procedimento. (DYER et al. 2002; MEHTA e WEISS 2014) **Serie de Casos:** J.I.S, 60 anos sexo feminino, com pequena hidronefrose bilateral, submetida a hemicorporectomia por cordoma sacral. J.R.T., 82 anos, masculino, com neoplasia de bexiga apresentando infiltração de ambos ureteres e pequena hidronefrose bilateral. Z.M, 67 anos, com neoplasia de reto evoluindo com fístula urinária e ausência de dilatação dos sistemas coletores. L.S.T., 35 anos, com neoplasia colorretal promovendo pequena hidronefrose pós renal. Todos os procedimentos foram guiados por TC e sem complicações hemorrágicas. **Discussão:** Um dos principais fatores determinantes para hematoma perirrenal e lacerações vasculares durante a NPC são as múltiplas transfixações do parênquima renal para puncionar o sistema coletor, principalmente em pacientes com fístula urinária que apresentam-se com pouca ou mínima hidronefrose.. Desenvolvemos esta técnica para minimizar os danos relacionados às tentativas de acesso ao sistema coletor, onde o parênquima renal é transfixado com agulha mais fina que o habitual e posteriormente divulsionado por agulha mais calibrosa. *MEHTA E WEISS 2014* descreveram uma técnica semelhante, utilizando a mesma agulha para punção e sistema coaxial 18G como guia, com extremidade distal junto à cápsula renal, para fornecer rigidez no acesso. Nosso trabalho utilizou agulha 18G apenas no subcutâneo, com intuito de fornecer sustentação e facilitar a manipulação da agulha 22G pelo radiologista intervencionista no acesso ao sistema coletor. **Conclusão:** A técnica coaxial modificada para punção do sistema coletor para NPC mostrou-se segura e eficaz, podendo ser considerada principalmente em pacientes com pequena hidronefrose, uma vez que permite um acesso menos traumático ao sistema coletor. No entanto, estudos com maior número de pacientes são necessários para avaliar melhor a vantagem deste método

Dyer RB, Regan JD, Kavanagh P V., Khatod EG, Chen MY, Zagoria RJ. Percutaneous Nephrostomy with Extensions of the Technique: Step by Step. **RadioGraphics** 2002; 22:503–525.

Mehta N, Weiss CR. OMICS Journal of Radiology Coaxial Needle Technique for Percutaneous Nephrostomy. **Omi. J Radiol** 2014; 3:



**ONC.34**

### **Gastrostomia Percutânea Guiada por Tomografia Computadorizada com Punção e Gastropexia Duplas**

Verza L, Travesso DJ, Zanella D, Dantas GC, Arruda TCSBA, Zurstrassem CE, Tyng CJ, Barbosa PNVP

**Introdução:** A Gastrostomia Percutânea (GP) guiada por tomografia computadorizada (TC) é uma técnica minimamente invasiva que promove acesso prolongado ao trato gastrointestinal em pacientes que necessitam de suporte nutricional, notadamente em portadores de neoplasias de cabeça e pescoço e esôfago, descompressão do trato gastrointestinal e disfagia secundária a sequelas neurológicas. Segundo a literatura atual, há um consenso em relação as baixas taxas de complicações relacionadas a inserção do tubo por via radiológica. No entanto, há uma heterogeneidade de técnicas descritas, que variam quanto ao número de punções e ancoras na fixação de estômago na parede abdominal (MILOVANOVIC et al. 2016).

**Objetivo:** Descrever a experiência em gastrostomia percutânea utilizando punção e gastropexia duplas em um centro oncológico. **Relato de Caso:** R.F.S.; 51 anos com história de neoplasia de hipofaringe tratada há 20 anos, apresentando quadro de disfagia grave por estenose secundária a sequelas da radioterapia. P.O.A, 41 anos com neoplasia de colon metastática evoluindo com quadro de síndrome obstrutiva intestinal e intolerância a sonda nasogástrica L.G.D, 68 anos com neoplasia de laringe. Em todos os pacientes, a GP guiada por TC foi realizada com punção e gastropexia duplas sem complicações maiores ou menores, precoces ou tardias, relacionadas ao procedimento e a técnica. **Discussão:** A gastropexia promove uma maior fixação do estômago junto a parede abdominal reduzindo as taxas de complicações maiores como peritonite, fístula e migração do tubo. No entanto, alguns estudos evidenciaram complicações relacionadas a múltiplas punções e ancoras na parede abdominal, como por exemplo isquemia da parede gástrica, sangramento e infecções (MILOVANOVIC et al. 2016). Como a maioria dos pacientes, apresentam-se em grave estado geral, o menor tempo de procedimento é uma vantagem a ser considerada nesta técnica. Segundo a literatura atual, estudos mostram que não há diferença significativa nas taxas de complicações maiores e menores entre a gastropexia dupla e técnicas que utilizam múltiplas punções e ancoras na parede gástrica, sendo assim recomendam utilizá-las sempre que possível (ZENER et al. 2018). Apesar de poucos pacientes, nossa experiência com esta técnica foi favorável, onde destacamos o menor tempo de procedimento e a boa fixação do estômago na parede gástrica, sem complicações significativas.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- Covarrubias DA, O'Connor OJ, McDermott S, Arellano RS. Radiologic Percutaneous Gastrostomy: Review of Potential Complications and Approach to Managing the Unexpected Outcome. **Am. J. Roentgenol.** 2013; 200:921–931.
- Milovanovic L, Kennedy SA, Chrea B, Midia M. Safety and Short-Term Complication Rates Using Single-Puncture T-Fastener Gastropexy. **J. Vasc. Interv. Radiol.** 2016; 27:898–904.
- Zener R, Istl AC, Wanis KN, et al. Thirty-day complication rate of percutaneous



gastrojejunostomy and gastrostomy tube insertion using a single-puncture, dual-anchor technique. **Clin. Imaging** 2018a; 50:104–108.





**ONC.35**

### **Gastrostomia Percutânea Guiada por TC: Experiência de um Centro Oncológico**

Verza L, Zanella D, Dantas GC, Arruda TCSBA, Tyng CJ, Barbosa PNVP

**Introdução:** A Gastrostomia Percutânea (GP) é uma técnica minimamente invasiva que promove acesso prolongado ao trato gastrointestinal em pacientes que necessitam de suporte nutricional. As indicações mais comuns são determinadas por disfagia secundárias a sequelas neurológicas, ou obstruções tumorais do trato aerodigestivo superior. As técnicas mais utilizadas são por via endoscópica ou radiológica percutânea. Com o crescimento dos procedimentos intervencionistas guiados por imagem e longas filas para procedimentos endoscópicos no Brasil, a GP guiada por Tomografia Computadorizada (TC) vem crescendo nos últimos anos como alternativa eficaz e segura para nutrição prolongada. **Objetivos:** Avaliar as indicações, aspectos técnicos e taxas de complicações na Gastrostomia Percutânea guiada por TC em um centro oncológico de referência. **Material e Métodos:** Estudo retrospectivo, unicêntrico, realizado através da revisão de prontuários, de pacientes que realizaram procedimentos de gastrostomia percutânea, guiados por TC, de junho de 2012 a maio de 2017. **Resultados:** Foram avaliados 28 procedimentos, sendo 81% realizados em homens. Todos os pacientes apresentavam antecedente oncológico. Destes, 59,3% das indicações eram para nutrição em pacientes com neoplasia de cabeça e pescoço e 14,8% para decompressão do trato gastrointestinal. A técnica mais utilizada para ancorar a parede gástrica foi com três gastropexias. O calibre de dreno mais utilizado foi de 18 fr (79,9%) A maioria dos procedimentos foi realizada sem intercorrências (81,5%). Houve complicações em 18,5% dos procedimentos, principalmente relacionadas a broncoaspiração, sem maiores intercorrências. 7,2% dos pacientes apresentaram complicações precoces e 6% apresentaram complicações tardias. **Discussão:** Em nosso serviço ainda há uma preferência por parte do oncologista, pelo procedimento endoscópico. A grande maioria das indicações do procedimento percutâneo guiado por imagem foram para nutrição em pacientes com obstrução do trato aerodigestivo superior, em que a passagem do endoscópio não era possível, e também para decompressão do trato gastrointestinal. Destaca-se que a grande maioria dos pacientes apresentavam-se em grave estado geral e todos apresentavam antecedente oncológico. Mesmo assim, a GP guiada por TC apresentou altas taxas de sucesso e complicações maiores e menores semelhantes a literatura (COVARRUBIAS et al. 2013; MILOVANOVIC et al. 2016; ZENER et al. 2018), sendo uma alternativa para nutrição enteral em pacientes oncológicos em que a nutrição é prejudicada devido a doença de base. **Conclusões:** A GP guiada por TC é um procedimento seguro, com resultados satisfatórios e que estabelece uma alternativa minimamente invasiva de nutrição com acesso prolongado ao trato gastrointestinal.

#### **Bibliografia:**

Covarrubias DA, O'Connor OJ, McDermott S, Arellano RS. Radiologic Percutaneous Gastrostomy: Review of Potential Complications and Approach to  
Milovanovic L, Kennedy SA, Chrea B, Midia M. Safety and Short-Term Complication Rates Using Single-Puncture T-Fastener Gastropexy. **J. Vasc. Interv. Radiol.** 2016; 27:898–904.  
Zener R, Istl AC, Wanis KN, et al. Thirty-day complication rate of percutaneous gastrojejunostomy and gastrostomy tube insertion using a single-puncture, dual-anchor technique. **Clin. Imaging** 2018a; 50:104–108.



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouças São Paulo-SP



**ONC.36**

### **Apresentação Atípica de Nódulo Prostático após BCG Intravesical: Relato de Caso**

Lembrança L<sup>1</sup>, Queiroz MRG<sup>1</sup>, Carneiro A<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Baroni RH<sup>1</sup>, Mariotti GC<sup>1</sup>, Garcia RG<sup>1</sup> -

<sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein

**OBJETIVO:** Relatar caso de um paciente com imagem sugestiva de neoplasia prostática sendo posteriormente identificado como granuloma inflamatório após terapia com BCG intravesical

**RELATO DE CASO :** Paciente 77 anos, com antecedentes de múltiplas neoplasias malignas já tratadas, durante acompanhamento oncológico foi identificado Neoplasia Vesical localizada, sendo realizado tratamento locoregional com BCG. Durante o tratamento, cursou com elevação de PSA ( 3.9), sendo Realizada a RM Próstata. Neste exame, foi identificada uma lesão em com moderada restrição à difusão e realce precoce ao contraste, comprometendo toda zona periférica direita ( Medidas 4.2 x 3.5 cm CC s AP ), que foi classificada com PI-RADS 5. O Paciente foi então submetido à biopsia prostática guiada por fusão de imagens cujos fragmentos retirados da área suspeita foram compatíveis com infiltrado inflamatório granulomatoso.

**DISCUSSÃO:** Com a evolução das técnicas de aquisição e a facilidade de acesso à RM multiparamétrica, a avaliação por imagem tornou-se indispensável para diagnóstico e estadiamento das neoplasias de próstata. A classificação PIRADS, leva em considerações aspectos anatômicos e funcionais dos nódulos, sendo a mais precisa para caracterização destas lesões. As séries de Difusão (DWI) e ADC. São fundamentais para o realce das lesões malignas, na medida que identificam as alterações no arranjo glandular sugestivas de neoplasias, como a restrição a difusão da água decorrente da maior celularidade tumoral. Contudo, tal manifestação pode ocorrer em situação atípicas, como no presente relato. Dessa forma, é importante conhecer o aspecto radiológico de outras afecções prostáticas para evitar erros no manejos destes pacientes.

**CONCLUSÃO:** Lesões inflamatórias hipercelulares podem mimetizar uma neoplasia maligna de próstata quando avaliadas por métodos de RM multiparametricos



**ONC.37**

### **Quimioembolização hepática por ramos da artéria cística: segurança e resultados**

Lembrança L<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Motta-Leal-Filho JM<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Affonso BB<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein

**OBJETIVO:** Avaliar os dados de eficácia e segurança do tratamento neoadjuvante de lesões hepáticas nutridas por ramos da artéria cística.

**RELATO DOS CASOS:** Foram avaliados todos pacientes submetidos a tratamento transarterial com quimioembolização de hepatocarcinomas com ramos nutridores originados da artéria cística. A amostra é constituída de 5 pacientes, de um único centro, todos em lista para transplante hepático com lesões típicas de hepatocarcinoma (HCC) com dimensões fora dos critérios de Milão. ( downstaging). O tratamento consistiu na embolização superseletiva das lesões com esferas carreadoras Dc Bead 100-300 carreadas com Doxorubicina em solução de 2.5mg/ml. O tamanho médio das lesões alvo foi de 4.5cm e a dose média de quimioterápico infundido nas lesões foi de 21.5 mg. A resposta na lesão alvo (TLR) , avaliada pelo mRECIST foi completa após 1 única sessão em 3 casos. Um paciente necessitou de duas sessões para atingir a resposta completa e o outro paciente manteve-se com resposta parcial apesar de 4 sessões. Não houve complicações graves como sepse, colecistite apenas uma única internação por sintomas de síndrome pós embolização

**DISCUSSAO:** O tratamento transarterial neoadjuvante tem eficácia e segurança comprovadas para downstaging. A técnica superseletiva permite a infusão de drogas em doses terapêuticas com menores taxa de efeitos colaterais e complicações do que o tratamento convencional. Para tal, é indispensável uma identificação precisa das artérias nutridoras dessas lesões. As lesões no segmento IV e V podem ser perfundidas por ramos da artéria cística o que aumenta a risco de complicações graves decorrentes da embolização inadvertida de outros segmentos. Na presente serie de casos demonstramos que a quimioembolização superseletiva através de ramos da artéria é um procedimento eficaz e seguro quando são respeitados os preceitos técnicos das terapias transarterias hepáticas.

**CONCLUSAO:** O presente relato demonstra que lesões irrigadas por ramos da artéria císticas são passíveis de tratamento sem complicações.



**ONC.38**

## **AValiação DO ACESSO RADIAL DISTAL PARA PROCEDIMENTOS INTERVENCIÓNISTAS TRANSARTERIAIS ABDOMINOPÉLVICOS: ACHADOS PRELIMINARES**

Monsignore LM<sup>1</sup>, Koury-Junior A<sup>2</sup>, Abud DG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - Setor de Neurorradiologia Terapêutica e Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Adventista de Belém - Setor de Radiologista Intervencionista

### **OBJETIVO:**

Avaliar reprodutibilidade, segurança, taxas de sucesso técnico e índices de complicações relacionados ao acesso radial distal (ARd) em procedimentos intervencionistas transarteriais abdominopélvicos (PITAP).

### **MATERIAIS E MÉTODOS:**

Estudo prospectivo em pacientes candidatos a PITAP por ARd, na topografia da tabaqueira anatômica, sob anestesia local, guiado por ultrassonografia. Foram avaliados o calibre da artéria radial (AR) na tabaqueira anatômica e na face palmar do punho, o calibre da artéria ulnar (AU) na face palmar do punho, a classificação ao teste de Barbeau, o sucesso técnico do ARd, queixas do trajeto arterial durante o procedimento, a presença de pulso da AR 2 horas e 30 dias após a retirada do introdutor valvulado, a presença de complicações locais e o sucesso técnico do procedimento proposto.

### **RESULTADOS:**

Os resultados preliminares (outubro/2017 a abril/2018) incluíram 21 procedimentos, sendo 71,4% em pacientes do sexo masculino. O acesso do membro superior esquerdo ocorreu em 95,2% dos pacientes. O calibre médio da AR foi de 2,1 mm na tabaqueira anatômica e 2,3 mm na face palmar do punho, e da AU foi de 1,8 mm. O teste de Barbeau classificou 23,8% como A, 61,9% como B, 9,5% como C e 4,8% como D. A taxa de sucesso do ARd foi de 90,5%, sendo que não houve sucesso em 2 pacientes, um por calibre insuficiente do vaso e outro por vasoespasm. Estes pacientes tiveram o acesso radial convencional (ARc) utilizado. Dois pacientes relataram desconforto leve a moderado no trajeto da AR durante o procedimento. Não foram observadas complicações locais. Todos os paciente mantiveram patência da AR tanto após 2 horas quanto 30 dias após. Todos os procedimentos tiveram sucesso técnico.

### **DISCUSSÃO:**

São poucos os estudos avaliando o ARd para procedimentos transarteriais, sendo apenas identificada literatura para procedimentos cardiológicos. Nossas taxas de sucesso técnico do ARd estão próximas às descritas na literatura. Embora o número de procedimentos ainda seja restrito, quando comparado ao ARc, o ARd parece mais seguro, com menores taxas de complicações relacionadas ao sítio de punção. Estudos randomizados com maior número de pacientes são necessários para confirmar eventual superioridade.

### **CONCLUSÃO:**

O ARd parece ser acesso seguro e reprodutível para PITAP, com altas taxas de sucesso e baixas taxas de complicações.



**ONC.39**

### **BIÓPSIAS DE LESÕES PROFUNDAS UTILIZANDO TRAJETO TRANSHEPÁTICO**

Azevedo Filho LF<sup>1</sup>, Paiva GG<sup>1</sup>, Jesus GAB<sup>1</sup>, Ferreira DM<sup>1</sup>, Porto DDS<sup>1</sup>, Ferraresi IM<sup>1</sup>, Kochi AT<sup>1</sup>, Monarim MAS<sup>1</sup>, Fornazari VAV<sup>1</sup>, Szejnfeld D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>UNIFESP - DDI

A biópsia de lesões profundas no andar superior do abdome frequentemente traz algumas dificuldades de acesso em decorrência da presença de estruturas que se interpõe no trajeto da agulha. Cólon, estômago, duodeno, pâncreas, baço, rins e grandes vasos são estruturas que não devem ser usualmente perfuradas no trajeto das biópsias.

Já o fígado apresenta baixo risco de complicação quando perfurado e pode ser utilizado como “janela” tanto acústica quanto para acesso de lesões profundas e de difícil acesso no andar superior do abdome

Demonstraremos a técnica, segurança e eficácia da biópsia de nódulos e massas com acesso transhepático.

Todos pacientes apresentavam boas condições clínicas e exames pré-procedimento sem contraindicações quanto a realização das biópsias. Não houve complicações pós-procedimentos.

Caso 1: masculino, 81 anos, com melanoma metastático, interna para investigação de nódulo em adrenal e rim direito. Realizado biópsia transhepática pelo lobo direito.

Anatomopatológico/imuno-histoquímica demonstrou tumor compatível metástase de sítio primário renal.

Caso 2: masculino, 55 anos, com prurido e icterico, massa em cabeça de pâncreas vista em tomografia prévia. Realizado biópsia transhepática pelo lobo esquerdo.

Anatomopatológico/imuno-histoquímica demonstrou raro tumor indiferenciado primário do pâncreas.

Caso 3: feminino, 83 anos, com passado de tumor de bexiga, apresentando lesão nodular pancreática na transição corpo-caudal. Procedido a biópsia transhepática pelo lobo esquerdo.

Anatomopatológico/imuno-histoquímica confirmou metástase vesical.

Num primeiro momento, todos os casos foram avaliados através das tomografias prévias, sendo agendadas para serem realizadas através do mesmo método. Porém, com a avaliação ultrassonográfica, notou-se que elas tinham ótima janela acústica através do parênquima hepático. Importante ressaltar que as duas superfícies capsulares foram anestesiadas antes da core-biópsia, sendo utilizado agulha 18 gauge semiautomática com retirada de um fragmento.

A biópsia transhepática guiada por US pode ser uma alternativa segura e prática para o diagnóstico histológico de massas profundas no andar superior do abdome.

Referências:

Price RB, Bernardino ME, Berkman WA, Sones PJ Jr, Torres WE. Biopsy of the right adrenal gland by the transhepatic approach. Radiology 1983; 148:566



Park, S. Y., Park, B. K. and Kim, C. K. (2013), Sonographically Guided Transhepatic Core Biopsies of Right Renal and Adrenal Masses. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 32: 2013-2021. doi:10.7863/ultra.32.11.201

Byung Kwan Park, Kyung Chul Moon, Ja Hyeon Ku, Minyong Kang and Jin Ho Kim, Adrenal Tumors, *Oncologic Imaging: Urology*, 10.1007/978-3-662-45218-9\_5, (199-226), (2016). Crossref



**ONC.40**

## **PAPEL DOS TRATAMENTOS ABLATIVOS NO TRATAMENTO DA DOR EM PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Azevedo Filho LF<sup>1</sup>, Fornazari VAV<sup>1</sup>, Szejnfeld D<sup>1</sup>, Paiva GG<sup>1</sup>, Jesus GAB<sup>1</sup>, Ferreira DM<sup>1</sup>, Porto DDS<sup>1</sup>, Ferraresi IM<sup>1</sup>, Kochi AT<sup>1</sup>, Monarim MAS<sup>1</sup> - <sup>1</sup>UNIFESP - DDI

A dor relacionada à tumores avançados pode ser a principal causa de perda de qualidade de vida em pacientes com tumores avançados irresssecáveis. O tratamento com analgésicos de alta potência, opióides e medicamentos de modulação neuropática usualmente são insuficientes para controlar a dor em algumas situações. A neurólise química, radioterapia Nos últimos anos têm-se buscado soluções minimamente invasivas e que tenham resultados à longo prazo para o tratamento da dor crônica. Há três modalidades principais não-cirúrgicas disponíveis para ablação de elementos do sistema nervoso periférico: crioablação, radiofrequência (RF) e neurólise química, utilizando álcool ou fenóis.

Reportamos quatro casos de tratamento ablativo, dois com utilização de radiofrequência e outros dois utilizando álcool, pormenorizando os aspectos técnicos e resultados clínicos pós a ablação.

Caso 1: Masculino, 59 anos, com cordoma sacral irresssecável e compressão de estruturas nervosas adjacentes, referindo dor lancinante e incapacidade funcional há 8 meses sem melhora com sintomáticos. Foi submetido à duas ablações por radiofrequência em intervalo de 6 meses e apresentou melhora significativa das dores e câimbras no membro inferior esquerdo e da qualidade de vida com seguimento de 2 anos.

Caso 2: Masculino, 62 anos, metástase de carcinoma de células renais em arco costal com grande destruição óssea apresentando dor incapacitante. Foi submetido à ablação por RF do nervo intercostal correspondente e apresentou melhora total sustentada do quadro doloroso.

Caso 3: Feminina, 79 anos, com tumor metastático de vias biliares, dores abdominais não controladas com opióides, submetida a alcoolização do plexo celíaco. Seguiu em tratamento paliativo intrahospitalar, com redução progressiva do uso de opioides, contudo, foi a óbito dois meses após o procedimento.

Caso 4: Feminina, 75 anos, cistite actínica pós-tratamento de tumor de colo uterino, sintomatologia há 4 anos, com doses contínuas de opióides. Submetida à alcoolização de plexo hipogástrico. Evoluiu com melhora do quadro algico e da qualidade de vida, com cessação do uso de opióides.

A dor certamente é o elemento mais angustiante e que traz maior impacto nos pacientes oncológicos. Frequentemente o uso de altas doses de analgésicos opióides, além de trazer uma série de efeitos colaterais é insuficiente.

A ablação do plexo nervoso seja por radiofrequência, seja química pode trazer alívio imediato dos sintomas e melhorar de maneira significativa a qualidade de vida de pacientes com doença irresssecável e que apresentem razoável tempo de sobrevida.





#### Referências:

Kapur L, Mekhail N. Radiofrequency ablation for chronic pain control. *Curr. Pain Headache Rep.* 5(6), 517–525 (2001).

Waldman S. *Interventional Pain Management*. Saunders, PA, USA (2001). Finch PM. A curved approach to nerve blocks and radiofrequency lesioning. *Pain Digest.* 7, 251–257 (1997).

Ischia S, Polati E, Finco G, Gottin L. Celiac block for the treatment of pancreatic pain. *Curr Rev Pain.* 2000;4(2):127–133.

Levy MJ, Topazian MD, Wiersema MJ, et al. Initial evaluation of the efficacy and safety of endoscopic ultrasound-guided direct ganglia neurolysis and block. *Am J Gastroenterol.* 2008;103(1):98–103.

Gress F, Schmitt C, Sherman S, et al. A prospective randomized comparison of endoscopic ultrasound and computed tomography-guided celiac plexus block for managing chronic pancreatitis pain. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:900–905.

Yamamuro M, Kusaka K, Kato M, Takahashi M. Celiac plexus block in cancer pain management. *Tohoku J Exp Med.* 2000;192(1):1–18.



## ONC.41

### **Fechamento percutâneo de fistula de coto retal pós-ressecção extensa de neoplasia pélvica.**

Matos MO<sup>1</sup>, Alcántara RGG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital e Maternidade Monte Sinai - Radiologia

Intervencionista

#### Objetivo:

Relatar um caso de fechamento percutâneo de uma fistula de coto retal evidenciada no pós-operatório de ampla ressecção pélvica de neoplasia ginecológica.

#### Relato de caso:

Paciente em pós-operatório recente de histerectomia total com salpingo-ooforectomia bilateral associada a retossigmoitectomia com colostomia definitiva por neoplasia maligna de ovário.

Nos exames de imagem (tomografia de abdome e pelve) foi observada coleção pélvica associada a quadro de febre, calafrios, leucocitose e desvio à esquerda, sendo assim solicitada realização de drenagem percutânea guiada por ultrassonografia (USG).

Realizada drenagem de urgência sem intercorrências, sendo mantido o dreno até redução significativa da drenagem, posteriormente sendo retirado pela equipe da cirurgia oncológica. Aproximadamente 7 dias após retirada do dreno, paciente evolui com novamente com febre, calafrios, leucocitose e desvio à esquerda, sendo assim realizados nova tomografia de abdome, a qual evidenciou a persistência da coleção pélvica. A paciente foi submetida a nova drenagem percutânea, desta vez guiada por tomografia, devido a impossibilidade de acesso seguro pela tomografia.

Devido ao retorno precoce da coleção e pela posição mesma foi aventado por nós a possibilidade de uma fístula de coto retal alimentando a coleção. Foi orientado a realização de ressonância magnética a qual apresentava sinais corroborando nossa hipótese.

Discutido caso com oncocirurgião assistente, que contraindicou inicialmente a cirurgia, devido as manipulações prévias do abdome, com abdome "hostil", sendo optado com tentativa de fechamento percutâneo da fístula.

Foi realizada antibioticoterapia por longo período e mantido dreno pig tail até que a coleção estivesse com débito desprezível, sendo a cavidade lavada esporadicamente.

Após término da antibioticoterapia foi realizada sinusografia através do dreno previamente implantado, que confirmou trajeto fistuloso com coto retal, realizando-se então cateterismo do trajeto fistuloso e embolizado trajeto com cola biológica tipo Glubran e lipiodol. Mantido dreno de proteção, aberto, por 07 dias, não sendo observada nenhuma drenagem pelo dreno ou sinais e sintomas de infecção. Os exames laboratoriais estavam normais optando então por retirada do dreno de proteção. Foi realizada nova magnética 30 dias após fechamento percutâneo de fístula sem sinais de coleções pélvicas.

Atualmente a paciente continua em acompanhamento com oncologia, sem evidência de novas coleções intra-abdominais.



**ONC.42**

### **Ablação por Radiofrequência de Metástases Hepáticas de Tumor Estromal Gastrointestinal: Série de Casos.**

Abath MB<sup>1</sup>, Nunes BS<sup>1</sup>, Binda-Junior JR<sup>1</sup>, Kanas AF<sup>1</sup>, Santini PHB<sup>1</sup>, Rovella MS<sup>1</sup>, Menezes MR<sup>1</sup> -  
<sup>1</sup>Hospital das Clínicas - Universidade de São Paulo - Departamento de Radiologia Intervencionista

#### **OBJETIVO**

Descrever casos de ablação por radiofrequência de metástases hepáticas de tumor estromal gastrointestinal e sua evolução clínica e oncológica, em um serviço de referência do estado de São Paulo.

#### **RELATOS DE CASOS**

Relatamos os casos de três pacientes portadores de tumor estromal gastrointestinal (do inglês, GIST) gástrico, submetidos a ressecção cirúrgica do tumor primário e que evoluíram com nódulos hepáticos secundários, tratados com ablação por radiofrequência (RFA).

Foram tratados, no total, 8 nódulos hepáticos, confirmados como metástases de tumor mesenquimal através de biópsia percutânea. A medida dos nódulos, em seu maior eixo, variou de 0,5 a 2,0 cm.

As lesões foram tratadas de 1 a 4 anos após o tratamento cirúrgico dos tumores primários.

No seguimento pós tratamento de um dos pacientes, houve surgimento de área nodular de restrição à difusão na margem superior de uma das zonas de ablação prévia, inferindo tumor viável (recorrência), 6 meses após a RFA, sendo tratada novamente, 1 mês depois, com nova sessão de RFA, com sucesso.

Como complicações, dois pacientes apresentaram pneumotórax à direita, no controle imediato, relacionado ao acesso transpulmonar, tratado através de aspiração, bem sucedida. Um dos pacientes evoluiu com abscesso hepático no lobo esquerdo, na área de ablação, e foi tratada clinicamente, com resolução do quadro.

Os três pacientes estão em intervalo livre de doença há 22, 16 e 2 meses.

#### **DISCUSSÃO**

O tumor estromal gastrointestinal (GIST) é o tumor não epitelial mais comum do trato gastrointestinal, com incidência de metástases a distância variando de 23 a 47%. Dentre as metástases à distância, 20-60% ocorrem no fígado.

Embora a terapia sistêmica com inibidores da tirosina-quinase (ex.: imatinibe) represente o alicerce do tratamento do GIST metastático, terapias locorregionais exercem papel complementar, aumentando o intervalo livre de progressão da doença em pacientes respondedores à droga sistêmica e exercendo controle local em pacientes resistentes.

A literatura já sugere que a ablação por radiofrequência é bastante útil em promover controle local efetivo em pacientes com metástases hepáticas de GIST, sem acrescentar morbimortalidade significativa. Os dados do nosso estudo corroboram esses achados.

Faz-se necessários novos estudos para ratificar os dados já sugeridos na literatura.

#### **REFERÊNCIAS**

Jung JH, Won HJ, Shin YM, Kim PN. Safety and Efficacy of radiofrequency ablation for hepatic Metastases from Gastrointestinal Stromal Tumor. J Vasc Interv Radiol. 26:1797-1802. 2015.



Yamanaka T, Takaki H, Nakatsuka A, Uraki J, Fujimori M, Hasegawa T, Sakuma H, Yamakado K. Radiofrequency Ablation For Liver Metastasis from Gastrointestinal Stromal Tumor. *J Vasc Interv Radiol.* 24:341-346. 2013.

Ang C, Maki RG. Contemporary Management of Metastatic Gastrointestinal Stromal Tumors: Systemic and locoregional Approaches. *Oncol Ther.* 4:1-16. 2016.



**ONC.43**

### **Tratamento local por Termoablação para manejo paliativo de sintomas associados a neoplasias.**

Abath MB<sup>1</sup>, Binda-Junior JR<sup>1</sup>, Nunes BS<sup>1</sup>, Kanas AF<sup>1</sup>, Santini PHB<sup>1</sup>, Fiore L<sup>1</sup>, Rovella MS<sup>1</sup>, Martins GP<sup>1</sup>, Menezes MR<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas - Universidade de São Paulo - Departamento de Radiologia Intervencionista

#### **RELATOS DE CASOS**

Descrevemos o caso de quatro pacientes que foram submetidos a termoablação para tratamento de diferentes sintomas relacionados a neoplasias.

Caso 1 - Paciente com diagnóstico de Carcinoma medular da tireóide operado, apresentando lesões secundárias linfonodais, ósseas e pulmonares, além de nódulo hipervascular no segmento III hepático. Queixava-se de diarreia crônica (>10 evacuações por dia), além de flushing facial. Paciente foi submetida a RFA da lesão hepática, com sucesso. No controle após um mês, a paciente não mais apresentava os sintomas da Síndrome carcinóide.

Caso 2 – Paciente com carcinoma de células renais, apresentando nódulo sólido espiculado no hilo pulmonar à esquerda, adjacente a estruturas brônquicas e vasculares de grosso calibre. Apresentava episódios recorrentes de hemoptise. Sem outras opções terapêuticas, foi submetido a RFA para tentativa de tratamento do quadro de hemoptise, com intubação seletiva protetora. Permaneceu sem sintomas de sangramento por 2 anos e meio, quando foi a óbito por progressão da doença de base.

Caso 3 - Paciente com dor em região sacral há cerca de 2 anos, obtendo diagnóstico de osteoblastoma. Caso foi discutido em reunião multidisciplinar, onde foi proposta RFA, como opção inicial à ressecção de sacro. Paciente evoluiu com significativa melhora da dor.

Caso 4 – Paciente com neoplasia maligna da mama, apresentando metástase óssea dolorosa no esterno. Realizado tratamento da lesão óssea por crioablação, com controle adequado da dor.

#### **DISCUSSÃO**

O manejo paliativo de sintomas no cenário de neoplasias possui uma ampla gama de opções terapêuticas. A termoablação vem ganhando cada vez mais espaço, não apenas para controle oncológico, como também no tratamento de sintomas, mostrando-se um método eficaz e seguro nesse contexto.

#### **REFERÊNCIAS**

1. Patti JW, Neeman Z, Wood BJ. Radiofrequency Ablation for cancer-associated pain. J Pain. 2002; 3(6): 471-473.
2. Botsa E, Mylona S, Koutsogiannis I, Koundouraki A, Thanos L. CT image guided thermal ablation techniques for palliation of painful bone metastases. Ann Palliat Med. 2014; 3(2):47-53.
3. Wessels FJ, Schell SR. Radiofrequency Ablation Treatment of Refractory Carcinoid Hepatic Metastases. Journal of Surgical research. 2001; 95:8-12.



**ONC.44**

### **COLECISTOSTOMIA PERCUTÂNEA: ESTUDO DA APLICAÇÃO DO MÉTODO E EVOLUÇÃO DO PACIENTE**

Monarim MAS, Ferreira DM, Porto DDS, Nascimento KL, Macedo LF, Lacerda AML, Azevedo Filho LF, Fornazari VAV, Farah JFM, Szejnfeld D

A Colecistostomia Percutânea (CP) é um procedimento curativo utilizado em casos graves de colecistite aguda. Por ser um método de caráter minimamente invasivo, seu uso tem sido crescente devido ao envelhecimento e aumento de comorbidades populacionais. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliação da aplicabilidade da metodologia CP e evolução do paciente.

Foi realizado um estudo retrospectivo de 2016 a 2018 que avaliou as CPs de um hospital público da cidade São Paulo. Os dados analisados foram: idade do paciente, tempo de internação e antibioticoterapia, técnica de drenagem, tempo com o dreno, comorbidades associadas, grau Tokyo da colecistite e evolução. Prontuários médicos e resultados de exames complementares foram verificados. As estatísticas descritivas utilizaram 2 desvios padrão. Foram incluídos no estudo 41 pacientes com colecistite aguda tratados com CP. Esses pacientes apresentaram uma média de idade de 78,7 anos (53 a 94 anos), gravidade grau III (21 pacientes) ou grau II (20 pacientes), segundo o Tokyo guidelines (2018) e má evolução ao tratamento clínico. Analisando a escala ASA, 19 pacientes foram classificados como ASA III, 20 como ASA IV e 2 como ASA V. Com relação ao procedimento, houve sucesso técnico de 100% e em todos os casos o procedimento foi realizado por via percutânea transhepática. Em 3 casos (7%) houve o deslocamento do dreno e necessidade de redrenagem. No que tange à evolução, 11 pacientes (27%) realizaram a colecistectomia tardia (média de 22 dias após CP), 13 pacientes (31%) mantiveram o dreno (sem condições clínicas de colecistectomia e/ou possuíam cálculos), 5 (12%) retiraram o dreno após colangiografia e 12 (29%) evoluíram a óbito durante a internação por motivos variados e outras comorbidades (tempo médio de 14 dias). O tempo médio de internação foi de 27,6 dias (3-177 dias).

Com base nos resultados apresentados, o presente estudo mostrou que CP é satisfatória em relação a aplicabilidade do método e apresentou correlação com dados da literatura. Deve-se destacar que os pacientes incluídos no estudo possuíam acentuado risco cirúrgico ASA não sendo indicado a realização da colecistectomia, além da elevada faixa etária/comorbidades e má evolução ao tratamento clínico. Ainda é necessário avaliar a aplicação do método em condições mais favoráveis para obtenção de dados complementares.



**ONC.45**

**Achados usuais e incomuns após Ablação por Radiofrequência ( RFA ) de lesões focais hepáticas: uma revisão sistemática de 500 casos em um centro oncológico de referência.**

Moura MRL<sup>1,2</sup>, Kawakami WY, Rímoli JRJ, Binda Júnior JR, Viana PCC, Menezes MR - <sup>1</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - ICESP - HCFMUSP - Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Sírio Libanês HSL - Radiologia Intervencionista

**OBJETIVOS:**

- Como sistematizar uma avaliação de resposta terapêutica e follow-up oncológico após RFA de lesões focais hepáticas: critérios de resposta para CHC e metástases.
- Reconhecer complicações relacionadas ao procedimento, incluindo: fístulas, abscessos, estenoses biliares, complicações vasculares e outras.
- Reconhecer entidades que imitam recorrência / progressão de doença: casos raros e atípicos.

**MATERIAIS E MÉTODOS:**

- Revisão sistemática de mais de 500 pacientes submetidos à RFA de lesões hepáticas focais em um centro oncológico de referência.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

- Introdução: Dados clínicos e epidemiológicos do CHC e metástases hepáticas no cenário das terapias ablativas.
- Critérios de avaliação por imagem da resposta tumoral após terapias ablativas: além da avaliação do tamanho; padrões de realce e Ressonância Magnética funcional como pontos fundamentais para uma abordagem diagnóstica correta.
- Avanços recentes dos métodos de imagem seccionais: suas vantagens e desvantagens e seus desempenhos na avaliação por imagem após terapias ablativas para lesões hepáticas focais.
- Complicações relacionadas ao procedimento, incluindo: fístulas, abscessos, estenoses biliares, complicações vasculares e outras.
- Entidades que imitam recorrência e / ou progressão de doença: casos raros e atípicos.

**CONCLUSÃO:**

Este trabalho consiste em uma revisão sistemática de mais de 500 pacientes submetidos à RFA de lesões focais hepáticas em um centro oncológico de referência, que realizaram acompanhamento clínico e por métodos seccionais de imagem por um período mínimo de 2 anos. Elucida conceitos e avanços sobre avaliação por imagem e follow-up oncológico em pacientes submetidos a terapia ablativa hepática, além de trazer uma revisão ilustrativa de complicações e casos raros a partir de uma ampla experiência institucional.



**ONC.46**

**Crioablação percutânea para tratamento de recidiva local de Adenocarcinoma de próstata pós prostatectomia radical e radioterapia: relato de uma opção efetiva de resgate terapêutico de baixa morbidade.**

Moura MRL<sup>1,2</sup>, Abath MB, Oliveira DS, Kanas AF, Menezes MR - <sup>1</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - ICESP - HCFMUSP - Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Sírio Libanês - HSL - Radiologia Intervencionista

**OBJETIVOS:**

Descrever um caso de uso de Crioablação percutânea como terapia de resgate para recidiva local de adenocarcinoma de próstata pós Prostatectomia radical aberta e radioterapia. Revisar os resultados oncológicos, funcionais e as complicações da crioterapia de resgate para o tratamento do câncer de próstata recorrente.

**RELATO DE CASO:**

Paciente de 51 anos, cursando com elevação de PSA ( 7 ng/ml ) em janeiro de 2013, toque retal negativo e sintomas urinários: disúria e hematospermia. Tratado com antibióticos por suspeita de prostatite, com remissão dos sintomas e queda do PSA ( 4 ng/ml em maio de 2013 ). Submetido à época à biópsia prostática sextante estendida ( 12 fragmentos ) com resultado negativo para malignidade.

Em outubro de 2014, nova dosagem de PSA com aumento significativo ( 13,18 ng/ml ), estando o paciente assintomático. Submetido a nova biópsia com diagnóstico de adenocarcinoma de próstata Gleason 7 em 05/12 fragmentos, comprometendo o máximo de 25% das amostras. Submetido à prostatectomia radical aberta em novembro de 2014: achado de Gleason 7 em ambos os lobos prostáticos, comprometendo mais de 50% de ambas as zonas periféricas, com presença de invasão peri-neural e angio-linfática, margens comprometidas pela neoplasia e invasão de vesícula seminal direita. Exames de cintilografia óssea e tomografias sem evidências de doença secundária. ESTADIO TNM: cT3b N0 M0.

Submetido em 2015 à Radioterapia de resgate com complicações actínicas em reto ( mucosite actínica ). Em hormonioterapia desde então.

Em acompanhamento clínico, elevação de PSA, a despeito do uso de tratamento clínico, compatível com recidiva bioquímica: Janeiro 2016 ( 0,05 ng/ml ) ; Fevereiro 2017 ( 0,08 ng/ml ) ; Junho 2017 ( 0,44 ng/ml ) ; Dezembro 2017 ( 0,59 ng/ml ) ; Fevereiro 2018 ( 0,97 ng/ml ).

PET-PSMA e RM em dezembro de 2017: lesão nodular medindo 1,3 cm junto à anastomose vesicouretral paramediana à direita, compatível com recidiva local. Sem sinais imagiológicos de doença à distância.

Submetido em março de 2018 à Crioablação percutânea guiada por TC da lesão supracitada, procediemnto sem intercorrências, com sinais de resposta completa em controle por imagem após 45 dias do tratamento ( Ressonância Magnética dirigida ) e normalização dos níveis de PSA ( 0,03 ng/ml ).

**DISCUSSÃO E CONCLUSÃO:**

A tecnologia de crioablação para resgate terapêutico de pacientes com neoplasia de próstata recidivada localmente após cirurgia e / ou radioterapia tem se mostrado técnica factível e promissora, com resultados oncológicos animadores e baixas taxas de complicações. Em um futuro próximo, essa modalidade de tratamento poderá tornar-se uma opção terapêutica estabelecida no cenário descrito.





**ONC.47**

### **Atuação do Biomédico nos Procedimentos Intervencionistas Guiados por Tomografia no Hospital Sírio-Libanês**

Kamimura KM<sup>1</sup>, São Joaquim FS<sup>1</sup>, Assis PMS<sup>1</sup>, Lucio PC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Sírio-Libanês - Tomografia Computadorizada

Introdução: a radiologia intervencionista compreende os procedimentos de intervenções diagnósticas e terapêuticas, utilizando a imagem para localizar a área de interesse. A imagem obtida através do raio-X desempenha um papel central nas intervenções guiadas por imagem, dentre elas ressalta-se o método de tomografia computadorizada. Uma variedade de procedimentos pode ser realizada incluindo biópsias, drenagens, alcoolizações, colocação de cateteres, termo ablações e procedimentos ortopédicos. Os equipamentos de radiologia intervencionista são consideravelmente complexos se comparados aos sistemas de radiografia convencional. Um dos profissionais capazes de operar os tomógrafos utilizados nesses procedimentos é o biomédico, legalmente habilitado em imagenologia pelo seu conselho. Objetivo: elucidar a importância do papel do biomédico e sua atuação na equipe multiprofissional visando a obtenção de imagens de tomografia computadorizada para guiar procedimentos no Hospital Sírio-Libanês. Desenvolvimento: o Hospital Sírio Libanês conta com um Centro de Intervenção Guiado por Imagem (CIGI), composto por salas que abrangem ultrassonografia, tomografia computadorizada, cardiologia e radiologia vascular. Na sala de tomografia, o biomédico é o profissional responsável por operar o aparelho e coparticipar dos procedimentos auxiliando nos processos. É um profissional que detém conhecimentos teórico-práticos como anatomia, física das radiações e fisiopatologia, sendo capaz de conduzir o exame e atuar em equipe multiprofissional, tendo a expertise de intervir quando necessário. Também rodíziam a escala entre as demais salas de exames por tomografia e estações de reconstruções tridimensionais. Conclusão: os biomédicos do Hospital Sírio-Libanês detêm conhecimentos específicos na tomografia intervencionista, ainda assim, atuam de maneira ampla auxiliando os demais profissionais. Na busca por otimizar o futuro das intervenções terapêuticas e diagnósticas, também participam da viabilização do planejamento e dos exames de controle pós procedimentos. Ainda assim, executam exames da rotina hospitalar em rodízio de escala.



**ONC.48**

### **Vertebroplastia percutânea no tratamento adjuvante do carcinoma metastático de tireoide: relato de caso e revisão de literatura**

Araujo PNB<sup>1</sup>, Palmeira RTBA<sup>1</sup>, Danilovic DLS<sup>2</sup>, Hoff AO<sup>2</sup>, Roitberg FSR<sup>3</sup>, Caldas JGMP<sup>4</sup>, Freitas RMC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Radiologia, <sup>2</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Endocrinologia, <sup>3</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Oncologia, <sup>4</sup>Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas (InRad-HC / FMUSP) - Serviço de Neurrorradiologia Intervencionista

**Objetivo:** Apresentar um caso de paciente com metástases ósseas que progrediram em menos de um ano, exceto por uma lesão tratada por vertebroplastia percutânea (VP). Discutir o papel adjuvante da VP no controle das metástases osteolíticas.

**Relato de caso:** Paciente masculino, 57 anos, com dorsalgia (escala visual analógica de dor, EVA = 8) secundária a lesão vertebral osteolítica em D6 medindo 2,0 cm, caracterizada à Tomografia Computadorizada (TC); antecedente de tireoidectomia total por câncer papilífero de tireoide. A TC evidenciou múltiplas e concomitantes metástases osteolíticas menores que 1,0 cm. O paciente foi submetido a VP guiada por fluoroscopia e TC sob sedação consciente e anestesia local e evoluiu com alívio completo da dor, sem complicações. A citologia confirmou metástase de carcinoma papilífero de tireoide. Seis meses após o tratamento percutâneo, as imagens de TC demonstraram progressão significativa das demais lesões ósseas, exceto a lesão tratada por VP.

**Discussão:** A VP é um tratamento que estabiliza os corpos vertebrais fragilizados por metástases osteolíticas e alivia a dor. Embora a VP seja considerada um tratamento paliativo, o presente relato de caso demonstra o potencial deste procedimento como adjuvante na abordagem de pacientes com metástases ósseas. As reações químicas e térmicas derivadas da polimerização do cimento acrílico após sua injeção intralésional podem ser atribuídas como possíveis mecanismos de ação do efeito antitumoral da VP, as quais determinariam isquemia local e morte celular.

**Conclusão:** O presente relato de caso demonstrou o potencial adjuvante da VP no tratamento oncológico da doença óssea metastática. Trata-se de procedimento minimamente invasivo que contribui para aliviar a dor causada pela metástase, estabilizar a fratura óssea e tem potencial de evitar a progressão tumoral local, minimizando assim suas consequências, como por exemplo a compressão medular/radicular.

### **Referências**

1. Durante C, Haddy N, Baudin E, Leboulleux S, Hartl D, Travagli JP, Caillou B, Ricard M, Lumbroso JD, De Vathaire F, Schlumberger M. Long-term outcome of 444 patients with distant metastases from papillary and follicular thyroid carcinoma: benefits and limits of radioiodine therapy. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91:2892–2899.
2. Muresan M, Olivier P, Leclère J, Sirveaux F, Brunaud L, Klein M, Zarnegar R, Weryha G. Bone



- metastases from differentiated thyroid carcinoma. *Endocr Relat Cancer* 2008; 15: 37–49.
3. Bong-Suk L, Ung-Kyu C, Sang-Min Y. Clinical Outcomes after Percutaneous Vertebroplasty for Pathologic Compression Fractures in Osteolytic Metastatic Spinal Disease. *J Korean Neurosurg Soc* 2009; 45 : 369-374.
  4. Fournay DR, Schomer DF, Nader R, Chlan-Fourney J, Suki D, Ahrar K, et al: Percutaneous vertebroplasty and kyphoplasty for painful vertebral body fractures in cancer patients. *J Neurosurg* (1Suppl) 98 : 21-30. 2003.
  5. Shaibani A, Ali S, Bhatt H. Vertebroplasty and Kyphoplasty for the Palliation of Pain. *Seminars in Interventional Radiology* 2007; 24: 409-418.
  6. Weill A, Chiras J, Simon JM, et al. Spinal metastases: indications for and results of percutaneous injection of acrylic surgical cement. *Radiology* 1996;199:241–247.
  7. Kallmes DF, Jensen ME. Percutaneous vertebroplasty. *Radiology* 2003; 229:27–36.
  8. Kushchayev S, Kushchayeva Y, Theodore N, Preul M.C., Clark O.H. Percutaneous Vertebroplasty for Thyroid Cancer Metastases to the Spine. *THYROID* 2010; 20: 555-560.
  9. Deschamps F.; Baere T. Cementoplasty of bone metastases. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 2012; 93(9): 685-689
  10. Urrutia J, Bono CM, Mery P, Rojas C. Early histologic changes following PMMA injection (vertebroplasty) in rabbit lumbar vertebrae. *Spine* 2008;33(8):877—82.
  11. Anselmetti GC, Manca A, Kanika K, Murphy K, Eminendic H, Masala S, et al. Temperature measurement during polymerization of bone cement in percutaneous vertebroplasty: an in vivo study in humans. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2009;32:491—8.
  12. Chi J, Gokaslan Z. Vertebroplasty and kyphoplasty for spinal metastases. *Curr Opin Support Palliat Care* 2018; 2:9–13.
  13. Yimin Y, Zhiwei R, Wei M, Jha R. Current status of percutaneous vertebroplasty and percutaneous kyphoplasty: a review. *Med Sci Monit.* 2013;19: 826-836.
  14. Mikami Y, Numaguchi Y, Kobayashi N, Fuwa S, Hoshikawa Y, Saida Y. Therapeutic effects of percutaneous vertebroplasty for vertebral metastases. *Jpn J Radiol.* 2011;29:202-206.



**ONC.49**

### **Embolia aérea sistêmica após biópsia pulmonar transtorácica: relato de caso**

Alcântara RGG<sup>1</sup>, Matos MO<sup>2</sup>, Silva Júnior CL<sup>1</sup>, Coimbra BM<sup>1</sup>, Grünewald T<sup>1</sup>, Machado AT<sup>1</sup> -

<sup>1</sup>Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - Serviço de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, <sup>2</sup>Hospital Monte Sinai - Radiologia Intervencionista

#### Objetivo:

A biópsia percutânea do tórax guiada por tomografia é um procedimento amplamente aceito e frequentemente realizado para lesões pulmonares suspeitas. Suas complicações mais comuns são: pneumotórax, hemorragia parenquimatosa e hemoptise. A embolia aérea sistêmica é uma complicação rara e potencialmente fatal, relatada em cerca de 0,02 a 0,07%. Apresentamos um caso de embolia aérea sistêmica após biópsia por agulha trans-torácica percutânea guiada por tomografia computadorizada (TC).

#### Relato de Caso:

Paciente sexo masculino, 69 anos, portador de doença pulmonar obstrutiva crônica e em propedêutica diagnóstica de fibrose pulmonar, evidenciando em uma TC de tórax recente uma lesão sólida parenquimatosa altamente suspeita. Uma biópsia guiada por TC da lesão foi solicitada.

O procedimento foi realizado com o auxílio de uma agulha coaxial 17 G e uma agulha de biópsia semiautomática calibre 18 G. Após a coleta do material, o controle tomográfico imediato não evidenciou complicações agudas.

Após breve período em monitorização, o paciente evoluiu com episódio súbito de rebaixamento do nível de consciência e hemiparesia à esquerda. Ao estudo tomográfico do crânio na urgência, observaram-se êmbolos aéreos no hemisfério cerebral direito, envolvendo os lobos frontal, parietal e a alta convexidade. Realizado estudo complementar por ressonância magnética (RM), evidenciando focos de restrição à difusão justacortical e na substância branca profunda paramediana da alta convexidade frontoparietal direita, relacionados à isquemia aguda em zona de fronteira vascular externa.

O paciente foi estabilizado e transferido para outro hospital regional para tratamento específico.

#### *Discussão:*

O Diagnóstico de embolia aérea sistêmica é difícil e baseia-se principalmente na suspeita clínica. Frente a um paciente com rebaixamento do nível de consciência, a TC de crânio pode fornecer um diagnóstico definitivo, mostrando bolhas de ar em vasos cerebrais. A complementação com RM em pacientes estáveis pode trazer informações precoces quanto ao status do parênquima encefálico.



Conclusão:

Apesar da raridade desta complicação perigosa e eventualmente fatal, os radiologistas intervencionistas devem estar cientes da possibilidade de embolia aérea sistêmica após a biópsia pulmonar e devem estar prontos para fornecer tratamento emergente para o paciente.



**ONC.50**

**Marcação pré-operatória de lesão pulmonar em vidro fosco com azul de metileno, guiada por tomografia. Nota técnica.**

Freitas RK<sup>1,2</sup>, Nakiri GS<sup>3,2</sup>, Monsignore LM<sup>3,2</sup>, Cipriano FEG<sup>4</sup>, Abud DG<sup>3,2</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Radiologia intervencionista, <sup>2</sup>Radiologia intervencionista e Neurroradiologia intervencionista, <sup>3</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, <sup>4</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Departamento de Cirurgia e anatomia - Setor de Cirurgia torácica

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP

**OBJETIVO:** Relatar a técnica para marcação de lesões pulmonares em vidro fosco, por punção percutânea guiada por tomografia computadorizada (TC), para direcionamento da ressecção cirúrgica por toracoscopia (TO).

**RELATO DE CASO:** Paciente masculino, 42 anos, em investigação de lesão pulmonar micronodular com opacidade em vidro fosco circunjacente. Biópsia percutânea da lesão não obteve achados histopatológicos conclusivos, sendo então optada pela sua exérese cirúrgica por TO, dirigida por marcação percutânea com azul de metileno (AM). O procedimento de marcação percutânea foi realizado sob anestesia local, e guiado por cortes seriados de TC acompanhando o posicionamento gradual de agulha de Chiba até o centro da lesão. Posteriormente, após injeção de 1 ml de solução 1:1 de AM com soro fisiológico, no centro da lesão, a agulha foi lentamente tracionada e removida durante infusão contínua da solução ao longo do seu trajeto. O paciente foi em seguida encaminhado para a TO, que transcorreu de forma rápida e sem intercorrências com pronta identificação do sítio da lesão, marcado pelo AM. Diagnóstico histopatológico compatível com adenocarcinoma lepidico.

**DISCUSSÃO:** A partir de 1970, com os avanços da TO, ampliou-se o espectro de procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos, substituindo a toracotomia. Entretanto, no caso das opacidades em vidro fosco, mesmo com os recursos da TO, ainda não é possível identificar suas características macroscópicas típicas correspondentes aos achados visíveis na TC. A marcação pré-operatória destas lesões, através de técnicas percutâneas guiadas por TC, permitiu maior acurácia na sua localização intra-operatória, com menores tempos cirúrgicos e maiores taxas de sucesso na sua exérese completa. Dentre as diferentes técnicas de marcação percutânea guiada por TC, como a implantação de micromolas, fios agulhados, cliques e cola acrílica, a utilização do AM destaca-se pela sua simplicidade técnica e baixo custo. Na literatura as taxas de complicações relacionados a estas técnicas, como pneumotórax e eventos hemorrágicos, são extremamente baixas.

**CONCLUSÃO:** A marcação percutânea com AM de lesões pulmonares em vidro-fosco, guiada por tomografia, é técnica eficaz, segura e custo-efetiva para identificação do sítio de exérese cirúrgica por TO.

**REFERÊNCIAS:**



1. Preoperative computed tomography--guided percutaneous localization of ground glass pulmonary opacity with polylactic acid injection. Hu M, Zhi X, Zhang J. *Thoracic Cancer*. 2015;6(4):553--556. doi:10.1111/1759--7714.12261.
2. Preoperative Pulmonary Nodule Localization: A Comparison of Methylene Blue and Hookwire Techniques. Mark Kleedehn, David H. Kim, Fred T. Lee, Jr., Meghan G. Lubner, Jessica B. Robbins, Timothy J. Ziemlewicz, and J. Louis Hinshaw. *American Journal of Roentgenology* 2016 207:6, 1334-1339
3. Localization of pulmonary nodules before thoracoscopic surgery: value of percutaneous staining with methylene blue. F X Lenglinger, C D Schwarz, and W Artmann. *American Journal of Roentgenology* 1994 163:2, 297-300
4. Computed Tomographically Guided Injection of Cyanoacrylate in Association With Preoperative Radioguided Occult Lesion                      Localization of Ground-Glass Opacities. Tyng, Chiang J. et al. *The Annals of Thoracic Surgery* , Volume 99 , Issue 5 , 1838 -                      1840



**ONC.51**

### **Quimioembolização Hepática com Micropartículas Carreadoras de Drogas 40 µm: Avaliação da Segurança e Eficácia.**

Maciel RM<sup>1</sup>, Zurstrassen CE<sup>1</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Matushita Jr JPK<sup>1</sup>, Paixão PHV<sup>1</sup>, Bacarin JV<sup>1</sup>, Pinotti GA<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AC Camargo Cancer Center - Radiologia Intervencionista

**Objetivo:** A quimioembolização hepática (QE) é uma opção terapêutica bem estabelecida no tratamento do hepatocarcinoma (HCC), em pacientes com função hepática preservada. Nosso objetivo é avaliar a segurança e eficácia da QE com micropartículas de 40µm no HCC.

**Materiais e Métodos:** Estudo retrospectivo de pacientes com diagnóstico de HCC (BCLC A e B) submetidos a QE com partículas 40 µm carreadas com doxorrubicina, no período de outubro de 2017 a março de 2018. Não foram excluídos pacientes com tratamentos prévios. A resposta a QE foi avaliada pelo critério mRECIST através da análise de ressonância magnética pré e pós-procedimento.

**Resultados:** Foram realizados 13 procedimentos (11 pacientes-mediana 1); destes, 4 pacientes (6 procedimentos) tinham QE prévia. Todos masculinos, com mediana de idade 62,5 anos. As principais etiologias da doença hepática foram álcool (4) e hepatites virais (4). Os principais sintomas após procedimento foram relacionados a síndrome pós-embolização e complicações ocorreram em 2 pacientes (um hematoma no sítio de punção e uma agudização de insuficiência renal e óbito). A taxa de resposta objetiva (RC + RP) das lesões tratadas pelo mRECIST foi 58,4%, porém quando avaliados apenas pacientes sem QE prévia esta taxa aumenta para 66,6%.

**Discussão:** Para QE ser efetiva são necessárias várias sessões, devendo o tratamento ideal levar a maior taxa de necrose com menor incidência de efeitos colaterais. Como o diâmetro das partículas parece estar relacionado com sua ação terapêutica, a redução do tamanho das mesmas deveria levar a uma maior penetração na vascularização tumoral com redução do efeito da neoangiogênese induzida por hipóxia-isquemia. No nosso estudo encontramos uma taxa de resposta objetiva de 66,6%, após uma sessão de QE em pacientes sem tratamento prévio. A maior preocupação na utilização de partículas menores que 100 µm seriam as complicações hepáticas ou extra-hepáticas (embolização de órgãos não alvo), já sendo relatados na literatura hepatite isquêmica, infarto hepático, abscessos, lesões de ductos biliares, entre outras. Não encontramos complicações locais ou sistêmicas relacionadas à partícula. O estudo é limitado por ser retrospectivo e pelo pequeno número de pacientes.

**Conclusão:** QE com partículas de 40 µm é segura e eficaz no tratamento de pacientes com HCC precoce ou intermediário com boas taxas de resposta e baixas taxas de complicação local.





**ONC.52**

### **Biópsia percutânea de lesões da calota craniana: série de casos**

Barbosa PNV, Dantas GC, Moura RBS, Tyng CJ, Bacarin JV, Beltrani FH, Travesso DJ, Chojniak R

#### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é relatar 5 casos de lesões ósseas de calota craniana diagnosticadas por biópsia percutânea guiada por imagem, com ênfase nos aspectos técnicos do procedimento.

#### RELATO DOS CASOS

Caso 1 - Paciente de 70 anos, feminino, com história de neoplasia de mama com doença estável, apresentando lesão lítica no osso frontal direito. Submetida a biópsia percutânea guiada por tomografia computadorizada (TC), que confirmou o diagnóstico de infiltração por carcinoma mamário.

Caso 2 - Paciente de 72 anos, feminino, portadora de mieloma múltiplo, apresentando lesão osteolítica na região parietal esquerda. Submetida a biópsia percutânea guiada por TC, com resultado de material sem sinais de malignidade.

Caso 3 - Paciente de 72 anos, feminino, com antecedente oncológico de adenocarcinoma de cólon, apresentando lesão lítica no osso parietal direito. Submetida a biópsia percutânea guiada por TC, que confirmou o diagnóstico de displasia óssea.

Caso 4 - Paciente de 62 anos, feminino, com antecedente de linfoma, apresentando lesões liticas em calota craniana, destacando-se a maior em região frontoparietal direita. Submetida a biópsia percutânea guiada por ultrassonografia (US), que confirmou o diagnóstico de linfoma.

Caso 5 - Paciente 60 anos, feminino, com antecedente oncológico de linfoma, apresentando múltiplas lesões ósseas na calota craniana. Submetida a biópsia percutânea guiada por US, que confirmou o diagnóstico de infiltração por neoplasia de plásmocitos.

#### DISCUSSÃO

Em nossa pequena amostra, a biópsia por agulha grossa guiada por imagem foi uma alternativa segura e eficaz na coleta de material para avaliação de lesões orbitárias selecionadas em que o diagnóstico é importante para o adequado planejamento terapêutico.



## ONC.53

### **Energy/nodule volume ratio as a predictor of sustained results in ultrasound-guided laser ablation of benign thyroid nodules: one-year follow-up in a single institution cohort**

Freitas RMC<sup>2,1</sup>, Miazaki AP<sup>3</sup>, Tsunemi MH<sup>4</sup>, Araujo Filho VF<sup>3</sup>, Marui S<sup>5</sup>, Buchpiguel CA<sup>1</sup>, Cerri GG<sup>1</sup>, Chammas MC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia, <sup>2</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (FMUSP) - Serviço de Radiologia, <sup>3</sup>Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Cirurgia de Cabeça e Pescoço, <sup>4</sup>Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho - Departamento de Biostatística, <sup>5</sup>Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Departamento de Endocrinologia

**Objectives:** To assess the effectiveness of different energy levels of laser ablation (LA) of benign non-functioning thyroid nodules (TN)

**Methods:** Thirty-four patients with normal thyroid laboratory data and a solid 5-18 mL TN were assigned to group 1 (LA treatment, n=21; 56.2 ± 12.0 year) or group 2 (clinical follow-up, n=13; 54.7 ± 14.7 year). LA of TNs was performed with a continuous-wave Nd-YAG laser source (1.064 mm; 0.4 mm fiber). Clinical, laboratory, and ultrasound follow-up were carried out at baseline, six, and 12 months. Student's t-test, Fisher Exact test were used, and Receiving Operating Characteristic (ROC) curve calculated.

**Results:** TNs treated by LA decreased volume over 50% at 6 and 12 months follow up (p = 0.001) compared to baseline and to control group. The low-energy level group (n=7, mean 240.2 ± 74.6 J/mL) trend to nodule regrowth from 6 to 12 months follow up (-56.6% x -53.7%, p < 0.05) while the high-energy level group (n=14, mean 599.9 ± 136.5 J/mL) trend to volume reduction (-55.1% x 58.4%, p = 0.55). The inferior limit cutoff value of the high-energy delivery group was 495.1 J/mL (ROC curve, 0.556 sensitivity; 0.455 1-specificity). Local symptoms and cosmetic complaints improved in the LA group along follow up (p = 0.001), while laboratory data remained unchanged. Minor complications were observed in 9.5% (n=2).

**Discussion:** The mean nodule volume reduction of the LA group observed during one year of follow up were consistent to similar published data with follow up ranging from one to three years. No significant additional benefit on nodule volume reduction was obtained during treatment of TNs with two simultaneous optic fibers, whereas the nodule shrinkage was similarly effective under one optic fiber treatment.

**Conclusions:** A single session of percutaneous LA with a single optic fiber and high-energy delivery is feasible, safe and effective therapy for treatment of benign non-functioning TNs, with one year sustained nodule volume reduction.

#### References:

1. Pacella CM, Bizzarri G, Guglielmi R, Anelli V, Bianchini A, Crescenzi A, Pacella S, Papini E. Thyroid tissue: US-guided percutaneous interstitial laser ablation – a feasibility study. *Radiology* 2000; 217:673-7.
2. Sui WF, Li JY, Fu JH. Percutaneous laser ablation for benign thyroid nodules: a meta-analysis. *Oncotarget* 2017; 8:83225-36.
3. Papini E, Rago T, Gambelunghe G, Valcavi R, Bizzarri G, Vitti P, De Feo P, Riganti F, Misichi E, Di Stasio E, Pacella CM. Long-term efficacy of ultrasound-guided laser ablation for benign solid thyroid nodules. Results of a three-year multicenter prospective randomized trial. *J Clin*



Endocrinol Metab 2014; 99:3653-9.

4. Gambelungho G, Fede R, Bini V, Monacelli M, Avenia N, D'Ajello M, Colella R, Nasini G, De Feo P. Ultrasound-guided interstitial Laser ablation for thyroid nodules is effective only at high total amounts of energy: results from a three-year pilot study. *Surg Innov* 2013; 20:345-50.

5. Valcavi R, Riganti F, Bertani A, Formisano D, Pacella CM. Percutaneous laser ablation of cold benign thyroid nodules: A 3-year follow-up study in 22 patients. *Thyroid* 2010; 20:1253–1261.



**ONC.54**

**Computed tomography guided vertebral cryoablation of a painful sclerotic bone lumbar metastasis reaching the posterior wall: bipedicular approach with crossed probes – a technical report**

Freitas RMC<sup>2,1,3</sup>, Caldas JGMP<sup>1</sup>, Hoff AO<sup>4,5</sup>, Bezerra Neto JE<sup>6</sup>, Almeida MQ<sup>4,5</sup>, Lerario AM<sup>4,5</sup>, Mendonça BB<sup>5</sup>, Fragoso MCBV<sup>4,5</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia, <sup>2</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - Serviço de Radiologia, <sup>3</sup>Rede de Hospitais São Camilo de São Paulo - Serviço de Radiologia Intervencionista Não-Vascular, <sup>4</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - Serviço de Endocrinologia, <sup>5</sup>Hospital das Clínicas - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Departamento de Endocrinologia, <sup>6</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - Serviço de Oncologia

Objectives: to present a case of a patient with vertebral bone metastasis abutting the posterior wall treated successfully by image-guided percutaneous cryoablation.

Case Report: a 44-year-old woman presented with an excruciating pain secondary to adrenal carcinoma sclerotic bone metastasis at the fourth lumbar vertebral body. PET-CT showed local disease progression with periosteal reaction of the posterior wall, even after external beam radiation therapy. Pain was not responsive to opioids. She was successfully treated by two consecutive sessions of CT and fluoroscopy guided percutaneous cryoablation. Coaxial needles inserted in the vertebral body with an angulated bipedicular approach resulted in crossed cryoprobes. Neurophysiologic intraprocedural stimulation (NIS) was intended to signalize sensitive or motor deficits during freezing while a short freeze-thaw protocol was applied. No significant sensitive or motor deficit was detected during the procedure and pain was completely relieved. The patient presented neurapraxia - mild motor but no sensitivity deficit at the right limb after the second procedure. The disability index questionnaire reported 95% recovery of motor deficit 90 days after continuous physiotherapy. MRI and PET-CT showed excellent local response to cryoablation.

Discussion: vertebral metastases close to the dural sac and spinal nerves challenges local ablative therapies. In this case report, crossing the active tip of the cryoprobes resulted in a specific ice ball shape into the vertebral body. The short freezing protocol associated to continuous NIS allowed complete pain relief, excellent local response with mild and temporary motor deficit.

Conclusions: CT-guided percutaneous cryoablation of vertebral metastases abutting the posterior wall is feasible. Bipedicular approach with crossed cryoprobes improves the ablation of the lesions reaching the vertebral body posterior wall. Intraprocedural neurophysiologic stimulation is mandatory.



**ONC.55**

## **APLICAÇÃO DO ACESSO RADIAL DISTAL NA QUIMIOEMBOLIZAÇÃO DE HEPATOCARCINOMA .**

Braz R<sup>1</sup>, Diniz F<sup>2</sup>, Cifuentes M<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Federal Bonsucesso Rio de Janeiro - Radiologia intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Federal Bonsucesso Riio de Janeiro - Radiologia Intervencionista, <sup>3</sup>Hospital Federal Bonsucesso Rio de Janeiro - Radiologia Intrvencionista

### **Resumo**

O acesso radial é descrito na literatura desde 1989, quando foi publicado pela primeira vez para angiografia coronariana<sup>1</sup>. Na Europa, Canada e Ásia quase 95% dos procedimentos coronarianos são realizados por via radial, enquanto nos Estados Unidos, até o 2009, cerca do 10% dos estudos angiográficos coronarianos foram realizados por esta via<sup>2</sup>. Não existem dados acerca da porcentagem de uso em procedimentos não coronarianos e, apesar da literatura sob o uso deste acesso em procedimentos não coronarianos ser escassa, existem várias publicações que falam da segurança e viabilidade desta técnica em procedimentos como: embolizações das artérias uterinas<sup>3</sup>, angioplastia renal<sup>4</sup> e quimioembolização hepática<sup>5,6</sup>, demonstrando as vantagens na redução de sangramentos, conforto para o paciente e custo quando comparado com o acesso femoral<sup>7</sup>.

Recentemente o estudo Babunashvili et al<sup>8</sup> publicado no 2011, recomenda a realização de uma punção radial mais distal, ao nível da tabaqueira anatômica, justificado pela existência de dupla vascularização arterial radial e ulnar neste nível, reduzindo as possibilidades de complicações por trombose ou disseção da artéria radial, além de permitir maior segurança deste acesso quando comparado à punção radial convencional.

Neste trabalho fazemos uma análise retrospectiva de casos de hepatocarcinomas tratados com quimioembolização por via radial distal esquerda, fazendo uma descrição da técnica e das suas vantagens frente aos acessos femoral e radial convencionais.

### **Bibliografia:**

1. Campeau L: Percutaneous radial artery approach for coronary angiography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 16:3-7, 1989
2. Louvard Y, Kumar S, Lefèvre T. Pénétration de l'approche radiale dans le monde et apprentissage de la technique. *Ann Cardiol Angiol.* 2009; 58:327–32.
3. Resnick NJ, Kim E, Patel RS, Lookstein RA, Nowakowski FS, Fischman AM. Uterine artery embolization using a transradial approach: initial experience and technique. *J Vasc Interv Radiol* 2014; 25:443–447.
4. Ruzsa Z, Toth K, Jambrik Z, et al. Transradial access for renal artery intervention. *Interv Med Appl Sci* 2014; 6:97–103.
5. Shiozawa S, Tsuchiya A, Endo S, et al. Transradial approach for trans-catheter arterial chemoembolization in patients with hepatocellular carcinoma: comparison with conventional transfemoral approach. *J Clin Gastroenterol* 2003; 37:412–417.



6. Aaron M. Fischman, MD, Nathaniel C. Swinburne, MD, and Rahul S. Patel, MD. A Technical Guide Describing the Use of Transradial Access Technique for Endovascular Interventions. *Tech Vasc Interventional Rad* 18:58-65 C 2015 Elsevier Inc.
7. Corvoisier PL, Gellen B, Lesault PF, et al: Ambulatory transradial percutaneous coronary intervention: A safe, effective and cost-saving strategy. *Catheter Cardiovasc Interv* 81:15-23, 2013.
8. Bunashvili A, Dundua D. Recanalization and re-use of early occluded radial artery within 6 days after previous transradial diagnostic procedure. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2011;77:530-6.
9. Aaron M. Fischman, MD, Nathaniel C. Swinburne, MD, and Rahul S. Patel, MD, A Technical Guide Describing the Use of Transradial Access Technique for Endovascular Interventions, *Tech Vasc Interventional Rad* 18:58-65 C 2015 Elsevier Inc.
10. Benamer H, Louvard Y, Sanmartin M, et al: A multicentre comparison of transradial and transfemoral approaches for coronary angiography and PTCA in obese patients: The TROP registry. *EuroIntervention* 3:327-332, 2007
11. Bertrand OF, Rao SV, Pancholy S, et al. Transradial approach for coronary angiography and interventions: results of the first international transradial practice survey. *JACC Cardiovasc Interv*. 2010;3:1022–1031.
12. Ferdinand Kiemeneij, Left distal transradial access in the anatomical snuffbox for coronary angiography (IdTRA) and interventions (IdTRI) . Europa Digital & Publishing 2017.



**ONC.56**

### **Bilioptise por obstrução biliar secundária a litíase intra-hepática tratado com drenagem percutânea - relato de caso**

Generalis S<sup>1</sup>, Barbosa DL<sup>1</sup>, Azevedo FS<sup>1</sup>, Labrunie EM<sup>1</sup>, Biscotto IA<sup>1</sup>, Araujo ALE<sup>1</sup>, Marchiori E<sup>1</sup> -  
<sup>1</sup>UFRJ - Departamento de Radiologia

**Objetivo:** Relatar um caso de uma apresentação rara de fístula biliar, amplamente documentada e tratado de forma minimamente invasiva por drenagem percutânea.

Paciente masculino, 47 anos, histórico de litíase intra-hepática e cirrose biliar secundária submetido a drenagem biliar externa permanente há 10 anos e formação de fístula bilio cutânea a direita com débito elevado após perda do dreno há 2 anos. Procurou o HUCFF com queixa há 2 meses de mal estar geral, episódios de febre, aumento da icterícia e diminuição da drenagem pela fístula cutânea, além de escarro amarelo-esverdeado, sem melhora após tratamento para pneumonia em outra instituição.

O paciente foi submetido a Tomografia que demonstrou coleção subdiafragmática associada a consolidação em base pulmonar direita com broncogramas aéreos e sinais de ocupação de pequenas vias aéreas ipsilateral, e complementado com Colangio-RM com Primovist confirmando dilatação de vias biliares intra hepáticas, diversas falhas de enchimento sugestivas de cálculos, biloma com comunicação com a via biliar direita e falha diafragmática de cerca de 3 mm comunicando o biloma com o espaço pleural. Foi coletado escarro espontâneo sendo enviado para análise que confirmou presença de bilirrubina em altas concentrações (3,5 mg/dL de bilirrubina total após diluição do material em 1/10), sendo confirmado, portanto o quadro de bilioptise.

O paciente negou-se a ser submetido a procedimento de maior complexidade, sendo proposto então drenagem percutânea do biloma com dreno pigtail, a qual foi realizada com sucesso e observada melhora do quadro em 10 dias sem recorrência até então.

**Discussão:**

A fístula biliobrônquica é uma entidade rara definida como uma comunicação anormal entre as vias biliares e a árvore brônquica, (1) resultando em bilioptise (presença de bile no escarro), considerado achado patognomônico. (2)

A fístula pode ser congênita ou adquirida, secundária a cisto hidático, trauma, abscesso hepático, pós-cirurgia, pós-ablação por radiofrequência, obstrução da via biliar, entre outros. O tratamento adequado é importante, pois a fístula biliobrônquica pode levar a uma alta taxa de morbidade e mortalidade. (3) As opções terapêuticas iniciais incluem drenagem biliar percutânea ou endoscópica. Geralmente várias semanas de drenagem percutânea são necessárias para que haja resolução da fístula, sendo a embolização e a correção cirúrgica métodos reservados para os casos refratários.

**Referências:**



- 1 - Katsinelos P, Paroutoglou G, Chatzimavroudis G, Beltsis A, Mimidis K, Katsinelos T, et al. Successful Treatment of Intractable Bronchobiliary Fistula Using Long-term Biliary Stenting. Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques. 2007;17(3):206–9.
- 2- Aydin U, Yazici P, Tekin F, Ozutemiz O, Coker A. Minimally invasive treatment of patients with bronchobiliary fistula: a case series. Journal of Medical Case Reports. 2009;3(1).
- 3- Hai S, Iimuro Y, Hirano T, Suzumura K, Yada A, Fujimoto J. Bronchobiliary fistula caused after hepatectomy for hepatocellular carcinoma: a case report. Surgical Case Reports. 2016;2(1).
- 4- Kim HY, Kwon SH, Oh JH, Shin JS, Dong S-H, Park MJ, et al. Percutaneous Transhepatic Embolization of a Bronchobiliary Fistula Developing Secondary to a Biloma After Conventional Transarterial Chemoembolization in a Patient with Hepatocellular Carcinoma. CardioVascular and Interventional Radiology. 2015;39(4):628–31.





**ONC.57**

### **Biópsia por agulha fina guiada por US em massa intraocular - relato de caso e descrição de técnica.**

Generalis S<sup>1</sup>, Barbosa DL<sup>1</sup>, Biscotto IA<sup>1</sup>, Azevedo FS<sup>1</sup>, Labrunie EM<sup>1</sup>, Dias MBB<sup>2</sup>, Biancardi AL<sup>3</sup>, Fazolato MM<sup>3</sup>, Azevedo LGB<sup>3</sup> - <sup>1</sup>UFRJ - Departamento de Radiologia, <sup>2</sup>Instituto Benjamin Constant - Departamento de Oftalmologia, <sup>3</sup>UFRJ - Departamento de Oftalmologia

Paciente 20 anos, masculino negro, natural do Rio de Janeiro foi encaminhado ao ambulatório de oftalmologia do HUCFF por diminuição progressiva da acuidade visual há 9 meses e dor ocular bilateral. Foi constatado amaurose em olho direito e visão diminuída a esquerda sem melhora a correção ótica. Durante o exame oftalmológico e RM de órbitas foi evidenciado tumoração retrolenticular em OD ocluindo o eixo visual associado a descolamento de retina em funil fechado e infiltrado inespecífico em esclera e glândula lacrimal. A esquerda foi encontrada lesão semelhante, de tamanho menor ainda com eixo visual liberado. Foi submetido a biópsia cirúrgica de esclera e de glândula lacrimal direita com infiltrado linfocitário inespecífico.

Dado o resultado inconclusivo e impossibilidade de exclusão da hipótese de neoplasia, foi indicada a enucleação para estudo histopatológico, conduta não aceita pelo paciente apesar de já haver perda visual irreversível já com sinais de atrofia bulbar direita.

Visto a necessidade de estudo mais profundo e impossibilidade técnica de realização de biópsia por vitrectomia devido a oclusão do eixo visual foi avaliado junto a equipe de RI a possibilidade da realização de biópsia guiada por imagem sendo proposta punção transescleral guiada por US do OD.

A punção com agulha fina foi realizada em CC, com bloqueio peribulbar e por via pars plana diretamente na tumoração com sucesso técnico e sem complicações. Foram obtidos diversos aspirados, enviados para análise citológica, molecular, citometria de fluxo, e GeneXpert, todos negativos para malignidade e causas infecciosas. Apesar de não se esclarecer a etiologia, foi possível excluir os principais diagnósticos diferenciais, possibilitando o início de tratamento empírico com imunossupressão com progressiva diminuição da lesão contralateral e melhora da acuidade visual do olho esquerdo.

### **Discussão**

As punções aspirativas intra oculares de câmara posterior são métodos importantes para obtenção de material diagnóstico e são realizada por visualização direta. (1,2) O nosso caso apresentava uma contraindicação técnica (1,2,3) ao procedimento tradicional pela localização da tumoração e possibilitou a não enucleação do paciente. Na nossa revisão de literatura não encontramos casos realizado com auxílio de ultrassonografia, apesar do método ser utilizado para outros procedimentos. (4)

### **Referências:**

1 - Sellam, Alexandre et al. Fine Needle Aspiration Biopsy in Uveal Melanoma: Technique, Complications, and Outcomes. American Journal of Ophthalmology , Volume 162 , 28 - 34.e1



2- Augsburger JJ, Shields JA. Fine needle aspiration biopsy of solid intraocular tumors: indications, instrumentation and techniques. *Ophthalmic Surg.* 1984;15(1):34–40.

3- Singh AD, Medina CA, Singh N, et al. : Fine-needle aspiration biopsy of uveal melanoma: outcomes and complications. *Br J Ophthalmol.* 2016;100(4):456–62. 10.1136/bjophthalmol-2015-306921

4- Chang MY1, Kamrava M, Demanis DJ, Leu M, Agazaryan N, Lamb J, Moral JN, Almanzor R, McCannel TA. Intraoperative ultrasonography-guided positioning of iodine 125 plaque brachytherapy in the treatment of choroidal melanoma. *Ophthalmology.* 2012 May;119(5):1073-7.



**ONC.58**

### **Uso do sistema coaxial 18G acoplado a seringa de 3 vias para criação de pneumotórax artificial: uma opção segura para biópsia mediastinal de difícil acesso**

Carvalho TFS, Martin HS, Gouveia HR, Barbosa DL, Menezes CSS, Souza RR

**Objetivo:** Ilustrar a técnica do pneumotórax artificial com agulha com sistema coaxial 18G como opção viável para biópsia de lesões mediastinais de difícil acesso a fim de evitar complicações graves relacionadas a transfixação do parênquima pulmonar.

**Relato de casos:** Descritos 04 casos de biópsia de mediastino através da criação de um pneumotórax artificial guiados por tomografia computadorizada tendo como objetivo reduzir o volume do pulmão propiciando um trajeto livre de parênquima pulmonar até a lesão, minimizando os riscos de pneumotórax e hemoptise.

Foi utilizado agulha com sistema coaxial 18G com técnica descrita a seguir:

A ponta da agulha é posicionada na musculatura intercostal junto à pleura parietal. Após a retirada do mandril, é conectada torneira de 3 vias (via lateral acoplada a seringa de 20ml com ar ambiente, mantida fechada) e o restante do sistema coaxial é preenchido com SF 0,9% até a formação de uma coluna de líquido na via distal da torneira (mantida aberta).

O coaxial com ponta romba é avançado lentamente até a perda súbita da resistência, denotando perfuração da pleura parietal, seguida da queda da coluna de líquido na via terminal devido ao efeito de sucção produzido pela pressão negativa do espaço pleural, confirmando a localização da ponta do coaxial. Após o fechamento da via terminal e abertura da via para a seringa contendo ar, prosseguimos com a injeção de 40ml de ar ambiente e posterior confirmação tomográfica da ponta da agulha no espaço pleural.

O volume de ar ambiente injetado para que o pulmão colabe o suficiente difere caso a caso (em média cerca de 500 ml), sendo aspirado ao final do procedimento com o próprio sistema coaxial. Durante o procedimento todos os pacientes permaneceram assintomáticos.

**Discussão:** A técnica de criação do pneumotórax artificial já é descrita desde 1994 apresentando resultados satisfatórios. Muitos autores utilizam agulhas finas, em nossa experiência tecnicamente mais difícil quando comparado à utilização das agulhas grossas, ou com agulha de insuflação laparoscópica que nem sempre está disponível e que encarece o procedimento.

A utilização do próprio sistema coaxial facilita a criação do pneumotórax artificial, já que após transfixar a pleura parietal ela empurra o pulmão ao invés de perfurá-lo, diferente das agulhas finas, permanecendo no espaço pleural durante todo o procedimento.

A queda da coluna de líquido é um sinal fidedigno de posicionamento da ponta do coaxial no espaço pleural, que exerce efeito de sucção, o que não acontece quando a agulha está posicionada na parede torácica ou dentro do parênquima pulmonar. Essa queda é mais rápida e facilmente identificada com agulhas grossas, o oposto do que acontece com agulhas finas.

A utilização da torneira de 3 vias torna o procedimento mais rápido por evitar a troca de seringas para injeção de ar, bem como reduz o tempo de contato da agulha coaxial com a pleura visceral, que é sabidamente um estimulador da tosse, tornando o procedimento mais confortável para o intervencionista e para o paciente.

A criação do pneumotórax artificial, desde que bem feito, praticamente zera os riscos de hemoptise e necessidade de drenagem de tórax, visto que o parênquima pulmonar permanece íntegro sem transfixação de duas pleuras viscerais, vasos e brônquios calibrosos de localização central. O pneumotórax residual, desde que pequeno, não tem implicações clínicas e reabsorve



com o tempo.

Tivemos um caso de derrame pleural reacional pequeno sem repercussões clínicas.

Houve um caso de hemotórax relacionado a uma lesão hipervasculada aderida ao pericárdio cujo estudo histopatológico confirmou se tratar de metástase de CCR células claras. O sangramento provavelmente ocorreu devido a natureza hipervasculada da lesão e não relacionado a técnica.

**Conclusão:** A criação de um pneumotórax artificial é uma técnica segura para os acessos mediastinais difíceis aparentemente acessíveis apenas por transfixação pulmonar. Reduz significativamente o risco de complicações potencialmente graves. O uso do sistema coaxial 18G acoplado à torneira de 3 vias torna o procedimento mais fácil para o intervencionista e mais confortável para o paciente quando comparado à utilização de agulhas finas.



ONC.59

## EMBOLIÇÃO PERCUTÂNEA DE VOLUMOSO LINFOCELE PÉLVICO REFRACTÁRIO À MÚLTIPLAS ABORDAGENS

Carvalho TFS<sup>1</sup>, Barbosa DL, Menezes CSS, Gouveia HR, Martin HS - <sup>1</sup>Instituto Nacional do Câncer José Alencar Silva - Radiologia Intervencionista

**Objetivo:** Apresentar e ilustrar um caso de embolização linfática intra-nodal como opção terapêutica eficaz no tratamento de linfoceles pélvicos volumosos refratários à abordagem cirúrgica, drenagem percutânea e escleroterapia.

**Relato do caso:** Mulher submetida a ressecção cirúrgica e linfadenectomia pélvica por câncer de ovário, evoluiu com dois linfoceles volumosos sem resolução após 02 sessões de marsupialização cirúrgica aberta, drenagem percutânea e alcoolização.

Prosseguimos com a embolização dos linfocistos conforme a técnica descrita: realizado linfangiografia por punção dos linfonodos inguinais (infra-cisternal) direito e esquerdo com agulha 22G posicionada na transição córtico-medular guiado por USG, com posterior injeção de 5 ml de lipiodol, sendo observado extravasamento nos canalículos seccionados ao nível das cadeias ilíacas externas bilateralmente que foi embolizado com cola misturada ao lipiodol (proporção de 1:3) até a parada do extravasamento. Os drenos foram mantidos para drenagem do líquido remanescente, sendo retirados após manutenção de débito inferior a 10 ml/dia por 3 dias. TC de controle após 1 mês da retirada dos drenos e 3 meses após a embolização demonstrou resolução completa dos linfoceles, bem como o preenchimento com contraste nos linfonodos inguinais e pélvicos e nos canalículos linfáticos.

**Discussão:** A formação de linfocele é muito comum após cirurgias pélvicas, principalmente oncológicas, em que há ressecção de múltiplos linfonodos para estadiamento clínico. Alguns fatores de risco descritos para formação de linfocele após cirurgia pélvica são: hipertensão, número de linfonodos ressecados maior que 21, cirurgia aberta (quando comparada a laparoscopia) e o não uso de compressão pneumática intermitente no pós operatório (1). Usualmente a conduta padrão é conservadora com observação clínica já que a maioria tem resolução espontânea. Porém, nos casos sintomáticos por compressão extrínseca de órgãos abdominais ou infecção, está indicado intervenção visando reduzir o extravasamento de linfa a uma taxa de absorção compatível com a do peritônio enquanto o sítio de extravasamento cicatriza. Para isso, utiliza-se a drenagem percutânea ou marsupialização (fenestração) cirúrgica endoscópica ou aberta, que consiste em criar diversos furos na coleção para que o linfocele extravasado seja difundido para outras regiões do peritônio aumentando a superfície de absorção. A embolização é indicada para os casos refratários à marsupialização, drenagem percutânea e esclerose, quando há comunicação da coleção com o peritônio contra-indicando a esclerose, ou em coleções volumosas em que a diluição do agente esclerosante reduz sua eficácia.

Alguns autores optam por realizar apenas a linfangiografia com lipiodol no primeiro momento e reavaliar em uma semana, já que entre 46-89% dos casos há resolução do extravasamento sem necessidade de injeção de cola devido as propriedades emboligênicas do lipiodol (2,3).

A diluição da cola varia bastante entre os autores (proporção de 1:1 - 1:9), optando-se por uma mistura mais diluída caso se considere distante o percurso entre o linfonodo puncionado e o sítio de extravasamento na linfangiografia pré embolização.

Existe um risco teórico de linfedema caso haja embolização de múltiplos linfonodos, por isso alguns autores sugerem embolização superseletiva do linfonodo ou canalículo mais proximal



ao extravasamento.

Na ausência de linfonodo inguinal passível de punção, pode-se utilizar a linfangiografia pedal como opção.

Diferente da embolização do ducto torácico, onde a punção da cisterna do quilo e a cateterização do ducto é necessária, tornando o procedimento mais complexo e demorado, a embolização do sistema linfático infra-cisternal é mais simples e rápida (após a punção dos linfonodos inguinais o procedimento durou cerca de 30 minutos).

**Conclusão:** A embolização linfática infra-cisternal é um procedimento relativamente rápido, sem grandes desafios técnicos, bastante efetivo e de baixa morbidade quando comparada à abordagem cirúrgica. Deve ser sempre aventada como opção terapêutica pouco invasiva, principalmente nos casos de coleções linfáticas volumosas refratárias.



**ONC.60**

**Marcação pré-cirúrgica de nódulo pulmonar utilizando fio de nitinol guiada por tomografia computadorizada: relato de caso e revisão da literatura.**

Grubert RM<sup>1</sup>, Tibana TK<sup>2</sup>, Tristão Santos RF<sup>2</sup>, Gutierrez Junior W<sup>3</sup>, Nunes TF<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médica Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>4</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** A videotoracoscopia minimamente invasiva (VMI) é cada vez mais utilizada para o diagnóstico de lesões pulmonares, no entanto, quando pequenos nódulos estão localizados a mais de 2 cm da superfície pleural, é difícil para o cirurgião determinar a localização exata durante a cirurgia. Nestes casos a localização pré-operatória deve ser considerada. Relatamos nossa experiência com o uso de um sistema de marcadores que consiste em uma agulha coaxial 18G e um fio guia de nitinol, inserido guiado por tomografia computadorizada, em um caso de nódulo pulmonar pequeno detectado na TC.

**RELATO DE CASO:** Paciente do sexo masculino, 63 anos, tabagista, com nódulo pulmonar suspeito, medindo 0,7 cm e distante da superfície pleural. Realizamos a marcação pré-operatória do nódulo inicialmente com agulha coaxial, inserida sob orientação da TC, adjacente ou dentro do nódulo, baseado em análise multidisciplinar. Após a retirada do mandril, o dispositivo de inserção com o fio marcador foi implantado. Esta implantação não requer movimento rotativo. Antes de remover a agulha coaxial e o dispositivo de inserção, confirmamos a correta posição do marcador e o ângulo entre a agulha introdutora e a superfície pleural. O paciente foi transportado diretamente para a área de espera pré-operatória. O procedimento foi realizado sem intercorrências e recebemos um feedback positivo em relação à utilidade da marcação.

**DISCUSSÃO:** A precisão da biópsia guiada por TC é significativamente menor para pequenos nódulos pulmonares do que para nódulos maiores que 1 cm. A VMI é cada vez mais utilizada para o diagnóstico de pequenas lesões, no entanto, quando pequenos nódulos estão localizados a mais de 2 cm da pleura, é difícil a determinação da localização exata durante a cirurgia. Se estiverem mais profundos no pulmão, a palpação é necessária a fim de localizá-los para a excisão. Para todos os outros nódulos, potencialmente ressecáveis através de uma cirurgia assistida por vídeo, a localização pré-operatória deve ser considerada.

**CONCLUSÃO:** Por conta da dificuldade em localizar um nódulo durante a cirurgia e do contexto clínico cada vez maior em virtude do uso de TC para identificação de pequenos nódulos pulmonares, tem havido extensa investigação para melhorar as técnicas de localização de nódulos, a fim de auxiliar a ressecção de pequenos nódulos durante a videotoracoscopia.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Shaffer K. Role of radiology for imaging and biopsy of solitary pulmonary nodules.



Chest.1999;116:519–522.

2. Hsu H-H, Shen C-H, Tsai W-C, et al. Localization of nonpalpable pulmonary nodules using CT-guided needle puncture. *World J Surg Oncol.* 2015;13:248.

3. Hochegger B, Perin FA, Camargo SM, et al. Ground-glass nodules and CT-guided placement of platinum coils. *J Bras Pneumol.* 2014;40:450-452.

4. Tyng CJ, Baranauskas MVB, Bitencourt AGV, et al. Preoperative computed tomography-guided localization of ground-glass opacities with metallic clip. *Ann Thorac Surg* 2013; 96:1087-9.

5 Partik BL, Leung AN, Müller MR, et al. Using a dedicated lung-marker system for localization of pulmonary nodules before thoroscopic surgery. *AJR Am J Roentgenol.* 2003;180:805-9.

6 Tyng CJ, Schiavon LHO, Coimbra FJF, et al. Modified Preoperative Computed Tomographic-Guided Localization of Colorectal Liver Metastases With Metallic Clips—Technical Note. *Clin Colorectal Cancer* 2015;14:123-7

7 Kleedehn M, Kim DH, Lee FT et al. Preoperative Pulmonary Nodule Localization: A Comparison of Methylene Blue and Hookwire Techniques. *AJR Am J Roentgenol.* 2016;207:1334-1339.

8 Parida L, Fernandez-Pineda I, Uffman J, et al. Thoracoscopic resection of computed tomography-localized lung nodules in children. *J Pediatr Surg.* 2013;48:750-756.





## ONC.61

### **Aplicativo de smartphone com sensores de movimento para auxiliar punção guiada por tomografia computadorizada: relato de caso e revisão da literatura**

Grubert RM<sup>1</sup>, Tibana TK<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** A realização de biópsias pulmonares é um procedimento rotineiramente executado em vários serviços, com comprovada especificidade, acurácia e sensibilidade no diagnóstico de lesões pulmonares. Recentes avanços tecnológicos têm auxiliado procedimentos guiados por imagem, melhorando a precisão, reduzindo potenciais falhas e diminuindo o tempo de exposição dos pacientes à radiação. Relatamos nossa experiência com o uso de um aplicativo de smartphone para auxiliar a biópsia guiada por TC em um caso de lesão pulmonar.

**RELATO DE CASO:** Paciente do sexo masculino, 68 anos, tabagista, com queixa de dispneia progressiva há 5 meses e perda de peso. TC de tórax mostrou nódulo pulmonar suspeito. Realizamos biópsia percutânea guiada por TC, primeiramente determinando o local de punção e o ângulo, da mesma maneira que a técnica convencional, pela estação de trabalho da TC. Uma vez que o ângulo de punção é inserido no aplicativo, um guia é exibido na tela de LCD. Os sensores de movimento incorporados no dispositivo garantem que esta orientação seja constantemente mantida no ângulo desejado, independentemente do ângulo em que o dispositivo está sendo mantido ou se movimentando. A cor de fundo muda de acordo com o ângulo da tela: voltada para cima (rosa), para baixo (azul) e vertical (preto). O aparelho é colocado ao longo da linha do feixe marcado na superfície da pele do paciente e a punção é realizada alinhando-se a agulha, de acordo com a orientação mostrada no dispositivo. Isso evita desvios e permite a punção mais precisa e no ângulo apropriado.

**DISCUSSÃO:** A técnica de punção convencional não fornece capacidade de orientação em tempo real para rastrear a agulha e a localização do alvo. O executante deve avançar a agulha seguindo o ângulo planejado com base em seus próprios sentidos. Este procedimento pode ser estressante, devido ao potencial de erros de punção, afetando órgãos vitais, levando eventualmente a complicações. Para melhorar a conveniência e precisão da técnica da punção convencional e conseqüentemente diminuir a exposição dos pacientes à radiação, utilizamos um aplicativo de smartphone desenvolvido especificamente para auxiliar a orientação da punção.

**CONCLUSÃO:** Este aplicativo pode transformar um smartphone em uma ferramenta valiosa capaz de auxiliar objetivamente e com precisão os procedimentos de punção guiados por TC.

### **BIBLIOGRAFIA**

1 Haaga JR, Alfidi RJ. Precise biopsy localization by computer tomography. Radiology. 1976; 118(3):603-7.



2 Haaga JR, Alfidi RJ, Havrilla TR, et al. CT detection and aspiration of abdominal abscesses. *AJR Am J Roentgenol.* 1977; 128:465–74.

3 Guimarães MD, Marchiori E, Hochegger B, et al. CT-guided biopsy of lung lesions: defining the best needle option for a specific diagnosis. *Clinics.* 2014; 69:335-340.

4 Wile GE, Leyendecker JR, Krehbiel KA, et al. CT and MR imaging after imaging-guided thermal ablation of renal neoplasms. *Radiographics.* 2007; 27:325–39.

5 Froelich JJ, Saar B, Hoppe M, et al. Real-time CT-fluoroscopy for guidance of percutaneous drainage procedures. *J Vasc Interv Radiol.* 1998; 9:735–40.

6 Silverman SG, Tuncali K, Adams DF, Nawfel RD, Zou KH, Judy PF. CT fluoroscopy-guided abdominal interventions: techniques, results, and radiation exposure. *Radiology.* 1999; 212:673–81.

7 Daly B, Templeton PA. Real-time CT fluoroscopy: evolution of an interventional tool. *Radiology.* 1999 ;211:309–15.

8 Hirata M, Watanabe R, Koyano Y, et al. Using a Motion Sensor-Equipped Smartphone to Facilitate CT-Guided Puncture. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2017; 40:609-615.



## ONC.62

### **Colangiobiopsia transhepática percutânea: experiência inicial em um Hospital Universitário**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Avaliar a precisão diagnóstica da colangiobiopsia transhepática percutânea (CBTP) em pacientes com icterícia obstrutiva de causa neoplásica.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** Dezoito pacientes apresentando icterícia obstrutiva foram submetidos à biópsia transhepática percutânea. Em cada paciente, três a dez fragmentos foram coletados da lesão. O diagnóstico final foi confirmado por relatório anatomopatológico. Adicionalmente foram registradas análise laboratorial antes do procedimento, classificação de Bismuth, o desfecho clínico, intercorrências durante o procedimento, a via de acesso e materiais utilizados.

**RESULTADOS:** A CBTP foi bem sucedida em todos os casos. Dos 18 pacientes clinicamente diagnosticados com icterícia obstrutiva, 17 receberam um diagnóstico patológico positivo para neoplasia. Em um caso os achados patológicos foram considerados falso-negativos, provavelmente devido a inserção de prótese endoscópica prévia. A sensibilidade da CBTP foi de 94,4%, consistente com outros trabalhos relatados na literatura. O colangiocarcinoma foi a neoplasia predominante (50%). Dezesesseis (88,9%) procedimentos foram realizados sem intercorrências. Hemobilia transitória ocorreu em 1 caso e colangite em outro caso isolado.

**DISCUSSÃO:** Este estudo demonstrou que a CBTP é altamente sensível no diagnóstico de obstrução biliar, principalmente por causas malignas. Vários estudos em grupos relativamente grandes de pacientes obtiveram resultados comparáveis aos nossos (isto é, sensibilidades variando de 78%-94%). Nos casos que receberam alguma manipulação prévia como próteses ou dilatação por balão, a via biliar já não se apresenta estreitada e a extremidade da bainha não possui mais uma plataforma para apoio e pode deslizar para a parte distal da lesão, dificultando a realização da CBTP. Os pacientes que mais se beneficiam da técnica de CBTP são aqueles que apresentam obstruções biliares altas, localizadas no hilo hepático Bismuth II a IV, níveis de bilirrubinas sérica > 10 mg/dl, envolvimento circunferencial do ducto biliar e estenoses longas.

**CONCLUSÃO:** A CBTP é uma técnica segura, viável e simples, com alta taxa de verdadeiros positivos para o diagnóstico definitivo de causas de icterícia obstrutiva.

### **BIBLIOGRAFIA**

1 Park JG, Jung GS, Yun J, et al. Percutaneous transluminal forceps biopsy in patients suspected of having malignant biliary obstruction: factors influencing the outcomes of 271 patients. Eur Radiol. 2017; 27:4291-4297.



- 2 Changhua L, Huajie M, Qinghua W et al. Diagnostic performance of magnetic resonance cholangiopancreatography in malignant obstructive jaundice. *Cell Biochem Biophys*. 2011; 61:383–388.
- 3 Baron RL, Stanley RJ, Lee JK et al. A prospective comparison of the evaluation of biliary obstruction using computed tomography and ultrasonography. *Radiology*. 1982; 145:91–98.
- 4 Elyaderani MK, Gabriele OF. Brush and forceps biopsy of biliary ducts via percutaneous transhepatic catheterization. *Radiology*. 1980; 135:777–778.
5. Tapping C, Byass O, Cast J. Cytological sampling versus forceps biopsy during percutaneous transhepatic biliary drainage and analysis of factors predicting success. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2012; 35:883–889.
6. Kim CS, Han YM, Song HY, et al. Percutaneous transhepatic biliary biopsy using gastrofiberscopic biopsy forceps. *J Korean Med Sci*. 1992; 7:325–332.
7. Patel P, Rangarajan B, Mangat K. Improved accuracy of percutaneous biopsy using BCross and push^ technique for patients suspected with malignant biliary strictures. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2015; 38:1005–1010.
8. Jung G, Huh J, Lee SU, et al. Bile duct: analysis of percutaneous transluminal forceps biopsy in 130 patients suspected of having malignant biliary obstruction. *Radiology*. 2002; 224:725–730.



**ONC.63**

### **Core-Biopsy guiada por PET-TC comparada com biópsia guiada por TC: experiência de um centro de referência oncológico**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Arão Filho A<sup>2</sup>, Gutierrez Junior W<sup>3</sup>, Nunes TF<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>MS Diagnósticos Médicos - Médico Nuclear, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>4</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Avaliar a precisão, segurança e eficácia das biópsias guiadas por tomografia computadorizada por emissão de pósitrons (PET-CT) em serviço avançado de imagem.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram analisados dados de 10 pacientes com lesões pulmonares, mediastinais e retroperitoneais, submetidos a 11 biópsias com agulha grossa guiadas por PET-CT de lesões suspeitas entre novembro de 2015 e janeiro de 2016 em um centro de referência oncológico.

**RESULTADOS:** O procedimento foi bem sucedido em todos os casos. Uma complicação menor (pneumotórax laminar) ocorreu em somente 1 caso. Comparando a programação da biópsia somente por TC, observou-se mudança de planejamento da área biopsiada em 72% (n=7) dos casos após a fusão com PET-TC.

**DISCUSSÃO:** Nossa casuística recente de biópsias por agulha grossa guiadas por PET-TC é consistente com os dados da literatura em termos de segurança e eficácia. Nosso estudo demonstrou uma mudança significativa no planejamento do procedimento quando comparadas as aquisições por TC e PET-TC. Lesões maiores de 4 cm são os maiores beneficiados com a biópsia guiada por PET-TC devido a maior quantidade de necrose observada neste grupo de lesões.

**CONCLUSÃO:** A 18 F-FDG PET-TC pode ser utilizada como ferramenta adicional aos métodos de imagem convencionais para guiar biópsias percutâneas. As biópsias guiadas por 18 F-FDG PET-TC podem ajudar em situações difíceis, especialmente quando é importante saber qual parte do tumor está ativa ou qual lesão está ativa em pacientes com lesões múltiplas e disseminadas.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Servet T, Gerbaudo VH, Feeley CM et al. PET/CT-guided percutaneous biopsy of abdominal masses: initial experience. J Vasc Interv Radiol 2011; 22:507-514
2. Paul BS. Interventional positron emission tomography/computed Tomography: state-of-the-Art. Tech Vasc Interventional Rad 2013;16:182-190



**ONC.64**

### **Papel das biópsias percutâneas múltiplas guiadas por tomografia computadorizada e PET-TC na detecção de malignidades primárias adicionais.**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVOS:** Correlacionar os métodos realizados para elucidação do diagnóstico e relatórios anatomopatológicos com os achados de imagem da tomografia computadorizada por emissão de pósitrons com <sup>18</sup>F-fluordesoxiglicose (PET-TC) e tomografia computadorizada (TC), em pacientes portadores de tumores primários adicionais.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Avaliamos retrospectivamente, prontuários, relatórios anatomopatológicos e exames de 11 pacientes que realizaram PET-TC ou TC. Foram incluídos pacientes que apresentaram pelo menos duas neoplasias, com histopatologia distinta confirmada nos diferentes locais. Foram excluídos pacientes sem confirmação diagnóstica e pacientes com suspeita de que a lesão adicional fosse uma metástase da primeira.

**RESULTADOS:** Lesões sugestivas de novas malignidades primárias foram encontradas em 11 pacientes, apresentando em 10 deles uma única nova lesão e em 1 caso, dois novos tumores. Locais comprovados de lesão adicional foram pulmão, rim, próstata, jejuno e mama. Biópsia percutânea única ou múltipla foi realizada em 10 pacientes e 1 foi submetido a procedimento cirúrgico para fins diagnósticos e terapêuticos. Os tumores eram metacrônicos em 6 casos e sincrônicos em 5 pacientes.

**DISCUSSÃO:** Biópsias guiadas por TC têm sido amplamente utilizadas como um procedimento efetivo e seguro para confirmação diagnóstica em diversos contextos clínicos. A biópsia guiada por PET-TC, que combina informações anatômicas obtidas da TC e informações metabólicas do PET com <sup>18</sup>F-FDG, é um procedimento que pode otimizar o rendimento diagnóstico de intervenções guiadas por imagens, uma vez que lesões que apresentem captação de <sup>18</sup>F-FDG, mas sem anomalia anatômica correspondente, podem ser acessíveis a intervenções percutâneas. Apesar de estudos não demonstrarem diferenças significativas na capacidade de obter uma amostra de diagnóstico ou nas taxas de complicações entre PET-CT e TC, acreditamos tratar-se de um método especialmente importante nos casos onde focos ávidos de <sup>18</sup>F-FDG não mostram lesões correspondentes na tomografia computadorizada.

**CONCLUSÃO:** Biópsias percutâneas múltiplas guiadas por TC e PET-TC podem auxiliar no diagnóstico de lesões adicionais, otimizando o tratamento e acompanhamento destes pacientes.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Shah SA , Riaz U , Zahoor I , et al . Carcinoma multiplex. J Coll PhysiciansSurg Pak



2013;23:290–2.

2. Testori A, Cioffi U, De Simone M, et al. Multiple primary synchronous malignant tumors. *BMC Res Notes*. 2015; 8:730.

3. Barber TW, Duong CP, Leong T et al. 18F-FDG PET/CT has a high impact on patient management and provides powerful prognostic stratification in the primary staging of esophageal cancer: a prospective study with mature survival data. *J Nucl Med* 2012; 53: 864-71.

4. Agress H Jr, Cooper BZ. Detection of clinically unexpected malignant and premalignant tumors with whole-body FDG PET: histopathologic comparison. *Radiology* 2004; 230: 417-22.

5. Hiraoka A, Hirooka M, Ochi H, et al. Importance of screening for synchronous malignant neoplasms in patients with hepatocellular carcinoma: impact of FDG PET/CT. *Liver Int* 2013; 33: 1085-91.

6. O'Brien B, Van der Putten W. Quantification of risk-benefit in interventional radiology. *Radiat Prot Dosim*. 2008;129:59-62.

7. Suzuki T, Takahashi H, Yao K, Inagi K, Nakayama M, Makoshi T, et al. Multiple primary malignancies in the head and neck: a clinical review of 121 patients. *Acta Otolaryngol Suppl*. 2002;547:88–92.

8. Morris LGT, Sikora AG, Patel SG, Hayes RB, Ganly I. Second primary cancers after an index head and neck cancer: subsite-specific trends in the era of human papilloma virus-associated oropharyngeal cancer. *J Clin Oncol*. 2011;29:739–46.



**ONC.65**

### **Tumores hepáticos incomuns e irressecáveis: papel da radiologia intervencionista como abordagem terapêutica alternativa e efetiva**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** A radiologia intervencionista oncológica (percutânea e vascular) é uma realidade na abordagem terapêutica de lesões hepáticas irressecáveis, principalmente em um contexto multidisciplinar. O objetivo deste trabalho é discutir uma abordagem intervencionista em casos de tumores hepáticos incomuns e irressecáveis.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram revisados casos de procedimentos percutâneos guiados por tomografia computadorizada (TC) e fluoroscopia na abordagem de tumores hepáticos incomuns e irressecáveis realizados em um centro de referência em radiologia intervencionista oncológica.

**RESULTADOS:** Os casos incluíram nódulos adenomas rotos e não rotos, hemangioma gigante, adenoma associado a hiperplasia nodular focal, carcinoma hepatocelular fibrolamelar, angiossarcoma, tumor neuroendócrino primário, colangiocarcinoma gigante intra-hepático e metástases incomuns. Foram realizados ablação percutânea, quimioembolização e quimioembolização associada a ablação. Todos os procedimentos foram bem sucedidos tecnicamente. Não observamos recidivas das lesões tratadas. Nos exames de controle, um paciente evoluiu com metástase para o lobo hepático contralateral ao lobo tratado e um com implantes secundários para pulmão e ossos, evoluiu a óbito.

**DISCUSSÃO:** A radiologia intervencionista permite que a medicina e a tecnologia combinem forças e apresentem tratamentos com ótimos resultados utilizando uma abordagem minimamente invasiva. Essas estratégias terapêuticas podem ser divididas em duas categorias. A primeira compreende terapias ablativas guiadas por imagem, como crioablação, injeção percutânea de etanol (PEI), ablação por radiofrequência (RFA), termoterapia induzida por laser e terapia ablativa por microondas. A segunda categoria compreende terapias transarteriais, como quimioterapia intra-arterial (TAC), embolização transarterial (TAE) e quimioembolização transarterial (TACE).

**CONCLUSÃO:** Abordagens intervencionistas (percutânea e vascular) são uma alternativa segura, efetiva e em amplo crescimento principalmente nos casos de pacientes apresentando comorbidades e/ou lesões irressecáveis.

1 Tiferes DA, D'Ippolito G. Neoplasias hepáticas: caracterização por métodos de imagem. Radiol Bras. 2008; 41: 119-127.

2 Pedrassa BC, Rocha EL, Kierszenbaum ML, et al. Tumores hepáticos incomuns: ensaio iconográfico - Parte 1. Radiol Bras. 2014; 47: 310-316.





- 3 Pedrassa BC, Rocha EL, Kierszenbaum ML, et al. Tumores hepáticos incomuns: ensaio iconográfico - Parte 2. Radiol Bras. 2014; 47:374–379.
- 4 Clark TWI. Complications of hepatic chemoembolization. Semin Intervent Radiol. 2006;23: 119–125
- 5 McCarley JR, Soulen MC. Percutaneous ablation of hepatic tumors. Semin Intervent Radiol. 2010; 23:255-60.
- 6 Wang DS, Louie JD, Sze DY. Intra-Arterial Therapies for Metastatic Colorectal Cancer. Semin Intervent Radiol. 2013; 30:12–20
- 7 Nunes TF, Barbosa FC, Mijji LN, et al. Chemoembolisation combined with percutaneous radiofrequency ablation in the treatment of primary angiosarcoma of the liver. BMJ Case Rep. 2013; 22: 2013.



**ONC.66**

**Papel da radiologia intervencionista no tratamento da uropatia obstrutiva de causa maligna: avaliação de custo-efetividade e perspectivas no serviço de saúde pública do Brasil**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Caramanho Junior JC<sup>2</sup>, Gutierrez Junior W<sup>3</sup>, Nunes TF<sup>4</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Enfermeiro Intensivista do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>4</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**Objetivos:** Comparar o custo-efetividade entre duas técnicas percutâneas utilizadas no tratamento de uropatia obstrutiva: inserção anterógrada de cateter duplo J (IAJJ) *versus* nefrostomia percutânea (NP), sob a perspectiva da Saúde Suplementar Brasileira.

**Materiais e métodos:** Análise de custo-efetividade por modelo analítico de decisão, em que os custos dos materiais foram apurados a partir dos preços fábrica constantes nas listas da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED, 2017) e os custos dos materiais médicos da Revista Simpro (SIMPRO, 2017). Avaliamos os custos relacionados aos procedimentos e a taxa de sucesso técnico e clínico. Usando essas medidas, uma análise de custo-efetividade foi realizada comparando os dois procedimentos.

**Resultados:** A amostra foi composta por 25 pacientes, sendo quinze submetidos a 25 procedimentos de IAJJ e dez pacientes submetidos a 15 procedimentos de NP. Foram avaliados retrospectivamente usando registros de dados do paciente, relatórios de radiologia e folhas de gastos do serviço de hemodinâmica. Não houve significância estatística entre as taxas de complicações menores comparando-se as duas técnicas. O tempo médio de procedimento foi de 24,3 minutos na IAJJ e 21,8 minutos na NP ( $p > 0,05$ ). Sucesso técnico e clínico foi obtido em 100% dos pacientes. A técnica da IAJJ foi realizada com custo médio de R\$ 556,38, significativamente menor que a técnica de NP, cujo valor médio foi de R\$ 2072,96 ( $p < 0,05$ ).

**Discussão:** A drenagem das vias urinárias pode ser realizada por uma série de técnicas e dispositivos, entre elas a inserção retrógrada por cistoscopia ou percutânea anterógrada do cateter duplo J ou nefrostomia percutânea. As desvantagens dos cateteres de drenagem externa são o risco de infecção e o deslocamento da posição ideal. Além disso, há o desconforto de um cateter externo. O objetivo terapêutico é drenar adequadamente o trato urinário para manutenção da função renal e a técnica de IAJJ tem sido um importante procedimento da radiologia intervencionista neste contexto.

**Conclusão:** a técnica de IAJJ pode ser realizada como uma excelente alternativa à NP e inserção retrógrada do cateter, em pacientes que apresentam dilatação do sistema coletor renal, apresentando custo significativamente menor e com altas taxas de sucesso.

**Referências**



1. Hsu L, Li H, Pucheril D, et al. Use of percutaneous nephrostomy and ureteral stenting in management of ureteral obstruction. *World Journal of Nephrology*. 2016; 5:172–181.
2. Van der Meer RW, Weltings S, Van Erkel AR, et al. Antegrade Ureteral Stenting is a Good Alternative for the Retrograde Approach. *Current Urology*. 2017; 10:87–91.
3. Watson GM, Patel U. Primary Antegrade Ureteric Stenting: Prospective Experience and Cost-effectiveness Analysis in 50 Ureters. *Clin Radiol*. 2001; 56:568 – 74.
4. Chang HC, Tang SH, Chuang FP, et al. Comparison between the use of percutaneous nephrostomy and internal ureteral stenting in the management of long-term ureteral obstructions. *Urological Science*. 2012; 23:82-84.
5. Goldsmith ZG, Oredein-McCoy O, Gerber L, et al. Emergent ureteric stent vs percutaneous nephrostomy for obstructive urolithiasis with sepsis: patterns of use and outcomes from a 15-year experience. *BJU International Journal*. 2013; 112:122 – 128.
6. Ahmad I, Pansota MS, Tariq M, et al. Comparison Between Double J (DJ) Ureteral Stenting and Percutaneous Nephrostomy (PCN) in Obstructive Uropathy. *Pak J Med Sci*. 2013; 29:725-729.



**ONC.67**

### **Tratamento percutâneo de litíase biliar intra-hepática utilizando técnica endourológica: relato de caso e revisão da literatura**

Tibana TK<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**OBJETIVO:** Aproximadamente 90% dos cálculos biliares são tratados com CPRE, porém quando há falha do método por cálculos volumosos, localização atípica, alteração anatômica da papila de duodenal maior, presença de divertículo duodenal, condições pós-transplante hepático ou cirurgias prévias que envolvam o estômago, com necessidade de derivação em Y de Roux, outras modalidades devem ser utilizadas. Apresentamos o caso de uma paciente com cálculo intra-hepático, tratada com a técnica colangioscópica e fragmentação do cálculo com fibra laser.

**RELATO DE CASO:** Paciente do sexo feminino, 30 anos, apresentando estenose benigna das vias biliares, foi submetida a colecistectomia e posterior anastomose biliodigestiva evoluindo com sinais de icterícia obstrutiva e colangite. Colangiografia mostrou obstrução das vias biliares por cálculo biliar intra-hepático. Submetida a tratamento percutâneo utilizando técnica endourológica. Fluoroscopia após o procedimento demonstrou ausência de imagens sugestivas de fragmentos de cálculos e esvaziamento completo das vias biliares.

**DISCUSSÃO:** Com o aperfeiçoamento de materiais endoscópicos, a nefrolitotripsia percutânea e a ureteroscopia surgiram como uma importante alternativa para o tratamento do cálculo renal e ureteral. Em consonância com essa evolução e com o aprimoramento técnico dos cirurgiões e radiologistas intervencionistas, a abordagem multidisciplinar dos pacientes possibilitou que essas modalidades fossem amplamente utilizadas e aplicadas em situações distintas, como nos casos de litíase das vias biliares. Recentemente, o desenvolvimento tecnológico proporcionou o surgimento de aparelhos de fino calibre, flexíveis e de novas fontes de energia para a fragmentação desses cálculos que, associados aos conhecimentos da endoscopia urológica e da radiologia intervencionista, apresentam-se como alternativas promissoras na tentativa de solucionar casos complexos de litíase biliar ou, também, na falha ou na impossibilidade da realização dos métodos convencionais.

**CONCLUSÃO:** A utilização de tecnologia urológica é um método factível e eficaz, podendo ser considerada uma boa opção para tratamento de casos selecionados de litíase de vias biliares.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1 Ponsky LE, Geisinger MA, Ponsky JL, et al. Contemporary "urologic" intervention in the pancreaticobiliary tree. *Urology*. 2001; 57:21-5
- 2 Williams E, Beckingham I, El Sayed G, et al. Updated guideline on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut*. 2017; 66:765-782.



- 3 Rimon U, Kleinmann N, Bensaid P, et al. Percutaneous transhepatic endoscopic holmium laser lithotripsy for intrahepatic and choledochal biliary stones. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2011; 34:1262-6.
- 4 Gamal EM, Szabó A, Szüle E, et al. Percutaneous video choledochoscopic treatment of retained biliary stones via dilated T-tube tract. *Surg Endosc.* 2001; 15:473-6. 9.
- 5 Hazey JW, McCreary M, Guy G, et al. Efficacy of percutaneous treatment of biliary tract calculi using the holmium: YAG laser. *Surg Endosc.* 2007; 21:1180-3.
- 6 Shamamian P, Grasso M. Management of complex biliary tract calculi with a holmium laser. *J Gastrointest Surg.* 2004; 8:191-9.
- 7 Adamek HE, Maier M, Jakobs R, et al. Management of retained bile duct stones: a prospective open trial comparing extracorporeal and intracorporeal lithotripsy. *Gastrointest Endosc.* 1996; 44:40-7.
- 8 Wolf JS Jr, Nakada SY, Aliperti G, et al. Washington University experience with extracorporeal shock-wave lithotripsy of pancreatic duct calculi. *Urology.* 1995; 46:638-42.



**ONC.68**

**Biópsia percutânea de nódulo pulmonar guiado por tomografia computadorizada: é seguro treinar o residente? Análise preliminar de um estudo prospectivo de Hospital Universitário**

Tristão Santos RF<sup>1</sup>, Tibana TK<sup>1</sup>, Moraes Neto RS<sup>1</sup>, Grubert RM<sup>1</sup>, Gutierrez Junior W<sup>2</sup>, Nunes TF<sup>3</sup> -

<sup>1</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Médico Residente do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>2</sup>Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Mestre, Médico chefe do setor de Radiodiagnóstico do HUMAP-UFMS, <sup>3</sup>Hospital

Universitário Maria Aparecida Pedrossian - UFMS - Doutor, Médico responsável pela Radiologia Intervencionista do HUMAP-UFMS

Trabalho realizado no Departamento de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (HUMAP-UFMS), Campo Grande MS, Brasil.

**Objetivo:** biópsia pulmonar percutânea tornou-se uma das principais escolhas para investigação de nódulos e massas. Sua versatilidade permite o acesso de lesões nas diversas localizações do pulmão podendo ser utilizada para lesões periféricas e profundas mesmo de pequenas dimensões. Entretanto, ainda não existem dados consistentes sobre a segurança do treinamento em procedimentos intervencionistas durante a residência de radiologia. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a participação e desempenho do residente em biópsias percutâneas pulmonares guiada por tomografia computadorizada (BPTC).

**Métodos:** um treinamento teórico-prático foi realizado com residentes de radiologia pelo responsável radiologista intervencionista com acompanhamento de pelo menos 30 casos práticos de procedimentos de BPTC. Em seguida 2 residentes realizaram, sob supervisão do médico assistente, procedimentos de BPTC de nódulos pulmonares entre os anos de 2012 e 2018. A população do estudo foi dividida em dois grupos de acordo com a participação ou não do residente nos procedimentos de biópsia. Os grupos foram comparados em relação às variáveis peri-procedimentos e complicações pós-operatórias.

**Resultados:** A pesquisa retornou 127 pacientes, com mediana de idade de 62 anos. Em 20 casos (15,7 %) o residente estava envolvido na operação. O grupo Residente apresentou tempo operatório mediano significativamente maior que o grupo Não Residente (27,7 min variando de 15 a 50 min *versus* 12,5 min variando de 10 a 35 min ( $p < 0,05$ ). Em relação as taxas de complicações menores foram 7/20 (35%) no grupo dos Residentes *versus* 17/107 (15,8%) no grupo não-Residentes ( $p < 0,05$ ). Complicações maiores foram de de 1/20 (5%) grupo dos Residentes *versus* 3/107 (2,8%) no grupo dos não-Residentes ( $p > 0,05$ ). Demais variáveis como idade, sexo, dimensões dos nódulos e lateralidade não foi observado significância estatística.

**Conclusão:** o treinamento do residente em BPTC de nódulos pulmonares durante a residência pode ser realizado com segurança sem colocar em risco a integridade do paciente.

**Bibliografia:**

1 Winokur RS, Pua BB, Sullivan BW, et al. Percutaneous Lung Biopsy: Technique, Efficacy, and Complications. *Semin Intervent Radiol.* 2013; 30:121-127.

2 Lee CS, Larson DB. Beginner's guide to practice quality improvement using the model for



improvement. *J Am Coll Radiol.* 2014; 11:1131-6.

3 Steele JR, Wallace MJ, Hovsepian DM, et al. Guidelines for establishing a quality improvement program in interventional radiology. *J Vasc Interv Radiol.* 2010; 21:617-25.

4 Thornton E, Brook OR, Mendiratta-Lala M, et al. Application of failure mode and effect analysis in a radiology department. *Radiographics.* 2011; 31:281-93.

5 Dariushnia SR, Wallace MJ, Siddiqi NH, et al. Quality improvement guidelines for central venous access. *J Vasc Interv Radiol* 2010; 21:976-81.

6 Cohen F. Lean Six Sigma: how process maps can improve practice productivity. *Med Econ.* 2014; 91:64-5

7 Vetter MH, Green I, Martino M, et al. Incorporating resident/fellow training into a robotic surgery program. *J Surg Oncol.* 2015; 112:684-9.

8 Kavic MS. Training Surgery Residents and Fellows in the Rigorous Evaluation of Academic Literature. *JSLs.* 2014; 18:165–166.

9 Sofka CM. Developments and Innovations in Resident and Fellowship Education: Review Article. *HSS J.* 2014;10: 225-229.



**ONC.69**

**Correlação ultrassonográfica e citopatológica dos neuromas cervicais traumáticos em pacientes no pós-operatório de linfadenectomia cervical lateral por câncer de tireoide.**

Marcos VN<sup>1</sup>, Palmeira RTBA<sup>1</sup>, Kulcsar MAV<sup>2</sup>, Hoff AO<sup>3</sup>, Domingues RB<sup>4</sup>, Chammas MC<sup>5</sup>, Freitas RMC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Radiologia, <sup>2</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, <sup>3</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Endocrinologia, <sup>4</sup>Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP / FMUSP) - Serviço de Patologia, <sup>5</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) - Instituto de Radiologia

**OBJETIVO:** Correlacionar os achados citopatológicos das biópsias guiadas por imagem de pacientes com neuromas cervicais traumáticos com os aspectos da lesão à ultrassonografia (US).

**MÉTODOS:** Estudo aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (2.056.465). Trinta e sete (n=37) nódulos cervicais (30 pacientes) foram avaliados por meio de punção aspirativa por agulha fina (PAAF) guiada por US após antissepsia e anestesia regional do plexo cervical guiada por US e dosagens de tireoglobulina (Tg) ou calcitonina (Ca) no lavado da agulha; critérios diagnósticos de neuromas cervicais: 1) confirmação citológica; 2) dosagens de Tg ou Ca indetectáveis; 3) exacerbação da dor durante a PAAF e alívio após a retirada da agulha; 4) continuidade do nódulo com a raiz do plexo cervical à US; características dos nódulos à US: forma, bordas, contornos, composição, ecogenicidade, linhas internas hipoecogênicas, calcificações e vascularização.

**RESULTADOS:** A exacerbação da dor durante a PAAF assim como o alívio imediato após a remoção da agulha e dosagens indetectáveis de Tg ou Ca foram evidenciadas em 37 punções (100%); a confirmação citológica de neuroma foi observada em n=14 (37,8%); nenhuma lesão metastática foi detectada; a continuidade dos nódulos com a raiz do plexo cervical à US foi observada em n=31 (83,8%); a ecotextura foi heterogênea em n=32 (86,5%); destes, foram observadas linhas internas hipoecogênicas em n=27 (84,4 %) e nenhum nódulo apresentou calcificações ou vascularização à US.

**DISCUSSÃO:** Os critérios à US associados a dosagens indetectáveis de Tg ou Ca no lavado da agulha e dor durante a PAAF com melhora após a retirada da agulha possibilitaram o diagnóstico de neuromas cervicais nos casos em que a citologia foi inconclusiva.

**CONCLUSÃO:** A US cervical detalhada pode evitar procedimentos de biópsias ou cirurgias desnecessárias ao identificar os neuromas cervicais traumáticos em pacientes no pós-operatório de linfadenectomia cervical lateral por câncer da tireoide.

**BILIOGRAFIA:**

1. Lee EJ, Calcaterra TC, Zuckerbraun L. Traumatic neuromas of the head and neck. *Ear Nose Throat J* 1998;77:670.
2. Huang LF, Weissman JL, Fan C. Traumatic neuroma after neck dissection: CT characteristics in four cases. *AJNR Am J Neuroradiol* 2000;21:1676.
3. Yabuuchi H, Kuroiwa T, Fukuya T, Tomita K, Hachitanda Y 2004 Traumatic neuroma and recurrent lymphadenopathy after neck dissection: comparison of radiologic features. *Radiology* 233:523–529.





4. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC et-al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016;26 (1): 1-133.
5. Ha EJ, Baek JH, Lee JH, Kim YJ, Kim JK, Kim TY, Kim WB, Shong YK. Characteristic ultrasound feature of traumatic neuromas after neck dissection: direct continuity with the cervical plexus. *Thyroid*. 2012 Aug;22(8):820-6.
6. Kwak JY, Kim EK, Kim MJ, Son E. Sonographic features of traumatic neuromas after neck dissection. *J Clin Ultrasound*. 2009 May;37(4):189-93.



**ONC.70**

### **Resultados comparativos de longo prazo após transplante hepático entre pacientes portadores de carcinoma hepatocelular submetidos a DEB-TACE para Downstaging versus DEB-TACE para Bridging.**

Affonso BB<sup>1</sup>, Leal Filho JMM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Cavalcante RN<sup>1</sup>, Almeida MD<sup>2</sup>, Felga GEG<sup>2</sup>, Wolosker N<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Centro de Medicina Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Hepatologia, <sup>3</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Cirurgia Vascular

#### **Objetivo:**

Comparar a elegibilidade e sobrevida no longo prazo entre dois grupos de pacientes portadores de carcinoma hepatocelular submetidos a transplante hepático (TxH) após realizarem DEB-TACE para *Downstaging* versus DEB-TACE para *Bridging*.

#### **Materiais e Métodos:**

Coorte, prospectivo, unicêntrico. Incluídos 200 pacientes, de 04/2011 a 06/2014, divididos em 2 grupos. *Bridging* = tumor dentro dos Critérios de Milão. *Downstaging*, subdividido em: G1 = 1 lesão > 5 e ≤ 8cm (**n=12**); G2 = 2 a 3 lesões, pelo menos uma > 3 e ≤ 5cm (**n=20**); G3 = 4 a 5 lesões ≤ 3cm (**n=5**); G4 = 2 a 3 lesões, pelo menos uma > 5cm (**n=5**). G1 a G4 diâmetro máximo da soma do(s) tumor(es) foi ≤ 8cm. G5 = soma ou tumor > 8cm (**n=22**). Grupos foram comparados quanto a elegibilidade para TxH, resposta radiológica após primeira sessão DEB-TACE (mRECIST), taxas de sobrevida global e livre de recidiva.

#### **Resultados:**

Não houve diferença entre grupos quanto: idade, sexo, etiologias da doença hepática, CHILD e níveis basais de alfa-fetoproteína. Em média, grupo *Downstaging* apresentou maior quantidade de nódulos (2,81 vs 1,47, **p=0,001**); maior diâmetro total do(s) tumor(es) (8,09 vs 3,73, **p=0,001**); CHC multifocal 78% vs 34,6% (**P=0,001**); e mais *vascular lake phenomenon* (34,3% vs 12,5%, **p=0,001**). Três pacientes foram excluídos.

Elegibilidade para TxH foi maior no grupo *Bridging* (65,9% vs 33,9%, **p=0,001**). Recorrência após TxH foi mais frequente no *Downstaging* (23,8% vs 5,61%, **p=0,02**). Entre subgrupos *downstaging*: G4 mostrou melhor elegibilidade para TxH (60%) e não apresentou recidiva; G3 apresentou piores taxas de sobrevida global (**p=0,04**) e livre de recidiva (**p=0,027**).

A curva ROC verificou que pacientes com diâmetro máximo tumoral (soma) até 7,05 cm recebem mais TxH (**p=0,005**, sensibilidade = 65,9% e especificidade = 71,4%). O tempo mediano entre a primeira sessão de DEB-TACE e o TxH foi maior para *Downstaging* (10,34 vs 7,68 meses, **p=0,028**).

Análise de sobrevida em 5 anos após TxH por Kaplan-Meier: Sobrevida Global *Downstaging* 73,5% vs *Bridging* 72,3% (**p=0,31**); Sobrevida Livre de Recidiva *Downstaging* 62,1% vs *Bridging* 74,8% (**P=0,93**).

A resposta radiológica objetiva não foi significativa entre grupos (**p=0,105**).

#### **Conclusão:**

A elegibilidade para TxH foi menor e a taxa de recorrência foi 4 vezes maior no grupo *Downstaging* que no *Bridging*. Apesar disso, ambos os grupos tiveram sobrevida global e



sobrevida livre de recidiva após TxH semelhantes.



**ONC.71**

**Radioembolização transarterial hepática como terapia neoadjuvante: relato de três casos.**

Carvalho VO<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Affonso BB<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Garcia RG<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Centro de Medicina Intervencionista

**INTRODUÇÃO**

As neoplasias hepáticas são importante causa de mortalidade relacionada ao câncer. Ao diagnóstico, na maioria dos pacientes, o tratamento curativo não é possível e as modalidades paliativas parecem ser a pedra angular de condução destes casos. A radioembolização transarterial hepática (TARE) com microsferas de ítrio-90 é uma modalidade paliativa de tratamento locorregional, minimamente invasiva. A indicação, em geral, ocorre diante da progressão das lesões hepáticas, a despeito do uso da terapia sistêmica convencional. O objetivo neoadjuvante da TARE ainda é controverso, porém casos selecionados de lesões consideradas inicialmente irressecáveis, após o procedimento reenquadram-se como candidatos a terapia curativa.

**OBJETIVO**

Relatar 3 casos de tumores do fígado em que a TARE foi utilizada como Terapia Neoadjuvante.

**CASO 1**

Homem, 68 anos, com carcinoma hepatocelular multinodular, já tratado com TACE e ARF, fora dos critérios para transplante hepático (TH) e sem sucesso na terapia de Downstaging. Sete meses após TARE as lesões demonstraram redução de diâmetro com reenquadramento ao Critério de Milão, possibilitando o TH.

**CASO 2**

Feminino, 35 anos, com colangiocarcinoma irressecável envolvendo as veias hepáticas direita e média, e remanescente hepático de 23% (segmento lateral do lobo esquerdo). Submetida a TARE, apresentou redução do volume tumoral e da atividade glicolítica após 90 dias. No seguimento tardio, não mais se evidenciava invasão da veia hepática direita, com remanescente hepático de 63%, permitindo a ressecção dos segmentos afetados.

**CASO 3**

Masculino, 59 anos, hepatite C e um hepatocarcinoma de 7,5 cm nos segmentos IVa / VIII. Tratado com TARE objetivando controle tumoral local e hipertrofia de segmentos não-tratados (II e III). Em dois meses, os segmentos não tratados representavam 50% do volume hepático (era 26%) e uma hepatectomia direita ampliada foi realizada.

**DISCUSSÃO**

Não houve progressão de doença durante a espera cirúrgica. Os pacientes estão em acompanhamento (média de 19,6 meses após o tratamento definitivo; variando de 6 a 28 meses) e sem recidiva de doença.

Em nossos casos a TARE foi uma terapia efetiva, combinando o efeito antitumoral (citotoxicidade induzida por radiação) e efeito isquêmico com hipertrofia dos segmentos não-



embolizados, possibilitando o emprego posterior de terapias potencialmente curativas.



## **VAS.01**

### **RETIRADA DE CORPOS ESTRANHOS PELA RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA**

Kanas AF<sup>1</sup>, Abath MB<sup>1</sup>, Nunes BS<sup>1</sup>, Moreira AM<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia

#### **OBJETIVOS**

- Introduzir a relevância clínica e o aspecto histórico dos corpos estranhos intravasculares;
- Revisar os principais tipos de corpos estranhos intravasculares, quando se deve ter a suspeição clínica e como deve ser conduzida a elucidação diagnóstica;
- Discutir as principais diferenças entre corpos estranhos intravasculares arteriais e venosos;
- Apresentar sucintamente os principais materiais utilizados pelo radiologista intervencionista e os aspectos técnicos básicos no manejo dessa condição clínica, destacando-se quando a situação em que cada tipo de material deve ser utilizada;
- Relatar casos de um serviço quaternário, em que foram utilizadas técnicas endovasculares para resgate do corpo estranho.

#### **RELATOS DOS CASOS**

Serão apresentados casos do serviço de radiologia intervencionista de um hospital quaternário, em que corpos estranhos foram resgatados por meio de técnicas endovasculares. Nos casos relatados, diferentes corpos estranhos endovasculares (como fragmentos de cateter central, molas autoexpansíveis situadas em locais indesejados, entre outros) foram capturados com dispositivos endovasculares específicos.

#### **DISCUSSÃO**

Nas últimas décadas, pelo crescente uso de materiais, acessos e procedimentos endovasculares, houve um grande aumento o número de corpos estranhos intravasculares. Conseqüentemente, embora ainda relativamente rara, a retirada endovascular desses corpos estranhos também tem se tornado uma técnica mais comum na rotina do radiologista intervencionista.

Tais procedimentos apresentam altos índices de sucesso técnico, baixa mortalidade associada, além de serem mais baratas e menos invasivas que técnicas cirúrgicas clássicas.

Desse modo, é essencial que o radiologista intervencionista esteja familiarizado com o material relacionado a este procedimento e com as técnicas básicas de resgate de corpos estranhos.



**VAS.02**

**ABORDAGEM ENDOVASCULAR DA HIPERTENSÃO PORTAL E HEMORRAGIA DIGESTIVA PERSISTENTE SECUNDARIA A SÍNDROME DA FÍSTULA ARTÉRIO-PORTAL: SEQUELA TARDIA DE TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE**

Curtarelli A<sup>1</sup>, Damascena F<sup>2</sup>, Pimenta R<sup>2</sup>, Jaldin RG<sup>2</sup>, Ceranto RM<sup>2</sup>, Pelafsky L<sup>3</sup>, Camamori CA<sup>4</sup>, Sobreira ML<sup>2</sup>, Yoshida WB<sup>2</sup>, Bertanha M<sup>2</sup> - <sup>1</sup>FMB - Unesp - Angiologia, Cirurgia Vascular e Endovascular, <sup>2</sup>FMB-UNESP - Angiologia, Cirurgia Vascular e Endovascular, <sup>3</sup>FMB-UNESP - Gastrocirurgia, <sup>4</sup>FMB-UNESP - Gastroenterologia Clínica

**INTRODUÇÃO:** Síndrome da fístula artério-portal (FAP) é rara causa de hipertensão portal pré-sinusoidal, mais frequentemente ocasionada pela comunicação do sistema venoso portal com a. hepática (65%) e a. esplênica (11%)<sup>1,2,4</sup>. Classificam-se as FAPs como tipo I, II e III conforme o tamanho, etiologia, anatomia e topografia, sendo as etiologias mais comuns lesões iatrogênicas, traumas perfurativos, aneurismas e malformações congênicas<sup>1,4,6</sup>. O tratamento de eleição para os sintomáticos é endovascular, com embolização ou dispositivos destacáveis<sup>3</sup>.

**OBJETIVO:** Relatar um caso de FAP a. renal para veia esplênica crônico tratado por via endovascular. **RELATO DO CASO:** Masculino, 40 anos, encaminhado de serviço externo decorrência de hemorragia digestiva alta (HDA) recorrente, anorexia, perda ponderal, decolorado, taquicárdico e normotenso. Exame físico: abdome inocente e sem estigmas de hepatopatia. Relatava tratamentos endoscópicos prévios para HDA e implante de TIPS por hipertensão portal em outro serviço, sem resolução do quadro. História pregressa de ferimento por arma branca em hipocôndrio esquerdo há 20 anos. Submetido, na época, à laparotomia exploradora com nefrectomia. Negou etilismo e hepatites virais (sorologias negativas). Ultrassom de abdome total evidenciou cirrose discreta e líquido ascítico moderado, além de aumento do diâmetro da veia porta com fluxo esplênico aumentado sugestivo de FAP com artéria renal esquerda, o que foi confirmado por angio-TC. EDA identificou varizes de esôfago e fundo gástrico com sangramento ativo. Arteriografia comprovou FAP do coto da artéria renal esquerda para veia esplênica. Optado por tratamento endovascular, sendo implantado plug vascular 14mmx10mm Cera (Lifetech Scientific) no segmento identificável da artéria renal esquerda, seguido de embolização de artéria esplênica com mola. Arteriografia de controle: lentificação do fluxo esplênico e oclusão da artéria renal esquerda. O paciente evoluiu no pós-operatório com melhora clínica: remissão da HDA, ganho de peso. **DISCUSSÃO:** o tratamento intervencionista endovascular é a primeira opção para tratamento de FAP sintomática.<sup>3,4</sup> O fluxo e o diâmetro da fístula tem grande importância na escolha do dispositivo para que se alcance o adequado fechamento da comunicação e não ocorra embolização não alvo<sup>4,5</sup>.



**VAS.03**

## **CORREÇÃO ENDOVASCULAR DE REESTENOSE PÓS-ENDARTERECTOMIA DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA DIREITA: RELATO DE CASO**

Sbardelotto BM<sup>1</sup>, Santos MBM<sup>2</sup>, David EB<sup>3</sup> - <sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Cascavel (PR) - Acadêmico de Medicina, <sup>2</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Cascavel (PR); Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP) - Cascavel (PR); Neuroclínica - Cascavel (PR) - Departamento de Neurologia e Neurocirurgia, <sup>3</sup>Studio Médico - Cascavel (PR); Digicor - Cascavel (PR) - Departamento de Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular

### **OBJETIVO**

Relatar o manejo de uma reestenose detectada no 14º dia após a realização de endarterectomia carotídea (ECA) de artéria carótida interna (ACI) direita.

### **RELATO DE CASO**

Paciente A.C.G., sexo feminino, 79 anos, hipertensa, admitida em 12/05/2015 com quadro ictal de cefaleia e parestesias na hemiface direita, seguidas de parestesias nos membros superior e inferior ipsilaterais, sem distúrbios de fala, linguagem ou visuais, com duração superior a 5 horas. Ao exame físico, apresentava hemiparesia grau 4 à direita, reflexos osteotendinosos vivos e simétricos e reflexos cutâneo-plantares indiferentes. Solicitadas ressonância magnética (RM) do encéfalo e angio-RM cervical, as quais demonstraram ausência de isquemia, mas uma estenose de 60% no segmento proximal da ACI direita. Uma angio-RM cervical controle de 27/02/2017 evidenciou aumento da estenose para 70% e a angiotomografia a estimou entre 70% e 79%, embora a paciente se mantivesse assintomática. Indicou-se a ECA, sob anestesia geral e monitorização por eletroencefalograma, sem uso de *shunt* e *patch*, a qual ocorreu sem intercorrências. Paciente evoluiu sem déficits, porém, no 14º dia pós-operatório evidenciou-se, via angiotomografia controle, reestenose (70%) do segmento proximal da ACI direita. Optou-se, então, por realização de angioplastia carotídea com *stent* (ACS), a qual ocorreu sem intercorrências. Desde então, não houve quaisquer evidências de complicações.

### **DISCUSSÃO**

A ECA é o tratamento de primeira escolha para a estenose carotídea, pois, quando comparada à ACS, apesar de apresentar maiores taxas perioperatórias de infarto miocárdico, apresenta menores taxas perioperatórias de acidente vascular encefálico (AVE) e morte, assim como menores taxas de reestenose, AVE e mortalidade a longo prazo.<sup>1,2,3</sup> Já nos casos de reestenose, a reintervenção por ECA é tecnicamente mais difícil e apresenta riscos adicionais, sendo a ACS uma boa alternativa por apresentar menores taxas de nova reestenose e danos perioperatórios aos nervos cranianos.<sup>4,5</sup> Diante disso, a conduta realizada no caso descrito encontra-se em consonância com a literatura.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Salem MM, Alturki AY, Fusco MR, Thomas AJ, Carter BS, Chen CC, *et al.* Carotid artery stenting vs. carotid endarterectomy in the management of carotid artery stenosis: Lessons learned from randomized controlled trials. *Surg Neurol Int.* 2018 Apr 16;9:85. DOI: 10.4103/sni.sni\_400\_17. PubMed PMID: 29740506; PubMed Central PMCID: PMC5926211.





2. Li Y, Yang JJ, Zhu SH, Xu B, Wang L. Long-term efficacy and safety of carotid artery stenting versus endarterectomy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLOS One*. 2017 Jul 14;12(7):e0180804. DOI: 10.1371/journal.pone.0180804. PubMed PMID: 28708869; PubMed Central PMCID: PMC5510818.

3. Zhang L, Zhao Z, Ouyang Y, Bao J, Lu Q, Feng R, *et al*. Systematic Review and Meta-Analysis of Carotid Artery Stenting Versus Endarterectomy for Carotid Stenosis: A Chronological and Worldwide Study. *Medicine (Baltimore)*. 2015 Jul;94(26):e1060. DOI: 10.1097/MD.0000000000001060. PubMed PMID: 26131824; PubMed PMCID: PMC4504641.

4. Texakalidis P, Giannopoulos S, Jonnalagadda AK, Kokkinidis DG, Machinis T, Reavey-Cantwell J, *et al*. Carotid Artery Endarterectomy (CEA) vs. Carotid Artery Stenting (CAS) for Restenosis after CEA: A Systematic Review and Meta-analysis. *World Neurosurg*. 2018 Apr 17;PII:S1878-8750(18)30483-2. DOI: 10.1016/j.wneu.2018.02.196. PubMed PMID: 29673823.

5. Dorigo W, Fargion A, Giacomelli E, Pulli R, Masciello F, Speziali S, *et al*. A Propensity Matched Comparison for Open and Endovascular Treatment of Post-carotid Endarterectomy Restenosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2018 Feb;55(2):153-161. DOI: 10.1016/j.ejvs.2017.11.015. PubMed PMID: 29288058.



**VAS.04**

### **Trombectomia Percutânea Reolítica no tratamento de tromboembolismo pulmonar.**

Dutra FH<sup>1</sup>, Cruz FCS<sup>1</sup>, Elkis H<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HOSPITAL PAULISTANO

Objetivo: Relatar um caso do uso de trombectomia mecânica somado a tromboaspiração reolítica para tratar tromboembolismo pulmonar maciço.

Relato de caso:

Paciente de 84 anos, hipertensa, portadora de flutter atrial, insuficiência renal aguda e trombose venosa profunda após artroscopia do joelho esquerdo, deu entrada no serviço de pronto-socorro com queixa de dispneia súbita e tosse seca.

Ao exame físico apresentou roncospinos leves e difusos na ausculta pulmonar, SaO<sub>2</sub> 80%, PA 160/85 mmHg, frequência respiratória de 26 incursões por minuto. Gasometria arterial: Ph 7,5; pCO<sub>2</sub> 26mmHg; HCO<sub>3</sub> 21,7. D-dímeros 6824. Realizado Angiotomografia de tórax que revelou tromboembolismo pulmonar maciço nos troncos das artérias pulmonares. Iniciado anticoagulação sistêmica com Enoxaparina 80mg de 12/12h. Evoluiu com piora da função renal, sendo suspensa a enoxaparina e iniciado heparina contínua. Após piora hemodinâmica com uso de droga vasoativa, optou-se pela trombectomia mecânica. Na arteriografia pulmonar evidenciou-se subtração de imagem nas origens das artérias pulmonares direita e esquerda. Procedeu-se com trombectomia mecânica com dispositivo Angiojet e injeção de 20 mg de RTPA, apresentando melhora imediata da SaO<sub>2</sub> para 93% e melhora hemodinâmica, sendo suspenso o uso de droga vasoativa. Permaneceu por mais 20 dias internada devido a piora da função renal, obtendo alta hospitalar sem queixas respiratórias.

Discussão:

O tromboembolismo pulmonar maciço é a terceira causa mais comum de morte em pacientes hospitalizados. Em pacientes que apresentam contra-indicações ao uso de terapia trombolítica sistêmica ou instabilidade hemodinâmica deve-se considerar como terapêutica alternativa o uso de trombólise local com sistema de aspiração reolítica.



**VAS.05**

## **VARIAÇÕES ANATÔMICAS DA ARTÉRIA HEPÁTICA ENCONTRADAS EM ESTUDO ANGIOGRÁFICO**

Pinto RAP, Carpinetti GCL, Gireli LPO, Pedroso BB, Prudente TM

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ (UNITAU) OBJETIVO O objetivo do seguinte trabalho consiste em apresentar, classificar e comparar com a literatura, as variações anatômicas da artéria hepática encontradas em quimioembolizações hepáticas, assim como em angiografias do tronco celíaco e artéria mesentérica superior, realizadas em um hospital de alta complexidade na cidade de São José dos Campos-SP. MATERIAIS E MÉTODOS Foram analisados retrospectivamente 139 prontuários do departamento de hemodinâmica do Hospital Pio XII de São José dos Campos, desde o ano de 2003 até o ano de 2018. Coletamos os dados referentes à angiografia do tronco celíaco e artéria mesentérica superior e à quimioembolização hepática. Depois de selecionados os casos de variação da artéria hepática, nós os dividimos de acordo com as classificações de Michels e de Hiatt e, a seguir, comparamos os resultados obtidos com a literatura. RESULTADOS Dos 139 prontuários analisados, 29 possuíam variações anatômicas vasculares da artéria hepática (20,8%). Sendo que a maior variação encontrada foi a artéria hepática comum (AHC) se originando da artéria mesentérica superior (AMS), 12 casos (41,3%). Além disso, 5 casos foram da artéria hepática direita (AHD) como ramo da AMS (17,2%), 4 casos da artéria hepática direita acessória ramo da AMS (13,7%), 4 casos da artéria hepática própria ramo da AMS (13,7%), 2 caso da AHC ramo da aorta (6,8%), 1 caso da AHD ramo da aorta (3,4%) e 1 caso do tronco celíaco e da AMS se originando no mesmo tronco (3,4%). DISCUSSÃO De acordo com a literatura analisada, a variação mais frequente encontrada foi AHD como ramo da AMS, enquanto que no presente estudo, esta ocupou a segunda posição, sendo a mais frequente a AHC como ramo da AMS. Além disso, não foram encontradas as variações do tipo II, IV, V, VII, VIII e X da classificação de Michels, provavelmente por causa do tamanho da amostra, menor do que em outros estudos comparados. Também observamos que a porcentagem de variações encontradas foi condizente com a da literatura (20%). Ademais, foram encontradas variações sem classificação, sendo elas a AHD ramo da aorta, AHP ramo da AMS e TC e AMS no mesmo tronco. CONCLUSÃO Devido à alta frequência de variações na anatomia das artérias hepáticas, é importante o seu conhecimento, uma vez que este se relaciona a uma melhor abordagem desse órgão, tanto em procedimentos minimamente invasivos, quanto invasivos, resultando em maior chance de êxito. BIBLIOGRAFIA 1-Freitas ACT De, Coelho JCU, Matias JEF, Zeni Neto C, Martins EL, Druszc CC. Anatomia arterial hepática: estudo em 150 transplantes hepáticos. Rev Col. Bras. Cir. 2001 Jan/Fev; 28 (1): 13-16. 2-Michels NA. Blood supply and anatomy of the upper abdominal organs with a descriptive atlas. Pitman Medical Publishing Co. 1956 March; 43 (181): 560. 3-Hiatt JR, Gabbay J, Busutill RW. Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases. Ann Surg. 1994 Jul; 220(1): 50-52. 4-George Noussios, Ioannis Dimitriou, Iosif Chatzis, Anastasios Katsourakis. The Main Anatomic Variations of the Hepatic Artery and Their Importance in Surgical Practice: Review of the Literature. E Pub. 2017 Feb 21; 9(4): 248-252. 5-Olival Cirilo Lucena da Fonseca-Neto, Heloise Caroline de Souza Lima, Priscylla Rabelo, Paulo Sérgio Vieira de Melo, Américo Gusmão Amorim, Cláudio Moura Lacerda. Variações da anatomia arterial hepática: estudo em 479 transplantes hepáticos. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2017; 30(1): 35-37.



**VAS.06**

### **RETIRADA DE CATETER ARTERIAL INADVERTIDO COM PERCLOSE**

Jesus GAB<sup>1</sup>, Paiva GG<sup>2</sup>, Azevedo Filho LF<sup>2</sup>, Porto DDS<sup>2</sup>, Ferreira DM<sup>2</sup>, Fornazari VAV<sup>2</sup>, Ajzen S<sup>2</sup>, De Nicola H<sup>2</sup>, Castro HAS<sup>2</sup>, Szejnfeld D<sup>2</sup> - <sup>1</sup>UNIFESP/EPM - Radiologia intervencionista, <sup>2</sup>UNIFESP/EPM

**Objetivo:** apresentar um caso de retirada de cateter arterial inadvertido com Perclose ProGlide (Abbott Vascular).

**Introdução:** acesso venoso central é utilizado com muita frequência em pacientes graves por diversos motivos. A técnica para passagem do mesmo, punção de Seldinger, é relativamente simples, com taxas de complicação que variam de 0,5 a 10%, sendo que uma complicação potencialmente grave é a cateterização arterial. O tratamento de escolha, tradicionalmente é cirúrgico. No entanto, uma opção menos invasiva, principalmente para pacientes de alto risco, é o tratamento endovascular com a utilização do dispositivo de fechamento vascular Perclose ProGlide (Abbott Vascular).

**Relato de caso:** Paciente masculino, 67 anos, hipertenso, ex-tabagista e renal crônico, internado em UTI por lesão vesical expansiva de etiologia a esclarecer, com piora importante do estado geral e da função renal. Submetido a passagem de cateter de Shiley para hemodiálise, com locação inadvertida na artéria subclávia direita. Realizado tratamento endovascular com acesso através de cateter de hemodiálise previamente locado em a. subclávia direita e introdutor 5 Fr em a. femoral direita. Procedeu-se angiografia inicial com extremidade de cateter de hemodiálise na a. subclávia direita, próximo ao óstio da a. vertebral. Realizada passagem de fio guia .035" pelo cateter, seguido de sua retirada e colocação de 4 dispositivos de fechamento Perclose. Após colocação dos dispositivos, realizada compressão manual. Controle angiográfico não evidenciou sangramento. Procedimento realizado na presença de anestesista, com sucesso técnico e sem intercorrências clínicas imediatas.

**Discussão:** Apesar das baixas taxas de complicação, a passagem de cateter venoso central pode evoluir com complicações graves. A cateterização arterial inadvertida é uma complicação potencialmente grave e o tratamento cirúrgico nestas condições pode ser difícil tecnicamente por questões anatômicas ou mesmo por comorbidades do paciente.

Uma vez indicado uso de dispositivos de oclusão, evita-se uso de plugs de colágeno degradável pelo risco potencial de embolização cerebral.

O tratamento endovascular com dispositivos de oclusão apresenta-se, então, como técnica eficiente e segura, principalmente para pacientes de alto risco cirúrgico.



**VAS.07**

### **Acesso Trans – Esplênico para embolização da veia porta**

Paiva GP<sup>1</sup>, Monarim MAS<sup>1</sup>, Ferreira DM, Fornazari VAV, Porto DDS, Jesus GAB, Azevedo Filho LF, Ferraresi IM, Kochi AT, Szejnfeld D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Unifesp - Radiologia

#### Introdução

A embolização da veia porta (PVE) está associada a uma alta taxa de sucesso técnico e clínico para a indução de hipertrofia do fígado antes da ressecção cirúrgica. O grau de hipertrofia é variável e depende de múltiplos fatores, incluindo aspectos técnicos do procedimento, duração e doença hepática crônica subjacente.

#### Objetivo

A PVE pode ser realizada através de uma via cirúrgica por acesso trans ileocólico ou por abordagem percutânea transhepática. Nos acessos trans - hepáticos guiados por ultrassonografia percutânea o sistema de portal pode ser embolizado a partir do sistema contralateral ou lado ipsilateral do fígado a ser ressecado. As vantagens de acesso hepático contralateral são: facilidade de manipulação do cateter no lobo hepático direito, implantação de material embólico na direção do fluxo sanguíneo portal e evitar a perfuração de tumores no lobo hepático direito. As desvantagens: incluem dificuldade em manobrar um cateter para dentro dos ramos anteriores de segmento IV e potencial lesão do fígado a ser preservado. Não se observa diferença no tipo ou taxas de complicações entre contralateral ou ipsilateral acesso lateral ao fígado. Um acesso contralateral que diminui as desvantagens citadas é o acesso transesplênico. O objetivo deste relato de caso é mostrar que este é um método seguro, eficaz e que facilita a técnica da embolização portal.

#### Relato de Caso:

Paciente, P.C.M.C, 54 anos, apresentou câncer de reto associado a nódulos hepáticos compatíveis com metástase. Submetido a quimioterapia e embolização da veia porta direita com acesso transesplênico com proposta de hepatectomia parcial direita. Antecedentes patológicos: HAS, Hepatite B e transplante renal.

#### Discussão

A embolização portal melhora o perfil de segurança dos pacientes que se submetem a hepatectomia parcial. A taxa de sucesso técnico e clínico para a indução de hipertrofia é alta. No entanto, o grau de hipertrofia entre os pacientes é variável e pode depender de múltiplos fatores, incluindo aspectos do procedimento e doença hepática crônica subjacente. Em paralelo, as técnicas para melhorar ainda mais a hipertrofia estão se tornando mais prevalentes. Estas intervenções continuarão a melhorar a segurança do paciente, reduzindo os casos de insuficiência hepática.



**VAS.08**

### **O papel da embolização do manejo das complicações hemorrágicas de procedimentos percutâneos**

Paiva GP<sup>1</sup>, Monarim MAS, Fornazari VAV, Ferreira DM, Porto DDS, Azevedo Filho LF, Jesus GAB, Ferraresi IM, Kochi AT, Szejnfeld D<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Unifesp - Radiologia

Os procedimentos percutâneos estão sujeitos a complicações, a qual o risco de hemorragias consideráveis, que podem levar o paciente a instabilidade hemodinâmica são uma preocupação recorrente. Em relação a esta complicação, a detecção, o manejo clínico do paciente e a abordagem resolutiva precoce, são fundamentais para o prognóstico do paciente. A série de casos a seguir ilustram complicações agudas que foram rapidamente detectadas e abordadas.

#### **Caso 1**

Paciente feminino, 69 anos, com história de emagrecimento e icterícia há 30 dias. Realizou tomografia computadorizada de abdome que evidenciou por ultrassom no dia 21/03/17. Após 1h, foi realizado USG de controle que evidenciou liquido na cavidade, realizado arteriografia e embolização de artéria hepática com controle do sangramento.

#### **Caso 2**

Paciente masculino 57 anos, apresentando hepatoesplenomegalia a esclarecer foi submetido a biópsia hepática sem abordagem da radiointervenção. Evoluiu com instabilidade hemodinâmica, foi submetido a arteriografia e embolização da artéria hepática direita, com resolução do sangramento.

#### **Caso 3**

Paciente masculino, 49a, com massa em pulmão direito, submetido a biópsia percutânea, evoluindo com hemotórax, realizado drenagem torácica, mantendo sangramento e instabilidade hemodinâmica. Foi optado por arteriografia e embolização das artérias intercostais, com resolução do sangramento.

O principal método de correção de sangramento pós procedimentos percutâneos é a detecção do vaso com sangramento ativo e consequentemente a sua oclusão. A abordagem endovascular é um método minimamente invasivo com excelentes resultados, tanto na questão diagnóstica, pela arteriografia quanto pela terapêutica, com embolização seletiva do vaso lesado, afim de reduzir “danos colaterais”.

O número de complicações com sangramento é multifatorial, relacionado a técnica, risco mínimo quando realizado por experts, estado geral do paciente, podendo estar em uso de anticoagulantes ou com um quadro de coagulopatia de difícil controle, onde abordagem percutânea é necessária, frente aos riscos de sangramento. Independente da causa da complicação o procedimento endovascular por meio da embolização é reconhecidamente a melhor abordagem na reversão e ou controle da hemorragia.



**VAS.09**

### **Angioplastia de aneurismas viscerais de colo largo pela técnica de remodelamento**

Bacarin JV<sup>1</sup>, Pinotti GA<sup>1</sup>, Paixão PHV<sup>1</sup>, Maciel RM<sup>1</sup>, Meira MS<sup>1</sup>, Zanella D<sup>1</sup>, Tyng CJ<sup>1</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Matushita Jr JPK<sup>1</sup>, Zurstrassen CE<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AC Camargo Cancer Center - Radiologia Intervencionista

#### **Objetivo:**

Descrever a técnica e analisar os resultados do tratamento de aneurismas viscerais verdadeiros (AVVs) de colo largo com a técnica de remodelamento, originalmente utilizada para intervenções neurovasculares.

#### **Introdução:**

O tratamento do AVVs de colo largo é um desafio para o radiologista intervencionista. A técnica de remodelamento tem como vantagem permitir a utilização do stent para manutenção da estabilidade das molas no interior do saco aneurismático e prevenir a sua migração para o interior da artéria nativa, além de preservar o fluxo arterial distal.

#### **Relato dos casos:**

No período de Novembro de 2013 a setembro de 2017 foram tratados 7 aneurismas em 7 pacientes. A idade média dos pacientes é de 64,2 anos, 71% do sexo feminino. Hipertensão arterial foi a comorbidade mais comum. Cinco aneurismas eram originados da artéria esplênica e dois de artéria renal. O tamanho médio era de 15mm (12mm a 33mm), todos saculares e de colo largo.

Foi realizada a técnica de remodelamento, utilizando stents Leo<sup>®</sup> ou Solitaire<sup>®</sup> e molas Microplex<sup>®</sup>, Ruby Coil<sup>®</sup> ou GDC<sup>®</sup>. Obteve-se sucesso técnico imediato em 100%. Uma paciente apresentou recanalização parcial do aneurisma e foi retratada com sucesso. Não ocorreram complicações maiores como oclusão das artérias esplênica ou renal nativas. Como complicação menor, houve um pseudoaneurisma no sítio de punção. Os pacientes mantêm seguimento com exames de imagem e arteriografia sem evidência de recanalização dos aneurismas ou trombose do ramo arterial tratado.

#### **Discussão:**

Os aneurismas viscerais verdadeiros (AVVs) são uma entidade rara com incidência relatada entre 0,01% e 2%. Geralmente são assintomáticos e diagnosticados de forma incidental em exames de imagem. O risco anual de rotura não é desprezível e está associado a elevado índice de mortalidade.

O tratamento endovascular dos AVVs utilizando técnicas originalmente descritas para intervenções neurovasculares demonstrou ser uma alternativa viável não só à cirurgia convencional, mas também uma opção eficaz às técnicas endovasculares habituais, principalmente nos casos em que o colo do AVV é largo. Conclui-se que a técnica é uma importante ferramenta nesse tipo de AVV, com sucesso elevado sucesso técnico, baixas taxas de recanalização e complicações.



**VAS.10**

**Experiência do Intervencionista no Trauma Hepático e Esplênico de um Hospital Quaternário**

Rimoli J<sup>1</sup>, Oliveria DS<sup>2</sup>, Kanas AF<sup>1</sup>, Peres AC<sup>2</sup>, Cavalcante RN<sup>2</sup>, Filho JMML<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia - InRad, <sup>2</sup>Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Instituto de Radiologia - InRad

Revisão casuística dos casos de trauma do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, nos últimos 5 anos, foram realizados 25 procedimentos endovasculares no contexto de trauma, sendo 17 deles traumas hepáticos e 8 esplênicos. A abordagem realizada em todos casos hepáticos foi a embolização com micropartículas (PVA), apresentando sucesso técnico em 100% dos casos. Nos traumas esplênicos, optou-se pela embolização com molas em todos casos. Tais técnicas foram escolhidas por diversos fatores como disponibilidade, custo e familiaridade.





**VAS.11**

### **Compression Of The Left Common Iliac Vein By The Right Common Iliac Artery At The End Of Gestation**

Silva JE<sup>1</sup>, Castro AVR<sup>1</sup>, Delfino DB<sup>1</sup>, Castro A<sup>2</sup> - <sup>1</sup>HOSPITAL BIOCOR - CIRURGIA VASCULAR E ENDOVASCULAR, <sup>2</sup>Hospital Vila da Serra - Ginecologia e Obstetricia

**Background:** The thrombotic phenomena during pregnancy are the result of hypercoagulability, combined with compression of the inferior vena cava by the gravid uterus. These changes of thrombogenic character are physiological resources preparatory to the delivery, reducing the risks of bleeding. Data from the literature indicate that approximately 80% of the cases occur in the left leg due to abnormal compression of the left iliac vein by the right common iliac artery, a condition of the clinical case described in this case report.

**Case Description:** A twenty nine years old patient with no previous history of thromboembolic phenomena at the 37th week of gestation of the firstborn, presenting a 5-cm dilation, presented to the obstetric outpatient clinic complaining of significant edema and acute lower limb pain. She was submitted to the emergency echocardiogram exam, which revealed acute thrombus in the left common iliac vein. In an emergency, she was submitted to a vena cava filter implant and referred for delivery on the same day. The newborn did not present changes and was discharged within two days. After 1 week after delivery, the patient developed pain worsening and a significant increase in edema undergoing electromechanical venous thrombectomy using the Aspirex<sup>®</sup> type catheter and left common iliac vein stenosis. Implantation of the left common iliac vein stent was performed due to compression of the left common iliac vein by the right common iliac artery (Cockt's Syndrome or May-Turnner). No immediate complication occurred and patient's symptoms completely resolved.

**Conclusion:** It is notorious that the condition of gestation causes important hemodynamic changes, being necessary a greater attention the complaints of edema and pain in lower limb, mainly in first time pregnancy. The endovascular technique combined with balloon angioplasty and stenting provides excellent results in the recanalization of the iliac venous system, besides being safe and effective as in the clinical case described here.



## VAS.12

### **Tratamento de estenose da anastomose venosa do rim transplantado com colocação de stent venoso.**

Schumacher K<sup>1</sup>, Mizubuti VB<sup>1</sup>, Prado TS<sup>2</sup>, Palma LMP<sup>3</sup>, Freire LMD<sup>1</sup> - <sup>1</sup>HC / Unicamp - Departamento de Radiologia, <sup>2</sup>HC / Unicamp - Departamento de Neurologia, <sup>3</sup>Centro Médico Campinas - Departamento de Nefrologia

**Objetivo:** relatar um caso de estenose da anastomose da veia renal transplantada que foi tratada com angioplastia e colocação de stent vascular. **Introdução:** a estenose de veia renal transplantada é uma complicação vascular rara que pode contribuir para disfunção do enxerto; enquanto a estenose da anastomose arterial é a complicação vascular pós-transplante mais comum, sendo seu manejo algo mais habitual. O tratamento com angioplastia da veia e alocação de stent parece ser uma opção terapêutica segura e eficiente neste território também. **Relato de caso:** mulher, 32 anos, caucasiana, transplantada renal há 7 anos por rins nativos com glomerulonefrite crônica (sem causa específica) e sem outras comorbidades. O rim transplantado tinha HLA idêntico, doador vivo, anastomose com artéria ilíaca externa e veia ilíaca externa (1 artéria e 1 veia). Começou com piora gradativa da função renal e apresentou na investigação pólipos vesicais inespecíficos (anatomopatológico de cistite crônica inespecífica) e edema do rim transplantado na fossa ilíaca (aumento das dimensões renais), sem hidronefrose ao ultrassom inicial. A ressonância magnética evidenciou estenose da anastomose da veia renal do enxerto e repercussão hidrodinâmica no parênquima (edema renal). Prosseguiu-se com angiografia com subtração digital que evidenciou o mesmo achado, sendo realizado angioplastia, implante de stent venoso e controle com medida da pressão pré-estenose e pós-estenose, bem como ultrassom intravascular (IVUS). Permaneceu em uso de dupla antiagregação (baixas doses de aspirina associado a clopidogrel). Na avaliação de três meses houve melhora da creatinina e do edema do enxerto. **Discussão:** a estenose venosa é uma complicação vascular rara que tem prognóstico ruim e é causa para disfunção do enxerto, sendo sua intervenção necessária sobretudo nos casos que cursam com piora da creatinina. A intervenção endovascular tem contribuído no manejo das complicações vasculares pós-operatórias do transplante renal. A realização de angioplastia é estratégia bem definida. A alocação de stent tem poucos relatos de caso e seu papel ainda não está bem definido, porém, a conduta parece ter bons resultados em casos descritos na literatura. **Conclusão:** o presente relato de caso visa mostrar o uso da estratégia de angioplastia associada a implante de stent vascular no caso de estenose da anastomose da veia renal transplantada; bem como ilustrar a contribuição positiva da terapia endovascular no tratamento de uma complicação vascular tardia do enxerto renal.



### **VAS.13**

#### **SALVAMENTO DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA: DIFERENTES ABORDAGENS**

Dietrich AR, Pinheiro LMM, Atala LS, Sakugawa LS, Petnys A, Rabonni E, das Neves MAJ, Castro TMV, Iwasaki MLS

Objetivo: Demonstrar diferentes abordagens para salvamento de acesso venoso para hemodiálise através de procedimentos cirúrgicos ou endovasculares.

Relato dos Casos: Caso 1 Paciente L.F.S, masculino, 71 anos, hipertenso, DRC com FAV em membro superior esquerdo (MSE), retornou ao serviço com dificuldade de canulação além de dor e fluxo inadequado na máquina. Realizada flebografia que evidenciou estenoses em veia cefálica além de redundância venosa. Optado por angioplastia em 22/12/17 com balão 9x80 seguida da colocação de stent 9x40, controle com resultado satisfatório, paciente encaminhado para diálise por FAV. Caso 2 Paciente M.S.R., feminino, 64 anos, diabética e DRC com FAV em MSE confeccionada em 01/08/16, fluxo inadequado na máquina, confirmada estenose próxima à anastomose por ecodoppler colorido; realizada flebografia e angioplastia com balão em 08/02/18, após retornou para diálise sem intercorrências. Caso 3 Paciente T.S.F., masculino, 55 anos, diabético, hipertenso e DRC com FAV em MSE, encaminhado após ecodoppler demonstrar estenose a 2 cm da anastomose e presença de ramo venoso com roubo de fluxo. Flebografia confirmou dados obtidos no exame; realizada angioplastia com balão 3x120 e ligadura do ramo venoso. Paciente evoluiu com hematoma no local de punção, porém com regressão, alta no dia seguinte após realização de diálise por FAV sem intercorrências.

Conclusão: As FAV são os acessos preferenciais para diálise, porém o mal funcionamento pode ocorrer principalmente devido a estenoses. O tratamento endovascular permite o salvamento dessas fístulas, garantindo aos pacientes preservação de acessos e, conseqüentemente, maior sobrevida.



**VAS.14**

### **Fístula Aortoesofágica Após Tevar: Relato de Caso**

Dietrich AR, Pinheiro LMM, Atala LS, Costa RC, Sakugawa LS, Petnys A, Rabonni E, das Neves MAJ, Castro TMV, Iwasaki MLS

**Objetivo:** Demonstrar resultados variáveis e complicações raras, no seguimento a longo prazo, na correção endovascular de aneurismas de aorta torácica.

**Relato do caso:** Paciente do sexo feminino, 68 anos, hipertensa e tabagista, admitida com diagnóstico de aneurisma sacular de aorta torácica descendente, achado incidental de exame na investigação de dispepsia e perda ponderal: indicada e realizada correção endovascular sem intercorrências com alta hospitalar no quarto dia após o procedimento. Decorridas duas semanas, paciente retornou à emergência com dor precordial súbita e níveis pressóricos elevados necessitando de internação em UTI para estabilização do quadro. Realizada nova angiotomografia com achado de endoleak tipo 1 b, e correção endovascular realizada após 3 dias. No segundo mês após tratamento do endoleak, paciente retornou ao pronto-socorro com hematêmese e palidez cutânea, sem instabilidade hemodinâmica; submetida a endoscopia digestiva alta com achado de erosão mucosa na transição esofagogástrica, realizada então angiotomografia de tórax e abdome que evidenciou fístula aortoesofágica. Foi optado pela terapêutica conservadora e posterior abordagem cirúrgica com toracotomia exploradora, drenagem do saco aneurismático, esofagostomia e gastrostomia, entretanto paciente evoluiu com óbito por choque séptico em 3 semanas.

**Discussão:** A fístula aortoesofágica apresenta evolução desfavorável de alta letalidade estando consoante com a literatura estudada.



**VAS.15**

### **Manejo de acretismo placentário com histerectomia assistida por radiologia intervencionista com balão temporário nas artérias ilíacas internas**

Mellucci Filho PL<sup>1</sup>, Barbosa LK<sup>1</sup>, Balizardo E<sup>1</sup>, Alves SBO<sup>1</sup>, Pim AT<sup>1</sup>, Assis Júnior GR<sup>1</sup>, Martelli CAT<sup>1</sup>, Vizzotto FMT<sup>1</sup>, Moraes W<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Regional de Presidente Prudente - Departamento de Cirurgia Vasculuar e Endovascular

#### **OBJETIVO**

O presente estudo objetiva configurar a radiologia intervencionista por meio de terapia endovascular como medida complementar à cirurgia convencional obstétrica para casos de acretismo placentário.

#### **RELATO DE CASO**

Paciente de 36 anos em quarta gestação, a primeira das quais culminada em aborto e as duas seguintes culminadas em parto cesáreo sem intercorrências (G4A1C2). Realiza sete consultas pré-natais mensais e segue com equipe de ginecologia e obstetrícia, recebendo diagnóstico de acretismo placentário: placenta percreta.

Solicitado avaliação da equipe de radiologia intervencionista pelo risco aumentado de sangramento durante o procedimento obstétrico, placenta percreta com invasão vesical, cavidade abdominal baixa por abordagens prévias, aderências e correlação anatômica entre útero, cólon e bexiga.

Realizado raqui-anestesia em sala de hemodinâmica mista, seguido de punção das artérias femorais utilizando introdutor 6F e passagem de fio guia 0,035mm. Realizado cateterismo de artérias ilíacas internas bilateralmente, procedido de troca de guia para microguia 0,014' e passagem de balões de oclusão temporária 7x20mm (Acculink, Abbott), localizados em terço proximal de artérias ilíacas internas, para oclusão total de circulação pélvica. Fixação dos introdutores e balões, mantidos em infusão contínua e manutenção com pressurizador. Transporte da paciente para centro obstétrico.

Realizada extração do recém-nascido por via transplacentária, vivo e apresentando choro ao nascer. Realizado clampeamento do cordão, procedido de insuflação de balões 7x20mm a 4atm, localizados em ilíacas internas.

Realizado histerectomia sem sangramentos ativos, totalizando 26 minutos de insuflação dos balões até controle das artérias uterinas e síntese do colo do útero.

#### **DISCUSSÃO**

O acretismo placentário é o termo que define a invasão das vilosidades coriônicas no miométrio materno e é classificada como acreta, increta e percreta. Os termos se referem, respectivamente, à invasão superficial, profunda e transposição da serosa uterina. Apenas cerca de 7% dos acretismos placentários são caracterizados como percretos, que representam o grupo de maior risco e morbi-mortalidade<sup>1,2</sup>.

Atualmente, o acretismo é a maior causa de hemorragia pós-natal e indicação de histerectomia na população obstétrica. Pacientes diagnosticadas com acretismo placentário apresentam perda volêmica superior a 2000ml em 66% dos casos, com necessidade de



transfusão em 55% dos casos e transfusão superior a cinco unidades de concentrado de hemácias em 21% do casos<sup>4,3</sup>.

A ligadura das artérias ilíacas internas intra-operatória não demonstrou vantagem na morbidade peri-operatória de pacientes portadoras de placenta acreta enquanto pacientes submetidas a oclusão endovascular anterior a histerectomias planejadas demonstraram redução significativa da perda volêmica (553 versus 4517ml), necessidade de transfusão (2 versus 16) e unidades de hemácias transfundidas (0,5 versus 7,9); demonstrando a viabilidade do método<sup>4,5,6</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Goh W, Zalud I. Placenta accreta: diagnosis, management and the molecular biology of the morbidly adherent placenta. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017; 29(11): 1795-1800.
2. Matsuzaki S, Matsuzaki S, Ueda Y, Tanaka Y, Kakuda M, Kanagawa T, Kimura T. A case report and literature review of midtrimester termination of pregnancy complicated by placenta previa and placenta accreta. *Am J Perinatol Rep.* 2015; 5: 6-11.
3. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 1997; 177(1): 210-214.
5. Angstmann T, Gard G, Harrington T, Ward E, Thomson, A, Giles, W. Surgical management of placenta accreta: a cohort series and suggested approach. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(1): 38e1-9.
6. Russo M, Krenz EI, Hart SR, Kirsch D. Multidisciplinary approach to the management of placenta accreta. *The Ochsner Journal.* 2011; 11: 84-88.
7. Tan CH, Tay KH, Sheah K, Kwek K, Wong K, Tan HK, Tan BS. Perioperative endovascular internal iliac artery occlusion balloon placement in management of placenta accreta. *AJR Am J Roentgenol.* 2007; 189(5): 1158-1163.



## VAS.16

### **Punção trans-hepática simultânea da veia porta e veia hepática guiada por ultrassom para realização de TIPS**

Alcântara RGG<sup>1,2</sup>, Matos MO<sup>1</sup>, Silva Júnior LC<sup>2</sup>, Coimbra BM<sup>2</sup>, Machado AT<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital Monte Sinai - Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - Serviço de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

#### Objetivo:

Relatar um caso de TIPS de urgência realizado com técnica alternativa, em que o acesso aos sistema portal e venoso hepático foi feito por via percutânea orientado por ultrassom.

#### Relato de caso:

Paciente transplantado há 18 anos foi submetido a TIPS por sangramento digestivo decorrente de enteropatia hipertensiva. O kit RUPS não estava disponível na urgência por falta de distribuição de materiais. Como alternativa, foi realizado acesso percutâneo trans-hepático das veias porta e hepática, para confecção do TIPS. Foi realizada punção concomitante da veias porta e hepática direitas guiada por ultrassom. O plano intercostal foi o escolhido após análise ultrassonográfica determinando o melhor plano de punção que pudesse alcançar ambos os vasos em uma única passagem. Foi eleita a agulha de raqui, de 20 cm de comprimento e 22 G, pela extensão do trajeto. Ao atingir a veia porta, foi realizada portografia direta para certificar que a agulha estava dentro da luz do vaso e, que ao avançar com a mesma, o trajeto iria transpor as duas paredes do vaso. Após a confirmação da localização correta da agulha, ela foi avançada gradualmente até atingir a veia hepática direita. No entanto, a agulha margeou a parede venosa sem atingir definitivamente a luz da veia hepática. Recuou-se a agulha com injeção simultânea de contraste até opacificar pequena veia tributária que permitisse avançar o fio-guia 0,014" e posicionamento do introdutor do Kit NPAS.

Após acesso a veia cava superior pelo acesso jugular direito, o guia hidrofílico trans-hepático foi capturado com alça. E pela técnica do "varal", uma bainha 6F foi avançada até a veia porta. Após isso, outro guia em paralelo foi passado pela bainha 6F em direção ao tronco da veia porta. Demais passos do TIPS foram realizados conforme técnica padrão. Foi utilizado um stent Zilver 10 x 60 mm devido a ausência da bainha 10F. O acesso trans-hepático foi embolizado com micromolas e cianoacrilato para hemostasia.

#### Discussão:

O acesso percutâneo de ambos os vasos de interesse na realização do TIPS já foi descrito em relatos ou séries de casos quando houve falha pela via tradicional. Em alguns casos, consideram que a *porta hepatis* é mais cranial que o de costume. A técnica descrita serve como alternativa no arsenal do Radiologista Intervencionista quando ocorre falha da via normal ou na indisponibilidade do kit de acesso transjugular.



## VAS.17

### **Recanalização da Veia Porta e *Shunt* Transjugular Portossistêmico (RVP-TIPS) no tratamento da ascite refratária em paciente com cirrose hepática por NASH e trombose crônica da veia porta.**

Alcântara RGG<sup>1,2</sup>, Matos MO<sup>1</sup>, Silva Júnior CL<sup>2</sup>, Coimbra BM<sup>2</sup>, Machado AT<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Hospital Monte Sinai - Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - Serviço de Radiologia e Diagnóstico por Imagem

#### Objetivo:

Relatar um caso de TIPS com recanalização de trombose crônica da veia porta utilizando acesso transjugular e transesplênico.

#### Relato do caso:

Paciente de 86 anos, cirrótico por NASH, Child A, com trombose crônica da veia porta e ascite refratária intratável. Sem outras comorbidade. Foi proposto um RVP-TIPS pela perda progressiva da qualidade de vida provocada pela ascite.

O procedimento foi realizado por acesso transesplênico e transjugular. O acesso transesplênico foi ecoguiado, direcionado ao ramo intraparenquimatoso previamente selecionado pela angioTC que tivesse o trajeto mais retilíneo com a veia esplênica principal. A veia porta estava ocluída no tronco e havia estenose da veia esplênica. A recanalização da oclusão foi realizada com auxílio fio-guia hidrofílico e cateter CXI Cook 4F até acessar a veia porta intra-hepática. Após confirmação com portografia, foi posicionada alça de captura até a bifurcação da veia porta como referência para a punção transjugular.

Havia angulação entre veia hepática e a veia porta (mais cranial e anterolateral que o habitual) que tornou a punção trans-hepática com o RUPS laboriosa. Em uma das punções ocorreu lesão inadvertida de *shunt* espontâneo prévio entre um ramo da artéria gastroduodenal com outro ramo intra-hepático da veia porta, levando a hemorragia intra-peritoneal que foi prontamente embolizada pelo acesso esplênico.

Após inúmeras tentativas, foi confeccionado manualmente aumento da angulação do RUPS 100, o que permitiu o acesso à veia porta. Foi implantado o *stent* Viatorr 10 mm. A veia porta recanalizada e a estenose da veia esplênica foram dilatadas com balão de 8 mm.

Uma semana após ao TIPS, o paciente sofreu hemorragia hepática (atribuída à dificuldade em acessar a veia porta) tratada por embolização.

Houve sucesso técnico e clínico do RVP-TIPS com resolução da ascite, sem necessidade de novas paracenteses, mantendo uso de dose baixa de espironolactona e sinais de encefalopatia.

#### Discussão:

O RVP-TIPS vem sendo utilizado em casos selecionados no pré-transplante hepático, com intuito de facilitar a anastomose portal e minimizar complicações. O procedimento também pode ser considerado em pacientes não candidatos ao transplante com complicações da hipertensão portal e trombose de veia porta associada.





**VAS.18**

**Tratamento percutâneo da trombose venosa mesentérica aguda: relato de caso.**

Alcântara RGG<sup>1</sup>, Matos MO<sup>1</sup>, Silva Júnior CL<sup>2</sup>, Coimbra BM<sup>2</sup>, Filgueiras TS<sup>3</sup>, Machado AT<sup>2</sup> -

<sup>1</sup>Hospital Albert Sabin - Radiologia Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - Serviço de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, <sup>3</sup>Hospital Albert Sabin - Cirurgia Geral

**Objetivo:**

Relatar tratamento percutâneo trans-hepático para recanalização da veia mesentérica e veia porta em paciente com trombose venosa extensa das veias mesentéricas, porta e esplênica.

**Relato do caso:**

Paciente do sexo feminino, 22 anos, apresentando dor abdominal há 9 dias, foi submetida a lapatomia exploradora em Pronto Socorro Municipal, evidenciando edema de alças, redução da peristalse, sem áreas inviáveis. Foi submetida a angioTC no dia seguinte que evidenciou a trombose extensa, edema de alças, sem sinais definitivos de isquemia irreversível.

A paciente persistia com dor intratável, piora dos parâmetros clínicos, ascite e sem sinais de irritação peritoneal.

Após discussão multidisciplinar foi indicado tratamento percutâneo com objetivo de recanalização da veia porta.

Foi realizado acesso trans-hepático com kit NPAS e cateterismo da veia porta até veia mesentérica, seguido de trombólise do segmento porto-mesentérico com rTPA sob cateter multiperfurado, seguido de trombectomia mecânica com dispositivo Rotarex (único disponível na urgência, e pelo piora clínica da paciente, foi optado por não aguardar outro dispositivo) e aspiração do trombo com cateter guia 7F. Foram realizadas duas vezes cada procedimento com resolução parcial, porém satisfatória da trombose.

A paciente permaneceu anticoagulada sob cuidados intensivos, apresentou logo no primeiro dia pós-operatório melhora da dor, no segundo dia evocou fezes com melena que logo cessaram.

A paciente recebeu alta completamente assintomática, porém com ascite leve. Será submetida a exame de imagem de controle após o envio deste resumo.

Discussão: a trombose venosa mesentérica corresponde a 6 a 9% das isquemias mesentéricas e a mortalidade permanece entre 19 e 23%. O tratamento clínico com anticoagulação é a primeira linha, porém, o tratamento endovascular é alternativa válida, especialmente em tromboses extensas com risco maior de isquemia.



**VAS.19**

### **EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVO SELADOR DE PUNÇÃO EM PROCEDIMENTOS ENDOVASCULARES DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS**

Moreira R<sup>1</sup>, Rosado D<sup>2</sup> - <sup>1</sup>HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFRN - DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTEGRADA, <sup>2</sup>CLÍNICA VASCULAR DE NATAL

**OBJETIVO:** Descrever a experiência de uma equipe de cirurgia endovascular no uso de dispositivo selador de punção para procedimentos diagnósticos e terapêuticos, avaliando a ocorrência de complicações em curto prazo. **MÉTODOS:** Análise retrospectiva dos pacientes submetidos a implante de dispositivo selador de punção Angioseal<sup>®</sup> (St. Jude Medical) em procedimentos diagnósticos e terapêuticos no período de 01 de Julho 2006 a 30 de Maio de 2008, avaliando os registros de ocorrência de complicações em até 90 dias. **RESULTADOS:** No período de estudo, o dispositivo selador de punção Angioseal<sup>®</sup> (St. Jude Medical) foi utilizado em 25 punções da artéria femoral comum, realizadas em 19 pacientes. Obtivemos sucesso na liberação do dispositivo em todos os procedimentos. Das punções realizadas, 22 foram para procedimentos terapêuticos e 3 para procedimentos diagnósticos. O perfil dos introdutores utilizados variou entre 4F e 8F. Em cinco punções, observou-se formação de hematoma. Dois pacientes necessitaram de compressão manual adicional devido a sangramento. Não houve complicações como pseudo-aneurisma ou trombose no sítio de punção. **CONCLUSÕES:** O dispositivo Angioseal<sup>®</sup> é uma eficaz alternativa para obter adequada hemostasia da punção femoral para procedimentos endovasculares, não sendo observadas complicações graves nesta série de pacientes. O sucesso no seu manuseio depende, no entanto, de completo conhecimento do mecanismo de liberação do mesmo e de curva de aprendizado adequada.



**VAS.20**

### **Coleta hormonal adrenal: definição na conduta terapêutica no hiperaldosteronismo primário.**

Rosa STD<sup>1</sup>, Campos HG<sup>1</sup>, Cavalcante ACBS<sup>1</sup>, Pilan BF<sup>1</sup>, Carnevale FC<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Radiologia Intervencionista

**Introdução:** O hiperaldosteronismo primário (HP) é uma das principais causas de hipertensão secundária com uma prevalência estimada de 5-11% entre os pacientes hipertensos. O tratamento adequado depende do diagnóstico correto e da diferenciação entre o excesso de secreção de aldosterona unilateral (adenoma produtor de aldosterona) ou bilateral (hiperplasia adrenal bilateral). O exame de imagem mais acurado na sua detecção é a tomografia computadorizada (TC), entretanto pode não demonstrar alguns microadenomas e hiperplasias nodulares, além de não permitir com confiança a diferenciação entre incidentalomas não secretores e secretores de aldosterona. A coleta hormonal adrenal (CHA) é considerada padrão-ouro para diferenciação entre doença uni ou bilateral. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia da CHA a partir de protocolo desenvolvido através da interação multidisciplinar entre as equipes de endocrinologia e radiologia intervencionista em centro único. **Materiais e Métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo, realizado através da coleta de dados de pacientes com diagnóstico de HP acompanhados no InRad/HCFMUSP e submetidos a CHA no período Abril de 2016 a Abril de 2018. **Resultados:** Foram selecionados 27 pacientes, sendo 14 homens e 13 mulheres. A média de idade ao diagnóstico foi de 53,5 anos. Todos os pacientes eram portadores de HAS (100%). Quase todos os pacientes realizaram estudo de imagem 26 (96,2%), sendo estes todos através de TC. Em 77,7% foi encontrada alguma anormalidade, sendo 14 (66,6%) lesão adrenal unilateral e 7 (33,3%) bilateral. Todos os pacientes foram submetidos a CHA, sendo considerada bem sucedida em 18 (66,6%) deles. A CHA demonstrou em 5 pacientes lesão unilateral à direita, em 5 pacientes lesão unilateral à esquerda e em 8 comprometimento bilateral. Não houve concordância com os achados dos exames de imagem em 10 (55,5%) dos casos. Em 6 pacientes a CHA modificou a conduta terapêutica, como consequência, 4 foram submetidos a adrenalectomia laparoscópica unilateral e o restante foi encaminhado ao tratamento medicamentoso, com posterior controle sintomático. **Conclusão:** A CHA é um método eficaz no diagnóstico do hiperaldosteronismo primário. Sua importância é observada na definição da conduta terapêutica do HP, com a possibilidade de cura através de conduta cirúrgica ou, ainda, quando cirurgias desnecessárias são evitadas.

#### **Bibliografia:**

- DAUNT, N. Adrenal vein sampling: How to make it quick, easy and successful. *Radiographics*, v.25, p143-58, 2005.
- DEKKERS, T. et al. Adrenal vein sampling versus CT scan to determine treatment in primary aldosteronism: an outcome-based randomized diagnostic trial. *The Lancet*, Nijmegen, v.4, n.9, p.739-46, 2016.
- MONTICONE, S. et al. Adrenal vein Sampling in primary Aldosteronism: towards a standardized protocol. *Lancet Diabetes Endocrinol*, Torino, v.3, n.4, p.296-303, 2015.
- KEMPER, M. et al. Systematic review: diagnostic procedures to differentiate unilateral from bilateral adrenal abnormality in primary aldosteronism. *Ann Intern Med*, York, v.151, n.5,



p.329-37, 2009



## VAS.21

### **Experiência inicial na confecção de TIPS com punção portal guiada por ultrassonografia**

Abdala T<sup>1</sup>, Medronha E<sup>2</sup>, Matos T<sup>1</sup>, Cavalcanti JR<sup>3</sup>, Magalhaes M<sup>4</sup>, Lima P<sup>3</sup>, Brainer JP<sup>3</sup>, Cavalcanti D<sup>3</sup>, Abath C<sup>3</sup>, Rivera M<sup>3</sup> - <sup>1</sup>ANGIORAD - Radiologia intervencionista e Cirurgia Endovascular, <sup>2</sup>Clinica Intervir, <sup>3</sup>ANGIORAD, <sup>4</sup>IMIP - Radiologia

**Introdução:** O Shunt portossistêmico intra-hepático transjugular (TIPS) é um complexo procedimento para tratamento da hipertensão portal, no qual a punção portal é a etapa de maior dificuldade, sendo utilizado métodos como a utilização de marcadores anatômicos, portografia indireta ou com CO<sub>2</sub>, punção ecoguiada, etc.

**Objetivo:** O presente estudo busca descrever a técnica utilizada e demonstrar a experiência inicial do serviço, analisando factibilidade e segurança.

**Metodologia:** Foi realizado o TIPS com punção guiada por ultrassom em 21 pacientes de um hospital público com hipertensão portal decorrente de cirrose por Hepatite C e álcool, cuja média de idade foi 57 anos. Com os pacientes em decúbito dorsal e submetidos a anestesia geral foi puncionada a veia jugular interna direita guiada por ultrassom. Em seguida, com cateter diagnóstico e guia hidrofílico 0,035" de 260cm Terumo®, posteriormente trocados pelo kit Rups-100® (Cook) para punção portal. Nesse momento um segundo operador insonando o fígado ao nível do 9º - 11º espaço intercostal, com sonda convexa de 3-5MHz, visualizando a agulha e a veia porta a ser puncionada, efetua-se o disparo. Os stents implantados foram de diferentes marcas e em sua maioria, não revestidos devido ao custo.

**Resultado:** Houve redução de contraste iodado utilizado (média de 25mL), ou seja, quantidade até 8 vezes menor que à media histórica em um caso convencional complexo, bem como diminuição em dois terços da dose de radiação total com a prática da punção portal ecoguiada quando comparada a punção por fluoroscopia. Além disso, houve decréscimo na duração do procedimento que foi um importante parâmetro para o estudo.

**Discussão:** Técnicas abordadas pela literatura descrevem 11% de complicações hemorrágicas, as quais puderam ser prevenidas em todos os 21 pacientes submetidos ao TIPS por punção portal ecoguiada. Não houve punção inadvertida de capsula ou artéria hepática, via biliar ou porta extra-hepática, nesta série. Houve um evento adverso (trombose portal periférica) e um óbito, sendo este no pós-operatório precoce devido a sepse.

**Conclusão:** A utilização da USG para guiar a punção da veia porta demonstrou-se factível, provavelmente reduzindo a dose de radiação, contraste iodado, tempo do procedimento e a uma elevada taxa de sucesso. Não houveram complicações hemorrágicas em nosso estudo.



**VAS.22**

## **Infusão percutânea transabdominal guiado por ultrassom de N-Butil-Cianoacrilato no tratamento de ruptura do saco aneurismático por endoleak tipo II: relato de caso e revisão da literatura**

Nunes TF<sup>1</sup>, Magnani R<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Unimed Campo Grande MS - Serviço de Hemodinâmica

**OBJETIVO:** Relatar caso de paciente portador de aneurisma de aorta abdominal tratado há 12 anos com endoprótese recoberta, evoluindo com ruptura do saco aneurismático por endoleak tipo II.

**RELATO DE CASO** Homem, 75 anos, portador de aneurisma de aorta abdominal infra-renal corrigido com implante de endoprótese EXCLUDER® bifurcada há 12 anos. No seguimento tardio evoluiu com dores lombares recorrentes e hematoma retroperitoneal à esquerda. Angiotomografia evidenciou aneurisma de aorta abdominal (AAA) infra-renal com hematoma retroperitoneal esquerdo. No entanto, houve crescimento do saco aneurismático, sendo o paciente encaminhado para o serviço de referência. Submetido novamente ao exame angiográfico e identificado ramo lombar nutridor, não sendo possível sua cateterização. Realizado então punção direta do saco aneurismático com agulha chiba 18G. Após injeção de contraste evidenciamos extravasamento direto do meio de contraste para a coleção retroperitoneal esquerda. Realizou-se então embolização do aneurisma e do ponto de ruptura com cola cirúrgica (Histoacril + Lipiodol) com sucesso técnico.

**DISCUSSÃO:** aneurismas da aorta abdominal são tratados por procedimentos endovasculares em vez de cirurgia aberta. Um dos problemas após o tratamento endovascular é a ocorrência de um vazamento interno, um fluxo persistente dentro do saco aneurismático, mas fora do enxerto. Endoleaks podem causar aneurismas e ruptura por pressão arterial contínua na parede do aneurisma. Endoleaks também podem ocorrer sem crescimento visível do aneurisma e os aneurismas podem continuar a expandir mesmo na ausência de um vazamento interno, que é chamado endotensão. Descrevemos esta técnica pouco utilizada de acesso percutâneo transabdominal do saco aneurismático guiado por ultrassonografia para o tratamento do vazamento interno. Uma das vantagens do tratamento de endoleaks guiado por ultrassom são a visualização em tempo real do endoleak e do sistema percutâneo de tratamento.

### **REFERÊNCIAS:**

1. Lagios K, Karaolani G, Bazinas Theodoros et al. Translumbar infusion of N-Butyl Cyanoacrylate for the Treatment of Type II Endoleaks. *J Vasc Interv Radiol* 2018; 29:826–832
2. Choi SY, Lee DY, Lee KH et al. Treatment of Type I Endoleaks after Endovascular Aneurysm Repair of Infrarenal Abdominal Aortic Aneurysm: Usefulness of N-butyl Cyanoacrylate Embolization in Cases of Failed Secondary Endovascular Intervention. *J Vasc Interv Radiol* 2011; 22:155–162
3. Choi SY, Won JY, Lee DY et al. Percutaneous Transabdominal Approach for the Treatment of Endoleaks after Endovascular Repair of Infrarenal Abdominal Aortic Aneurysm. *Korean J Radiol* 2010;11:107-114
4. Nevala T, Biancari F, Manninen H et al. Type II Endoleak After Endovascular Repair of Abdominal Aortic Aneurysm: Effectiveness of Embolization. *Cardiovasc Intervent Radiol* (2010) 33:278–284



**VAS.23**

## **TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA INFRARRENAL COM ULTRASONOGRAFIA INTRAVASCULAR COMBINADO COM INFUSÃO DE CONTRASTE DE CO2**

Pires GLO<sup>1</sup>, Arruda TM<sup>1</sup>, Leal JPAP<sup>1</sup>, Abdala T<sup>1</sup>, Sá LHS<sup>1</sup>, Rivera MACP<sup>1</sup>, Abath C<sup>1</sup>, Cavalcanti DET<sup>1</sup>, Andrade GHV<sup>1</sup>, Marques R<sup>1</sup> - <sup>1</sup>AngioRad - Radiologia Intervencionista

### **INTRODUÇÃO**

Os cirurgiões endovasculares têm sido treinados quase exclusivamente com o uso de meios de contraste iodado (MCI) para intervenção transluminal e poucos estão familiarizados com outros meios e as suas particularidades. Diante disso apresentaremos um paciente com aneurisma de aorta abdominal (AAA) submetido ao tratamento endovascular de aorta abdominal (TEAA) com infusão de contraste de CO2 combinado ao ultrassom intravascular (USIV), sem utilizar o MCI.

### **RELATO DE CASO**

J.F.C., 78 anos, hipertenso, coronariopata, ex-tabagista, pneumopata, renal crônico após nefrectomia a direita por neoplasia há 14 anos, em tratamento conservador, foi diagnosticado com AAA infrarrenal de forma incidental. Os exames de imagem demonstravam tratar-se de um AAA sacular infrarrenal. O paciente foi submetido a implante de endoprótese com injeção de contraste de CO2 para evitar piora da função renal e USIV para obter as medidas precisas. Durante o preparo para passagem da bainha contralateral foi identificado estenose em íliaca externa esquerda, sendo mensurada com o USIV, seguido pela angioplastia e conclusão do procedimento. O paciente obteve alta no 5º dia pós-operatório.

### **DISCUSSÃO:**

Independente da endoprótese no TEAA, há redução do ClCr no pós-operatório tardio em virtude de vários fatores como o uso de MCI e alternativas tem sido desenvolvidas para reduzir a morbidade, como o uso de CO2 e o USIV.

O CO2 é um contraste seguro, barato, versátil, não nefrotóxico/alergênico, altamente solúvel e difusível, com baixa viscosidade e alta fluabilidade, que pode substituir parcial ou totalmente a MCI, descoberto como meio de contraste negativo há várias décadas. É o agente de escolha para angiográficas infradiafragmáticas em nefropatas ou alérgicos ao MCI. Estas características permitem definir a extensão da doença, parâmetros anatômicos, implantar a endoprótese e identificar vazamentos. Com o USIV obtêm-se, em tempo real, a exata origem de ramos arteriais e medidas aortoiliacas, sendo preciso na escolha da prótese por evitar a variação em 2-3 mm entre sístole e diástole, e avaliar as ilíacas antes introduzir a bainha, reduzindo a taxa de lesão. À medida que o cirurgião se torna mais adaptado ao USIV há redução do MCI e da exposição a radiação.

### **CONCLUSÃO**

O uso combinado do USIV com Angiografia por CO2 proporcionou melhor escolha da endoprótese, prevenir lesão na artéria ilíaca e proteção renal.



**VAS.24**

### **Avaliação de aspectos morfológicos e clínicos de pseudoaneurismas decorrentes de cateterismo cardíaco para identificação de preditores implicados no insucesso do tratamento percutâneo com injeção de trombina**

Leite TFO<sup>1</sup>, Bortolini E<sup>2</sup>, Linard B, Boueri BA, Carnevale FC, Nomura CH, Motta-Leal-Filho JM<sup>2</sup> -  
<sup>1</sup>Universidade de São Paulo - Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular, <sup>2</sup>Instituto do Coração-FMSUP - Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular

**Instituição:** Instituto do Coração - InCor Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

**Introdução:** Pseudoaneurisma (PAneu) é complicação de ocorrência variada após cateterismo cardíaco (CATE). Injeção de trombina é tratamento de escolha para a maioria dos casos.

**Objetivos:** Avaliar segurança e eficácia do tratamento percutâneo da injeção de trombina em PAneu após CATE; identificar preditores implicados no insucesso do tratamento. **População e**

**Método:** Avaliados retrospectivamente 60 pacientes com diagnóstico ultrassonográfico (US) de PAneu após CATE, encaminhados para tratamento percutâneo com injeção de trombina, de dez/2012 a dez/2016. Verificou-se sucesso técnico primário, secundário e complicações. A fim de identificar preditores de insucesso, analisou-se aspectos: Clínicos: IMC; comorbidades; antiagregantes plaquetários e/ou anticoagulação; indicação do CATE; tempo entre CATE e diagnóstico, e entre US e injeção de trombina. Morfológicos do PAneu por US: volume; diâmetros; comprimento e diâmetro do colo; volume de trombina injetada. Técnicos do CATE: diagnóstico / terapêutico; acesso vascular; diâmetro do introdutor; utilização de dupla antiagregação plaquetária, anticoagulação. **Resultado:** Sucesso técnico primário = 80% e secundário = 100%. Não houve complicações. Dois óbitos não relacionados ao procedimento. Não foram identificados preditores de insucesso relacionados a aspectos clínicos e técnicos do CATE. Morfológicos: diâmetros (medianas) laterolateral = 2,95cm; anteroposterior = 1,95cm; longitudinal = 1,7cm; Colo (diâmetro = 0,5cm, extensão = 1,1cm); volume do pseudoaneurisma = 9,29cm<sup>3</sup> (p=0,034). Volume de trombina injetada = 1,5ml. Diâmetros, anteroposterior (p=0,029), longitudinal (p=0,020) e do colo (p=0,004) foram identificados como preditores de insucesso. Diâmetro longitudinal mostrou-se mais relevante para aumento do insucesso, crescendo exponencialmente para diâmetros > 1,8cm; percebeu-se que para cada cm havia uma chance de 2,66 de insucesso de trombose do PAneu em única sessão de injeção de trombina (95%; IC 1,33-5,30). Diâmetro do colo > 0,55cm aumenta a probabilidade de necessitar de mais de uma sessão de injeção de trombina para trombose completa. **Conclusão:** Tratamento de PAneu após CATE com injeção de trombina guiado por US é seguro e eficaz. Diâmetros longitudinal > 1,8cm e do colo > 0,55cm estão associados a maior probabilidade de insucesso terapêutico com apenas uma sessão de injeção percutânea de trombina.

1-Krüger K, Zähringer M, Söhngen FD, Gossmann A, Schulte O, Feldmann C, Strohe D, Lackner K. Femoral pseudoaneurysms: management with percutaneous thrombin injections—success rates and effects on systemic coagulation. *Radiology*. 2003 Feb;226(2):452-8.

2- Schneider C, Malisius R, Küchler R, Lampe F, Krause K, Bahlmann E, Kuck KH. A prospective study on ultrasound-guided percutaneous thrombin injection for treatment of iatrogenic post-catheterisation femoral pseudoaneurysms. *International journal of cardiology*. 2009 Jan 24;131(3):356-61.

3- Leite, T., Pires, M., Pires, L., Chagas, C., & Oliveira, A. C. (2017). Giant iatrogenic





pseudoaneurysm of the brachial artery: A case report. *International journal of surgery case reports*, 37, 193-195.



**VAS.25**

### **Angioplastia com stent da artéria mesentérica superior via tronco celíaco com uso da técnica varal**

Valle LGM<sup>1</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Falsarella PM<sup>1</sup>, Leal Filho JMM<sup>1</sup>, Galastri FL<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Centro de Medicina Intervencionista

#### Objetivo

Relatar caso de recanalização de artéria mesentérica superior com uso da técnica varal.

#### Relato de caso

Homem, 79 anos, durante investigação de dor abdominal atípica, a angiotomografia demonstrou estenose grave no óstio da artéria mesentérica superior (AMS). O diagnóstico isquemia mesentérica crônica (diagnóstico de exclusão) foi definida como a causa da dor abdominal.

Através do cateterismo femoral direito, fios-guia 0.035 (Terumo) e 0.014 (Runthrough) e cateteres RDC 7F e Cobra 2 5F, inicialmente optado por recanalizar o óstio da MAS por acesso anterógrado. Com a falha da transposição da lesão, optamos pela abordagem por colaterais do tronco celíaco.

Cateterizado o tronco celíaco com cateter RCD 7F, cateterismo seletivo da artéria gastroduodenal seguido do cruzamento da lesão na AMS usando um fio-guia Runthrough, substituído fio-guia 0.014 pelo Stabilizer, sem sucesso na transposição da lesão com dispositivos de recanalização (balão e stent) por falta de suporte. Capturamos a extremidade distal do fio-guia (Stabilizer) na aorta usando um laço GooseNeck (Snare Kit 6F) pelo acesso na artéria femoral esquerda e utilizamos a técnica varal.

Realizada uma pré-dilatação utilizando um cateter balão coronário 2x20 por via anterógrada, implantado Stent Protégé Everflex 7x40 auto expansível devido ao ângulo agudo entre a aorta e mas, seguido de Stent Express LD 7x37 balão expansível através do óstio.

#### Discussão

Lesões ostiais estão associadas a placas ao longo da parede da aorta que invadem a origem do tronco celíaco, da AMS e da artéria renal. As características das lesões influenciam a abordagem, os materiais, a facilidade de atravessar, a capacidade de ancoragem dos dispositivos e a estabilidade. A recanalização endovascular das oclusões crônicas da AMS é segura e eficaz e em nosso caso, a técnica empregada possibilitou o suporte necessário para transpor a lesão e tratamento adequado da lesão.



## VAS.26

### **Primeiro implante de sistema MitraClip® por acesso percutâneo trans-hepático.**

Lemos Neto PA<sup>1,2</sup>, Mariani Junior J<sup>1,2</sup>, Almeida BO<sup>1,2</sup>, Carvalho VO<sup>1</sup>, Martins RB<sup>1</sup>, Pinheiro LL<sup>1</sup>, Lima CA<sup>1</sup>, Gilberto GM<sup>1</sup>, Nasser F<sup>1</sup>, Garcia RG<sup>1</sup> - <sup>1</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Centro de Medicina Intervencionista, <sup>2</sup>Hospital Israelita Albert Einstein - Cardiologia Intervencionista

#### Objetivo

Relatar o primeiro caso de tratamento da insuficiência mitral com MitraClip® por acesso percutâneo trans-hepático.

#### Relato de caso

Paciente do sexo feminino, 52 anos, portadora de cardiomiopatia dilatada idiopática e insuficiência mitral grave, foi encaminhada para correção percutânea da valva mitral com o sistema MitraClip®. O acesso venoso transfemoral foi inicialmente tentado, mas não foi viável devido à presença de veia cava inferior esquerda (VCI) comunicando-se com a veia hemiaórtica e em continuação com a veia cava superior e o átrio direito. Porém, a angiografia identificou um segmento curto da VCI com dimensões normais entre as veias hepáticas e o átrio direito.

O procedimento foi abortado e a intervenção subsequente foi realizada com abordagem trans-hepática percutânea, através de punção da veia hepática média guiada por fusão de imagens em tempo real (TC e ultrassonografia). Um fio foi avançado no átrio direito e a punção transeptal foi realizada. Um fio-guia (Safari™) foi posicionado no átrio esquerdo, o parênquima hepático foi dilatado com uma bainha 14F, permitindo progressão do sistema MitraClip® (24 F) até o átrio esquerdo. O Mitraclip® foi implantado com redução da regurgitação mitral. Ao final do procedimento, um plug vascular Amplatzer™, duas molas Interlock™ e esponja hemostática de gelatina (Gelfoam®) foram introduzidos no trajeto hepático para garantir hemostasia.

#### Discussão

O acesso venoso percutâneo trans-hepático tem sido relatado como viável e utilizado em eletrofisiologia e procedimentos cardiovasculares diagnósticos e intervencionistas em crianças e adultos. Nós relatamos o primeiro procedimento através do sistema MitraClip® utilizando essa abordagem alternativa, que pode ser útil para intervenções de doenças cardíacas estruturais que necessitem da transfixação do septo atrial quando o acesso ao coração pela abordagem venosa femoral não for possível.



**VAS.27**

### **Efficacy and safety of Duplex-guided polidocanol foam sclerotherapy for venous malformations**

Haitham A<sup>1</sup>, Mahmoud S<sup>1</sup>, Walid M<sup>2</sup> - <sup>1</sup>Vascular and Endovascular Surgery Department, Assiut University Hospitals, Assiut, Egypt, <sup>2</sup>Vascular Surgery Department, Qena University Hospital, Qena, Egypt

**BACKGROUND:** The aim of our study was to report our experience regarding the safety, efficacy of duplex-guided polidocanol (POL) foam sclerotherapy on the overall status of signs and symptoms in patients with venous malformations (VMs).

**METHODS:** Thirty seven patients with symptomatic extratruncular VMs were treated with duplex-guided POL foam sclerotherapy using Tessari's method. Twenty five patients had limited VMs, while twelve had infiltrating VMs. Postsclerotherapy surveillance was done 6 months after the last sclerotherapy session and comprised both clinical and duplex evaluation. Clinical evaluation entailed a patient self-assessment questionnaire using a four-point scale to rate the degree of symptoms improvement as follows: disappeared, decreased, worsened, or recurred. Findings obtained by duplex scanning were divided into four groups: 1) disappeared group; 2) partially recanalized group; 3) totally recanalized group; and 4) worsened group.

**RESULTS:** There were 20 males and 17 females with mean age of 22.8±5.5 years. There was a significant reduction in the total amount of POL (P=0.0037), the number of sclerotherapy sessions was significantly lesser (P=0.0019), and treatment success was significantly higher (P=0.0495) in patients with limited VMs in comparison to those with infiltrating VMs. No major complications related to sclerotherapy were encountered in both groups.

**CONCLUSIONS:** Polidocanol foam sclerotherapy is effective, and safe for treatment of VMs, with high success rate and low risk of major complications. Although associated with relatively high recurrence rate compared with ethanol sclerotherapy, this can be overcome by additional treatment sessions, given the relative simplicity, speed, and safety.

*(Cite this article as:* Ali H, Saleh M, Mohammed W. Efficacy and safety of Duplex-guided polidocanol foam sclerotherapy for venous malformations.

Int Angiol 2017;36:228-36. DOI: 10.23736/S0392-9590.16.03732-9)

**Key words:** Sclerotherapy - Vascular malformations - Polidocanol.

#### **LISTA DE AUTORES**

Abath C	EMB.13, EMB.28, NEU.05, NEU.08, VAS.21, VAS.23
Abath MB	EMB.16, EMB.19, ONC.04, ONC.07, ONC.08, ONC.31, ONC.42, ONC.43, ONC.46, VAS.01
Abdala T	EMB.12, EMB.13, EMB.27, NEU.17, VAS.21, VAS.23
Abrão GP	NEU.01, NEU.02



Abud DG	EMB.02, EMB.06, EMB.21, EMB.25, EMB.26, NEU.09, NEU.10, NEU.26, NEU.27, NEU.28, NEU.29, NEU.30, NEU.31, NEU.32, NEU.35, ONC.38, ONC.50
Affonso BB	EMB.22, EMB.23, ONC.37, ONC.70, ONC.71
Afonso LHC	EMB.06, NEU.09, NEU.10
Ajzen S	EMB.08, VAS.06
Albuquerque MWC	NEU.05
Albuquerque TVC	EMB.25, EMB.26
Alcántara RGG	ONC.41, ONC.49, VAS.16, VAS.17, VAS.18
Alessio-Alves FF	NEU.26
Allegro Filho AE	ONC.08
Almeida BO	VAS.26
Almeida C	NEU.11
Almeida MD	ONC.70
Almeida MQ	ONC.54
Almeida-Filho JA	NEU.19
Alves SBO	VAS.15
Ambros GE	EMB.09
Ambros LE	EMB.09
Ambros ME	ONC.21
Ambros S	ONC.22
Amoedo M	ONC.17
Amoedo MK	ONC.14
Amorim AD	NEU.06
Andrade G	EMB.11, EMB.12, EMB.13, EMB.27, NEU.15, NEU.16, NEU.17, NEU.18
Andrade GHV	EMB.28, NEU.37, NEU.38, VAS.23
Andrade JR	ONC.25
Anjos JCS	NEU.37, NEU.38
Arão Filho A	ONC.63
Araujo ALE	ONC.56
Araujo Filho VF	ONC.53
Araujo PNB	ONC.48
Araujo SMS	NEU.06, NEU.08
Araújo TA	ONC.30
Arruda MFA	ONC.01, ONC.02
Arruda TCSBA	ONC.34, ONC.35
Arruda TM	EMB.28, ONC.30, VAS.23
Assis AM	EMB.04, ONC.05, ONC.07
Assis Júnior GR	VAS.15
Assis PMS	ONC.47
Atala LS	VAS.13, VAS.14
Ayub JP	EMB.12, EMB.13
Azevedo Filho LF	EMB.01, EMB.08, EMB.18, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, ONC.44, VAS.06, VAS.07, VAS.08
Azevedo FS	ONC.56, ONC.57



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouçás São Paulo-SP

Azevedo H	NEU.15, NEU.16
Azevedo LGB	ONC.57
Azevedo RHPA	NEU.06, NEU.08
Bacarin JV	EMB.20, ONC.01, ONC.15, ONC.18, ONC.29, ONC.51, ONC.52, VAS.09
Balizardo E	VAS.15
Barbosa D	EMB.03, EMB.05, ONC.10
Barbosa DL	ONC.56, ONC.57, ONC.58, ONC.59
Barbosa LK	NEU.24, VAS.15
Barbosa M	NEU.07
Barbosa MM	NEU.01
Barbosa O	EMB.11
Barbosa PNV	ONC.52
Barbosa PNVP	ONC.01, ONC.02, ONC.15, ONC.34, ONC.35
Baroni RH	ONC.36
Bastos AM	NEU.33, NEU.34
Beltrani FH	ONC.52
Beltrão P	EMB.12
Bernardes CIC	NEU.21
Bernardes MV	EMB.17
Bertanha M	VAS.02
Berti PA	NEU.24
Berticelli WR	NEU.21, NEU.23
Bettiati Junior AL	ONC.26
Bezerra Neto JE	ONC.54
Biancardi AL	ONC.57
Binda Júnior JR	ONC.45
Binda-Junior JR	EMB.16, EMB.19, ONC.31, ONC.42, ONC.43
Biscotto IA	ONC.56, ONC.57
Bitencourt AGV	ONC.02
Bordignon LA	ONC.20
Borille TM	NEU.20, NEU.22
Bortolini E	VAS.24
Boueri BA	VAS.24
Braga FO	NEU.19
Brainer AM	NEU.18
Brainer JP	EMB.11, EMB.13, NEU.17, NEU.18, VAS.21
Brainer PT	NEU.18, NEU.18
Brasileiro CGJL	NEU.21
Braz R	ONC.55
Brendell R	EMB.27
Britto-Neto L	EMB.19
Buchpiguel CA	ONC.53
Buril G	ONC.32
Cabral FR	NEU.22
Caldas GPC	NEU.04



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouçás São Paulo-SP

Caldas JGMP	NEU.03, NEU.25, ONC.48, ONC.54
Camamori CA	VAS.02
Camilo LCO	NEU.21, NEU.22, NEU.23
Campos BG	ONC.10
Campos HG	EMB.14, ONC.12, VAS.20
Campos JRR	NEU.06, NEU.08
Candido H	ONC.32
Caramanho Junior JC	ONC.66
Carneiro A	ONC.36
Carnevale FC	EMB.04, EMB.16, EMB.19, ONC.04, ONC.05, ONC.07, VAS.01, VAS.20, VAS.24
Carpinetti GCL	VAS.05
Carvalho TFS	EMB.03, EMB.05, ONC.58, ONC.59
Carvalho VO	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.11, ONC.25, ONC.36, ONC.37, ONC.70, ONC.71, VAS.25, VAS.26
Cas MA	ONC.20
Cas ME	ONC.21, ONC.22, ONC.23, ONC.24
Casagrande M	EMB.09
Castro A	VAS.11
Castro AVR	VAS.11
Castro HAS	VAS.06
Castro TMV	VAS.13, VAS.14
Castro-Afonso LH	EMB.25, NEU.29, NEU.35
Castro-Afonso LHd	NEU.26, NEU.27, NEU.28
Cavalcante ACBS	EMB.19, EMB.20, ONC.01, ONC.04, ONC.18, ONC.29, ONC.51, VAS.09, VAS.20
Cavalcante LP	EMB.17
Cavalcante RN	EMB.16, ONC.70, VAS.10
Cavalcanti D	VAS.21
Cavalcanti DET	VAS.23
Cavalcanti JR	VAS.21
Ceranto RM	VAS.02
Cerri GG	ONC.53
César E	NEU.15, NEU.16
Chammas MC	ONC.53, ONC.69
Chodraui-Filho SF	NEU.35
Chojniak R	ONC.02, ONC.52
Cifuentes M	ONC.55
Cipriano FEG	ONC.50
Clavel P	NEU.12, NEU.13, NEU.14
Cohen MP	ONC.03, ONC.13
Coimbra BM	ONC.49, VAS.16, VAS.17, VAS.18
Consani HFX	ONC.26, ONC.27
Costa JRC	EMB.15, EMB.28, ONC.30
Costa RC	VAS.14
Coutinho P	EMB.27



Coutinho PB	EMB.11, NEU.18
Cruz FCS	EMB.07, VAS.04
Cruz FS	EMB.11, EMB.27
Cruz G	ONC.32
Cunha RGD	NEU.09, NEU.10
Curtarelli A	VAS.02
Da Silva Junior NR	NEU.30, NEU.31, NEU.32
Damascena F	VAS.02
Damasceno C	NEU.11
Danilovic DLS	ONC.48
Dantas GC	ONC.15, ONC.33, ONC.34, ONC.35, ONC.52
Dantas SS	NEU.05
das Neves MAJ	VAS.13, VAS.14
David EB	VAS.03
De Almeida VD	NEU.20, NEU.23
De Castro Afonso LH	NEU.30, NEU.31, NEU.32
De Lara D	NEU.20, NEU.23
De Nicola H	VAS.06
De Oliveira Juniorr A	NEU.20
Delfino DB	VAS.11
Dias F	NEU.26
Dias MBB	ONC.57
Dietrich AR	VAS.13, VAS.14
Diniz F	ONC.55
Domingues LK	ONC.20, ONC.21, ONC.22, ONC.23, ONC.24
Domingues RB	ONC.69
Drimel NG	NEU.24
Duarte Filho AM	NEU.04
Duarte RG	NEU.30, NEU.31, NEU.32
Dutra FH	EMB.07, VAS.04
Éboli L	ONC.32
Elkis H	EMB.07, VAS.04
Falsarella PM	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.11, ONC.25, ONC.37, ONC.70, ONC.71, VAS.25
Farah JFM	ONC.44
Fazolato MM	ONC.57
Feitosa MR	EMB.02
Felga GEG	ONC.70
Feres O	EMB.02
Fernandes F	NEU.11
Fernandes JP	EMB.11, EMB.13
Ferraresi IM	EMB.01, EMB.18, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, VAS.07, VAS.08
Ferraz FM	NEU.03, NEU.25
Ferreira DM	EMB.01, EMB.08, EMB.18, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, ONC.44, VAS.06, VAS.07, VAS.08





SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Reboças São Paulo-SP

Filgueiras TS	VAS.18
Filho JMML	VAS.10
Fiore L	ONC.31, ONC.43
Fogaça T	ONC.20, ONC.21, ONC.22, ONC.23, ONC.24
Fornazari VAV	EMB.01, EMB.08, EMB.18, EMB.31, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, ONC.44, VAS.06, VAS.07, VAS.08
Fragoso MCBV	ONC.54
Franco GB	ONC.14
Freire LMD	VAS.12
Freitas DG	NEU.19
Freitas RK	EMB.21, EMB.25, NEU.29, ONC.50
Freitas RMC	ONC.03, ONC.13, ONC.48, ONC.53, ONC.54, ONC.69
Furtado J	ONC.32
Galastrri FL	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.37, ONC.70, ONC.71, VAS.25
Garcia LS	NEU.02
Garcia RG	EMB.10, ONC.11, ONC.25, ONC.36, ONC.71, VAS.26
Generalis S	ONC.56, ONC.57
Gilberto GM	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.11, ONC.25, ONC.37, ONC.71, VAS.25, VAS.26
Gireli LPO	VAS.05
Giustina ED	NEU.20, NEU.22
Goldman SM	EMB.08
Gomes GA	EMB.09, ONC.20, ONC.21, ONC.22, ONC.23, ONC.24
Gouvea H	ONC.10
Gouveia H	EMB.05
Gouveia HR	EMB.03, ONC.58, ONC.59
Graça FF	NEU.36
Gregorio LM	NEU.05
Grubert RM	EMB.24, EMB.29, EMB.32, EMB.33, ONC.60, ONC.61, ONC.62, ONC.63, ONC.64, ONC.65, ONC.66, ONC.67, ONC.68
Grünewald T	ONC.49
Guedes AS	EMB.11, NEU.16
Guerin AGC	NEU.36
Gutierrez Junior W	EMB.24, EMB.29, EMB.30, EMB.31, EMB.32, EMB.33, ONC.60, ONC.61, ONC.62, ONC.63, ONC.64, ONC.65, ONC.66, ONC.67, ONC.68
Haas LJ	NEU.20, NEU.21, NEU.22, NEU.23
Haitham A	VAS.27
Harger MC	NEU.21, NEU.22, NEU.23
Henklain JV	ONC.03, ONC.13
Hoff AO	ONC.48, ONC.54, ONC.69
Holanda B	NEU.33
Iosif C	NEU.12, NEU.13, NEU.14
Iwasaki MLS	VAS.13, VAS.14



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouçás São Paulo-SP

Jaldin RG	VAS.02
Jesus GAB	EMB.01, EMB.08, EMB.18, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, VAS.06, VAS.07, VAS.08
Jory M	NEU.25
Kamimura KM	ONC.47
Kanas AF	ONC.04, ONC.05, ONC.06, ONC.07, ONC.42, ONC.43, ONC.46, VAS.01, VAS.10
Kawakami WY	ONC.45
Kochi AT	EMB.01, EMB.18, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, VAS.07, VAS.08
Konze VS	NEU.07
Koury-Junior A	ONC.38
Kulcsar MAV	ONC.69
Labrunie EM	ONC.56, ONC.57
Lacerda AML	ONC.44
Lacerda C	ONC.32
Leal Filho JMM	ONC.70, VAS.25
Leal JPAP	VAS.23
Leitao LB	ONC.32
Leite TFO	VAS.24
Lembrança L	ONC.36, ONC.37
Lemos EDMS	NEU.05, NEU.07
Lemos Neto PA	VAS.26
Lerario AM	ONC.54
Lima AM	NEU.25
Lima ATA	NEU.05
Lima CA	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.11, ONC.25, ONC.37, ONC.71, VAS.25, VAS.26
Lima CB	NEU.23
Lima Neto AM	NEU.03, NEU.04, ONC.04
Lima P	VAS.21
Lima PT	EMB.11, EMB.13
Lima VG	ONC.27
Linard B	VAS.24
Lindner S	NEU.21, NEU.23
Lins CJP	NEU.37, NEU.38
Lins CP	NEU.15, NEU.16
Lisboa CR	NEU.25
Lisboa Neto CR	NEU.03, NEU.04
Lopes DP	NEU.05, NEU.08
Lopes VH	ONC.26, ONC.27
Lucio PC	ONC.47
Lutterbach G	EMB.27, NEU.17
Luz JHM	EMB.03
Lyra AD	NEU.01, NEU.02
Lyra M	NEU.18



Macagnan M	ONC.23
Macedo LF	ONC.44
Machado AT	ONC.49, VAS.16, VAS.17, VAS.18
Machado FP	ONC.14
Maciel RM	EMB.20, ONC.18, ONC.29, ONC.51, VAS.09
Madeiro Filho MAD	NEU.03
Madeiro MD	NEU.25
Magalhães LRO	NEU.37, NEU.38
Magalhaes M	VAS.21
Magalhães R	ONC.32
Magnani R	VAS.22
Mahmoud S	VAS.27
Maia OT	NEU.19
Maior ABS	NEU.07
Malacarne D	NEU.22
Manzato LB	NEU.34
Maranhao C	ONC.32
Marchiori E	ONC.56
Marcos VN	ONC.69
Mariani Junior J	VAS.26
Marinho D	ONC.32
Mariotti GC	ONC.11, ONC.36
Marques NT	NEU.20, NEU.22
Marques R	EMB.28, NEU.08, ONC.30, VAS.23
Martelli CAT	VAS.15
Martin H	EMB.05
Martin HS	EMB.03, ONC.58, ONC.59
Martins GLP	ONC.31
Martins GP	ONC.43
Martins RB	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.11, ONC.25, ONC.37, ONC.37, ONC.71, VAS.25, VAS.26
Marui S	ONC.53
Matos MO	ONC.41, ONC.49, VAS.16, VAS.17, VAS.18
Matos T	EMB.13, VAS.21
Matushita JPK	ONC.01
Matushita Jr JPK	EMB.20, ONC.18, ONC.29, ONC.51, VAS.09
Medeiros A	EMB.27
Medronha E	VAS.21
Meira MS	ONC.29, VAS.09
Mellucci Filho PL	VAS.15
Mendes G	NEU.12, NEU.13, NEU.14
Mendonça BB	ONC.54
Meneses ALNA	NEU.36
Menezes C	EMB.05, ONC.10
Menezes CSS	EMB.03, ONC.58, ONC.59



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouçás São Paulo-SP

Menezes MR	ONC.06, ONC.08, ONC.31, ONC.42, ONC.43, ONC.45, ONC.46
Mertens J	EMB.12
Miazaki AP	ONC.53
Michalichen FG	ONC.16
Mizubuti VB	VAS.12
Molina-Silva CC	EMB.02
Monarim MAS	EMB.01, EMB.08, EMB.18, ONC.19, ONC.39, ONC.40, ONC.44, VAS.07, VAS.08
Monarin MAS	ONC.28
Monsignore LM	EMB.02, EMB.06, EMB.21, EMB.25, EMB.26, NEU.27, NEU.29, ONC.38, ONC.50
Moraes W	VAS.15
Morais Neto RS	EMB.24, ONC.68
Moreira AM	VAS.01
Moreira R	VAS.19
Mota AAM	NEU.05, NEU.06, NEU.08
Mota B	EMB.27, NEU.17
Mota BAA	EMB.28, NEU.07
Motta JMLF	EMB.16
Motta-Leal-Filho JM	ONC.37, VAS.24
Mounayer C	NEU.12, NEU.13, NEU.14
Moura FAA	EMB.15
Moura MRL	ONC.31, ONC.45, ONC.46
Moura RBB	ONC.29
Moura RBS	ONC.52
Nakajima GS	EMB.17
Nakiri GS	EMB.02, EMB.06, EMB.21, EMB.25, EMB.26, NEU.09, NEU.10, NEU.26, NEU.27, NEU.28, NEU.29, NEU.30, NEU.31, NEU.32, NEU.35, ONC.50
Nascimento KL	ONC.44
Nascimento MHA	ONC.14
Nasser F	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.70, ONC.71, VAS.25, VAS.26
Neiva M	NEU.11
Nery MA	EMB.17
Nomura CH	VAS.24
Nunes BS	EMB.16, EMB.19, ONC.08, ONC.09, ONC.31, ONC.42, ONC.43, VAS.01
Nunes JHP	EMB.09, ONC.20, ONC.21, ONC.22, ONC.23, ONC.24
Nunes TF	EMB.24, EMB.29, EMB.30, EMB.31, EMB.32, EMB.33, ONC.60, ONC.61, ONC.62, ONC.63, ONC.64, ONC.65, ONC.66, ONC.67, ONC.68, VAS.22
Ogorodnik L	EMB.09, ONC.21, ONC.22, ONC.24
Okamoto GFT	ONC.26, ONC.27
Oliveira CCAL	NEU.06, NEU.07



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouças São Paulo-SP

Oliveira DS	EMB.04, ONC.46
Oliveira F	EMB.12
Oliveira LFR	NEU.29
Oliveria DS	VAS.10
Omar OA	NEU.21
Ontiverus CE	NEU.11
Orogodnik L	ONC.20
Paes Barbosa FC	EMB.29, EMB.30
Paiva GG	EMB.01, EMB.08, EMB.18, ONC.28, ONC.39, ONC.40, VAS.06
Paiva GP	ONC.19, VAS.07, VAS.08
Paixão AS	EMB.09, ONC.24
Paixão PHV	EMB.20, ONC.18, ONC.29, ONC.51, VAS.09
Palma LMP	VAS.12
Palmeira RTBA	ONC.48, ONC.69
Parente B	NEU.11
Pazuello GB	NEU.28
Pedroso BB	VAS.05
Pelafsky L	VAS.02
Perazolli C	ONC.22, ONC.23
Perazzoli C	ONC.20, ONC.21
Peres AC	VAS.10
Peres Filho CA	EMB.14, ONC.12
Petnys A	VAS.13, VAS.14
Petry MSM	ONC.33
Pilan BF	VAS.20
Pim AT	VAS.15
Pimenta R	VAS.02
Pinheiro LL	EMB.10, EMB.22, EMB.23, ONC.11, ONC.25, ONC.71, VAS.25, VAS.26
Pinheiro LMM	VAS.13, VAS.14
Pinotti GA	EMB.20, ONC.01, ONC.18, ONC.29, ONC.51, VAS.09
Pinto RAP	ONC.16, VAS.05
Pires GLO	EMB.28, NEU.07, ONC.30, VAS.23
Poliseli RR	NEU.24
Pontes ECA	NEU.37, NEU.37, NEU.38
Pontes-Neto OM	NEU.26, NEU.28
Porto DDS	EMB.01, EMB.08, EMB.18, ONC.19, ONC.39, ONC.40, ONC.44, VAS.06, VAS.07, VAS.08
Prado G	ONC.26, ONC.27
Prado TS	NEU.36, VAS.12
Prosperi RF	EMB.03
Prudente TM	VAS.05
Puglia P	NEU.04, NEU.25, ONC.04
Qlock C	EMB.09, ONC.24
Queiroz MRG	ONC.11, ONC.36



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Rebouçás São Paulo-SP

Rabonni E	VAS.13, VAS.14
Rahal Junior A	ONC.25
Ramos Junior F	ONC.17
Rebecchi Y	ONC.26, ONC.27
Rebello L	NEU.11
Reginaldo TB	ONC.26, ONC.27
Rego DFA	NEU.06, NEU.08
Rego ECN	NEU.06
Reis PHBT	NEU.06
Resende LN	NEU.36
Rezende MT	EMB.25, NEU.26, NEU.27, NEU.28, NEU.35
Rezende MTS	NEU.09, NEU.10, NEU.30, NEU.31, NEU.32
Ribeiro CH	NEU.01
Ribeiro T	ONC.10
Rigotti AC	NEU.36
Rimoli J	VAS.10
Rimoli JRJ	EMB.14, ONC.05
Rímoli JRJ	ONC.45
Rivera M	VAS.21
Rivera MACP	EMB.28, VAS.23
Rocha D	EMB.03
Roitberg FSR	ONC.48
Roque T	ONC.20, ONC.21, ONC.22, ONC.23, ONC.24
Rosa STD	EMB.14, VAS.20
Rosado D	VAS.19
Rovella MS	ONC.31, ONC.42, ONC.43
Sá LHS	EMB.28, VAS.23
Sabel BR	NEU.20, NEU.23
Saito C	NEU.25
Sakugawa LS	VAS.13, VAS.14
Saleme S	NEU.12, NEU.13, NEU.14
Sallas H	ONC.10
Sampaio RRF	NEU.05
Santin AD	ONC.14, ONC.15
Santini PHB	EMB.14, ONC.42, ONC.43
Santos AASMD	NEU.02
Santos CD	NEU.24
Santos MB	ONC.16
Santos MBM	VAS.03
Santos MC	NEU.35
Santos RB	NEU.33, NEU.34
São Joaquim FS	ONC.47
Sarmiento MP	NEU.21
Sartori FT	NEU.22, NEU.23
Sbardelotto BM	VAS.03
Schettini D	NEU.30, NEU.31, NEU.32



SOBRICE2018

9 A 11 DE AGOSTO

Centro de Convenções Reboças São Paulo-SP

Schettini DTM	NEU.09, NEU.10
Schumacher K	NEU.36, VAS.12
Schwingel D	ONC.23, ONC.24
Scramocin TR	NEU.20, NEU.21
Setuguti DT	ONC.07
Sganzerla LZ	NEU.03, NEU.04, NEU.25
Silva H MV	NEU.07
Silva JE	VAS.11
Silva JL	NEU.15, NEU.16
Silva JLJ	NEU.05, NEU.06, NEU.07, NEU.08, NEU.37, NEU.38
Silva JP	EMB.09, ONC.20, ONC.21, ONC.22, ONC.23
Silva Júnior CL	ONC.49, VAS.17, VAS.18
Silva Júnior LC	VAS.16
Silva Júnior NR	NEU.09, NEU.10
Silva LD	NEU.36
Silva LG	ONC.14
Silva UAV	NEU.37, NEU.38
Silveira E	NEU.12, NEU.13
Silveria P	NEU.14
Sobreira ML	VAS.02
Souza RR	ONC.58
Stamoulis DNJ	EMB.06, EMB.26
Suzuki S	ONC.17
Szejnfeld D	EMB.01, EMB.08, EMB.18, EMB.31, ONC.19, ONC.28, ONC.39, ONC.40, ONC.44, VAS.06, VAS.07, VAS.08
Takahashi AME	ONC.01, ONC.02, ONC.03, ONC.13
Tibana TK	EMB.24, EMB.29, EMB.30, EMB.31, EMB.32, EMB.33, ONC.60, ONC.61, ONC.62, ONC.63, ONC.64, ONC.65, ONC.66, ONC.67, ONC.68
Toledo R	ONC.17
Travesso DJ	ONC.03, ONC.13, ONC.14, ONC.15, ONC.34, ONC.52
Tristão Santos RF	EMB.24, EMB.29, EMB.30, EMB.32, EMB.33, ONC.60, ONC.61, ONC.62, ONC.64, ONC.65, ONC.67, ONC.68
Trivelat FP	NEU.27
Trivelato FP	EMB.25, NEU.09, NEU.10, NEU.26, NEU.28, NEU.30, NEU.31, NEU.32, NEU.35
Tsunemi MH	ONC.53
Tutida LS	NEU.20, NEU.22
Tyng CJ	EMB.20, ONC.01, ONC.02, ONC.15, ONC.18, ONC.29, ONC.33, ONC.34, ONC.35, ONC.51, ONC.52, VAS.09
Ulhôa AC	NEU.09, NEU.10, NEU.27, NEU.30, NEU.31, NEU.32
Uribe C	NEU.11
Valle LGM	EMB.10, ONC.11, ONC.25, VAS.25
Vanzin JR	NEU.34
Velludo SF	ONC.14
Veras Filho L	EMB.11



Veras Filho LB	NEU.16, NEU.37, NEU.38
Verza L	ONC.15, ONC.33, ONC.34, ONC.35
Viana PCC	ONC.31, ONC.45
Vilela H	EMB.27
Villela HAA	EMB.28, ONC.30
Vitiurino Silva U	NEU.15, NEU.16
Vizzotto FMT	VAS.15
Waihrich E	NEU.11, NEU.12, NEU.13, NEU.14
Walid M	VAS.27
Wolosker N	ONC.70
Xavier PA	ONC.26, ONC.27
Yoshida WB	VAS.02
Zanella D	ONC.15, ONC.33, ONC.34, ONC.35, VAS.09
Zanin R	EMB.09
Zirpoli BBP	NEU.07, NEU.08
Zurstrassen CE	EMB.20, ONC.01, ONC.15, ONC.18, ONC.29, ONC.33, ONC.34, ONC.51, VAS.09