

# Resumos do XIX Congresso Paulista de Nefrologia

## Temas Livres Orais

### TEMA LIVRE EM DESTAQUE

TLD: 5371

#### Função tardia do enxerto (DGF) no Brasil: a discordância entre o previsto e o observado

**Autores:** Costa S D, Sandes-Freitas T V, Oliveira C M C, Silva S L, Esmeraldo R M, Daher E F

**Instituições:** Hospital Geral de Fortaleza - Fortaleza - Ceará - Brasil, Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil

**Área:** Transplante Renal

**Introdução:** A incidência de DGF no Brasil varia entre 50-70%, cerca de 3x maior que a reportada por centros americanos e europeus. Especula-se que isto seja consequência da má manutenção dos doadores. **Material e Método:** Este estudo avaliou a incidência estimada (DGF Risk Calculator, [www.transplantcalculator.com](http://www.transplantcalculator.com)) e observada de DGF em 214 transplantes renais (TxR) com doador falecido realizados entre Jan15-Out/16 em dois centros localizados em uma região onde predominam TxR com doadores ideais. A seguir, foram analisados os fatores de risco para DGF (diálise na 1ª semana pós-TxR) em uma análise multivariada. **Resultados:** Os pacientes eram predominantemente homens (58%), jovens (43 ± 15 anos), com sobrepeso (IMC 27 ± 4kg/m<sup>2</sup>), pardos (81%), com DRC de etiologia desconhecida (32%), em diálise há 47 ± 48 meses. 8% de retransplantes, PRA médio 11 ± 24%, e DSA pré-TxR em 6%. Os doadores eram jovens (32±13 anos), sobrepeso (IMC 25 ± 2kg/m<sup>2</sup>), não hipertensos (94%), óbito por TCE (73%), e creatinina final de 1,1 ± 0,6mg/dL, sendo 96% doadores de critério padrão. 12% tiveram PCR revertida e 95% usaram drogas vasoativas. As médias de Na<sup>+</sup> e CPK foram 158 ± 18mEq/L e 1.584 ± 257UI/L, respectivamente. O tempo de isquemia fria (TIF) foi de 21 ± 5h. A DGF estimada foi de 16% e a observada foi de 52%. Na análise multivariada, os fatores de risco para DGF foram o tempo em diálise (OR 1,025,  $p = 0,006$ ), TIF (OR 1,205,  $p = 0,008$ ), IMC do doador (OR 1,231,  $p = 0,037$ ) e CPK (OR 1,000,  $p = 0,039$ ). **Discussão e Conclusões:** A incidência de DGF foi 3x maior que a estimada, demonstrando a impossibilidade de estimar DGF no Brasil com preditores validados em outras populações. Além dos fatores de risco tradicionais, como tempo em diálise, IMC e TIF, a CPK doador foi fator de risco independente para DGF, sugerindo o importante papel das condições hemodinâmicas do doador.

**Palavras Chave:** Transplante renal DGF

TLD: 5399

#### Remoção de vancomicina por hemodiálise em pacientes com lesão renal aguda

**Autores:** Freitas F M, Zamoner W, Souza D S, Batissoco M M, Dias D B, Balbi A L, Ponce D

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Área:** Terapia Renal Substitutiva

**Introdução:** A farmacocinética e farmacodinâmica da vancomicina sofrem alterações profundas no doente crítico e a diálise pode removê-la. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características relacionadas de vancomicina por hemodiálise convencional intermitente (HDI) e diálise prolongada (HDP) com membranas de alta permeabilidade em pacientes com lesão renal aguda (LRA) associada à sepse. **Material e Método:** Estudo transversal que avaliou pacientes com LRA séptica com vancomicina e indicação de HDI ou HDP admitidos em Hospital Universitário de 06/2015 a 08/2016. Foram colhidas amostras de sangue no início da diálise (T0), após 2 h (T2), após 4 h (T4) e no final da diálise (Tf). A quantificação antimicrobiana foi realizada através de cromatografia líquida de alta eficiência. **Resultados:** Foram avaliados 25 pacientes tratados com HDI e 14 pacientes tratados com HDP com duração de 6 a 10 horas. Em todos os pacientes foram utilizadas membrana de alto fluxo (Kuf > 20 mL/mmHg), anticoagulação com heparina e dialisato e ultrafiltração foram prescritos de acordo com testes laboratoriais e balanço de fluidos do paciente. A taxa de remoção de vancomicina após 2 h de tratamento foi de 25,5 % na HDI e 25,9% na HDP ( $p = 0,81$ ) e ao término de tratamento foi de 42,2% na HDI e 49,1% na HPD ( $p = 0,09$ ). A fim de identificar os fatores relacionados à subdosagem terapêutica da vancomicina (nível sérico < 15 mg/L), os 39 pacientes foram divididos em dois grupos em dois momentos diferentes: após 2 h e no final da diálise. Após 2 h, 13 pacientes apresentaram subdosagem de vancomicina (33,3%), enquanto ao final de diálise 20 pacientes (51,3%). Em ambos os momentos, os pacientes com nível sérico de vancomicina inferior a 15 mg/L tiveram maior volume de distribuição ( $p = 0,005$  e  $p < 0,001$ ), menor nível sérico de vancomicina antes da diálise ( $p < 0,001$  e  $p < 0,001$ ), menor área sob a curva (AUC) 24h ( $p < 0,001$  e  $p < 0,005$ ) e menor AUC/CIM (concentração mínima inibitória) ( $p < 0,001$  e  $p = 0,025$ ), quando comparados com aqueles com vancomicina maior que 15mg/L. Quanto ao tipo de

diálise, os pacientes do grupo de HDP apresentaram maior percentual de pacientes com vancomicina < 15mg/L ( $p = 0,033$ ). **Discussão e Conclusões:** Estes resultados mostram dosagem subterapêutica de vancomicina durante e no final da diálise, o que pode estar relacionado a um maior risco de resistência bacteriana e mortalidade, além de apontar para a necessidade de doses adicionais de vancomicina durante a terapia dialítica, principalmente em HDP.

**Palavras Chave:** vancomicina, lesão renal aguda, hemodiálise, remoção.

**TLD: 5421**

### **Síndrome hipertensiva na gestação pode elevar o risco futuro cardiometabólico e renal**

**Autores:** Facca T A, Sabino A R, Santos L F, Passos MT, Sato J L, Famá E A B, Nishida S K, Moreira S R, Sass N, Mastroianni-Kirsztajn G

**Instituições:** UNIFESP - SP - São Paulo - Brasil

**Área:** Hipertensão Arterial

**Introdução:** A doença cardiovascular (DCV), doença renal crônica (DRC) e síndrome hipertensiva na gestação (SHG) têm aparentemente mecanismos fisiopatológicos semelhantes associados à disfunção endotelial, metabólica e ao estresse oxidativo; compartilham também fatores de risco como obesidade, hipertensão arterial crônica (HAC) e *diabetes melito*. A relação entre essas enfermidades ainda não está esclarecida, mas provavelmente a sobrecarga metabólica desencadeada pela hipertensão arterial durante a gestação induz a um dano vascular permanente com efeitos em longo prazo. **Material e Método:** Trata-se do primeiro estudo de coorte retrospectivo na população brasileira a analisar os efeitos da SHG anos após o parto. Foram avaliados vários parâmetros como presença de síndrome metabólica (SM) conforme NCEP ATP III, HAC, circunferências abdominal, braquial e do quadril, índice de massa corpórea (IMC), relação cintura/altura (RCA), composição corporal por bioimpedância (Biodynamics-310), taxa de filtração glomerular (TFGe) pela CKD EPI creatinina (2009) e Framingham Risk Score (2008). **Resultados:** Total de 85 mulheres divididas em grupo caso ( $n = 25$ ), que tiveram SHG, e grupo controle ( $n = 60$ ), que tiveram gestação normal (GN). Idade em anos (média  $\pm$  dp) do grupo caso foi  $44,0 \pm 9,2$  e no controle,  $47,2 \pm 10,5$  ( $p = 0,189$ ); e o tempo em anos da última gestação, no grupo caso,  $13,7 \pm 9,1$  e no controle,  $17,3 \pm 11,8$  ( $p = 0,265$ ). O grupo caso apresentou: maior incidência de SM ( $p < 0,001$ ) e HAC ( $p = 0,003$ ) com menor tempo entre o seu diagnóstico e o término da gestação ( $p < 0,001$ ), cerca de dez anos; maior peso ( $p < 0,001$ ), IMC ( $p < 0,001$ ), circunferências braquial ( $p = 0,001$ ),

abdominal ( $p < 0,001$ ) e do quadril ( $p < 0,001$ ), RCA ( $p = 0,001$ ); maior % de gordura ( $p=0,004$ ), taxa metabólica ( $p < 0,001$ ) e peso a perder ( $p < 0,001$ ) e menor % de água do peso ( $p=0,003$ ) à bioimpedância; menor TFGe ( $p = 0,021$ ); maior diferença entre idade vascular estimada (IVE) e idade real segundo Framingham RS ( $p = 0,008$ ), cerca de seis anos. **Discussão e Conclusões:** Mulheres que tiveram SHG evidenciaram-se mais obesas, principalmente por obesidade central, quando comparadas às que tiveram GN; também apresentaram maior incidência de SM e HAC após a gravidez, com instalação mais precoce; menor TFGe e maior IVE. Estes achados sugerem que a SHG pode elevar o risco futuro cardiometabólico e renal e reforçam a importância da investigação desse histórico no seguimento, diagnóstico precoce e tratamento de DCV E DRC e deveria fazer parte da prática clínica.

**Palavras Chave:** pré-eclâmpsia, doenças cardiovasculares, nefropatias, hipertensão, obesidade.

**TLD: 5430**

### **Avaliação prospectiva do ânion gap urinário para detecção de lesão renal aguda por anfotericina B**

**Autores:** Rocha P N, Alves F A, Macedo M, Badaró R, Carvalho E M, Glesby M J

**Instituições:** Universidade Federal da Bahia - UFBA - Salvador - Bahia - Brasil

**Área:** Nefrologia Clínica

**Introdução:** O ânion gap urinário (Agu) é uma medida indireta da capacidade renal de acidificação urinária. Como a nefrotoxicidade de Anfotericina B (AnfoB) frequentemente se acompanha de um defeito de acidificação urinária, nós investigamos se o AGu seria capaz de detectar a lesão renal aguda (LRA) ao menos um dia antes que a creatinina sérica. **Material e Método:** Para isso, medimos os níveis de creatinina sérica e AGu na linha de base e todos os dias após o início da AnfoB até o dia 14, ou até a data do desenvolvimento de LRA, pelo critério creatinina sérica. LRA foi definida de acordo com um critério clássico de nefrotoxicidade (NT), caracterizado por um aumento absoluto do nível de creatinina sérica  $\geq 0,5$  mg/dL em relação à linha de base. **Resultados:** Foram estudados 24 pacientes com idade média de  $48,4 + 16,4$  anos. A maioria (79,2%) dos pacientes era do sexo masculino. O principal motivo de uso de AnfoB foi o tratamento da leishmaniose (91,7%). Em geral, 15/24 (62,5%) pacientes preencheram critério NT 0,5 para LRA. De acordo com este critério, o tempo médio para desenvolvimento de LRA foi de 8 dias, sendo numericamente mais curto no grupo desoxicolato do que no grupo lipossomal. Em média, os níveis de AGu foram mais elevados nos

pacientes com LRA do que nos pacientes sem LRA. O desempenho diagnóstico do AGu no dia 7 para a detecção de LRA foi excelente, com a área sob a curva ROC = 0,89 (IC 95% 0,73-1,00); neste dia, um AGu = +8 meq/l foi capaz de detectar LRA com uma sensibilidade de 82% e uma especificidade de 100%.

**Discussão e Conclusões:** Em conclusão, os nossos achados confirmam o desenvolvimento de um defeito de acidificação urinária durante o uso de AnfoB e sugerem que o AGu pode ser utilizado para detecção precoce de LRA por este fármaco.

**Palavras Chave:** Anfotericina B Lesão renal aguda Ânion gap urinário.

**TLD: 5485**

### **Diálise peritoneal urgent start como opção de terapia dialítica crônica**

**Autores:** Dias D B, Mendes M L, Brabo A M, Banin V B, Barretti P, Ponce D

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu - Sao Paulo - Brasil

**Área:** Nefrologia Intervencionista

**Introdução:** O início não planejado de terapia renal substitutiva (TRS) está presente em 60% dos pacientes incidentes no Brasil. Isto implica em elevadas taxas de uso de cateter venoso central (CVC) e maior morbidade destes doentes. Poucos serviços oferecem a diálise peritoneal (DP) como opção de início urgente de tratamento dialítico crônico. **Objetivo:** Descrever os resultados de um programa de DP Urgent Start implantado em centro universitário no interior de São Paulo. **Material e Método:** Coorte prospectiva que avaliou pacientes incidentes em DP, cujo início do tratamento ocorreu mediante indicação de urgência, de julho/2014 a dezembro/2016. Incluídos indivíduos com Doença renal crônica (DRC) G5, sem contra-indicações ao método, cujo cateter de DP foi implantado pela equipe da nefrologia e utilizado em até 48 horas após a inserção, quando a DP foi iniciada, sem treinamento prévio ou adequação do domicílio. Inicialmente foi utilizado o protocolo de DP de alto volume (DPAV) para compensação metabólica. Após alta hospitalar, os pacientes permaneciam em DP intermitente na unidade de diálise, até efetivação do treinamento e adaptação domiciliar. Foram avaliados: as complicações mecânicas e infecciosas; a sobrevida do método e dos pacientes. **Resultados:** Incluídos 93 pacientes, com média de idade de 58 +/- 17 anos, 54,8% eram homens. Principal doença de base foi doença renal do diabetes (37,6%) e a indicação de início de DP, uremia (88%). Controle metabólico satisfatório foi atingido após 03 sessões de DPAV. Complicação mecânica com necessidade de relocação cirúrgica ocorreu em 24% dos casos. A densidade de

incidência de peritonite foi 0,7 episódios/paciente/ano. O dropout para hemodiálise foi de 33%, sendo translocação do cateter a principal causa. Durante seguimento mínimo de 90 dias e máximo de 02 anos, 35% dos pacientes tiveram necessidade de internação, 11% apresentaram recuperação de função renal e o percentual de óbito foi 19,3%. Idade maior que 60 anos (OD: 5,8; IC 95%: 1,5 - 22,9;  $p = 0,01$ ) foi o único fator independente associado a óbito. O crescimento do programa de DP crônica foi de 256%. **Discussão e Conclusões:** A DP Urgent Start mostrou-se uma alternativa possível e deve ser considerada uma opção aos pacientes incidentes em TRS ingressos de modo urgente. Além disso, esta estratégia apresentou impacto positivo no crescimento do programa de DP crônica.

**Palavras Chave:** diálise peritoneal não planejada; diálise peritoneal.

**TLD: 5505**

### **Correlação histológica de acordo com a classificação de Oxford e análise ultraestrutural com desfecho renal em pacientes com nefropatia por IgA**

**Autores:** Mariani G, Freitas L L L, Zollner R L, Ribeiro Alves M A V F

**Instituições:** UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil

**Área:** Glomerulopatias

**Introdução:** Nefropatia por IgA (NIgA) é a glomerulopatia primária mais comum no mundo, apresentando-se com hematúria e proteinúria em graus variados, podendo evoluir com hipertensão arterial e doença renal crônica terminal (DRCT). A forma de apresentação no momento da biópsia renal pode contribuir para predizer prognóstico renal. **Material e Método:** A fim de avaliar quais variáveis clínicas, laboratoriais e histológicas, de acordo com a classificação de Oxford e o escore MEST, apresentam correlação com DRCT, foi realizado estudo retrospectivo por meio da revisão de prontuários e tecido renal de pacientes com NIgA diagnosticados de janeiro/1993 a dezembro/2013. Adicionalmente, a análise da técnica de microscopia eletrônica teve como objetivo buscar alterações podocitárias que pudessem contribuir para predizer desfecho renal. **Resultados:** Foram incluídos 67 pacientes, 56,7% homens, idade  $34,5 \pm 12,5$  anos, pressão arterial média (PAM)  $106 \pm 18$  mmHg, taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) inicial  $63,32 \pm 43,07$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> e proteinúria inicial  $3,1 \pm 2,2$  g/24h. Pelo escore MEST, M1 foi vista em 38 pacientes (56,7%), E1 em 12 (17,9%), S1 em 49 (73,1%), T1 em 18 (26,8%) e T2 em 17 (25,3%). O índice de fusão e/ou destaque podocitário (IFDP) médio foi de  $0,81 \pm 0,18$  e não teve correlação com proteinúria ou desfecho renal.

Evolução para DRCT em 27 pacientes (40,2%) e, pela análise univariada, correlacionou-se com PAM ( $p$  0,002), TFGe ( $p$  0,0003), T1 ( $p$  0,0008), T2 ( $p$  0,0001), PAM do período de seguimento  $\geq 107$  mmHg ( $p$  0,02) e proteinúria do período de seguimento entre 1,0-4,0 g/24h ( $p$  0,01) e  $\geq 4,0$  g/24h ( $p$  0,005). Na análise multivariada, somente TFGe apresentou significância ( $p$  0,002). O subgrupo que fez uso de glicocorticoides apresentou diferenças de idade ( $p$  0,031), albumina sérica ( $p$  0,0011), proteinúria ( $p$  0,005) e escore E ( $p$  0,0042). **Discussão e Conclusões:** Trata-se de grupo com acometimento grave da doença, visto apresentar proteinúria acima da média, quando comparada com outros estudos, e TFG reduzida em mais da metade dos pacientes. Nosso estudo corroborou TFGe, proteinúria, PAM e o escore T como fatores de risco para DRCT, como visto em outras coortes. O escore E esteve mais presente em pacientes que utilizaram glicocorticoides. A maioria dos pacientes apresentou fusão e/ou destaque podocitário difuso, porém sem correlação com proteinúria ou perda na TFG. Não se pode descartar que em estágios mais iniciais da doença tal correlação não possa existir.

**Palavras Chave:** Nefropatia por IgA, doença renal crônica, proteinúria, podócitos.

**TLD: 5529**

### **Modelo de gerencia do estudo multicentrico não-aderencia aos imunossupressores em transplante renal no Brasil: diagnostico e associações - estudo ADERE Brasil**

**Autores:** Sanders-Pinheiro H, Marsicano E O, Roza B A, Almeida S S, Tedesco-Silva Jr H, Fernandes P F C B C, Mazzali M, Colugnati F, De Geest S, Medina J O P

**Instituições:** Hospital do Rim e Hipertensão - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - São Paulo - São Paulo - Brasil, Institute of Nursing Science, University of Basel - Suíça, NIEPEN e Hospital Universitário - Universidade Federal de Juiz de Fora - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Campinas - São Paulo - Brasil, Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - Ceara - Brasil

**Área:** Multidisciplinar

**Introdução:** O ADERE BRASIL é um estudo transversal e observacional, envolvendo 20 centros brasileiros de transplante renal. Objetivamos identificar a prevalência da não-aderência (NAd) aos imunossupressores e aos comportamentos em saúde e também explorar os fatores associados. Envolve um grande número de informações colhidas por diversos investigadores. Objetivamos descrever as estratégias utilizadas para o gerenciamento do estudo ADERE BRASIL. **Material e Método:** Descrição das ações desenvolvidas, com ênfase nos processos inovadores empregados. **Resultados:** A coordenação é dividida em quatro áreas: geral, coleta de dados, regulação e estatística. São realizadas reuniões semanais

para horizontalização das informações e planejamento das ações. Na primeira fase do projeto, houve suporte à submissão aos comitês de ética dos centros participantes. A segunda fase consistiu no treinamento para coleta no sistema Research Electronic Data Capture (Red Cap). Foi elaborado manual de coleta, agendadas reuniões via web e disponibilizado contato para dúvidas. O Red Cap é um programa web, alimentado a distância, de captura e armazenamento concomitante de dados. A terceira fase compreende a avaliação da inclusão e monitoramento da qualidade dos dados. É feita revisão semanal de dados novos e envio de relatório aos centros sobre as inadequações encontradas. Comunicados mensais sobre o andamento do estudo são enviados para os centros via e-mail. A quarta fase compreende a extração bimestral dos dados, para criação da base de dados. O estudo foi aprovado no centro coordenador em 05/2014, iniciou coleta em 12/2015 e colhemos, até abril 2017, 94% do total de 1.130 pacientes. **Discussão e Conclusões:** Estudos multicêntricos epidemiológicos são escassos e sua logística representa um desafio. Através desta proposta apresentada foi viabilizada a coleta de dados com mecanismos de qualidade das informações geradas. Esperamos fornecer dados brasileiros, inéditos e fidedignos que possam subsidiar intervenções para reduzir os efeitos adversos da NAd em transplante renal.

**Palavras Chave:** Estudo multicêntrico, transplante renal, gerência, aderência ao medicamento, multidisciplinar, transplante renal.

**TLD: 5598**

### **Efeito protetor do peptídeo mimético 4F da apolipoproteína A-I na lesão renal, cardíaca e na disfunção endotelial induzida pelo infarto agudo do miocárdio em ratos hipercolesterolêmicos que receberam contraste iodado**

**Autores:** Moreira R S, Irigoyen M C C, Sanches T R, Captcha J M, Gutierrez P S, Noronha I L, Andrade L C

**Instituições:** FMUSP - São Paulo - SP - Brasil, UFG - Catalão - Goiás - Brasil

**Área:** Lesão Renal Aguda

**Introdução:** Nos propomos a estudar o efeito da Apo A-I 4F sobre a lesão cardíaca e renal induzida pelo infarto agudo do miocárdio com uso de contraste em ratos hipercolesterolêmicos. **Material e Método:** Ratos Wistar machos, em uso de dieta a 4 % de colesterol por 8 dias, foram divididos em: grupo SHAM, operado sem ligadura da coronária ( $n = 6$ ); grupo infartado IAM, operado com ligadura da artéria coronária descendente anterior esquerda ( $n = 8$ ); grupo infartado IAM + C, que utilizou contraste iodado (iopamidol 2,9 g/kg, intra-arterial, 6 horas após a indução do infarto, grupo infartado IAM + 4F, que tratou com

4F (10mg/kg, IP, 6 horas após a indução do IAM); e grupo infartado que utilizou contraste e tratado IAM + C + 4F. Todos os resultados são analisados após 24 do IAM e expressos através de média e erro padrão. As alterações hemodinâmicas e morfológicas foram analisadas com o uso de ecocardiograma e monitoramento do débito cardíaco(CO), fração de ejeção de VE (FEVE), perímetro de infarto, pressão diastólica final do VE, pressão arterial média e a sensibilidade barorreflexa. A função renal foi verificada pelo clearance de creatinina e volume urinário. Realizamos por Western Blot as proteínas relacionadas ao endotélio (NOS3 e VEGF) e APO-AI em tecido cardíaco e renal. Também foi realizado através de imuno-histoquímica e imunofluorescência para os marcadores de área de IAM, TLR4, isolectina, TUNEL e CD68. Troponina, colesterol total, LDL e HDL foram avaliados no plasma. Análise mitocondrial foi feita em tecido de ventrículo ventrículo esquerdo e rim. **Resultados:** Os animais tratados com 4F apresentaram uma melhor resposta à lesão cardíaca e à injúria renal quando comparados aos animais não tratados. O tratamento com 4F normalizou o clearance de creatinina, a troponina, o CO, a FEVE, e a resposta dos barorreflexos, além de aumentar os níveis de HDL e diminuir os níveis de LDL. Também normalizou em tecido renal e cardíaco a expressão da NOS3, do VEGF, e da APO-A1. 4F foi capaz de diminuir inflamação com redução da expressão de células CD68+, TUNEL+, além de restabelecer a morfologia mitocondrial. Em tecido cardíaco, o tratamento também aumentou a expressão de isolectina B4, e diminuiu a expressão de TLR4, associado a uma diminuição da área de infarto medida tanto pelo ecocardiograma quanto pela imuno-histoquímica. **Discussão e Conclusões:** O tratamento com apolipoproteína A-I pode ser uma opção terapêutica na lesão cardíaca e renal revertendo a resposta inflamatória através do efluxo de colesterol dependente da HDL.

**Palavras Chave:** Apo A-I 4F.

**TLD: 5666**

### **Investigação de novos biomarcadores de lesão renal entre usuários de anabolizantes**

**Autores:** de Holanda R A, Fernandes P H P D, Meneses G C, Martins A M C, da Silva Junior G B, Rolim V d M, Falcão G B P, Menezes F H, Daher E D F

**Instituições:** Unifor - Fortaleza - Ceará - Brasil, Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil

**Área:** Multidisciplinar

**Introdução:** Estudos clínicos recentes tem demonstrado a ocorrência de lesão renal decorrente do uso de anabolizantes e suplementos vitamínicos. O objetivo

deste estudo foi investigar novos biomarcadores de lesão renal entre usuários de anabolizantes. **Material e Método:** Foi realizado estudo transversal entre abril e julho de 2016 com usuários de anabolizantes (n = 28) e um grupo controle de indivíduos saudáveis (n = 29). Em ambos os grupos foi aplicado um questionário contendo dados socio-demográficos, tipo de substância anabolizante em uso e história clínica. Foram coletadas amostras de sangue e urina para a pesquisa dos biomarcadores molécula de injúria renal 1 (KIM-1), proteína quimiotática de monócitos 1(MCP-1), creatinina e cistatina. A taxa de filtração glomerular (TFG) foi estimada pela fórmula CKD-EPI. **Resultados:** Os usuários de anabolizantes eram mais jovens ( $p = 0,006$ ), com predomínio do sexo masculino ( $p = 0,004$ ) e faziam exercício físico mais intenso ( $p = 0,010$ ) em comparação com o grupo controle. A substância mais utilizada foi a cafeína ( $p < 0,001$ ) e o anabolizante mais utilizado foi a testosterona (89,3%) e a boldenona (50%). A comorbidade clínica mais relatada foi a ansiedade (39,3%) e a hipertensão (17,9%). Com relação aos biomarcadores de lesão renal, foram encontradas diferenças significativas entre os usuários de anabolizantes, que tiveram maiores níveis de creatinina ( $1,0 \pm 0,1$  vs.  $0,8 \pm 0,1$ mg/dl,  $p < 0,001$ ), MCP-1 ( $50,6$  vs.  $33$ pg/mg Cr,  $p = 0,03$ ) e menor TFG ( $98 \pm 17$  vs.  $105 \pm 13$ ml/min/1.73m<sup>2</sup>,  $p = 0,04$ ), havendo ainda correlação significativa com o número de ciclos e duração do uso. Não houve diferença significativa com relação aos níveis de cistatina e KIM-1. **Discussão e Conclusões:** Os usuários de anabolizantes apresentam lesão renal subclínica, evidenciada pelo uso de novos biomarcadores. A fisiopatologia de lesão renal por anabolizantes ainda precisa ser investigada, sendo possivelmente influenciada por processos inflamatórios e tendo influência hormonal. O biomarcador MCP-1 foi mais elevado entre os usuários de anabolizantes, tendo uma correlação significativa com a quantidade e tempo de uso de anabolizantes.

**Palavras Chave:** biomarcadores; lesão renal; anabolizantes.

**TLD: 5699**

### **Produtos finais avançados da glicosilação (AGES) medidos indiretamente pela fluorescência da pele e sua associação com calcificação vascular e osteoporose em pacientes com DRC estágios 3 e 4 e em diálise peritoneal**

**Autores:** Quadros K R S, Esteves A B A, França R A, Carbonara C E M, Borges C, Watanabe M, da Silva M Z C, Roza N A V, Caramori J C T, Jorgetti V, Oliveira R B

**Instituições:** UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil

**Área:** Doença Renal Crônica

**Introdução:** A doença renal crônica (DRC) cursa com o desenvolvimento de distúrbios mineral e ósseo (DMO) e doenças cardiovasculares (DCV). Os produtos finais da glicosilação avançada (AGEs) contribuem para essas complicações e o seu acúmulo tecidual pode ser quantificado indiretamente pelo AGE-Reader™, aparelho que utiliza a leitura da autofluorescência da pele (sAF). O objetivo do estudo foi investigar as relações entre os níveis séricos, teciduais e alimentares de AGEs com parâmetros que avaliaram DCV e DMO em pacientes com DRC estágios 3 e 4 (DRC3-4) e tratados com diálise peritoneal (DP). **Material e Método:** Foram avaliados três grupos: Controle (N = 37), DRC 3-4 (N = 20) e Diálise Peritoneal (N = 28). Analisamos parâmetros clínicos e laboratoriais, medida do índice tornozelo-braquial (ITB), quantificação de AGEs na pele (sAF) e registro alimentar com quantificação de consumo de AGEs totais e frações. Além da metodologia acima, os pacientes dos grupos DRC 3-4 e DP realizaram radiografias de quadril, mãos e abdome lateral para investigação de calcificação vascular (CV), ecocardiograma, densitometria óssea e dosagem dos níveis séricos de carboximetilisina (CML). **Resultados:** A concentração de AGEs-sAF foi menor nos controles quando comparados aos pacientes com DRC3-4 e em DP ( $2,4 \pm 0,4$  vs.  $3,05 \pm 0,6$ ;  $p < 0,05$ ), apesar do consumo dietético de AGEs totais ser semelhante ( $11.942 \pm 5.581$  vs.  $10.118 \pm 4.760$   $p > 0,05$ ). Os níveis de AGEs-sAF foram semelhantes entre os grupos DRC e DP ( $3,04 \pm 0,56$  vs.  $3,06 \pm 0,7$ ;  $p = 0,9$ ). A concentração de AGEs-sAF se correlacionou positivamente com o septo interventricular ( $R = 0,359$ ;  $p = 0,02$ ), idade ( $R = 0,568$ ;  $p = 0,0001$ ) e inversamente com o T score avaliado pela densitometria óssea ( $R = -0,361$ ;  $p = 0,028$ ). A presença de calcificação vascular [N = 14 (31%)] se associou com a concentração de AGEs-sAF ( $2,8 \pm 0,5$  vs.  $3,4 \pm 0,5$ ;  $p = 0,015$ ) o que também foi observado com a presença de osteoporose na densitometria óssea ( $3,2 \pm 0,8$  vs.  $2,6 \pm 0,4$ ;  $p = 0,045$ ). Não encontramos associações entre a concentração de CML com os níveis de AGEs ou com os parâmetros que analisaram DCV e DMO. **Discussão e Conclusões:** Valores elevados de AGE-sAF ocorrem na população DRC3-4 e DP devido à maior formação associada à menor excreção renal. Os resultados sugerem que o acúmulo tecidual de AGEs participa do desenvolvimento de DCV e de osteoporose em pacientes com DRC.

**Palavras Chave:** produtos finais da glicosilação avançada; autofluorescência da pele; doença renal crônica; diálise peritoneal; calcificação vascular; distúrbio mineral e ósseo; osteoporose.

**TLD: 5793**

## Qual o melhor guia para a prescrição da diálise peritoneal em crianças e adolescentes: teste do equilíbrio peritoneal ou diurese residual?

**Autores:** D'Avila L, Rigatto S Z P, Lutaif A C G, Ferrari C R, Gonçalves I P, Gonçalves R C, Prates L C, Belanger V M S, Pinheiro C B F

**Instituições:** FCM-Unicamp - Campinas - São Paulo - Brasil

**Área:** Nefrologia Pediátrica

**Introdução:** A prescrição da diálise peritoneal (DP) é individualizada e dinâmica em relação às necessidades de crescimento e desenvolvimento das crianças e adolescentes. O teste de equilíbrio peritoneal (PET) é indicado para orientação da prescrição, embora demande longo tempo para sua realização. Objetivo-Avaliar se a prescrição da diálise peritoneal (DP) teve maior associação com o resultado do PET ou com a diurese residual (DR). **Material e Método:** Estudo retrospectivo; pacientes em programa de DP crônica de 2008 a 2016, com PET, permanecendo em DP por pelo menos seis meses. Para fins estatísticos, os tipos de transporte alto (A) e médio-alto (MA) foram analisados conjuntamente, bem como baixo (B) e médio-baixo (MB). N = 42 pacientes, com  $9,21 \pm 5,26$  anos; 26/42 masculino. A DR no início da DP foi  $41,46 \pm 27,88$  mL/Kg/d sendo considerados dois grupos:  $\leq 25,0$  e  $> 25,0$  mL/Kg/d. Para avaliação da eficiência da DP, foram comparados dados clínicos e laboratoriais pré e pós 6 meses de DP. Análise estatística: Chi-quadrado e testes paramétricos, com significância para  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** Etiologia = CAKUT + displasia (25); glomerulopatias (8); outras (9). Foi observado que os valores da albuminemia (g%)( $3,51 \pm 0,61$ ), PCR ug/mL( $0,24 \pm 0,43$ ) e diurese residual (mL/Kg/d)( $40,66 \pm 29,24$ ) não tiveram diferenças significativas quando analisadas durante o período de observação. O produto CaxPi mostrou tendência a se elevar ( $p = 0,06$ ). No entanto, houve melhora significativa da hemoglobina ( $10,0 \pm 1,50$  para  $10,96 \pm 1,55$ ) e diminuição da necessidade de drogas hipotensoras ( $2,48 \pm 1,4$  para  $1,66 \pm 1,6$ ), sugerindo boa eficiência da prescrição da DP. Na análise da prescrição foi observado que a concentração da solução de diálise ( $1,5\%$  vs. outras), o tipo de DP (CAPD vs. CCPD), o volume do dialisato, o número de ciclos e a presença de troca diurna não diferiram em relação ao tipo de transporte. No entanto, a mesma análise mostrou que a distribuição da frequência da concentração da solução ( $p = 0,006$ ), o volume do dialisato ( $p = 0,025$ ), e o número de ciclos ( $p = 0,006$ ) foram significativamente diferentes em relação à DR.

**Discussão e Conclusões:** A amostra estudada, com

predomínio de pacientes com CAKUT, com DR elevada, tornou a prescrição da DP facilitada em relação à necessidade de ultrafiltração. Conclusão - Nossos resultados sugerem que a prescrição da DP estava adequada na maioria dos casos e foi determinada predominantemente pela diurese residual. Paciente com diurese residual satisfatória não necessitam da avaliação do PET.

**Palavras Chave:** PET, Diálise peritoneal, diurese residual, pediatria.

**TLD: 5848**

### **Visita domiciliar como ferramenta de suporte aos pacientes em diálise peritoneal**

**Autores:** Marinho L C R, Mendes M L, Alves C A, Bucovic E M, Lopes T G, Caramori JT

**Instituições:** HC-UNESP-BOTUCATU - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Área:** Multidisciplinar

**Introdução:** Visita domiciliar é uma atividade utilizada com intenção de subsidiar a intervenção no processo saúde-doença de pessoas ou planejar ações visando à promoção de saúde. No contexto de programas da Diálise Peritoneal - DP, ao conhecer o lar de um indivíduo sob seus cuidados, o enfermeiro deve considerar o ambiente para além das dimensões físicas, levando em conta as relações familiares, psicossociais, dentre outras que interferem nas concepções e práticas de cuidado à saúde. **Objetivo:** Compartilhar conhecimentos aplicados no instrumento de visitas domiciliares continuadas de pacientes em DP. **Material e Método:** Pesquisa exploratória, descritiva e qualitativa, realizada para todos os pacientes em tratamento de DP no período de 01/2016 a 05/2017 de um hospital universitário. Aplicou-se um instrumento durante visita domiciliar continuada que certificou o conhecimento das orientações fornecidas durante treinamento da DP para o paciente ou cuidador; avaliou condições da moradia que interferem na DP e aspectos gerais sobre o paciente e moradores, observou e questionou aspectos relacionado a terapia medicamentosa e finalizou-se esclarecendo dúvidas. O parecer emitido foi compartilhado com equipe multiprofissional. **Resultados:** 159 visitas domiciliares foram realizadas por uma única enfermeira, para 23 paciente em 2016 e 38 em 2017, 27 homens e 34 mulheres, residentes em 24 municípios atendidos pelo mesmo serviço de diálise, com a distância máxima de 288 km do centro. Sobre a aplicação do treinamento da DP, registrou-se a reprodução da técnica de diálise no domicílio, condições da cicladora de DP, examinando quanto a preservação, limpeza, registros de terapia e de alarmes, e quanto as anotações do paciente, particularmente sobre as drenagens da DP, avaliou-se também o

orifício de saída do cateter de DP. Das condições da moradia que interferem na diálise, observou-se o estado das paredes, condições de higiene, presença de animais domésticos com acesso ao local da DP; dos materiais de DP: condições de armazenamento, excesso e descarte. Registrou-se aspectos do paciente e moradores, do estado clínico geral a higiene do paciente, assim como do cuidador. **Discussão e Conclusões:** A visita domiciliar tem sido uma prática que contribui satisfatoriamente para seguimento da DP, possibilita conhecer e acompanhar a realidade, intervir o mais rápido possível em falhas detectadas e esclarecer dúvidas. O instrumento utilizado tem permitido trazer relevantes informações para equipe de saúde.

**Palavras Chave:** Visita Domiciliar - Diálise peritoneal - Doença renal Crônica- Enfermeira.

### **DOENÇA RENAL CRÔNICA**

**OR: 5474**

### **A deposição ossea de alumínio continua sendo um problema de elevada prevalência em nosso meio: dados do registro brasileiro de biópsias ósseas (Rebrabo)**

**Autores:** Carbonara C E M, dos Reis L M, França R d A, Quadros K R d S, Esteves, A d d B A, Roza N A V, Jorgetti V, de Oliveira R B

**Instituições:** Universidade Estadual de Campinas - Campinas - São Paulo - Brasil

**Introdução:** O distúrbio mineral e ósseo (DMO) na doença renal crônica (DRC) é causa importante de morbimortalidade. O REBRABO é um banco de dados que contém informações de pacientes com DMO no Brasil. **Material e Método:** Análise de dados clínico-demográficos, laboratoriais e de histologia óssea de pacientes com DRC de ago/2015 a abr/2017. A densidade óssea foi avaliada por densitometria óssea (D.O.; osteoporose, se T score  $\leq 2,5$ ) e biópsia óssea (Bx; osteoporose, se volume diminuído); intoxicação por alumínio (Al), se  $\geq 30\%$  da superfície óssea recoberta por Al. **Resultados:** Avaliou-se 175 biópsias [133 (76%) provenientes do Estado de SP] de pacientes com idade  $51 \pm 13$  anos, sendo 89 (51%) do sexo masculino e 81 (46%) brancos. Etiologia da DRC foi hipertensão em 45 (26%) e glomerulonefrite em 39 (22%) pacientes. O tempo de DRC foi de 133 (36-192) meses; 4 (2,3%) pacientes usavam paricalcitol e 31 (18%) cinacalcete; 34 (19,4%) pacientes apresentaram fratura. Sintomas como dor, fraqueza e mialgia foram prevalentes entre 26 e 51% dos pacientes. Os níveis séricos de PTH, FALC, Ca, P e vitamina D foram 450 (58-500) pg/mL, 165 (73-250) UI/L,  $9,2 \pm 1,1$  mg/dL,  $4,9 \pm 1,6$  mg/dL e  $29,6 \pm 16,4$ , respectivamente. As principais indicações de Bx

foram: protocolo 78 (45%) e suspeita de intoxicação por Al em 41 (23%). O diagnóstico do tipo de OR foi osteíte fibrosa (OF) em 67 (38%), doença mista em 26 (15%), doença óssea adinâmica em 21 (12%) e osteomalácia em 6 (3,4%). A modalidade de diálise não teve relação com o tipo de OR. A prevalência de intoxicação por Al foi de 38 (21,7%), com menor ocorrência no Estado de SP [21 (23%)] comparado a outros Estados [17 (46%)] ( $p = 0,01$ ). Porém, a indicação de Bx por essa suspeita em SP foi menos prevalente (14% vs. 52%;  $p < 0,001$ ). A prevalência de osteoporose foi de 27 (15%) pela D.O. e 54 (31%) pela Bx. Não houve relação entre fratura e osteoporose pela D.O. ( $p = 0,22$ ). No entanto, pacientes com osteoporose pela Bx apresentaram maior prevalência de fratura ( $p = 0,001$ ). **Discussão e Conclusões:** A OF foi o principal tipo de OR no Brasil. A prevalência de intoxicação por Al diminuiu comparada com décadas anteriores, e parece ter menor prevalência no Estado de SP. Osteoporose quando diagnosticada por Bx, mas não por D.O., esteve relacionada a fraturas. A Bx continua sendo o padrão-ouro para o diagnóstico da OR, assim como osteoporose nessa população. Mais estudos são necessários para entender o fenômeno da intoxicação por Al.

**Palavras Chave:** doença renal crônica; distúrbio mineral e ósseo; osteodistrofia renal; intoxicação por alumínio; osteoporose.

**OR: 5611**

### **Deposito de ferro e tecido osseo: Uma relação frequente com impacto clínico pouco conhecido**

**Autores:** Custodio M R, Elias R M, Jorgetti V, Carvalho A B, Moyses R M A

**Instituições:** FMUSP - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A biópsia óssea é considerada o padrão ouro para diagnóstico de osteodistrofia renal e depósitos de metais como alumínio e ferro. Recentemente, descreveu-se a associação entre sobrecarga de ferro e doenças ósseas como osteopenia, osteoporose e osteomalácia. A suplementação de ferro e uso de eritropoetina, para correção de anemia em pacientes em diálise, pode favorecer o acúmulo de ferro tecidual. O objetivo desse estudo foi avaliar a presença de ferro em tecido ósseo, correlacionando com o tipo de doença óssea, características demográficas e bioquímicas de pacientes em hemodiálise. **Material e Método:** Estudo transversal de resultados de biópsias ósseas, analisadas semi quantitativamente, em 609 pacientes em hemodiálise, no período de 2010 a 2014, em um Hospital acadêmico terciário. A coloração de Perls foi usada para detectar ferro e consideramos intoxicação quando 20% ou mais das travess ósseas estavam recobertas. **Resultados:** Depósitos de ferro foram detectados em 27.7% das biópsias ósseas, se

correlacionando com níveis séricos elevados de cálcio e ferritina, entretanto, não mostrando associação com dados demográficos e tipo de doença óssea. A ferritina sérica igual ou maior que 544 ng/mL pode sugerir sobrecarga de ferro (sensibilidade de 63% e especificidade de 68%, área sobre a curva 0.687, CI: 0.603-0.771,  $p = 0001$ ). Em 34% das biópsias encontramos baixo volume trabecular, mas, sem associação com depósitos de ferro. **Discussão e Conclusões:** A sobrecarga de ferro no fígado, coração e tecido ósseo foi bem estudada em doenças como a talassemia. Nesse estudo, o depósito de ferro em 25% das biópsias ósseas e associação com ferritina elevada, chama atenção para uma sobrecarga relacionada à suplementação de ferro endovenoso. Pouco se conhece sobre as complicações decorrentes da sobrecarga de ferro nos diversos órgãos em paciente dialíticos. Parece que o mecanismo de toxicidade do ferro está relacionado com estresse oxidativo, e no tecido ósseo, o ferro estimularia a diferenciação osteoclástica e reabsorção óssea. A associação entre deposição de ferro e níveis elevados de cálcio ainda permanece sem elucidação. A sobrecarga de ferro atinge percentual significativo dos pacientes dialíticos, com a preocupação dos nefrologistas em repor os estoques de ferro e diminuir o uso da eritropoetina. Assim, apesar das consequências ainda pouco esclarecidas e não monitoradas, é preocupante. Há necessidade de outros estudos para definir diretrizes seguras quanto a reposição de ferro e prevenção de sobrecarga em pacientes em hemodiálise

**Palavras Chave:** Biópsia óssea, sobrecarga de ferro, ferritina, hemodiálise.

**OR: 5701**

### **Prevalencia de variantes do gene APOL1 numa amostra de pacientes afrodescendentes em diálise crônica no Brasil**

**Autores:** Siemens T A, Riella C V, Riella M C

**Instituições:** Fundação Pró-Renal - Curitiba - Parana - Brasil, Pontifícia Universitária Católica - PUCPR - Curitiba - Parana - Brasil

**Introdução:** Há evidentes diferenças de acometimento racial pela doença renal crônica entre caucasianos e afrodescendentes. Acreditava-se que isto ocorria basicamente por dificuldade de acesso à Saúde da população afrodescendente, mas estudos recentes mostram que variantes do gene APOL1 são responsáveis por grande parte dos casos de glomerulonefrite segmentar e focar, nefropatia associada ao HIV, nefrosclerose hipertensiva e nefrite lúpica nesta população. Estas variantes genéticas se originaram na África e foram trazidas para o Brasil através do tráfico intercontinental de escravos. Os portadores das variantes genéticas apresentam uma



vantagem evolutiva, que é a proteção contra infecção pelo *Trypanosoma brucei rhodesiense*, responsável pelas formas agudas de tripanossomíase. Este é o primeiro estudo a determinar a prevalência destas variantes APOL1 numa amostra de indivíduos no Brasil. **Material e Método:** Foram coletadas amostras de 95 pacientes afrodescendentes em hemodiálise crônica em quatro clínicas em Curitiba (PR), assim como de 96 familiares destes pacientes. Amostras foram enviadas para Boston (EUA), onde foi realizada sua análise genética, para determinação da presença ou não das variantes APOL1. **Resultados:** Dos 95 pacientes que tiveram amostras coletadas, doze (13%) apresentaram presença de um alelo das variantes APOL1 e cinco (5%) apresentaram dois alelos. Dos 96 familiares com amostras coletadas, seis (6%) apresentaram presença de um alelo e nenhum apresentou dois alelos das variantes APOL1. No grupo dos pacientes em hemodiálise, os participantes sem a presença das variantes APOL1 tiveram uma idade média de início da terapia substitutiva renal de 52 anos, enquanto naqueles com a presença das variantes esta idade foi de 43 anos. **Discussão e Conclusões:** Nos Estados Unidos, entre 18-37% da população afrodescendente com doença renal crônica terminal por causas não diabéticas apresenta variantes do gene APOL1. A prevalência das variantes APOL1 em nossas amostras se mostrou inferior, provável reflexo do alto grau de miscigenação em nossa população. Reproduzimos em nosso estudo, porém, a maior prevalência das variantes em pacientes com doença renal (comparados com indivíduos saudáveis) e mostramos que a presença das variantes está associada a início mais precoce de hemodiálise. Concluímos que a presença das variantes APOL1 é mais prevalente em pacientes afrodescendentes em hemodiálise (em relação à população em geral) e está associada a um início mais precoce de terapia substitutiva renal.

**Palavras Chave:** hemodiálise, afrodescendentes, variantes APOL1, afrodescendentes.

**OR: 5783**

### **Calcificações metastáticas vasculares em portadores de doença renal crônica em hemodialise**

**Autores:** Rodrigues C I S, Bressanin F G, Nogueira E D, Sales D

**Instituições:** Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Os rins desempenham importante papel endócrino, produzindo hormônios como o calcitriol, implicado na regulação da absorção intestinal de cálcio. A perda da função renal leva a redução deste hormônio, que associado ao acúmulo de substâncias

tóxicas, estimulam a secreção de PTH e alterações na remodelação óssea, levando à Doença Mineral Óssea da Doença Renal Crônica (DMO-DRC). A elevação do produto cálcio-fósforo e mecanismos complexos patogênicos podem causar sintomas clínicos, alterações bioquímicas, ósseas e calcificações extra-ósseas, particularmente as vasculares (CV), associadas a morbidade e mortalidade cardiovascular. **Objetivos:** Avaliar a prevalência de CV em pacientes portadores de DRC em hemodiálise (HD) e correlacionar aos achados clínicos e laboratoriais. **Material e Método:** Avaliamos a presença de CV através de radiografias de mãos e quadril pelo método de Adragão, em 87 pacientes em HD, que concordaram em participar da pesquisa, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Cada radiografia era dividida em quadrantes e a presença de CV em quaisquer um destes soma um ponto. A sintomatologia foi avaliada por questionários e exames da rotina de acompanhamento. **Resultados:** Utilizamos para análise estatística o modelo de regressão logística binário e o teste *t-Student*. As características daqueles com CV foram: n = 60 ou 68,96%, sendo 29 homens (48,4%) e 31 mulheres (51,6%). A média de idade foi 60,65 anos; estavam há 62,1 meses em HD; sendo 43 brancos (72%). Encontramos associação estatisticamente significativa das CV com as variáveis idade ( $p = 0,0003$ ), tempo de diálise ( $p = 0,0069$ ), creatinina ( $p = 0,0008$ ), cálcio ( $p = 0,04082$ ), fósforo ( $p = 0,01713$ ) e sintomatologia ( $p = 0,0351$ ). Sexo, raça, uso de medicamentos, PTH e produto cálcio - fósforo não se correlacionaram de forma estatisticamente significativa. **Discussão e Conclusões:** A ocorrência de manifestações clínicas relacionadas com a DMO em pacientes em HD é variável, sendo comumente oligo ou assintomática, mas pudemos inferir que os pacientes mais sintomáticos geralmente possuem CV, mas que as CV não são necessariamente sinônimo de maior sintomatologia. O controle dos fatores implicados modificáveis potencialmente reduz os eventos cardiovasculares e sua consequente mortalidade dos pacientes. O método estudado pode ser melhor aproveitado para a detecção de CV e uma medida indireta de prognóstico, como amplamente demonstrado na literatura, sem a necessidade de estudos mais sofisticados como Tomografia Computadorizada. **APOIO:** Amgen e Top Imagem

**Palavras Chave:** Calcificação Vascular, Insuficiência Renal Crônica, Osteodistrofia Renal.

**OR: 5801**

### **Controle dos níveis de ácido urico e um marcador da função renal em pacientes em diálise peritoneal**

**Autores:** Portela Neto A A, Cordeiro L, Abensur H, Pereira B J, Moyses R M, Elias R M

**Instituições:** FMUSP - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A preservação da função renal em pacientes em diálise peritoneal (DP) é essencial, pois está diretamente associada à maior sobrevivência nesta população. A hiperuricemia está associada a doenças cardiovasculares, hipertensão e síndrome metabólica, com evidências de que o uso de alopurinol protege a função renal residual (FRR) em indivíduos com doença renal crônica em tratamento conservador. Porém, evidências da manutenção deste benefício em pacientes em DP são escassas. Tem-se como objetivo avaliar associação entre ácido úrico (AU), assim como o uso de alopurinol e preservação da FRR em pacientes incidentes em DP. **Material e Método:** A análise retrospectiva dos pacientes incidentes em DP entre janeiro 2009 e dezembro 2016 em um centro universitário. Foram incluídos 71 pacientes, cujas características clínicas, demográficas e bioquímicas foram analisadas. O desfecho de interesse foi o Kt/V renal, obtido em dois momentos: nos primeiros 6 meses de DP e ao fim do período de acompanhamento. A diferença entre estas medidas foi definida como delta de Kt/V. Os dados foram analisados até a saída da DP, seja por mudança de método, óbito, recuperação da função renal ou fim do tempo de acompanhamento (maio de 2017). **Resultados:** A idade média foi  $47 \pm 18$  anos, sendo 46,4% homens, 80% hipertensos e 23% diabéticos. O AU foi de  $7,2 \pm 1,8$  mg/dl. O KtV inicial foi de 1,4 (0,9; 1,8). Após uma mediana de 24,7 meses de seguimento, o delta de AU foi -0,9 mg/dl (-2,4; 0,4) e o de KtV foi -0,28/ano (-0,57; -0,11). Pacientes que apresentaram diminuição dos níveis de AU tiveram menor queda do KtV ( $-0,57 \pm 0,8$  vs.  $-1,07 \pm 0,61$ ;  $p = 0,029$ ), independente da prescrição de alopurinol. **Discussão e Conclusões:** A diminuição dos níveis de AU associou-se a menor velocidade de perda de FRR em pacientes em DP. Nossos dados não nos permitem definir se há uma relação causa-efeito. Estudos prospectivos são necessários para determinar o papel do AU na manutenção da FRR na população em DP.

**Palavras Chave:** diálise peritoneal, hiperuricemia, doença renal crônica, função renal residual.

**OR: 5837**

**Associação entre biomarcadores de resposta imune a toxicidade uremática e mortalidade em pacientes com doença renal crônica: resultados do Projeto Brutox (Brazilian Uremic Toxicity Group)**

**Autores:** Claro L, Nakao L, Dolenga C, Gonçalves S, Olandoski M, Stingham A, Moreno A, Pecoits-Filho R

**Instituições:** Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba - Paraná - Brasil

**Introdução:** Toxinas urêmicas em concentrações elevadas causam disfunção em órgãos ou sistemas biológicos, geralmente mediada pela resposta imune,

mas a relação entre toxinas urêmicas e biomarcadores de inflamação e o seu impacto em desfechos clínicos ainda é amplamente desconhecida. O objetivo deste estudo foi identificar as associações entre toxinas urêmicas, e biomarcadores de resposta imune específica desta toxicidade e seus papéis como preditores de mortalidade em pacientes com DRC. **Material e Método:** Pacientes adultos com DRC em estágios 3, 4 e 5 pré-dialíticos foram incluídos. Amostras de plasma foram utilizadas para a determinação de concentrações de toxinas urêmicas (indoxil sulfato - IS, paracresil sulfato - pCS e ácidoindol 3-acético - IAA) através de high performance liquid chromatography (HPLC) e CD36 (sCD36), RAGE (sRAGE) e fractalcina foram mensurados por ELISA. Os pacientes foram acompanhados prospectivamente por uma média de 5,2 anos e a morte por qualquer causa foi utilizada como desfecho primário. **Resultados:** 67 pacientes com DRC (média de TFG de 372 ml/min, 43 homens; idade média de 57 anos) foram incluídos na análise. Houve correlação negativa entre os níveis de todas as toxinas urêmicas (IS, p-CS e IAA) e biomarcadores de resposta imune (sCD36, sRAGE e fractalcina) com a TFG. IS e p-CS se correlacionaram com sCD36 (= 0,62, 0,001; = 0,55, 0,001), sRAGE (= 0,48, 0,001; = 0,48, 0,001) e fractalcina (= 0,77, 0,001; = 0,77, 0,001; respectivamente). IAA se correlacionou com sCD36 (= 0,77, 0,001) e fractalcina (= 0,77, 0,001). Os níveis mais altos de IS (HR 1,02, IC95% - 1,001-1,04;  $p = 0,03$ ), pCS (HR 1,005, IC95% - 1,001-1,01;  $p = 0,007$ ), sCD36 (HR 1,02, IC95% - 1,004-1,03;  $p = 0,01$ ), e fractalcina (HR 3,98, IC95% - 1,20-13,18;  $p = 0,02$ ) foram associados a aumento do risco de mortalidade. sRAGES e IAA não foram preditores independentes ou significativos de eventos fatais na população estudada. **Discussão e Conclusões:** Os níveis de toxinas urêmicas e biomarcadores da resposta imune correlacionaram-se de forma negativa com a TFG. Níveis circulantes de toxinas urêmicas correlacionaram-se aos níveis dos biomarcadores de resposta imune sCD36, sRAGE e fractalcina, sugerindo uma ativação do sistema imune especificamente induzida por toxinas urêmicas. Finalmente, demonstrou-se que tanto toxinas urêmicas (IS, pCS) como alguns marcadores de resposta imune a toxicidade urêmica (sCD36 e fractalcina) foram preditores independentes de risco de mortalidade total em pacientes com DRC moderada a severa.

**Palavras Chave:** toxicidade uremática, inflamação, mortalidade, DRC.

**OR: 5884**

**Comparison of equations for estimating GFR in elderly population a retrospective Cross-Sectional study**

**Autores:** Selistre L D S, Rech D L, de Souza V C, Lemoine S, Dubourg L

**Instituições:** Universidade de Caxias do Sul - Caxias do Sul - Rio Grande do Sul - Brasil, Université Claude Bernard - Lyon 1 - França

**Introdução:** Estimating kidney glomerular filtration rate (GFR) is of utmost importance in many clinical conditions. However, very few studies have evaluated the performance of GFR estimating equations over older person and degrees of kidney impairment. We evaluated the reliability of equations for GFR estimation: CKDEPI, FAS and BIS1 with urinary clearance of inulin as gold standard. **Material e Método:** The study included 1,858 participants referred to the Renal and Metabolic Function Exploration Unit of Edouard Herriot Hospital (Lyon, France). GFR was measured by urinary inulin clearance (first measurement only kept for analysis) then estimated with IDMS-traceable equations. A linear mixed-effects model was used to model the bias (mean difference of estimated GFR to measured GFR). Equation reliability was also assessed using precision (limits of agreement - LoA), and accuracy (percentage of estimated GFRs 30% (P30) limits above and below the measured GFR). **Resultados:** The participants' ages ranged from 65 to 90 years (mean age, 72.7 ± 5.4 years) and the measured GFRs from 4 to 126 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> (mean GFR, 46.0 ± 21.4 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>). In the whole sample, the mean ratio with FAS (0.05, 95% CI: [-0.5; 0.6]) and BIS1 (1.0, 95% CI: [0.5; 1.5]) equations was significantly lower than that with CKD-EPI (3.0, 95% CI: [2.6; 3.7]) (*p* < 0.01, *t*-test). FAS equation had a better accuracy than CKD-EPI and BIS1 (P30: 80.0 [78.0; 81.0] vs 78.0 [76.0; 80.0] and 77.0 [75.0; 79.0], (*p* < 0.01, *t*-test). However, precision were not different between FAS, BIS1 and CKDEPI (LoA: [-24,0; 24,0], [-22,0; 24,0] and [-21,0; 27,5], respectively). **Discussão e Conclusões:** This study is limited by its retrospective design, single-center setting with few non-white patients. However, the results from this study suggest that FAS equation may be more reliable than CKD-EPI and BIS1 for estimating GFR in population over 65 years of age.

**Palavras Chave:** glomerular filtration rate, inulin, mixed-effects modeling, elderly.

#### GLOMERULOPATIAS

**OR: 5377**

### Nefropatia "Full House" não lúpica: Apresentação de serie de Casos

**Autores:** Dias C B, Testagrossa L, Barbosa L J, Yu L, Woronik V

**Instituições:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - SÃO PAULO - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Nefropatia "full house" (NFH) é definida pelo depósito concomitante no tecido renal das

imunoglobulinas (Ig) IgG, IgA e IgM e de dois componentes do sistema complemento (C3 e C1q) identificados pela imunofluorescência. A principal etiologia da NFH é a nefrite lúpica, porém também é descrito em outras doenças e formas idiopática. Pela raridade da ocorrência da NFH não lúpica, nos motivamos a publicar nossa casuística em população adulta. **Material e Método:** Foram levantadas todas as biópsias com padrão "full house" à imunofluorescência num período de 16 anos, no Serviço de Nefrologia do Hospital das Clínicas de São Paulo. O diagnóstico de lúpus eritematoso sistêmico (LES) foi estabelecido pelos critérios da Systemic Lupus International Collaborating Clinics. Somente os casos que não preenchiam critérios para LES foram analisados, obtendo-se do prontuário dados clínicos e laboratoriais ao diagnóstico e evolutivos, e dados da biópsia renal. **Resultados:** No período do estudo 576 biópsias renais preenchiam critérios para NFH, sendo 568 por nefrite lúpica e 13 pacientes com NFH não lúpica, que apresentaram idade média de 36,7 ± 10,5 anos, com 7 homens (53,8%), mediana de hemoglobina de 12,1 (10,1-12,4) g/dL, mediana de creatinina sérica de 1,1 (0,8-2,0) mg/dL, albumina sérica 2,2 (1,9-3,1) g/dL e proteinúria média de 6,4 ± 4,3g/dia. O padrão de microscopia óptica mais encontrado foi de glomerulonefrite membranoproliferativa em 5 casos (38,4%) e glomerulopatia membranosa em 3 (23%). No acompanhamento desses pacientes três tiveram diagnóstico de LES, um diagnóstico de crioglobulinemia e um cirrose hepática alcoólica. Os 8 pacientes restantes foram considerados formas idiopáticas da doença. **Discussão e Conclusões:** A NFH não lúpica é rara, acomete homens e mulheres de forma proporcional e tem a forma idiopática como causa principal.

**Palavras Chave:** nefropatia full house imunofluorescência epidemiologia.

**OR: 5494**

### Descrição de novas mutações no gene NPHS2 em famílias com GESF familiar

**Autores:** Rigueti MT P, Polito M G, Nishida S, Varela P, Pesquero J B, Kirsztajn G M

**Instituições:** Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A Glomeruloesclerose segmentar e focal (GESF) é causa importante de síndrome nefrótica. Em casos de GESF familiar e em síndrome nefrótica esteroide resistente (SNER), vêm sendo descritas diversas mutações em importantes genes que codificam proteínas que compõem os podócitos, como NPHS2, TRPC6, INF2 e ACTN4. **Material e Método:** Buscando mutações nesses genes, analisou-se o DNA de seis pacientes-índice com diagnóstico de GESF

familiar e/ou SNER e seus familiares, envolvendo um total de 15 indivíduos. Amostras de sangue periférico foram coletadas e o DNA foi isolado de linfócitos de sangue periférico usando DNAzol® (Invitrogen). O material genético foi amplificado pela reação em cadeia da polimerase (PCR). Posteriormente, o produto da PCR foi analisado em gel de agarose e amostras com boa qualidade foram purificadas com a enzima ExoSap IT e o DNA foi sequenciado usando o kit BigDye Terminator v3.1 Cycle Sequencing (Applied Biosystems). **Resultados:** Em se tratando dos pacientes-índice a idade média de aparecimento dos sintomas foi de 17 anos, a creatinina sérica inicial média foi de 0,75 mg/dL e a proteinúria de 24h inicial média foi de 3,93 g/24h. A análise do material genético dos indivíduos resultou na detecção de mutações em cinco dos seis pacientes-índice e em seus familiares. O polimorfismo R229Q no gene NPHS2 foi encontrado junto à mutação S313L no gene NPHS2, às mutações P316S no gene NPHS2 e G894S no gene ACTN4, e à mutação R291W também no gene NPHS2. Também foi detectado o polimorfismo A404V no gene TRPC6 nos três membros de uma família. Vale ressaltar que as mutações S313L e P316S não haviam sido descritas na literatura anteriormente. **Discussão e Conclusões:** Sabe-se que mutações associadas ao polimorfismo R229Q causam GESF com apresentação mais grave e pouca resposta ao tratamento podendo progredir para DRCT. As mutações novas foram encontradas em duas famílias nas quais a GESF foi diagnosticada ainda na infância. É importante conhecer as mutações implicadas no desenvolvimento da doença, características da apresentação e evolução da glomerulopatia, assim como sua resposta a tratamento, para que se possa contribuir para a melhor condução desta doença glomerular.

**Palavras Chave:** GESF familiar; SNER; NPHS2; ACTN4; INF2; TRPC6; Mutações.

**OR: 5587**

### **Glomerulopatias secundárias a esquistossomose: Avaliação clínico-evolutiva**

**Autores:** Neves P D M M, Bridi R A, Jorge L B, Yu L, Woronik V, Testagrossa L A, Dias C B

**Instituições:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP-SP/HC-FMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A Esquistossomose Mansônica (EM) é uma parasitose causada pelo *Schistosoma mansoni* que é endêmica em vários estados brasileiros. O acometimento gastrointestinal é o mais frequente, porém o rim também pode ser lesado, principalmente sob a forma de glomerulopatias. O objetivo desse trabalho é a caracterização clínico-histológica de paciente com glomerulopatias relacionadas a EM e avaliação em seguimento a longo prazo. **Material e**

**Método:** Avaliação de dados clínicos e biópsias renais de pacientes com diagnóstico de glomerulopatias relacionadas a EM no período de 1992-2017, com seguimento clínico-evolutivo. **Resultados:** No período acima descrito, 28 pacientes com EM foram submetidos à biópsia renal. Destes, 71,4% da região nordeste (principalmente Bahia e Pernambuco) e 28,6% do Sudeste (principalmente Minas Gerais). Houve predomínio de homens (78,5%) brancos (64,2%) e com mediana de idade 38 (33-44) anos. O diagnóstico de EM foi feito principalmente através do exame de fezes (94%), sendo que 60,7% apresentavam a forma hepatoesplênica da doença. A apresentação clínica da doença renal mais comum foi sob a forma de síndrome mista (64,3%), com creatinina sérica:  $1,51 \pm 0,77$  mg/dL, proteinúria de 24h:  $6,56 \pm 3,5$  g, albumina sérica:  $2,35 \pm 0,91$  g/dL, com consumo de complemento em 42,8% dos pacientes. A distribuição dos diagnósticos histológicos à biópsia renal foi: Glomerulonefrite Membranoproliferativa (GNMP) 60,7%; Glomeruloesclerose Segmentar e Focal 21,4%; Nefropatia Membranosa 10,7% e Proliferativa Mesangial 7,2%. O tempo de seguimento dos pacientes foi de 70(14-124) meses, sendo que ao término deste 9 (32,1%) pacientes evoluíram para necessidade de diálise. Os pacientes com GNMP quando comparados aos não GNMP apresentaram menor proteinúria (5,19 vs. 8,67g/dia;  $p = 0,04$ ), maior albumina sérica (2,6 vs. 1,5 g/dL;  $p = 0,04$ ), maior frequência de hipertensão (70,5 vs. 9,0%;  $p = 0,002$ ) e maior frequência de hematúria (94,1 vs. 45,4%;  $p = 0,007$ ). Os 9 pacientes que evoluíram para diálise (32,1% da casuística) quando comparados aos que não evoluíram (19), apresentaram maior creatinina sérica inicial (1,99 vs. 1,28 mg/dL;  $p = 0,05$ ), e menor resposta renal ao uso de anti-parasitar. **Discussão e Conclusões:** As glomerulopatias secundárias a EM ainda são realidade no cotidiano brasileiro. O diagnóstico histológico de GNMP ainda predominou nesta casuística com apresentação mais frequente como Síndrome Nefrítica. A evolução para doença renal crônica foi importante e associada maior creatinina ao diagnóstico e não resposta ao tratamento anti-parasitário.

**Palavras Chave:** Glomerulopatias, Esquistossomose, Nefropatologia, *Schistosoma Mansoni*.

**OR: 5591**

### **Amiloidose renal: avaliação clínica e histológica de pacientes em um centro universitário**

**Autores:** Neves P D M M, Reichert B V, Jorge L B, Dias C B, Yu L, Woronik V

**Instituições:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP-SP/HC-FMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A Amiloidose Renal (AR) é uma doença de espectro clínico amplo, podendo representar

a manifestação renal de doenças neoplásicas, inflamatórias/infecciosas, além de doenças hereditárias. O objetivo desse estudo foi a avaliação clínica e histológica de pacientes com AR em um centro universitário.

**Material e Método:** Análise retrospectiva de dados clínicos, laboratoriais e biópsias renais de pacientes com AR do HC-FMUSP de 1999-2016.

**Resultados:** Casuística com 47 pacientes, idade:  $54 \pm 13$  anos, predomínio de homens (54%), negros/pardos (87%). Com relação ao subtipo de amiloidose, 61% AL, 11% AA, 6% hereditárias, 22% não definida. Distribuição de doenças de base - Mieloma múltiplo: 33%, MGUS: 22%, hereditárias: 6%, Artrite Reumatóide: 6%, Hepatite B: 2%, Febre Familiar do Mediterrâneo: 2%, Macroglobulinemia de Waldenstrom: 2%, Linfoma: 2%, não definidas: 25%. Dados laboratoriais: proteinúria:  $7,8 \pm 4,9$ g/dia, albumina:  $1,9 \pm 0,8$ g/dl, hematuria: 25%, creatinina:  $1,75 \pm 0,8$ mg/dl, CKD-EPI:  $59,8 \pm 37$ ml/min/1,73m<sup>2</sup>, hemoglobina:  $12 \pm 2,2$ g/dl, consumo de C3: 19,1%. Em 53% dos casos não havia pico de paraproteína na eletroforese, sendo detectado pico em gamaglobulinas em 38%, não-gama:4% e não relatado: 5%. A Imunifixação sanguínea detectou IgG lambda: 18%, IgA lambda: 6%, IgM lambda: 4%, foi negativa em 36% e não relatada em 36% dos casos. Com relação aos achados histológicos, vermelho congo positivo em 61%, negativo: 2% e não relatado: 37%. Deposição de material amiloide em glomérulo: 39%, glomérulo + vasos + túbulo-interstício: 32%, glomérulo + vaso: 25%, glomérulo + túbulo-interstício: 2%, não relatado: 2%. Com relação a fibrose túbulo-intersticial, 0-10%: 19%, 10-30%: 66%, > 30%: 13%, não relatada: 2%. Arterioesclerose em 28% dos pacientes. À imunofluorescência, deposição de C3 em capilar/alças em 31%, IgG 2,1%, IgA 6,3%, IgM 27,6%, kappa 2,1% e lambda 15%. Num tempo de seguimento de  $2,3 \pm 1,6$  anos, houve piora de creatinina sérica ( $1,75$  vs.  $3,7$ mg/dl,  $p = 0,0001$ ) e consequentemente CDK-EPI ( $59,8$  vs.  $31,4$ ml/min/1,73m<sup>2</sup>,  $p = 0,0001$ ). **Discussão e Conclusões:** Contrariando os achados clínicos esperados, anemia e pico de gamaglobulinas séricas nem sempre foram identificados, assim como consumo de complemento, deposição de outras imunoglobulinas à imunofluorescência também foram identificados. Em nosso trabalho apresentamos a casuística de AR de um centro universitário.

**Palavras Chave:** Amiloidose Renal; Glomerulopatias.

**OR: 5761**

### Características clínicas e classificação das glomerulopatias no transplante renal

**Autores:** Aoqui VY, Borducchi H N, Costa R S, Garcia T M P, Silva G E B, Moyses-Neto M, Coelho E B, Romão E A, Dantas M

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP RP - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil

**Introdução:** As glomerulonefrites (GN) são importante causa de insuficiência renal e sua prevalência varia entre 10 e 26% nos grandes centros de diálise e transplante mundiais. Elas podem ocorrer no transplante renal como recidiva da doença do rim nativo ou como de novo (quando acomete o enxerto em indivíduos em que a doença de base não era glomerular, ou é distinta daquela que ocorreu nos rins primitivos). No entanto, para essa classificação é necessário se conhecer a causa da falência do rim nativo. **Material e Método:** Avaliar as características clínicas das glomerulopatias nos transplantes renais e classificá-las como recidiva ou de novo. **Resultados:** Foram avaliados pacientes com idade superior a 15 anos na ocasião do transplante renal e que apresentavam diagnóstico de glomerulopatia por biópsias realizadas entre 2003 e 2016. A classificação como recidiva ou de novo foi baseada em diagnóstico bem estabelecido da causa da perda do rim nativo. O diagnóstico de glomerulopatia ocorreu em 74 pacientes transplantados renais (45 homens). A idade na ocasião da biópsia era de 22 - 64 anos, a proteinúria de  $2,8 \pm 3,3$  g/24h e a creatinina de  $2,65 \pm 2,79$  mg/dL. Nefropatia da IgA ocorreu em 24 casos (3 recidivas, 5 de novo e 16 desconhecidas), glomeruloesclerose segmentar e focal (GESF) em 32 casos (3 recidiva, 6 de novo e 23 desconhecidas), nefropatia membranosa em 15 casos (3 recidivas, 5 de novo e 7 desconhecidas) e 3 pacientes com glomerulonefrite (GN) pós-infecciosa (2 de novo e 1 desconhecida). **Discussão e Conclusões:** A maioria das glomerulopatias biopsiadas no transplante são proteinúricas e já se associam com uma importante redução da filtração glomerular. A nefropatia da IgA, a GESF e a nefropatia membranosa são os diagnósticos mais frequentes e a falta de conhecimento da causa da perda dos rins nativos da maioria dos pacientes transplantados dificultou conhecer a real distribuição das glomerulopatias como recidiva ou de novo nessa presente amostra.

**Palavras Chave:** Glomerulopatias, transplante renal, glomerulonefrite recidiva, glomerulonefrite de novo.

**OR: 5912**

### Current distribution pattern of biopsy-proven glomerular disease in Salvador, Brazil, 40 years after an initial assessment

**Autores:** dos-Santos W, Sweet G, Azevêdo L, Tavares M, Soares M F, Melo C, Carneiro M, Santos R, Conrado M, Braga D, Bessa M, Pinheiro N, Bahiense-Oliveira M

**Instituições:** Fiocruz - Salvador - Bahia - Brasil

**Introdução:** A report on the prevalence of glomerular disease diagnosed via renal biopsy was published in 1973 and showed a predominance of membranoproliferative glomerulonephritis, which was frequently as-

sociated with hepatosplenic schistosomiasis. In this study, we investigate the potential changes in the distribution of glomerular diseases after a period of important epidemiological transition in Brazil. **Material e Método:** Pathology reports of all patients subjected to kidney biopsy from 2003 to 2015 in a referral nephrology service were reviewed. Clinical, laboratory and pathological diagnoses were collected for analysis. Histological slides of the biopsies performed between 2003 and 2006 were reviewed to examine the accuracy of the estimates based on the pathology reports. **Resultados:** Among the biopsies performed during the time period, 1,312 met the inclusion criteria for the study. Focal and segmental glomerulosclerosis was the most prevalent diagnosis, followed by lupus nephritis. However, a trend toward a decrease in the prevalence of focal and segmental glomerulosclerosis was detected ( $p < 0.05$ ), and an increase in lupus ( $p < 0.0001$ ) and membranous glomerulonephritis ( $p < 0.005$ ) was observed. **Discussão e Conclusões:** The data presented herein suggest the occurrence of changes in the distribution of nephrological diseases in Salvador, Brazil. The disease that was most prevalent shifted from membranous proliferative glomerulonephritis to focal and segmental glomerulosclerosis from 1975 to 2006 and from focal and segmental glomerulosclerosis to lupus nephritis from 2006 to 2015.

**Palavras Chave:** Glomerulonephritis, kidney biopsy, glomerulopathy, renal disease, nephrological disease.

**OR: 5914**

### **Crescentes celulares e desfechos renais em nefropatia por IGA: validação da nova classificação de Oxford em uma amostra brasileira**

**Autores:** Neves P D M M, Pinheiro R B B, Dias C B, Yu L, Testagrossa L A, Woronik V, Jorge L B

**Instituições:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP-SP/HC-FMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A Nefropatia por IgA (NIgA) é a glomerulopatia primária mais comum do mundo. A classificação histológica de Oxford, inclui recentemente os crescentes celulares como alterações histológicas associadas ao prognóstico. Avaliamos o impacto dos crescentes no prognóstico de uma população com NIgA, validando a nova classificação de Oxford numa população brasileira. **Material e Método:** Avaliação de dados clínicos e biópsias renais de pacientes com diagnóstico de NIgA de 1999-2015, avaliando o impacto dos crescentes celulares no prognóstico. **Resultados:** Casuística de 111 pacientes, predomínio de mulheres (65%), brancos (73%), com idade de 36 (25;44) anos. Apresentação clínica mais comum como hematuria com proteinúria  $> 1g$  (47%), hipertensão em 65,8% dos pacientes, hematuria em

85,6%, Cr: 1,4 (0,97;2,4)mg/dL, MDRD: 53 (30;80) ml/min/1,73m<sup>2</sup>, proteinúria 24h: 1,95 (1,12,3,4)g, albumina: 3,5 (3;3,8)g/dL, consumo de complemento em 15,3%, IgA sérica elevada em 27%. Distribuição conforme a classificação de Oxford: M1: 77,5%, E1: 38,7%, S1: 76,6%, T1/T2: 41,2%, C1/C2: 28%. Seguimento de 5,3 (1,6;9) anos. Comparado ao grupo sem crescentes, o grupo com crescentes apresentou-se mais frequentemente com hipertensão (%) (61 vs. 39,  $p = 0,05$ ) e hematuria (%) (96 vs. 81,  $p = 0,03$ ), piores valores de creatinina (mg/dl) (1,89 vs. 1,27,  $p = 0,0007$ ), MRDR (ml/min/1,73m<sup>2</sup>) (69 vs. 65,  $p = 0,0007$ ), IgA sérica elevada (%) (48 vs. 25,  $p = 0,02$ ), à biópsia renal, maior porcentagem de pacientes com E1 (64,5 vs. 28,7,  $p = 0,009$ ), S1 (96,7 vs. 68,7,  $p = 0,001$ ), T1/T2 (58 vs. 35,  $p = 0,03$ ), maior frequência de tratamento com outros imunossuppressores não corticoide (63 vs. 18,6,  $p = 0,01$ ). Os pacientes com crescentes apresentaram um tempo de seguimento (meses) menor (11 vs. 70,  $p < 0,0001$ ), com evolução mais rápida para DRC terminal ou duplicação de creatinina (%) (51 vs. 21,2;  $p = 0,002$ ) e em menor tempo (meses) (4,5 vs. 39,  $p = 0,0014$ ). **Discussão e Conclusões:** A presença de crescentes foi associada a piores apresentação clínica inicial e evolução nos pacientes, ratificando a importância da inclusão dessa variável histológica como determinante prognóstico em pacientes com NIgA.

**Palavras Chave:** Nefropatia por IgA; biópsia renal; Classificação de Oxford; crescentes.

## **HIPERTENSÃO ARTERIAL**

**OR: 5426**

### **Atenuação ou ausência do descenso noturno na predição do início da albuminúria em diabéticos tipo 1 normoalbuminúricos**

**Autores:** Silva B A, Franco R J S, Barreti P, Nogueira C R, Martin L C

**Instituições:** Unesp - Botucatu - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A presença de albuminúria constitui fator prognóstico desfavorável nos pacientes diabéticos do tipo 1 e precede a elevação da pressão arterial de consultório em 3 anos. A monitorização ambulatorial de pressão arterial (MAPA) pode identificar a atenuação ou desaparecimento do descenso noturno ("non-dipper"), o que prediz o risco cardiovascular, independentemente da pressão arterial de 24 h. Entretanto, apenas um estudo avaliou o papel preditivo da atenuação do descenso noturno para o desenvolvimento da albuminúria no diabetes do tipo 1. Assim, o objetivo do presente trabalho é avaliar, em coorte brasileira, se o padrão "non-dipper" pode predizer o desenvolvimento de albuminúria no diabetes do tipo 1. **Material e Método:** Estudo observacional

prospectivo que visou avaliar o poder preditivo da ausência ou atenuação do descenso noturno em relação ao surgimento de albuminúria em pacientes diabéticos tipo 1 com albuminúria negativa. Os pacientes foram submetidos à MAPA e dosada a albuminúria. Ao cabo de um ano a albuminúria foi reavaliada. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa local e os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. A frequência de evolução para albuminúria entre os pacientes "dipper" e "non-dipper" foi comparada pelo teste de Fisher. As médias de PA foram comparadas por teste "t" para amostras independentes. O nível de significância foi estabelecido em 5%. **Resultados:** Foram avaliados 24 pacientes com idade de  $24 \pm 8,2$  anos, seis pacientes do sexo masculino. Seis pacientes eram "dipper" para PAS (média de PAS em 24 h:  $119 \pm 7,5$ mmHg) destes, apenas um evoluiu para albuminúria. Dos 18 que eram "non-dipper" para PAS (média de PAS em 24 h:  $122 \pm 8,4$ mmHg;  $p = 0,36$  em relação aos "dipper"), 14 evoluíram para albuminúria ( $p = 0,01$ ). Em relação a PAD, 12 pacientes eram "dipper" (média de PAD em 24 h:  $72 \pm 5,2$ mmHg), destes, 6 evoluíram para albuminúria. Dos outros 12 que eram "non-dipper" (média de PAD em 24 h:  $74 \pm 5,6$ mmHg;  $p = 0,31$  em relação aos "dipper"), 9 evoluíram com microalbuminúria ( $p = 0,40$ ). **Discussão e Conclusões:** A evolução para albuminúria associou-se à classificação "non-dipper" da PAS, mesmo com PAS em 24 horas normal. Ou seja, a atenuação do descenso noturno para PAS precedeu o início da nefropatia diabética incipiente no diabetes do tipo 1. Estes resultados corroboram o achado de um único resultado prévio na literatura, incentivando a realização de novos trabalhos nessa linha de pesquisa.

**Palavras Chave:** *diabetes mellitus* tipo 1, microalbuminúria, nefropatia diabética, MAPA, descenso noturno.

**OR: 5502**

### **Estudo da velocidade de onda de pulso e das pressões central e periférica em idosos, em área urbana no Brasil: resultados iniciais**

**Autores:** Mendonça G S, Souza D F, Brunelli A C A, Peres C I O, Freitas E G B, Peixoto A J, Ferreira-Filho S R

**Instituições:** Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia - Minas Gerais - Brasil, Yale University - Estados Unidos

**Introdução:** Os valores de referência da Velocidade de Onda de Pulso arterial (VOP), incremento na amplitude da onda (AP) e índice de aumento (Aix75) provêm de registros internacionais. Existem poucos estudos que avaliam a população brasileira em idosos com diferentes níveis pressóricos. **Objetivo:** Estabelecer, para um coorte de indivíduos idosos, os valores médios da VOP, AP e Aix75 para normotensos (NT),

hipertensos controlados (HTC). **Material e Método:** A análise atual é a avaliação transversal da visita inicial (V1) do projeto EVOPIU - Estudo da Pressão Arterial Central e da Velocidade da Onda de Pulso de Idosos em Uberlândia, MG; Brasil, que objetiva determinar a prevalência de eventos cardiovasculares segundo as características de onda de pulso e pressões centrais em idosos. O EVOPIU é um estudo observacional, com seguimento de 4 anos com 1192 idosos ( $\geq 60$  anos). Em V1 foram avaliados: Pressões arteriais braquial e central (mmHg); Incremento na Amplitude da onda de pulso (AP), em mmHg; Índice de Aumentação (Aix75) em % e a VOP no trecho carótido-femoral (VOPc-f) em m/s. Utilizamos tonometria de aplanção (SphygmoCor® XCEL, modelo EM4C/AtCor Medical, Sydney, Au) e para as pressões braquiais o aparelho automático oscilométrico digital (HE 7200 Intelli Sense Omron Hem®). As pressões arteriais sistêmicas braquiais (PASb) definiram os três grupos de pacientes: NT com PASb  $\leq 140/90$ mmHg ( $n = 239$ ); HTC com PASb  $\leq 140/90$ mmHg, porém em uso de medicações anti-hipertensivas ( $n = 415$ ) e HT com PASb  $\geq 140/90$ mmHg ( $n = 536$ ). **Resultados:** A idade média dos participantes foi de  $69,2(7,0)$  anos, onde 60% do sexo feminino. No grupo geral, os valores encontrados foram: VOPc-f:  $9,2(2,2)$  m/s; AP:  $17,4(11,1)$  mmHg; Aix75:  $33,3(14,4)$ %. Para os subgrupos a VOPc-f foi de  $8,6(2,2)$  (NT);  $8,72(0)$  (HCT) e  $9,8(2,2)^*$  (H) m/s (\*:  $p < 0,005$ ), AP  $14,1(8,3)$  (NT),  $16,1(10,3)$ (HCT),  $19,8(12,1)^*$  (HT) mmHg (\*:  $p < 0,005$ ) e Aix75  $32,4(13,7)$  (NT),  $33,3(14,8)$  (HCT),  $33,8(14,5)$  (HT) % ( $p > 0,05$ ). Também foram separados por gênero e classificados por níveis pressóricos. **Discussão e Conclusões:** É o primeiro estudo brasileiro que avalia as condições da parede vascular arterial de idosos classificados de acordo com a pressão arterial. Apresenta várias particularidades quando comparados com dados internacionais e demonstra diferentes aspectos das condições vasculares em idosos com e sem tratamento anti-hipertensivo. Os valores demonstrados podem estabelecer um padrão para terapêutica e diagnóstico em idosos hipertensos (FAPEMIG).

**Palavras Chave:** Velocidade da Onda de Pulso, Idosos, Rigidez vascular.

**OR: 5518**

### **Associação dos fatores de risco cardiovasculares tradicionais e da hipertensão arterial central com a velocidade de onda de pulso e índice de aumento aórtico em idosos**

**Autores:** Brunelli A C A, Souza D F, Mendonça G S, Peres C I O, Freitas E G B, Peixoto A J, Ferreira-Filho S R

**Instituições:** Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia - Minas Gerais - Brasil, Yale University - Estados Unidos

**Introdução:** A rigidez arterial é o resultado de desordens funcionais e estruturais da parede arterial que agrava os danos em órgãos-alvo e aumentando o risco cardiovascular (RCV). A determinação da velocidade de onda de pulso carótida-femoral (VOPcf) e o índice de aumento (Aix) observado na onda de pulso são aceitos como representantes da rigidez arterial. **Objetivo:** verificar a associação dos fatores de risco cardiovasculares (RCV) tradicionais e da hipertensão arterial central (HAc) com a VOPcf e Aix em idosos. **Material e Método:** Foram estudados 1.192 pacientes com idade 60 anos, grupo total (T), portadores ou não de hipertensão arterial, diabetes e hiperlipidemias, com ou sem história de tabagismo. Os pacientes foram separados em dois subgrupos: tratados (ST) e não tratados (SNT) para as comorbidades acima. Posteriormente, agrupados quanto à presença ou não dos fatores de RCV tradicionais e HAc. Os valores das pressões centrais, VOPcf e Aix foram obtidos através da tonometria de aplanção, utilizando o aparelho SphygmoCor® XCEL (AtCor Medical, Sydney, Au). Para comparações das medias foram aplicados os testes de *t student* ou qui-quadrado de Pearson, e para associações, abordagens analíticas por regressões logísticas, análises uni e multivariáveis para o grupo T, ST e SNT, considerando os fatores de RCV como variáveis ora dicotômicas e ora contínuas. **Resultados:** A VOPcf foi significativamente elevada em indivíduos com hipertensão arterial braquial ( $9.3 \pm 2.22\text{m/s}$  versus  $8.6 \pm 2.19\text{m/s}$ ), HAc ( $10.0 \pm 2.25\text{m/s}$  versus  $8.7 \pm 2.05\text{m/s}$ ) e diabetes ( $9.5 \pm 2.29\text{m/s}$  versus  $9.1 \pm 2.18\text{m/s}$ ), enquanto o Aix 75% na presença de HAc ( $34.9 \pm 14.44\%$  versus  $32.0 \pm 15.05\%$ ). O tabagismo e a hipercolesterolemia pareceram não influenciar a VOPcf nem o Aix75%. Em análises multivariáveis, idade ( $\beta = 0.10$ ), diabetes ( $\beta = 0.39$ ) e HAc ( $\beta = 1.24$ ) permaneceram associados com a VOPcf, e associadas ao Aix75%: a HAc ( $\beta = 2.02$ ) e a idade ( $\beta = 0.15$ ). **Discussão e Conclusões:** Os fatores de risco cardiovasculares tais como a idade e a pressão arterial periférica e central influenciam a VOPcf e Aix. O tabagismo e a hiperlipidemia não se associaram à VOPcf e Aix75 em idosos, demonstrando que após o envelhecimento da parede vascular, tais fatores de risco podem não ser mais os principais responsáveis pelo espessamento vascular.(FAPEMIG).

**Palavras Chave:** Velocidade de Onda de Pulso Fatores de risco cardiovascular Idosos.

**OR: 5522**

### **Influência da velocidade de onda de pulso e do índice de aumento nos valores da pressão arterial sistêmica em idosos**

**Autores:** Peres C I O, Souza D F, Brunelli A C A, Freitas E G B, Mendonça G S, Peixoto A J, Ferreira-Filho S R

**Instituições:** Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia - Minas Gerais - Brasil, Yale University - Estados Unidos

**Introdução:** A velocidade da onda de pulso carótido femoral (VOPc-f) e o índice de aumento (Aix75), são marcadores da rigidez da parede vascular e considerados fatores de risco cardiovascular. **Objetivo:** Analisar a influência da VOPc-f e Aix75 sobre a pressão arterial sistêmica (PAS) em idosos. **Material e Método:** Foram incluídos 1192 pacientes idosos ( $69,3 \pm 7,0$  anos), sendo 721 mulheres e 471 homens, recrutados em 9 unidades de saúde em Uberlândia, MG. Inicialmente foram definidos valores de pressão arterial, divididos em faixas crescentes de 10mmHg, para as pressões sistólicas (PS), diastólicas (PD) e de pulso (PP). Os pacientes foram distribuídos de acordo com seus valores de pressão braquial (b) e posteriormente redistribuídos segundo seus níveis de pressão central (c). Os valores médios da VOPc-f e do índice de aumento (AIX75) foram calculados de acordo com as duas distribuições acima. Para medidas da VOPc-f e do AIX75 foi utilizado (SphygmoCor® XCEL, modelo EM4C/AtCor Medical, Sydney, Au). Análises uni e multivariadas foram feitas para verificar os fatores associados aos níveis pressóricos sistêmicos. **Resultados:** Verificou-se um aumento dos valores médios da VOPc-f e Aix75 a cada aumento de 10 mmHg da PAS, tanto na distribuição baseada nos valores pressóricos braquiais quanto nos centrais. Da PSb < 110mmHg para valores maiores que 160mmHg, a VOP aumentou de  $7,5 \pm 1,7$  para  $10,3 \pm 2,5$  m/s ( $p < 0,001$ ) e pelos valores centrais, a PSc variou de ( $7,8 \pm 2,0$  m/s para  $11,0 \pm 2,5$  m/s;  $p < 0,001$ ). Aumentos significantes também foram observados na VOPc-f quando pacientes eram distribuídos segundo PDb e PDc. Em relação à PPb, os valores da VOPc-f aumentaram de  $8,0 \pm 1,6$  m/s para  $10,3 \pm 2,5$  m/s ( $p < 0,001$ ) enquanto a PPc foi de  $8,6 \pm 2,0$  m/s para  $10,4 \pm 2,2$  m/s;  $p < 0,001$ . Após ajuste pelos potenciais confundidores em modelos de regressão múltipla, a VOP foi positivamente e fortemente associado à PSb ( $\beta = 2,794$ ;  $p < 0,001$ ), PSc ( $\beta = 3,263$ ;  $p < 0,001$ ), PDb ( $\beta = 1,018$ ;  $p < 0,001$ ), PDc ( $\beta = 1,432$ ;  $p < 0,001$ ), PPb ( $\beta = 1,832$ ;  $p < 0,001$ ) e PPc ( $\beta = 1,808$ ;  $p < 0,001$ ). Aix foi positivamente associado a PSc ( $\beta = 0,218$ ;  $p < 0,001$ ), PPB ( $\beta = 0,123$ ;  $p < 0,001$ ) e PPc ( $\beta = 0,315$ ;  $p < 0,001$ ). Por outro lado, observou-se associação negativa entre Aix e PDb ( $\beta = -0,050$ ;  $p = 0,027$ ) e PDc ( $\beta = -0,104$ ;  $p < 0,001$ ). **Discussão e Conclusões:** As pressões sistêmicas braquiais e centrais são influenciadas pela velocidade da onda de pulso arterial e rigidez vascular.

**Palavras Chave:** Idosos Velocidade de Onda de Pulso Rigidez vascular Pressão Arterial.

**OR: 5703**

### **Individualização do sodio no banho de diálise: impacto sobre o controle da pressão arterial, ganho de peso interdialítico e qualidade de vida**

**Autores:** Almeida F A, Sano R Y, Santos R A M, Silva R P O



**Instituições:** Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - SOROCABA - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A maioria dos pacientes com doença renal crônica (DRC) estágio 5 em hemodiálise (HD) tem hipertensão arterial e poucos (~30%) têm a pressão arterial (PA) controlada através da redução da sobrecarga volêmica e medicamentos. Para evitar episódios de hipotensão durante a HD, utiliza-se habitualmente a prescrição padrão com concentração de sódio no dialisato de 140 mEq/L, valor ligeiramente superior à concentração sérica de sódio nos indivíduos com DRC em HD. Como consequência ocorre menor perda de sódio durante a HD e aumento da natremia no período pós-dialítico, predispondo à maior ingesta hídrica (sede), maior ganho de peso interdialítico (GPID), sobrecarga de volume e aumento da PA. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da individualização da concentração de sódio no banho de diálise sobre o GPID, o controle da PA e a qualidade de vida (QV) nos pacientes portadores de DRC em HD. **Material e Método:** Em um único centro de diálise foram selecionados 19 pacientes que, nas 4 semanas anteriores ao início do estudo (pré-intervenção), tivessem os seguintes critérios de inclusão: GPID > 5% do peso corpóreo, PA não controlada (> 140/90 mmHg) e sódio sérico pré-diálise > 138 mEq/L. No período de intervenção (8 semanas) foi realizada a individualização da concentração de sódio no banho de diálise ajustando-o à média de 4 valores semanais (pré-intervenção) do sódio sérico de cada paciente. Os desfechos avaliados foram o peso pré- e pós-HD, o GPID, PA pré- e pós-HD, média das PAs pré-intra-pós-HD, sobrecarga de água no organismo por bioimpedância e a QV (questionário KDQOL). **Resultados:** Observou-se reduções significativas nos valores da PA sistólica ( $p < 0,05$ ) e diastólica ( $p < 0,05$ ) pré- e pós-HD e da média das PAs pré-intra-pós-HD ( $p < 0,01$ ), teste “*t*” de *Student* para amostras pareadas. Não foram observadas variações significantes no peso pré- e pós-HD, GPID, sobrecarga de água ou QV. **Discussão e Conclusões:** Como o principal mecanismo de elevação da PA nessa população é a sobrecarga hidrossalina, seria esperado que esta intervenção pudesse reduzir a PA por redução da sobrecarga de volume, o que não aconteceu. A redução da PA observada deve ter sido decorrência da redução na concentração sérica de sódio. Acreditamos que ajustes objetivando a restrição de sal na dieta e a redução do peso seco dos pacientes durante a intervenção possa ter efeito adicional sobre a PA e volemia. Essa abordagem mostrou ser efetiva para redução da PA e pode ser utilizada sem riscos ou desconfortos para o paciente com DRC em HD.

**Palavras Chave:** Hemodiálise, hipertensão arterial, sódio, hiponatremia, água corporal.

OR: 5766

## Impact of renin-angiotensin-aldosterone system inhibition on serum potassium levels among peritoneal dialysis patients

**Autores:** Ribeiro S C, Figueiredo A E, Barretti P, Pecoits-Filho R, Moraes T P

**Instituições:** Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba - Paraná - Brasil, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil, Universidade do Estado de São Paulo - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Chronic use of angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin II receptor blocker has been associated with hyperkalemia in patients with reduced renal function even after initiation of hemodialysis. Whether such medications may cause a similar effect in peritoneal dialysis patients is not well established. So, the aim of our study was to analyze the impact of renin-angiotensin-aldosterone inhibitors (RAAS) on the serum levels of potassium in a national cohort of peritoneal dialysis patients. **Material e Método:** Prospective, observational, nation-wide cohort study. We identified all incident patients on peritoneal dialysis that had ACEi or ARB prescribed for at least 3 months and a similar period of time without these medications. Patients were divided in four groups: Group I and III correspond to patients using respectively an ACEi or ARB and then got the drug suspended; Group II and IV started PD dialysis without the use of any RASS inhibitor and then get respectively an ACEi or ARB introduced. Changes in potassium serum levels were compared using two statistical approaches: 1) using the non-parametric Wilcoxon test for repeated measures, and 2) a crossover analysis. For the later we used a new and specific Stata command that provide values for carryover, sequence, period and intervention effects (pkcross). Statistical significance was set at the level of  $p < 0.05$ . All analysis were performed using STATA 14.0. **Resultados:** We identified 636 patients that met the inclusion criteria, of whom 242 in Group I, 243 in Group II, 66 in Group III, and 84 in Group IV. Patients' mean age was  $58.6 \pm 16.1$  years, 44.0% were male, 43.5% were diabetics and 45.7% had history of previous hemodialysis. Mean potassium serum levels at the first phase of the study for Groups I, II, II and IV were, respectively,  $4.46 \pm 0.79$ ,  $4.33 \pm 0.78$ ,  $4.41 \pm 0.63$  and  $4.44 \pm 0.56$ . Changes in mean potassium serum levels for Groups I, II, II and IV were  $-0.10 \pm 0.60$ ,  $0.02 \pm 0.56$ ,  $-0.06 \pm 0.46$  and  $0.03 \pm 0.50$ . **Discussão e Conclusões:** This is the largest cohort study to analyze the impact of the use of ACEi and ARB on potassium serum levels. Our findings suggest that the clinical effect of these drugs on potassium serum levels of PD patients is not significant and

unlikely to cause any harm, independently of residual renal function.

**Palavras Chave:** Potassium; Peritoneal Dialysis; Angiotensin converting enzyme inhibitors; Angiotensin receptor blockers.

**OR: 5803**

### **Fatores associados a hipertensão pos hemodialise: IMC e importante?**

**Autores:** Pereira T C, Rodrigues R G, Leite Jr M

**Instituições:** Clínica DaVita Jardim das Imbúias - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A hipertensão arterial (HA) pós hemodiálise é frequentemente observada e em muitas ocasiões de difícil controle. Embora vários fatores tenham sido implicados, o efeito do IMC não tem sido amplamente investigado. Este estudo procurou avaliar o papel do IMC sobre a frequência de episódios de HA após sessões de hemodiálise em pacientes renais crônicos. **Material e Método:** Foram avaliados 222 pacientes renais crônicos em programa regular de hemodiálise (61% do sexo masculino, 119 (53,6%) brancos e orientais, 103 (46,4%) negros e pardos. Hipertensão pós HD foi definida como níveis acima de 140/90 mmHg, verificado em registros semanais ao longo de 1 mês. Parâmetros como albumina, creatinina sérica, dados demográficos e IMC (kg/m<sup>2</sup>) de todos os pacientes foram examinados. Pacientes foram divididos em 2 grupos: Grupo 1, com HA pós HD; Grupo 2, sem HA pós HD. Intervalos de IMC foram avaliados quanto ao percentual de indivíduos com HA pós HD. Testes estatísticos foram teste *t* de Student e Chi-quadrado. Resultados foram média  $\pm$  desvio padrão (DP) e comparações consideradas significativas quando  $p < 0,05$ . **Resultados:** Dos 222 pacientes, 115 apresentaram HA pós HD (51%), 46 dos quais (40%) eram diabéticos. No grupo 1, 54% era do sexo masculino. Foram verificados os seguintes valores de IMC: grupo 1: IMC:  $24,1 \pm 5,5$ , grupo 2:  $25,0 \pm 4,6$  (NS). Idades entre os grupos: grupo 1:  $53,9 \pm 14,5$ , grupo 2:  $56,2 \pm 14,3$  (NS). O tempo em HD (meses) foi igualmente comparável entre os grupos com  $49,4 \pm 43,8$  no grupo 1 e  $53,8 \pm 56,5$  no grupo 2 (NS). Entre os pacientes de raça branca, 59% apresentaram HA pós HD, enquanto entre os de raça negra, 56% manifestaram HA. Valores de albumina e creatinina entre os grupos foram de  $3,8 \pm 0,4$  e  $3,7 \pm 0,4$  (NS), e  $11,0 \pm 3,1$  e  $10,0 \pm 3,5$ , ( $p < 0,05$ ) respectivamente para os grupos 1 e 2. Entre as faixas de IMC de  $< 25$ ,  $25$  a  $29,9$ ,  $30$  a  $35$  e  $> 35$ , o percentual de pacientes do grupo 1 foi de 56%, 39%, 43% e 75%, respectivamente. Na análise de risco, pacientes com IMC  $< 25$  e  $> 35$  apresentaram RR de 1,3 e 3,05, respectivamente. **Discussão e Conclusões:** Percentuais de indivíduos

que apresentaram hipertensão pós HD foram maiores nas faixas extremas de IMC, principalmente quando acima de 35 kg/m<sup>2</sup> onde 75% apresentaram HA pós HD, sugerindo que indivíduos com obesidade grau II ou maior tem maior risco de apresentar hipertensão pós HD. Finalmente, valores de creatinina sérica parecem relevantes para a ocorrência de hipertensão após hemodiálise, como sugerido em outros estudos.

**Palavras Chave:** hemodiálise; hipertensão arterial; IMC.

### **LESÃO RENAL AGUDA**

**OR: 5376**

### **Avaliação de incidência e desfechos da lesão renal aguda em pacientes cirróticos atendidos no departamento de emergência de hospital quaternário**

**Autores:** Padilha W S C, Filho A H T, Mattos B R S, Real D d M C, da Rocha D R, Ribeiro P D C, Kayano A E, Bunjes B G, Lins P R G, Mota C F M G P, de Gois A F T, Atallah A N

**Instituições:** UNIFESP-EPM - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A presença de lesão renal aguda (LRA) em pacientes cirróticos é frequente e está associada a pior prognóstico, porém sua melhor definição ainda é motivo de debate. Recentemente, o KDIGO propôs novos critérios para diagnóstico e estadiamento de LRA. O objetivo deste estudo é aplicar os critérios do KDIGO para LRA em pacientes cirróticos, relatar os desfechos encontrados e fatores associados a mortalidade nos pacientes cirróticos. **Material e Método:** Estudo de coorte retrospectivo observacional realizado no departamento de emergência do hospital São Paulo, vinculado à UNIFESP-EPM, que inclui sequencialmente todos os pacientes internados no pronto socorro ( $n = 3390$ ), sendo 296 pacientes cirróticos atendidos nos anos de 2015 e 2016 (38 internações recorrentes). LRA foi definida e classificada conforme os critérios do KDIGO. Como grande parte dos pacientes de primeira visita não possuíam creatinina basal, utilizamos o MDRD-75 para estimativa retrospectiva da creatinina basal. **Resultados:** Dos 296 pacientes triados para a análise, 38 pacientes apresentavam internações recorrentes e foram excluídos da análise primária. Aproximadamente 90% dos pacientes apresentavam classificação de Child B ou C, sendo que a mediana da idade foi de 59 anos (IQR 52;75) e a proporção entre homens e mulheres foi 70%/30%. A mediana do tempo de internação foi de 7 dias (IQR 3;13). A mortalidade durante internação foi de 28% no grupo do cirróticos, enquanto que a mortalidade da população geral dos pacientes internados foi de 18%. Dos pacientes cirróticos internados 53,5% apresentaram LRA na admissão. Nos pacientes com LRA a mortalidade foi de 33% e de 22,5% nos que não apresentaram LRA. Em relação à classificação, tivemos 37,5% pacientes KDIGO 1, 33% KDIGO 2 e 29,5%

KDIGO 3, com mortalidade hospitalar de 37,3% para KDIGO 1, 28,9% para KDIGO 2 e 32,5% para KDIGO 3. Na regressão logística, a presença de lesão renal aguda pelo critério de KDIGO na admissão hospitalar apresentou discreta tendência a maior mortalidade  $p = 0,055$ , Intervalo de confiança 0,988 a 3,002. **Discussão e Conclusões:** A presença de LRA conforme os critérios de KDIGO em pacientes cirróticos é elevada, e correlaciona-se com tendência de aumento da mortalidade na amostra estudada, sendo portanto útil na identificação dos pacientes sob maior risco.

**Palavras Chave:** lesão renal aguda; LRA; cirrose hepática; KDIGO; mortalidade.

**OR: 5390**

### Baixa ingestão de calorias e proteínas associada a maior mortalidade em pacientes com lesão renal aguda

**Autores:** Bufarah M N B, Costa N A, Losilla M P R P, Reis N S C, Silva M Z C, Balbi A L, Ponce D

**Instituições:** UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Estudos demonstram que alterações nos parâmetros nutricionais de pacientes com lesão renal aguda (LRA) têm implicações importantes no prognóstico. **Material e Método:** Estudo prospectivo de coorte que avaliou pacientes maiores de 18 anos, internados em hospital. Foram incluídos pacientes com LRA conforme critérios do AKIN e submetidos a protocolo composto por dados clínicos, laboratoriais, oferta calórico-proteica e cálculo do balanço nitrogenado (BN) anotados no primeiro dia de encaminhamento ao nefrologista. Os dados foram descritos conforme normalidade de distribuição, modelo de regressão logística foi utilizado para prever a mortalidade e curvas ROC construídas para definir o ponto de corte dos parâmetros nutricionais associados com mortalidade. **Resultados:** Foram incluídos 595 pacientes, com mediana de idade de 64 anos, sendo 64,5% do sexo masculino, 62% admitidos em UTI e 52% com necessidade de diálise. Menores níveis séricos de albumina e colesterol, menor ingestão calórico-proteica, bem como BN mais negativo foram associados a maior mortalidade em análise univariada. Modelo de regressão logística identificou BN (OR: 0.969; CI95%: 0.948-0.991;  $p = 0.006$ ), ingestão de calorias (OR: 0.999; CI95%: 0.999-1.000;  $p < 0.001$ ) e proteínas (OR: 0.986; CI95%: 0.980-0.992;  $p < 0.001$ ) associados à mortalidade, ajustados para sexo, idade, ATN-ISS e PCR. Análise da curva ROC mostrou que ingestão calórica menor que 12 kcal/kg/dia (AUC: 0.745; CI95%: 0.684-0.765;  $p < 0.001$ ), ingestão proteica menor que 0,5g/kg/dia (AUC: 0.726; CI95%: 0.686-0.767;  $p < 0.001$ ) e BN menor que -6,47gN/dia (AUC: 0.745; CI95%: 0.704-0.786;  $p < 0.001$ ) foram

associados à maior mortalidade hospitalar. **Discussão e Conclusões:** Baixa ingestão de calorias e proteínas, bem como BN negativo foram condições associadas à maior mortalidade hospitalar em pacientes com LRA.

**Palavras Chave:** lesão renal aguda; nutrição; balanço nitrogenado; calorias proteínas.

**OR: 5633**

### Efeitos da propolis na proteção da injúria renal aguda e na lesão pulmonar em modelo animal de sepse

**Autores:** Silveira M D, Andrade L C, Capcha J C, Sanches T R, Moreira R S, Shimizu M H, Margoth M, Teles F

**Instituições:** Hospital das Clínicas Faculdade Medicina USP-SP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A sepse é uma síndrome inflamatória de acometimento multissistêmico de alta gravidade e grande importância clínica. A injúria renal aguda (IRA) associada à sepse ocorre entre 20-50% dos casos conferindo alto grau de letalidade. A fisiopatologia da IRA envolve mecanismos inflamatórios, estresse oxidativo, alteração na microcirculação renal, desregulação celular com comprometimento mitocondrial e apoptose. A própolis é uma resina natural produzida pelas abelhas a partir de coleta de partes de plantas, utilizada por diferentes populações ao redor do mundo, e possui propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito protetor da própolis no contexto da sepse. **Material e Método:** Foram utilizados ratos Wistar em modelo de sepse com ligadura e punção do ceco (CLP), sendo divididos em 3 grupos: Sham, CLP e CLP-Própolis. Todos os grupos receberam hidratação intraperitoneal (IP) com salina (20ml/Kg) 6 horas após a cirurgia (grupo SHAM) ou CLP (grupos CLP e CLP-Própolis), além de Imipenem-Cilastatina (14mg/Kg IP). O grupo CLP-Própolis também recebeu extrato de Própolis Verde em pó (500mg/Kg IP) 6 horas após o procedimento. Os estudos foram feitos 24h após a cirurgia. **Resultados:** Comparando CLP e CLP-Própolis em relação ao Sham demonstramos que a sepse induziu diminuição da filtração glomerular e da osmolalidade que foram normalizados pelo Própolis (Cl inulina CLP-Própolis x CLP,  $0,68 \pm 0,36 \times 0,23 \pm 0,08$  ml. min.100g de peso,  $p = 0,003$ . Osmolalidade CLP-Própolis x CLP,  $p < 0,05$ ) Em animais tratados houve aumento da Glutathione sanguínea ( $0,87 \pm 0,40 \times 0,33 \pm 0,14$ ,  $p < 0,001$ ) e de MnSOD tecidual ( $138,1 \pm 27,4 \times 100,5 \pm 19,7$ ,  $p = 0,006$ ) demonstrando efeito anti-oxidante. O tratamento também reduziu a expressão de TLR4 (CLP-Pópolis x CLP,  $p = 0,005$ ) inferindo um efeito anti-inflamatório, bem como a redução da apoptose (CLP-Pópolis x CLP,  $p < 0,05$ ), e normalizou a estrutura mitocondrial em tecido renal vista por microscopia eletrônica. Em tecido pulmonar, o tratamento reduziu a mieloperoxidase (CLP-Pópolis x CLP,  $p < 0,001$ ) e o TLR4 (CLP-Pópolis x CLP,  $p < 0,05$ ). **Discussão e**

**Conclusões:** As propriedades anti-inflamatórias e anti-oxidantes demonstradas pela própolis podem justificar tais resultados. Diante dos achados e da alta letalidade ainda presenciada nos casos de IRA e sepse, a própolis pode servir como um excelente coadjuvante terapêutico. Trata-se de uma opção natural, com baixo custo e com boa perspectiva translacional.

**Palavras Chave:** Sepse; Injúria renal aguda; Própolis.

**OR: 5636**

### **Medir o volume urinário é essencial para o diagnóstico precoce da injúria renal aguda, após grandes cirurgias abdominais eletivas não vasculares**

**Autores:** Souza G R B d, Burdmann E A, Marçal L, Yu L, Antonangelo L

**Instituições:** Universidade de São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Dados prospectivos sobre a incidência e os desfechos da injúria renal aguda (IRA) após grandes cirurgias abdominais eletivas são escassos. O objetivo deste estudo é avaliar a incidência e o desfecho de IRA precoce comparando os critérios RIFLE e KDIGO creatinina sérica (CrS) e volume urinário (VU) em pacientes submetidos a grandes cirurgias abdominais eletivas não vasculares, internados em unidade de terapia intensiva (UTI). **Material e Método:** Estudamos prospectivamente (9/2015 a 11/2016) 171 pacientes, no pré-operatório (pré-op), na admissão na UTI, e até 7 dias de UTI. A creatinina sérica (CrS, mg/dL) foi medida no pré-op e diariamente, até 7 dias ou alta da UTI. O VU (mL/kg/h) foi medido diariamente. Os desfechos foram diagnóstico de IRA, tempo de permanência na UTI e hospitalar, e mortalidade hospitalar, 30 e 90 dias. Dados são média  $\pm$  DP ou frequência. A significância estatística foi  $p < 0,05$ . **Resultados:** A idade foi  $54 \pm 16$  anos; 59% mulheres; permanência hospitalar  $17,0 \pm 16,6$  dias, UTI  $3,0 \pm 1,7$  dias e mortalidade de 7%. Os tipos de cirurgia foram hepatectomia (22%), gastroplastia redutora (12%), gastrectomia (11%), hepatectomia e colecistectomia (11%), colectomia (8%), gastroduodenopancreatectomia (7%), adrenalectomia (7%) e outras (22%). IRA definida por RIFLE, ocorreu em 101 pacientes (59,1%): 5 por CrS, 76 por VU e 20 por CrS + VU. IRA por KDIGO ocorreu em 102 pacientes (59,6%): 6 por CrS, 67 por VU e 29 por CrS + VU. Pacientes com IRA eram mais velhos ( $57 \pm 13$  vs.  $50 \pm 17$  anos,  $p = 0,0056$ ), tiveram maior permanência hospitalar ( $20,1 \pm 19,7$  vs.  $12,4 \pm 8,5$  dias,  $p = 0,0012$ ), permanência maior na UTI ( $3,3 \pm 2,0$  versus  $2,5 \pm 0,8$ ,  $p = 0,0168$ ). Pacientes com IRA (definição KDIGO) diagnosticados por alterações nos critérios VU, CrS + VU e CrS apresentaram, respectivamente, permanência hospitalar  $19 \pm 19$ ,  $24 \pm 22$  e  $14 \pm 10$  dias (NS), permanência na UTI de  $3 \pm 1$ ,  $5 \pm 3$  e  $4 \pm 3$  dias ( $p < 0,001$  VU vs. CrS +

VU) e mortalidade de 4,5, 6,9 e 83,3% ( $p < 0,0001$ ), respectivamente. **Discussão e Conclusões:** Se somente a CrS fosse utilizada para o diagnóstico de IRA, 25 pacientes no grupo RIFLE e 35 no grupo KDIGO não seriam diagnosticados. Em conclusão, o VU parece ser critério fundamental para o diagnóstico precoce da IRA neste contexto. Os pacientes diagnosticados com IRA KDIGO pelo critério CrS isolado apresentaram mortalidade significativamente maior, sugerindo maior gravidade.

**Palavras Chave:** Injúria renal aguda, KDIGO, RIFLE, grandes cirurgias, volume urinário.

**OR: 5890**

### **Fita reagente de nitrogênio ureico salivar como uma ferramenta de rastreamento para disfunção renal aguda secundária a malária em locais carentes**

**Autores:** Calice-Silva V, Sacomboio E, Raimann J G, Evans R, Levin N, Kotanko P, Pecoits-Filho R

**Instituições:** Dept. of Renal Medicine and Transplantation, Bart's Health - Grã-Bretanha (Reino Unido), Fundação Pró-Rim - Joinville - Santa Catarina - Brasil, Icahn School of Medicine at Mount Sinai - Estados Unidos, Nephrology Department, Queen Elizabeth Central Hospital - Malauí, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba - Parana - Brasil, Renal Research Institute - Estados Unidos

**Introdução:** A disfunção renal aguda (DR-a) é uma complicação comum em pacientes acometidos por malária. Em locais de baixos recursos a presença DR-a nestes pacientes aumenta a morbimortalidade, devido a falta de métodos diagnósticos e de tratamento precoce. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho diagnóstico da fita reagente de nitrogênio uréico salivar (SUN) para detectar e acompanhar a disfunção renal aguda em pacientes com malária. **Material e Método:** Pacientes entre 11 e 50 anos admitidos no Hospital Josina Machel (Maria-Pia), Luanda, Angola, devido a Malária em Maio de 2016 foram incluídos neste estudo. Todos os participantes tiveram creatinina sérica (sCr), nitrogênio uréico sérico (BUN) e fitas de SUN realizadas na admissão e diariamente até 4 dias de internação. A DR-a foi definida como a lesão renal aguda (LRA) diagnosticada pelos critérios do KDIGO e a doença renal aguda (DRA) detectada naqueles pacientes com creatinina acima do normal na admissão e que não preenchiam esses critérios do KDIGO para LRA. Análises paramétricas foram realizadas na avaliação das variáveis descritivas. A performance diagnóstica da fita de SUN foi avaliada pela curva ROC, sensibilidade e especificidade. O ponto ótimo para diagnóstico de DRa (LRA + DRA) foi determinado pelo Índice de Youden. **Resultados:** 86 pacientes foram internados no Hospital devido à malária (idade média 21,5 anos, 71% homens), 46 (53,4%) deles apresentavam-se com disfunção renal

aguda na admissão. A média de sCr e BUN do grupo com DR-a na admissão (Dia 1) foi de 5,38 ( $\pm$  5,42) e 99,4 ( $\pm$  61,9) mg/dL, respectivamente. Somente 3,5% dos pacientes receberam hemodiálise e 9,3% morreram durante o seguimento. O limiar ótimo da fita de SUN para o diagnóstico de DR-a (LRA e DRA) foi o testpad número 5 ( $>$  54 mg/dL), com sensibilidade de 67% e especificidade de 98% (AUC 0,88 (IC 95% 0,80-0,96). SUN mostrou uma melhor precisão diagnóstica nos níveis mais elevados de BUN. **Discussão e Conclusões:** Os pacientes com malária apresentaram disfunção renal aguda severa e, como consequência, o limiar ótimo das fitas de SUN para detectar a DR-a também foi alto (Testpad # 5). As fitas de SUN foram capazes de discriminar estes pacientes com uma sensibilidade razoável e uma especificidade muito boa. SUN poderia ajudar a detectar a doença renal (LRA e DRA) em pacientes acometidos por malária em pequenas e afastadas regiões e vilarejos, o que aumentaria as chances dos pacientes receberem o tratamento adequado, aumentando assim a sobrevida destes.

**Palavras Chave:** Lesão Renal Aguda Malária Uréia salivar Fita reagente.

**OR: 5896**

### **Avaliação dos cuidados médicos na injúria renal aguda após um ano de residência médica**

**Autores:** Tome A C N, Lack AT F, Voltarelli T P A, Silveira-Neto J N, Santos K F, Ramalho R J, Lima E Q

**Instituições:** FAMERP - São José do Rio Preto - São Paulo - Brasil

**Introdução:** As diretrizes KDIGO orientam o manejo dos pacientes acometidos por Injúria Renal Aguda (IRA). Através da educação continuada seria possível o reconhecimento precoce e cuidados adequados desta entidade. O objetivo deste estudo foi avaliar se os médicos residentes melhoraram, após um ano de residência, o manejo dos pacientes com IRA. **Material e Método:** Estudo retrospectivo de pacientes com IRA acompanhados pelo grupo de interconsulta da Nefrologia. Os pacientes foram avaliados durante primeiro mês de residência médica (março/2016) - Grupo Início (GI) - e comparados com aqueles atendidos durante o último mês dos programas de residência (fevereiro/2017) - Grupo Final (GF). No dia do chamado do nefrologista foram avaliadas as seguintes recomendações KDIGO: estágio de IRA, descontinuação de drogas nefrotóxicas, ajuste de dose de antibióticos, estado volêmico, controle glicêmico, uso de contraste, admissão em unidade de terapia intensiva (UTI) e necessidade de terapia renal substitutiva (TRS). **Resultados:** Os pacientes do GI (n = 134) e GF (n = 87) foram semelhantes em relação à idade (GI 63  $\pm$  16 anos *vs.* GF 64  $\pm$  15 anos; *p* = 0,9) e sexo (sexo masculino GI 65,6% *vs.* GF 65,5%; *p* =

0,9). Após 1 ano de residência médica, houve diferença significativa em relação ao estágio de IRA no dia do chamado do nefrologista (GI - KDIGO1 65%, KDIGO2 21%, KDIGO3 13 % *vs.* GF - KDIGO1 47%, KDIGO2 28%, KDIGO3 25%; *p* < 0,05), menor uso de drogas nefrotóxicas (GI 22,3% *vs.* GF 10,3%; *p* < 0,05), maior proporção de pacientes com doses de antibióticos adequadas (GI 55,2 % *vs.* GF 96%; *p* < 0,01), menor incidência de hipovolemia (GI 17,9% *vs.* GF 3,9%; *p* < 0,01), melhor controle glicêmico (GI 45,5% *vs.* GF 62%; *p* < 0,05) e menor utilização de exames contrastados (GI 60,8% *vs.* GF 51,9%; *p* < 0,01) no GF em relação ao GI. Não houve diferença nas admissões de UTI (GI 52,1% *vs.* GF 68,1%; *p* = 0,13) ou na necessidade de TRS nos pacientes em estágio KDIGO 2 ou 3 entre os grupos (GI 52,1% *vs.* GF 40,9%; *p* = 0,3). **Discussão e Conclusões:** Após um ano de prática clínica, os médicos residentes das diversas especialidades foram capazes de conduzir melhor os casos de IRA. Apesar do maior número de chamados de pacientes com estágio KDIGO 3, houve uma melhora no manejo inicial da IRA. A presença diária do grupo de interconsulta da Nefrologia interagindo nas diversas enfermarias e UTIs do complexo hospitalar pode ter contribuído para este resultado.

**Palavras Chave:** Injúria Renal Aguda, Residência Médica, KDIGO.

**OR: 5942**

### **NGAL sérico prediz lesão renal aguda em pacientes hospitalizados com leishmaniose visceral: investigação da fisiopatologia usando novos biomarcadores renais**

**Autores:** Falcão G B P, Meneses G C, Silva Junior G B, Rolim V d M, Bezerra G F, Azevedo I E P, Libório A B, Martins A M C, Daher E D F

**Instituições:** Universidade de Fortaleza - Fortaleza - Ceará - Brasil, Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil

**Introdução:** A leishmaniose visceral (LV) é uma importante doença negligenciada. A lesão renal aguda (LRA) na LV está associada ao aumento da morbi-mortalidade. Objetivo: avaliar o papel de novos biomarcadores renais no diagnóstico e na fisiopatologia da LRA na LV. **Material e Método:** Foram estudados 50 pacientes internados com LV entre abril de 2015 a janeiro de 2017 em um hospital de referência em Fortaleza-CE. Amostras de urina e sangue foram coletadas na admissão. O desenvolvimento de LRA durante a internação foi avaliado usando o KDIGO. Os parâmetros clínicos renais e aqueles associados à gravidade da LV foram avaliados. Os novos biomarcadores renais; NGAL sérico e urinário (sNGAL, uNGAL), KIM-1 urinário (uKIM-1) e MCP-1 urinário (uMCP-1) foram avaliados por ELISA. INF-y e o PCR-hs também

foram avaliados por ELISA, como marcadores inflamatórios relacionados à LV. **Resultados:** A idade média dos pacientes foi de  $45 \pm 19$  anos e 86% eram do sexo masculino. Os pacientes com LV apresentaram hiponatremia, hipoalbuminemia, hipergamaglobulinemia, distúrbios hematológicos e hepáticos. A LRA foi encontrada em 46% e houve 1 óbito (2%). O grupo "LRA" apresentou maior tempo de internação, menores níveis de IFN- $\gamma$  e maiores níveis de PCR-hs; anormalidades renais clínicas e níveis mais altos de sNGAL ( $200,3 \pm 59,1$  vs  $136,1 \pm 56,2$  vs.  $82,8 \pm 27,2$  ng/mL) em relação aos sem LRA e saudáveis, respectivamente. O grupo LRA também apresentou níveis elevados de uNGAL, uKIM-1 ( $2,21 \pm 2,0$  vs.  $0,72 \pm 0,37$  ng/mg-Cr) e uMCP-1 (mediana: 427 (72-659) vs 75 (47-95) pg/mg-Cr) em relação aos saudáveis. sNGAL e uKIM-1 tiveram relação significativa com a creatinina, uréia, TFG, albuminúria e, no caso do uKIM-1, também com a proteinúria. uMCP-1 teve relação com albuminúria. Usando correlações ajustadas com IFN- $\gamma$  e PCR, o sNGAL se manteve associado com todos; o uKIM-1 e o uMCP-1, apenas com a proteinúria e a albuminúria, respectivamente. Na regressão logística, o sNGAL foi preditor de LRA (OR = 1,23, IC 95% = 1,07-1,40, para cada aumento de 10ng/mL), mesmo após ajuste com variáveis de gravidade da LV e adição do IFN- $\gamma$  e PCR aos modelos. O sNGAL apresentou o melhor desempenho no diagnóstico de LRA (AUC-ROC = 0,81, IC95% = 0,69-0,93) e cut-off=154ng/mL (sensibilidade = 82,6% e especificidade = 74,1%) ( $p < 0,001$ ). **Discussão e Conclusões:** Os pacientes com LV tiveram importante lesão tubular proximal, (elevados níveis de uKIM-1), e possível glomerulite (altos índices de uMCP-1). O sNGAL foi o mais confiável para predizer LRA em pacientes com LV, mesmo sobre a influência de IFN- $\gamma$  e PCR.

**Palavras Chave:** Leishmaniose visceral, lesão renal aguda, Biomarcadores, NGAL.

#### MULTIDISCIPLINAR

**OR: 5388**

**Elaboração e análise sensorial de um alimento a base de banana verde e efeitos do seu consumo no trânsito intestinal de pacientes em hemodíalise**

**Autores:** Maniglia F P, Aragon D C, da Costa J A C

**Instituições:** Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Pacientes com Doença Renal Crônica em hemodíalise (HD) podem apresentar prejuízos no trânsito intestinal em função do uso de medicamentos com efeito obstipante, da inatividade física e especialmente pelas limitações de ingestão de frutas, hortaliças e água. Sendo assim, o objetivo deste

trabalho foi desenvolver um alimento à base de banana verde e avaliar suas características sensoriais e efeitos no trânsito intestinal de indivíduos em HD. **Material e Método:** Participaram do estudo 39 pacientes em HD, os quais foram divididos em 2 grupos: o que consumiu a porção individual (50 g) de bolo à base de banana verde (Grupo BV) e o grupo que consumiu a mesma preparação, porém elaborada com a banana madura (Grupo placebo). Durante um período de 2 meses foram oferecidas duas porções do bolo a cada sessão de diálise, sendo que uma unidade deveria ser consumida no momento do lanche fornecido pela instituição e a outra unidade deveria ser consumida no dia seguinte, no qual o paciente não dialisava. A avaliação sensorial foi realizada com a aplicação de uma escala hedônica mista de 5 pontos. Antes e após a intervenção alimentar foram feitas as avaliações do consumo alimentar (diário alimentar de 3 dias) e do funcionamento intestinal (Escala Bristol da forma das fezes e Critérios de Roma III). Realizou-se a análise estatística descritiva e o cálculo do risco relativo. **Resultados:** A análise sensorial mostrou um resultado bastante positivo quanto ao sabor, a textura e a aparência do alimento. A média e o desvio padrão da idade dos pacientes corresponderam a 52,1 (17,3) anos e a mediana do tempo de HD foi 4,5 anos. O risco relativo (RR) não mostrou diferença na melhora do funcionamento intestinal de acordo com os Critérios de Roma (RR = 1,14; IC95%: 0,29-4,45) e a Escala Bristol de forma das fezes (RR = 1,37; IC95%: 0,85-2,21), no entanto, houve uma redução de 18% no número de participantes do Grupo BV que apresentavam fezes fragmentadas e endurecidas, enquanto que no Grupo Placebo a redução correspondeu a 10,3%. As queixas de constipação intestinal declinaram em 18% no Grupo BV e em 7,7% no Grupo Placebo. Não houve diferença na quantidade de frutas e hortaliças (alimentos fonte de fibras) consumidas no início e no final do estudo. **Discussão e Conclusões:** Foi possível desenvolver um alimento à base de banana verde com boa aceitação, mas com efeitos modestos no trânsito intestinal. Acredita-se que com um aumento da porção de banana verde consumida e em uma população de estudo maior, possam haver dados mais consistentes.

**Palavras Chave:** constipação intestinal; hemodíalise; nutrição.

**OR: 5410**

**Concordância entre calorimetria indireta e fórmula preditiva do gasto energético de repouso em indivíduos no estadio final da doença renal crônica**

**Autores:** Oliveira M C, Bufarah M N B, Balbi A L

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A presença de desnutrição energético e proteica é comum nos estágios finais da doença renal crônica (DRC) e pode ser causada por fatores relacionados à ingestão alimentar deficiente e alterações do gasto energético. A calorimetria indireta (CI) é um dos métodos utilizados para medir o gasto energético de repouso (GER), porém é comum a utilização de formulas preditivas do GER na prática clínica. O presente estudo teve como objetivos comparar os valores de GER medidos pela CI aos valores estimados pela fórmula de Harris & Benedict. Foram incluídos pacientes com taxa de filtração glomerular estimada  $< 15\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , maiores de 18 anos. **Material e Método:** Foram submetidos ao teste de CI e a fórmula preditiva de Harris & Benedict. As avaliações foram realizadas nos pacientes em estágio 5 (A1), no início da diálise (A2) e após 30 dias do início da terapia dialítica (A3). A análise de Bland & Altman foi utilizada para comparação dos métodos. Considerou-se nível de significância  $p < 0,05$  e os limites de concordância de até 200Kcal ou 10% do bias. Foram incluídos 35 indivíduos com média de idade de  $61,2 \pm 10,9$  anos, sendo 60% do sexo feminino, 17% afrodescendentes e 60% com *diabetes mellitus*. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significantes no GER entre os três momentos (A1:  $1289,8 \pm 382,7\text{kcal}$ ; A2:  $1218,2 \pm 362,8\text{kcal}$ ; A3:  $1269,5 \pm 335,1\text{kcal}$ ,  $p = 0,874$ ). A fórmula preditiva de Harris & Benedict não apresentou concordância com a CI para a medida de GER, por ter apresentado altos limites de concordância ou por baixa precisão da medida estimada. **Discussão e Conclusões:** Como conclusão, este estudo mostrou que não houve alteração significativa do GER pela CI e os valores de GER estimados pela fórmula de Harris & Benedict não apresentaram concordância com os valores medidos pela CI nesta população.

**Palavras Chave:** Doença renal crônica; Gasto energético de repouso; Calorimetria indireta.

**OR: 5424**

### **Comparação da bioimpedância unifrequencial e multifrequencial na avaliação da massa magra e tecido adiposo em pacientes em hemodialise**

**Autores:** Reis N S d C, Da Silva M Z C, Vannini F C D, Martin L C, Barretti P

**Instituições:** Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista - FMBUNESP - BOTUCATU - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A depleção de massa magra (MM) e tecido adiposo (TA) estão relacionadas a pior qualidade de vida e menor sobrevivência em hemodiálise (HD). A avaliação da composição corporal de forma precisa é importante para a predição de desfechos nestes indivíduos. O objetivo

deste trabalho foi comparar a bioimpedância unifrequencial (BIAU) com a bioimpedância multifrequencial (BIAM) na quantificação da MM e TA, utilizando a absorptometria de raio-X de dupla energia (DEXA) como padrão de referência. **Material e Método:** Estudo transversal, realizado em pacientes em tratamento por hemodiálise. As avaliações dos compartimentos corporais por BIAU, BIAM e DEXA foram realizadas após a sessão de HD, em um único momento. Para análise comparativa entre os valores obtidos por esses métodos com a DEXA foram utilizados testes de correlação de Person e diagrama de Bland-Altman. Foi utilizado o software SPSS e o nível de significância adotado foi de  $p < 0.05$ . **Resultados:** A casuística foi composta de 49 pacientes adultos com doença renal crônica (DRC), em HD regular, sendo 61% do sexo masculino, média de idade de  $56 \pm 14$  anos e índice de massa corporal de  $25,2 \pm 4,7\text{kg}/\text{m}^2$ . Todas as associações entre os valores de MM e TA aferidos por BIAU e BIAM apresentaram forte correlação ( $r > 0.7$ ) com a DEXA. O diagrama de Bland-Altman mostrou que os métodos BIAU e BIAM concordaram com a DEXA na avaliação da massa magra (não apresentando viés proporcional,  $p > 0.05$ ). A BIAU subestimou a MM em 1.5kg ( $p < 0.01$ ) em média, com limites de concordância para IC 95% de -8.9kg a 5.8kg. A BIAM subestimou a MM em 3.5kg ( $p < 0.01$ , IC 95% de -14,9kg a 8kg). Na avaliação do TA, a BIAU apresentou concordância com a DEXA ( $p = 0.165$ ), superestimando os valores em 2.2kg (IC 95% -4.5kg a 8.9kg,  $p < 0.01$ ). A BIAM não foi concordante com a DEXA na avaliação do TA (viés proporcional,  $p < 0.01$ ). **Discussão e Conclusões:** Considerando a DEXA como referência, as BIAU e BIAM não apresentaram diferenças quanto à avaliação da MM. Apesar de ambos os métodos apresentarem viés sistemático, podem ser utilizados após a realização de ajustes (acréscimo de 1.5kg e 3.5kg nos valores de MM obtidos por BIAU e BIAM, respectivamente). Na avaliação do TA, somente a BIAU apresentou concordância com a DEXA. Portanto, a BIAUNI por ser uma ferramenta de fácil aplicabilidade e baixo custo, pode ser um método útil na avaliação clínica dos compartimentos corporais de pacientes com DRC em HD.

**OR: 5580**

### **Perfil inflamatório e consumo de antioxidantes da dieta de pacientes em diálise peritoneal**

**Autores:** Alvarenga L A, Andrade M M, Pereira B C, Aguiar A S

**Instituições:** Universidade Federal de Juiz de Fora - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil, Universidade Federal de Ouro Preto - Ouro Preto - Minas Gerais - Brasil

**Introdução:** Pacientes com Doença Renal Crônica (DRC) apresentam muitas complicações, incluindo

inflamação e estresse oxidativo, que estão associados à progressão da DRC e doença cardiovascular. A ferritina pode ser usada como parâmetro bioquímico para avaliar inflamação quando apresenta valores superiores a 500 ng/mL. Estudos sugerem que essas complicações podem ser atenuadas por uma dieta rica em componentes antioxidantes, sendo uma estratégia promissora no controle da progressão da DRC e suas complicações. O objetivo do trabalho foi avaliar o consumo de vitaminas e minerais antioxidantes na dieta de pacientes com DRC em Diálise Peritoneal (DP). **Material e Método:** Estudo transversal, aprovado pelo CEP UFJF (1.762.852). Foi avaliado o perfil inflamatório de 30 pacientes em DP por meio da ferritina sérica. Esses pacientes foram divididos em 2 grupos: 1- ferritina  $\leq$  500 ng/mL (n = 24) e 2-ferritina > 500 ng/mL (n = 6). Foi avaliado o perfil antioxidante da dieta a partir do recordatório alimentar de 24 horas com as seguintes variáveis: ácido ascórbico, tocoferol, retinol, zinco, selênio, magnésio. Utilizou-se para as análises estatísticas o software SPSS® (23.0). Verificou-se a normalidade por Shapiro-Wilk. Realizou-se para variáveis com distribuição normal Teste *t Student* e Man-Whitney e Spearman para as de distribuição não normal. **Resultados:** O grupo 1 obteve o perfil alimentar mais antioxidante comparado a do grupo 2. Com maior ingestão alimentar de retinol (149,5 vs. 75 *p* = 0,032). O retinol apresentou correlação negativa em relação ao perfil inflamatório dos pacientes,  $r = -0,490$  (*p* = 0,026), indicando que quanto maior o seu consumo menor o nível de ferritina sérica e menor estresse oxidativo. **Discussão e Conclusões:** As frutas, verduras e legumes contêm quantidades favoráveis de agentes antioxidantes, tais como as vitaminas C, E e A, capazes de restringir a propagação das reações em cadeia e as lesões induzidas pelos radicais livres. O presente demonstrou ação efetiva do retinol no perfil inflamatório dos pacientes, sendo um fator importante no crescimento e na diferenciação celular. Em relação aos minerais aqui apresentados, níveis reduzidos dos mesmos geram concentrações menores da enzima antioxidante resultando em maior suscetibilidade das células e do organismo aos danos oxidativos induzidos pelos radicais livres. Dieta rica em retinol associou-se à diminuição do estado inflamatório de pacientes portador de DRC em DP.

**Palavras Chave:** Insuficiência renal crônica, Diálise peritoneal, Avaliação Nutricional, Antioxidantes.

**OR: 5647**

**Tabela de contagem de fósforo - nova ferramenta para controle da hiperfosfatemia em associação com o cloridrato de sevelamer**

**Autores:** Bertonsello V R, Lucca L J, Costa J A C

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil

**Introdução:** O controle da hiperfosfatemia é a peça chave do tratamento do distúrbio mineral e ósseo em pacientes com doença renal crônica. Uma metanálise demonstrou aumento em 18% no risco de morte para cada aumento de 1mg/dL no nível sérico de fósforo (P). O seu manejo é multifatorial e inclui restrição dietética de P, uso de quelantes e terapia renal substitutiva. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito da associação da Tabela de Contagem de Fósforo (TCF) com cloridrato de sevelamer (CS) para controle da hiperfosfatemia. **Material e Método:** Participaram do estudo 56 pacientes em hemodiálise, os quais foram divididos em grupo intervenção A (n = 18) e B (n = 19) e grupo controle C (n = 19). Os pacientes foram acompanhados pelo período de 4 meses em que foram observados os níveis séricos de P, cálcio (Ca) e hormônio da paratireoide (PTH) e o consumo do CS. O grupo A, após 2 meses de observação, foi orientado a seguir uma dieta por meio da TCF e a utilizar o CS com a dose fixa de 2 comprimidos de 800mg/dia pelo período de 2 meses (T2, T3 e T4). O grupo B foi orientado a realizar o autoajuste da dose do CS em associação com a TCF, também, pelo período de 2 meses. O grupo C teve apenas os seus parâmetros observados ao longo do estudo. Os níveis séricos de P e Ca foram observados nos tempos T0, T1, T2, T3 e T4 e os de PTH apenas em T0, T2 e T4. **Resultados:** Observou-se uma manutenção dos níveis séricos de P nos tempos analisados, visto que não houve diferenças significativas ao longo do estudo, nos três grupos estudados. O Ca manteve-se dentro dos padrões de normalidade nos 3 grupos. O PTH não apresentou diferenças significativas nos tempos analisados nos grupos A, B e C. Em relação ao consumo do CS, foi avaliado o percentual de adesão a sua prescrição. Apenas no grupo A foi observado melhora do percentual de adesão ao CS associado ao uso da TCF. Comparando-se o 1º mês com o 3º mês o percentual de adesão foi 66,21% e 88,96% (*p* = 0,014), respectivamente e, o 2º mês com o 3º mês, 64,92% contra 88,96% (*p* = 0,009), respectivamente. **Discussão e Conclusões:** O estudo demonstrou que o uso associado da TCF com CS auxilia no controle dos níveis séricos de P com a utilização de uma dosagem reduzida de quelante e, conseqüente, melhora da adesão ao uso desta medicação. A TCF demonstrou-se uma ferramenta relevante para educação nutricional no controle da hiperfosfatemia, promovendo uma redução do consumo de quelante, o que é significativo, uma vez que esta medicação é de alto custo e possui diversos efeitos colaterais que limitam o seu uso.

**Palavras Chave:** Distúrbio Mineral e Ósseo; Hemodiálise; Hiperfosfatemia; Educação Nutricional; Quelantes de Fósforo.



OR: 5655

### Concordância entre massa muscular avaliada por tomografia computadorizada e por outros métodos utilizados na prática clínica em pacientes com doença renal crônica não dependentes de diálise

**Autores:** Giglio J, Kamimura M A, Souza N C, Bichels A, Cordeiro A C, Pinho N, Avesani C M

**Instituições:** Instituto de Cardiologia Dante Pazzanese - São Paulo - SP - Brasil, Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ - Brasil, Instituto Nacional do Câncer - Rio de Janeiro - RJ - Brasil, Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A tomografia computadorizada (TC) consiste em um método padrão ouro para a análise da massa muscular esquelética (MME). Além de apresentar elevada acurácia, não sofre influência do estado de hidratação o que o torna preferencial na validação de métodos substitutivos em pacientes com doença renal crônica (DRC). **Objetivo:** Avaliar a concordância entre a MME avaliada pela TC com métodos substitutos de avaliação da massa muscular em pacientes com DRC não dependentes de diálise. **Material e Método:** Estudo de corte transversal incluindo 233 pacientes não dependentes de diálise [61 ± 11 anos (média ± DP); 64% homens; TFG 22 (14-33) mL/min (mediana e limite interquartil)]. A MME foi avaliada pela TC na terceira vértebra lombar (L3) para análise da área muscular (cm<sup>2</sup>) através da quantificação dos músculos: reto abdominal, abdominal (lateral e oblíquo), psoas e paraespinal (quadrado lombar, sacroileolombar). O software Slice-O-Matic, versão 5, (Tomovision, Montreal, Canadá) foi utilizado. A massa corporal magra (MCM) foi avaliada pela bioimpedância elétrica (MCM-BIA) e pela antropometria (dobras cutâneas) (MCM-ANT), e a MME calculada pelas equações preditivas de Janssen (MME-Janssen) e Baumgartner (MME-Baumgartner). Empregou-se como ponto de corte os valores abaixo do percentil 25, de acordo com o sexo. Também se avaliou atrofia muscular pelo exame físico da avaliação subjetiva global (MM-ASG). **Resultados:** Os coeficientes kappa (k), a sensibilidade (S) e especificidade (E) da MME entre a TC e os demais métodos foram: MME-Baumgartner: k = 0,46 (p < 0,01), S = 60%, E = 87%; MME-Janssen: k = 0,41 (p < 0,01), S = 57%, E = 85%; MCM-BIA: k = 0,17 (p = 0,04), S = 11%, E = 71%; MCM-ANT: k = 0,50 (p < 0,01), S = 62%, E = 87%; MM-ASG: k = 0,32 (p < 0,01), S = 41%, E = 88% entre os homens, e MME-Baumgartner: k = 0,43 (p < 0,01), S = 57%, E = 86%; MME-Janssen: k = 0,39 (p < 0,01), S = 55%, E = 84%; MCM-BIA: k = -0,65 (p = 0,55), S = 20%, E = 73%; MCM-ANT: k = 0,11 (p = 0,30), S = 33%, E = 78%; MM-ASG: k = -0,12 (p < 0,25), S = 10%, E = 79% entre as mulheres. **Discussão e Conclusões:** A equação de Baumgartner apresentou a melhor concordância, sensibilidade e especificidade nas mulheres e, nos homens, o mesmo aconteceu para MCM-ANT e MME-

Baumgartner. Dessa forma, para uniformizar o emprego de estimativa de massa muscular na prática clínica, sugere-se o uso da equação de Baumgartner.

**Palavras Chave:** Massa muscular, doença renal crônica, tomografia computadorizada.

OR: 5718

### Repercussões da orientação nutricional sobre a fosfatemia de pacientes em hemodialise

**Autores:** Watanabe MT, Silveira L S G, Martins R, Corrente J E, Caramori J CT

**Instituições:** UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Nos estádios IV e V da doença renal crônica (DRC), a menor capacidade de excreção do fósforo resulta em hiperfosfatemia, especialmente no consumo de alimentos ricos em fósforo inorgânico, presentes em aditivos alimentares. A abordagem para limitar essa ingestão seria focar na restrição de alimentos processados. **Objetivos:** Comparar o impacto das estratégias de educação nutricional, convencional e direcionada a alimentos processados contendo aditivos, na fosfatemia. **Material e Método:** Ensaio clínico prospectivo comparativo de intervenção, no qual foram incluídos pacientes com fosfatemia ≥ 5,5 mg/dL. Pacientes em hemodiálise crônica foram randomizados em dois grupos e seguidos por 6 meses: G1, receberam orientações nutricionais de rotina; G2, além das orientações nutricionais de rotina, tiveram educação focada no consumo de aditivos alimentares, com exibição mensal de vídeo-aula abordando conhecimentos sobre aditivos alimentares, como identificá-los, rótulo, relação fósforo/proteína, ambos grupos orientados pela mesma nutricionista. A ingestão alimentar foi avaliada por Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e Registro Alimentar de 3 dias (RA3), obtiveram-se dados clínicos, dialíticos e laboratoriais no início e no final do estudo. Na análise estatística, verificou-se tendência de mudança nos momentos utilizou-se teste qui-quadrado de tendência; nível de significância de 5%. **Resultados:** Incluídos 100 pacientes com idade de 57 ± 13 anos, 52% homens, 44% diabéticos e 29% com nefropatia diabética como doença de base. Inicialmente, nas avaliações alimentares de fósforo observou-se pelo QFA 1079,04 ± 599,04 mg/dia e pelo RA3 747,34 ± 313,21 mg/dia, e fosfatemia de 6,52 ± 1,03 mg/dL. A orientação nutricional resultou em pacientes com fosfatemia controlada, sendo 71,4% (46 a 71%) do G1 e 60,5% (47 a 65%) do G2. A tendência ao percentual de pacientes que progrediram para o controle foi significativa em ambos os grupos (p < 0,0001). **Discussão e Conclusões:** O controle de aproximadamente 50% dos pacientes hiperfosfatêmicos mostrou que ambas estratégias de educação nutricional continuada contribuem para

a meta dos pacientes dialíticos, análises futuras de subgrupos permitirão associar com outros desfechos. Dos inquéritos alimentares, o QFA parece ser mais fidedigno para avaliação da ingestão alimentar de fosfato do que o RA3, visto que a abrangência é maior e a média observada foi acima do recomendado.

**Palavras Chave:** nutrição, fosfatemia, hemodiálise, alimentos processados.

**OR: 5437**

### **Prevalência de comprometimento cognitivo leve de pessoas em hemodiálise na transição para o envelhecimento**

**Autores:** Hagemann P M S, Santos F H

**Instituições:** Unesp - Bauru - São Paulo - Brasil

**Introdução:** O comprometimento cognitivo leve (CCL) constitui-se em uma comorbidade bastante comum entre pacientes com doença renal crônica (DRC) em hemodiálise (HD). Os déficits cognitivos, embora tenham grande impacto na qualidade de vida (QV) dos pacientes, ainda são subdiagnosticados, sendo que sua detecção antecipada seria de relevância para adesão ao tratamento médico da DRC. Este estudo tem como objetivo estudar a prevalência de CCL de adultos em HD em transição para o envelhecimento. **Material e Método:** Trata-se de um estudo transversal de pessoas acima de 50 anos que realizam HD em um Hospital Público do interior do estado de São Paulo. Para avaliação neurocognitiva foram utilizados o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), o Montreal Cognitive Assessment (MoCA) e o MiniCog (teste de memória e Teste do Desenho do Relógio - TDR); para avaliar a QV foi utilizado o The Medical Outcomes Study 36 item Short-Form Health Survey (SF-36); complementados por dados sociodemográficos e clínicos. Para análise dos dados foi empreendida análise descritiva, apresentação dos dados como média  $\pm$  desvio e mediana, quando apropriado. **Resultados:** Até o momento foram avaliados 15 pacientes, sendo 73,3% do sexo masculino, com idade média de  $62,3 \pm 7,4$ , mediana de 4 anos de estudo e mediana do tempo de tratamento de 15 meses. 46,7% tinha *Diabetes Mellitus* como doença de base e 73,3% tinha fístula como acesso vascular. Segundo o MEEM e o MiniCog, a prevalência de CCL foi de 33,3% para ambos. Já com relação ao MoCA, a prevalência foi de 66,7%. No que se refere à QV, as dimensões que apresentaram escores mais baixos foram: Capacidade Funcional ( $66 \pm 23,5$ ), Aspectos Físicos (mediana 50) e Estado Geral de Saúde ( $62,3 \pm 18,8$ ). **Discussão e Conclusões:** Os resultados são preliminares, contudo, observou-se maior impacto em QV nas dimensões relacionadas aos componentes físicos, bem como alta prevalência de CCL entre pacientes em HD. O que chama a atenção é a discrepância existente nos resultados obtidos entre o MEEM e o MoCA, onde o segundo mostrou-se mais sensível para detecção de

CCL. Este achado vem de encontro com dados recentes da literatura. Houve uma alta prevalência de CCL, porém com baixo impacto nas dimensões de QV. Há necessidade de mais estudos comparativos entre o MEEM e MoCa em pessoas com DRC.

**Palavras Chave:** Doença Renal Crônica; hemodiálise; comprometimento cognitivo leve; qualidade de vida.

**OR: 5468**

### **Avaliação de desfechos clínicos após o transplante de rim e após o retorno a diálise em Centro Único Brasileiro**

**Autores:** Bicalho P R, Matos A C, Bertocchi A P, Tonato E

J, Arruda E F, Naka E L, Barros L M, Chinen R, Clarizia G,

Souto P R, Ongaro P R, Requião-Moura L R, Pacheco-Silva A

**Instituições:** Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** As principais causas de perda do enxerto e óbito em pacientes transplantados de rim (TxR) são bem estabelecidas a partir de dados de bancos como o americano ou o ANZDATA. No Brasil, esses dados são pouco explorados, bem como os desfechos de longo prazo após a perda do enxerto. **Material e Método:** Estudo retrospectivo com TxR entre 2002 e 2015, em centro único, realizado em quatro fases: 1ª checagem de retornos em consulta através de Sistema Gestão Hospitalar pela enfermagem, com identificação de perdas e óbitos; 2ª definição das causas de perdas e óbitos com o médico assistente e revisão de todos os desfechos com um médico supervisor; 3ª nos casos de perdas foram feitas ligações telefônicas para o paciente, familiar, diálise, ou CNCDO e 4ª análise descritiva realizada em Março de 2017. **Resultados:** No período foram realizados 944 TxR, sendo 54,2% com doador falecido. O seguimento foi de  $75,4 \pm 49,7$  meses: 75% estão em seguimento, 2% perderam o seguimento, 11% foram a óbito e 12% perderam o enxerto. O óbito ocorreu em média após 36 meses de TxR, tendo como causas: doença infecciosa (35%), cardiovascular (31%), neoplasias (16%), relacionadas à cirurgia do transplante (9%) e outras (8%). As perdas do enxerto ocorreram em média após 40 meses do TxR, sendo as causas: perda crônica do enxerto (38%), RA (18%), trombose (17%), recorrência (14%) e outras (13%). Entre os pacientes que evoluíram com perda do enxerto, 52% seguem em diálise, 22% foram a óbito, em média 22 meses após a perda e 26% foram ReTx após 26 meses do início da diálise. **Discussão e Conclusões:** As principais causas de mortalidade TxR foram infecção e doença cardiovascular e a principal causa de perda é a perda crônica do enxerto. Entre os pacientes que evoluíram para perda do enxerto, cerca de 50% continuam em diálise, ¼ dos pacientes foi a óbito e ¼ foi reTX.

**Palavras Chave:** TxR, HD e perda.

OR: 5489

## Hemodialise não planejada: descrição de complicações e desfechos

**Autores:** Dias D B, Mendes M L, Brabo A M, Banin V B, Barretti P, Ponce D

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** O início de hemodiálise (HD) não planejada, ou seja, sem fístula arteriovenosa (FAV) funcionante, é comum no cenário nacional e mundial. Recentemente, vêm sendo descrito a importância do acesso vascular nos desfechos clínicos dos pacientes, independente de faixa etária, doença de base ou comorbidades. **Objetivo:** Descrever as complicações e desfechos de uma coorte de pacientes que iniciaram HD não planejada em serviço universitário no interior de São Paulo. **Material e Método:** Coorte prospectiva que avaliou pacientes incidentes em HD, sem FAV funcionante, no período de julho/2014 a dezembro/2016. Incluídos indivíduos com doença renal crônica (DRC) G5, com indicação de HD de urgência, realizada por meio de cateter venoso central (CVC) implantado por nefrologista. Foram utilizados nas sessões, capilar de polissulfona (áreas de superfície 60 a 100), fluxo de sangue entre 250 a 350 ml/min e de dialisato de 500 ml/min, com duração de 4 horas, inicialmente diárias até compensação metabólica e posteriormente em dias alternados. A composição dos banhos de diálise era ajustada conforme os exames e necessidade individual dos pacientes. Os cateteres temporários foram substituídos por cateter de longa permanência no prazo máximo de 03 semanas. Foram avaliados: as complicações mecânicas e infecciosas e a sobrevida dos pacientes. **Resultados:** Incluídos 91 pacientes, com média de idade de 60 + 15 anos e 71% com mais que 02 comorbidades associadas. Principal doença de base foi doença renal do diabetes (33%). Complicação mecânica com necessidade de troca de cateter ocorreu em 37,3% dos casos. Infecção de corrente sanguínea (ICS) ocorreu em 32,9% dos doentes, sendo Gram negativo não fermentador (GNNF) o principal agente (56,6%) e Infecção de orifício de saída (IOS), em 64,8%, tendo o mesmo agente (GNNF) como primeira etiologia (30,5%). Durante seguimento mínimo de 90 dias e máximo de 02 anos, 47% dos pacientes tiveram necessidade de internação, 3% apresentaram recuperação de função renal e o percentual de óbito foi 29,6%. Idade maior que 60 anos (OD: 6,2; IC 95%: 2,0 - 19,1;  $p = 0,02$ ) foi o único fator independente associado a óbito. **Discussão e Conclusões:** Neste estudo observacional, as taxas de complicações mecânicas e infecciosas foram elevadas nos pacientes em HD não planejada, bem como a taxa de óbito foi superior a 25%. São necessários mais e maiores estudos comparando com diálise peritoneal não planejada e HD planejada, para melhor avaliação das complicações e desfechos.

**Palavras Chave:** hemodiálise não planejada; cateter venoso central; acesso vascular.

OR: 5578

## Influência da posição do orifício de saída e do tipo da ponta do cateter sobre o risco de complicações mecânicas e infecciosas e sobrevida da técnica em pacientes em diálise peritoneal

**Autores:** Banin V B, Dias D B, Ponce D, de Oliveira R C, Martin L C, Barretti P

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** As complicações mecânicas e infecciosas associadas ao cateter de diálise peritoneal representam as principais causas de falência da técnica. Tais complicações podem estar associadas às configurações intra e extraperitoneal do cateter. Há poucos dados na literatura que indiquem a melhor localização do orifício de saída (OS) em relação ao risco de translocações e eventos infecciosos relacionados à DP. **Material e Método:** Estudo prospectivo randomizado que comparou complicações mecânicas (translocações) e infecciosas (peritonites e infecções de orifício de saída) entre cateteres divididos de maneira randomizada em quatro grupos: Tenckhoff OS para baixo, Tenckhoff OS para cima, Swan Neck ponta reta e Swan Neck ponta coil. Os quatro grupos foram seguidos pelo período de um ano, em um único centro universitário brasileiro. O implante foi realizado pela equipe da Nefrologia utilizando a técnica de Seldinger. **Resultados:** No período de agosto de 2013 a fevereiro de 2016 foram implantados 107 cateteres em 96 pacientes. As características clínicas e demográficas foram semelhantes entre os pacientes nos quatro grupos. A análise da curva de sobrevida pelo método de Kaplan-Meier não mostrou diferenças para o tempo livre do primeiro episódio de infecção de OS ( $p = 0,19$ ) ou peritonite ( $p = 0,29$ ) entre os quatro grupos. Observamos no entanto, menor tempo livre até o primeiro episódio de translocação ( $p = 0,03$ ), menor sobrevida do cateter ( $p = 0,001$ ) e menor sobrevida da técnica ( $p = 0,02$ ) no grupo Tenckhoff OS para baixo. A análise múltipla mostrou que o fator associado com falência do cateter foi a presença de translocações. Em um segundo modelo, quando excluído translocações, o cateter Tenckhoff OS para baixo se associou com maior risco de falência do cateter. **Discussão e Conclusões:** O cateter de Tenckhoff reto com OS voltado para baixo foi associado com menor tempo livre até o primeiro episódio de translocação, além de menor sobrevida do cateter e da técnica. Não houve diferenças nas taxas de infecções. É provável que a atuação das forças de resiliência possa ter sido responsável pelos resultados observados nesse estudo. Não observamos

diferenças em relação à configuração intraperitoneal (reta ou curva), no caso do cateter de Swan Neck. Os resultados não confirmam a superioridade do cateter de Tenckhoff com OS voltado para baixo na redução do risco de infecções relacionadas à DP.

**Palavras Chave:** Diálise Peritoneal Cateter Tenckhoff  
Cateter Swan Neck Peritonite Translocação.

**OR: 5612**

### **Perfil epidemiológico dos pacientes transplantados portadores de lesões vasculares que acompanham no ambulatório de pós-transplante**

**Autores:** Carette C, Lasanha P, Cristini C, Lopes A, Zanchetta A, Vital L, Carvalho V, Medina-Pestana J O, Rangel É B

**Instituições:** Hospital do Rim e Hipertensão/UNIFESP-EPM - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** As lesões vasculares pós-transplante renal tem etiologia multifatorial, requerem diagnóstico precoce e tratamento adequado para redução das complicações clínico-cirúrgicas. **Material e Método:** Análise de uma coorte de pacientes submetidos a transplante renal e de pâncreas-rim no período de jan/2016 a jan/2017 e que foram encaminhados ao serviço ambulatorial de Enfermagem para avaliação e acompanhamento das lesões. **Resultados:** Foram avaliadas 230 lesões em 163 pacientes, sendo 74% dos pacientes do sexo masculino e idade média de  $56,9 \pm 11,8$  anos. O tempo médio de transplante foi de  $6,6 \pm 4,4$  anos (0,5-24 anos) e 73% dos pacientes foram submetidos a transplante com doador falecido. A etiologia da insuficiência renal crônica foi DM em 53% dos casos, seguida de nefrite (21,5%) e HAS (11,4%). Na primeira avaliação pela Enfermagem, 82,4% dos pacientes faziam uso de anti-hipertensivos e 62,8% faziam uso de medicação para controle da hiperglicemia. Diminuição da acuidade visual e amaurose bilateral estiveram presentes em 42,5% e 8,3% dos pacientes, respectivamente. A localização das lesões incluiu o pé em 45,6% dos casos, seguida da perna (30,4%), braço (7,8%), face (4,3%), mão (3,6%) e coto (2,9%). Papaína e Dersani foram utilizados em 41,2% e 43,2% das lesões, respectivamente. O tratamento foi modificado em 38% das lesões, 48% das lesões necessitaram de avaliação médica, 28,6% das lesões foram tratadas com antibióticos ou anti-fúngicos e 10% das lesões necessitaram de debridamento ou amputação. **Discussão e Conclusões:** As lesões vasculares diagnosticadas no período pós-transplante requerem avaliações periódicas e abordagem multidisciplinar, o que contribui para a redução das complicações infecciosas e dos procedimentos cirúrgicos.

**Palavras Chave:** lesão vascular, transplante, multidisciplinar, tratamento.

**OR: 5757**

### **Impacto do reprocessamento de dialisadores sobre parâmetros clínicos, laboratoriais e microbiológicos em pacientes em hemodiálise**

**Autores:** Ribeiro I C, Roza N A, Duarte D A, Guadagnini D, de Oliveira R B

**Instituições:** Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP - Campinas - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A prevalência de pacientes em hemodiálise (HD) está aumentando no mundo gerando sobrecarga aos sistemas de saúde. O reúso de materiais é uma estratégia empregada para controlar custos. Em nosso meio não existe comprovação definitiva se o reúso de dialisadores é seguro. Avaliamos os efeitos clínicos, laboratoriais e microbiológicos do reprocessamento de dialisadores em pacientes em HD. **Material e Método:** Estudo clínico tipo cross-over onde 10 pacientes em HD com FAV foram examinados em 3 momentos distintos: sessões de HD sem reúso, 1ª e 12ª reúsos (N = 30 sessões). Pré- e pós-HD foram analisados parâmetros clínicos, laboratoriais, e microbiológicos, incluindo avaliação da endotoxemia sérica (LAL chromogenic endotoxin, Thermo Scientific, USA). Pós-HD realizamos exame microscópico das fibras do dialisador, pesquisa de resíduos de sangue e proteínas (Hemocheck-S e Pyromol-E, Pereg GmbH, Waldkraiburg), e hemoculturas. Pré-HD (48h pós-desinfecção) colhemos culturas do líquido saneante intradialisador. **Resultados:** Idade  $37 \pm 16$  anos, 6 (60%) homens, tempo em HD  $70 \pm 60$  meses, Kt/V e taxa de UF  $1,6 \pm 0,3$  e  $2 \pm 0,6$  L/sessão, respectivamente. Nas sessões sem reúso os níveis séricos de PCR foram 5 (2-14) vs. 5,4 (2,3-17) mg/dL ( $p = 0,01$ ), endotoxemia de 0,8 (0,8-0,9) vs. 0,8 (0,6-1,3) EU/mL ( $p = 0,1$ ); no 1ª reúso, PCR foi de 4,6 (1,6-16) vs. 5,6 (2,2-18) mg/dL ( $p = 0,01$ ), endotoxemia de 0,8 (0,7-1) vs. 0,9 (0,8-1,3) EU/mL ( $p = 0,1$ ), enquanto no 12ª reúso, PCR foi de 5 (1,3-14) vs. 6 (2,1-13) mg/dL ( $p = 0,2$ ), endotoxemia de 0,7 (0,6-0,8) vs. 0,7 (0,6-0,8) EU/mL ( $p = 0,7$ ). Resíduos de sangue e proteínas foram encontrados em 5 a 9 (50 a 90%) e 6 a 10 (60 a 100%) das sessões do 1ª e 12ª reúsos, respectivamente. Todas as culturas do líquido saneante foram negativas; 3 (10%) das sessões apresentaram hemoculturas positivas, sendo 2 nas sessões de 1ª reúso e 1 nas sessões sem reúso, interpretadas como contaminação. Durante as sessões com ou sem reúso não foram observados tremores, cianose, mudança da pressão arterial ou das temperaturas axilar/auricular, exceto na FC no 12ª reúso ( $66 \pm 10$  vs.  $76 \pm 15$ ;  $p < 0,05$ ). A variação dos níveis séricos de endotoxemia não diferiu entre os momentos sem reúso, 1ª e 12ª reúsos. **Discussão e Conclusões:** Não se detectaram alterações clínicas, laboratoriais e microbiológicas significativas nas sessões com ou sem reúso. No entanto, a presença de resíduos de sangue e proteínas foi um achado frequente. Os efeitos clínicos da presença desses resíduos não são conhecidos.

**Palavras Chave:** Doença renal crônica; hemodiálise; reprocessamento de dialisadores.

**OR: 5802**

### **Diálise peritoneal urgent start: a importância da avaliação inicial da enfermagem no sucesso da terapia**

**Autores:** Ferreira H C, Teodoro L M, Miranda M P, Calice-Silva V

**Instituições:** Fundação Pró-Rim - Joinville - Santa Catarina - Brasil, Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba - Paraná - Brasil

**Introdução:** A Diálise Peritoneal (DP) tem sido retomada como uma modalidade de tratamento para pacientes com DRC classe V (DRC-V) que necessitem de TRS de maneira urgente (DP Urgent Start - PD-US). O objetivo deste trabalho é identificar o perfil dos pacientes avaliados pela enfermeira para terapia PD-US em uma clínica de nefrologia do norte de SC. **Material e Método:** Foram analisados retrospectivamente os formulários de avaliação dos pacientes candidatos a PD-US, aplicados pelas enfermeiras do serviço, no período de 10/2016 à 04/2017. As características demográficas (sexo e idade), clínicas (doença de base que determinou a IRC), o parecer da enfermeira após avaliação do paciente e cuidador e o método escolhido conforme o parecer da enfermeira, seja hemodiálise (HD) ou DP foram avaliados e apresentados de forma descritiva. **Resultados:** 39 pacientes foram avaliados no período, a média de idade foi de  $56,6 \pm 14,1$  anos, a maioria do sexo feminino (51,3%), quatro (10,25%) pacientes eram somente diabéticos, 19 (48,7%) somente hipertensos e 16 (41%) hipertensos e diabéticos, sendo essas as principais doenças causadoras da DRC. Quanto a avaliação da enfermagem para a DP, 33 (84,6%) obtiveram parecer positivo e 6 (15,4%) parecer negativo. Daqueles que tiveram parecer positivo, 24 (72,7%) estão em diálise peritoneal automatizada (DPA) e 1 (3,1%) em diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC), 3 (9,2%) pacientes com parecer positivo escolherem a HD como modalidade dialítica, 4 (12,2%) recuperaram função renal e ainda estão em tratamento conservador e 1 (3,1%) evoluiu a óbito antes de definir modalidade da terapia. Todos os pacientes com parecer negativo tiveram como principal causa da negativa a ausência de um cuidador ou familiar que pudesse auxiliar na terapia, sendo encaminhados para HD. **Discussão e Conclusões:** Com base nesses dados, nota-se que as doenças que mais levaram à DRC são HAS e DM assim como descrito na literatura. A falta de apoio da família é o principal determinante para a não escolha da DP Urgent start como modalidade de TRS para os pacientes sem contra-indicação para a mesma. A avaliação inicial dos pacientes candidatos a DP é fundamental para detectar o perfil dos mesmos e potenciais dificuldades que podem comprometer a qualidade do tratamento realizado, podendo estas definir a evolução clínica do paciente a longo prazo. O

apoio familiar é de extrema importância para o sucesso do tratamento principalmente na modalidade de diálise peritoneal, seja ela realizada de forma planejada ou não.

**Palavras Chave:** Diálise Peritoneal Urgent Start Avaliação da enfermagem Diálise Doença Renal Crônica.

**OR: 5850**

### **Caracterização de isolados de Escherichia coli extra-intestinal (EXPEC) obtidos de peritonites em diálise peritoneal entre 1997 e 2015 no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu**

**Autores:** Moro A C, Vieira M A, Ribolli D F, Monteiro A C, Camargo C H, Tiba-Casas M R, Soares F B, Santos L F, Cunha M d L R, Hernandez RT, Barretti P

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil, Instituto de Biociências de Botucatu-UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Peritonites por enterobactérias são complicação frequente da diálise peritoneal, sendo a Escherichia coli uma das etiologias mais frequentes. Essas infecções costumam ter evolução clínica pior que as causadas por cocos Gram positivos, ainda que as enterobactérias apresentam baixa taxa de resistência aos antimicrobianos mais utilizados. **Material e Método:** Isolados de E. coli, obtidos de casos de peritonites ocorridas entre 1997 e 2015 foram caracterizados com base na presença de genes responsáveis por codificar importantes fatores de virulência, como: adesinas, toxinas, sideróforos e proteínas de resistência à ação do sistema complemento, e classificados nos distintos grupos filogenéticos de E. coli. Esses isolados também foram caracterizados fenotipicamente com base no seu perfil de resistência aos antimicrobianos: amicacina, ciprofloxacina, ceftazidima, imipenem e cefepime; produção de betalactamases de espectro ampliado (ESBL), sorotipos (O:H) e produção de biofilme em superfície abiótica (polistireno). **Resultados:** Foram estudados 27 isolados, com 23 sorotipos distintos, sendo 3 isolados do sorotipo O7:HNM e 2 do sorotipo O160:H25. A maioria dos isolados pertenceu aos grupos filogenéticos B1 ou B2 e isolados pertencentes ao grupos A, D, E ou F também foram observados. A maior ocorrência de genes responsáveis por codificar fatores de virulência foi observada em isolados classificados no grupo filogenético B2. Seis isolados de E. coli foram resistentes a ciprofloxacina e três isolados apresentaram sensibilidade reduzida a cefepime (2 isolados) e ciprofloxacina (1 isolados). Dois isolados de E. coli foram positivos para os testes fenotípicos que indicam a produção de ESBL. Estas cepas foram confirmadas como carreadoras do gene blaCTX-M, sendo, em uma delas, possível caracterizar como blaCTX-M-2. Quanto à produção de biofilme, 7 isolados (26,0%) não foram produtores e 20 isolados (74,0%) foram capazes de produzir biofilme. Essa característica fenotípica se associou ao desfecho das peritonites, sendo que a produção de biofilme foi

estatisticamente associada ( $p < 0,05$ ) a menor proporção de casos curados, 55%, comparados a 100% entre os não produtores. **Discussão e Conclusões:** Os resultados refletem uma grande diversidade de sorotipos e fatores de virulência entre isolados de *E. coli* obtidos de peritonite. Houve baixa incidência de isolados resistentes aos antimicrobianos testados. A produção de biofilme foi um fator importante para explicar o insucesso do tratamento.

**Palavras Chave:** peritonite, diálise peritoneal, *Escherichia coli*, biofilme, fatores de virulência.

**OR: 5857**

### Efeitos da prática de meditação nos parâmetros psicológicos e de adesão durante a hemodiálise

**Autores:** Igarashi N S, Afonso R F, Karam C H, Lacerda S S, Carneiro F D, Santos B F, Kozasa E H, Rangel É B

**Instituições:** SIBIAE - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A prática da meditação tem apresentado efeitos benéficos em diversas doenças, tais como depressão, distúrbios do sono e câncer, porém há poucos estudos relacionados à doença renal crônica (DRC). O objetivo é verificar se a prática da meditação melhora sintomas de depressão, de qualidade de vida e parâmetros bioquímicos resultantes da melhor adesão ao tratamento. **Material e Método:** Foram randomizados dois grupos de pacientes em hemodiálise, o grupo controle (GC) ficou em espera, enquanto o grupo intervenção (GI) realizou protocolo de meditação por 3 meses, 3 vezes por semana. Antes do início do protocolo foram aplicados questionários para avaliar e mensurar os aspectos psicológicos (T1) e análise dos exames laboratoriais e ao final do protocolo foram reaplicados os questionários (T2). Ao final deste novo período, outra análise (T3) será realizada. Os questionários para avaliação psicológica foram o KDQ-OL (Kidney Disease Quality of Life) e o inventário de depressão de Beck. ClinicalTrials.gov NCT03162770. **Resultados:** Foram recrutados 20 participantes: 70% homens; 79,1% casados; 83,3% brancos; 75% com ensino superior; etiologia da DRC 27,8% NTI, 22,2% DM, 22,2% indeterminada e 16,7% HAS. Nos GC ( $n = 13$ ) e GI ( $n = 7$ ), o índice de doenças coexistentes (ICED) foi leve em 13,3% e 44,4%; moderado em 53,3% e 44,4% e grave em 33,3% e 11,1%, respectivamente. Exames laboratoriais: fósforo - GC (T1)  $5 \pm 1,5$  e (T2)  $5,4 \pm 1,4$  mg/dl; GI (T1)  $6,6 \pm 2,1$  e (T2)  $5,8 \pm 1,6$  mg/dl; variação dos valores de fósforo: GC  $+0,16 \pm 0,11$  vs. GI  $-0,19 \pm 0,1$  ( $p = 0,059$ ); potássio - GC (T1)  $5,1 \pm 0,9$  e (T2)  $5,5 \pm 1,0$  mEq/l; GI (T1)  $5,3 \pm 1,2$  e (T2)  $5,2 \pm 0,5$  mEq/l; variação dos valores de potássio: GC  $+0,08 \pm 0,05$  vs. GI  $+0,01 \pm 0,07$  ( $p = 0,41$ ). Depressão (Beck): GC (T1) 41,7% sem depressão, 41,7% depressão leve e 16,6% depressão moderada e (T2) 83,3% sem depressão e 16,7%

depressão leve. No GI (T1) 100% sem depressão e (T2) 71,4% continuaram sem depressão e 28,6% apresentaram depressão leve ( $p = NS$ ). KDQ-OL: sobrecarga da doença renal: GC (T1)  $50,5 \pm 25,5$  e (T2)  $40,7 \pm 22,8$ ; GI (T1)  $43,8 \pm 28$  e (T2)  $55,3 \pm 17,1$ ; variação dos valores do escore da sobrecarga da doença renal GC  $-0,09 \pm 0,1$  vs. GI  $+0,94 \pm 0,7$  ( $p = 0,048$ ). **Discussão e Conclusões:** Houve uma redução marginal nos valores de fósforo após a prática de meditação, sugerindo melhor adesão às recomendações dos profissionais de hemodiálise. Apesar da meditação não ter influenciado a ocorrência de sintomas de depressão, teve efeito benéfico na qualidade de vida, principalmente na redução da sobrecarga da doença renal.

**Palavras Chave:** Meditação; hemodiálise; qualidade de vida; adesão; depressão.

**OR: 5860**

### Alto índice de aproveitamento dos órgãos ofertados a um Centro de Transplante de Larga Escala

**Autores:** Carneiro V A, Sanchez T A, Santos J S, Sgoti E J, Trozidio Regazzo B d S, Medina Pestana J O

**Instituições:** Hospital do Rim - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A qualidade do órgão ofertado para transplante é determinante para a melhor evolução do transplante, sendo necessária uma intensificação na manutenção dos doadores, visando assim um melhor aproveitamento dos órgãos para transplante. O objetivo do estudo foi traçar um perfil epidemiológico e verificar o índice de aproveitamento e descarte dos órgãos ofertados. **Material e Método:** Estudo retrospectivo e descritivo dos dados de doadores falecidos e órgãos ofertados para o Hospital do Rim, no período entre novembro de 2012 e dezembro de 2016. **Resultados:** No período, foram ofertados 3016 doadores, 84% provenientes das OPOs da capital do Estado de São Paulo, 5% das OPOs do interior do Estado e 11% de outros Estados. Os doadores apresentavam idade média de 43 anos. A principal causa da morte encefálica foi Acidente Vascular Encefálico (57%). 38% eram hipertensos, 9% *Diabetes Mellitus* (DM) e 7% HAS+DM, 15% apresentaram Parada Cardíaca durante a internação, a média da creatinina inicial 1,06 e a média da creatinina final 2,05. 14% doadores apresentavam creatinina inicial maior ou igual a 1,5 mg/dl e 48% apresentavam creatinina final maior ou igual a 1,5 mg/dl e 28% dos doadores de critério expandido. Dos 5376 rins ofertados, 52% foram transplantados no centro, 31% em outros centros transplantadores. Foram realizadas 2169 biópsias renais, correspondendo

a 72% dos doadores ofertados, sendo 479 dos rins descartados por apresentar alteração histológica, 419 pelo aspecto macroscópico, 76 por lesão vascular e pela isquemia fria prolongada e 62 por infecção, PCR e neoplasia. **Discussão e Conclusões:** Observamos um alto índice de aproveitamento dos rins ofertados, taxa elevada de biópsias renais, sendo que o principal motivo para o descarte alteração histológica, podendo estar associada ao aumento da faixa etária da população, qualidade da manutenção dos doadores de órgãos e conseqüentemente uma taxa considerável da oferta de doadores com critério expandido.

## NEFROLOGIA BÁSICA

**OR: 5387**

### **As células c-kit representam uma população de progenitores renais com potencial regenerativo *in vivo***

**Autores:** Gomes S A, Higuti E, van Schaik M, Goss G, Goldstein B J, Seidler B, Saur D, Hare J M, Rangel É B

**Instituições:** Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** As células c-Kit isoladas de rins em desenvolvimento exibem propriedades de células progenitoras e regeneram o rim nos modelos agudos de isquemia-reperfusão e porteinúria induzida pela puromicina. Portanto, a hipótese é de que as células c-Kit representam uma população progenitora específica do tecido renal que está envolvida no desenvolvimento renal, é mantida durante a vida adulta e contribui para a regeneração renal. **Material e Método:** Cruzamento de camundongos c-Kit reporter Cre induzível com os camundongos IRG, mT/mG, LacZ e Confetti multicoloridos. Variando o tempo de administração do tamoxifeno, as células c-Kit e suas descendentes foram especificamente marcadas com fluorescência verde (EGFP), LacZ ou fluorescência multicolorida e as distribuições, proliferação e diferenciação têmporo-espacial foram analisadas durante o desenvolvimento renal e após a lesão renal aguda (isquemia-reperfusão e rabiomólise). Análise imuno-histoquímica de biópsias de rins humanos. **Resultados:** A expressão de c-Kit foi mais abundante no período pós-natal (P) precoce (7.91 em P0.5-3.5; 10.6 em P7-14 *vs.* 3.13 na fase embrionária [E] 17.5-18.5,  $p < 0,0001$ ), e foi mantida na vida adulta, (5.7 em P30 e 2.2 em P90-180). Quando o tamoxifeno foi administrado durante E7.5-9.5, algumas células EGFP/LacZ positivas foram observadas em segmentos tubulares desde do córtex até a medula, e durante E10.5-12.5, quando inicia o desenvolvimento de metanefros, cordões de células c-Kit EGFP/LacZ

expandiram para formar estruturas tubulares e foram detectados em estruturas semelhantes aos corpos em forma de S. No período pós-natal, o número de células c-Kit EGFP/LacZ/células clonais multicoloridas aumentou no córtex, medula e papila. Em camundongos adultos, as células c-Kit EGFP/LacZ/células clonais multicoloridas foram encontradas em diferentes segmentos renais (mácula densa, túbulos distais e ductos coletores). Após a lesão aguda, o número de clones c-Kit triplicou na medula externa ( $10 \pm 3$  *vs.*  $36.5 \pm 8$ ;  $p < 0,0001$ ). Em biópsias de rim humano, houve também aumento da proliferação das células c-Kit positivas em túbulos renais de doadores com necrose tubular aguda e em glomérulos nos pacientes com nefropatia diabética. **Discussão e Conclusões:** c-Kit marca uma população de progenitores específicos do tecido renal que é mantida na vida adulta e apresenta potencial regenerativo. Desta forma, estas células apresentam propriedades biológicas e podem ter aplicação terapêutica em estudos pré-clínicos e clínicos.

**Palavras Chave:** progenitor/célula-tronco; rim; regeneração; receptor c-Kit.

**OR: 5392**

### **Chá verde aumenta a excreção urinária de magnésio, fósforo e cálcio em ratos**

**Autores:** Helou C M B, Silva I O, Sanches T R, Andrade L C

**Instituições:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** O consumo do chá verde (CV) vem aumentando por ser fonte de anti-oxidantes, mas pouco se sabe sobre a sua ação na função tubular renal. Os chás aumentam a diurese, mas este efeito pode ser devido a quantidade de cafeína (CF) presente. Então, pretendemos verificar o efeito do CV na função tubular e se a CF teria alguma ação. **Material e Método:** Utilizamos ratos Wistar macho que receberam ad libitum água (A),  $n = 14$ ; CV Feel Good® (CVi),  $n = 11$ ; CV natural (CVn),  $n = 10$ ; ou 8 mg% de CF em água,  $n = 12$ . No 8º dia, os animais foram colocados em gaiola metabólica para coleta de urina. Após 24 horas, os animais eram anestesiados para coleta de sangue e retirada dos rins para quantificar a expressão proteica (e. p.) do TRPM6 por Western Blot. Usamos ANOVA, pós-teste de Student-Newman-Keuls e significância de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Todos os grupos apresentaram similar clearance de creatinina e concentrações plasmáticas (cp) de glicose, colesterol total, triglicérides, ácido úrico e albumina. Entretanto, CVn apresentou maior diurese, menor reabsorção de água livre, mas foi o que ingeriu maior quantidade de líquido. As cp do Na, K, Cl, Mg, Ca e P mantiveram-se dentro da normalidade.

Quanto à carga excretada (UV) de eletrólitos, todos os grupos tiveram similar UV de Na, K e Cl. Mas, CVn e CVi aumentaram significativamente UV de Ca ( $A = 28 \pm 2$ ;  $CVi = 43 \pm 5$ ;  $CVn = 41 \pm 4$ ;  $CF = 34 \pm 3$  mmol/dia). O CVn, o CVi e o CF aumentaram significativamente UV de Mg ( $A = 127 \pm 18$ ;  $CVi = 232 \pm 31$ ;  $CVn = 255 \pm 15$ ;  $CF = 191 \pm 15$   $\mu$ mol/dia). Entretanto, apenas o CVi é que teve UV P significativamente aumentado ( $A = 479 \pm 46$ ;  $CVi = 708 \pm 65$ ;  $CVn = 627 \pm 43$ ;  $CF = 529 \pm 32$   $\mu$ mol/dia). A ep do TRPM6 apresentou-se reduzida em CV e CF. **Discussão e Conclusões:** CV aumentou UV de Mg, Ca e P. A ação da CF só pode ser atribuída à magnesúria. Concluímos que CV pode ser risco para nefrolitíase, mas o aumento da diurese pode impedir.

**Palavras Chave:** magnesúria, calciúria, fosfatúria, chá verde, cafeína, TRPM6, nefrolitíase.

**OR: 5602**

### **Avaliação da infusão de vesículas extracelulares e de células tronco mesenquimais derivadas de tecido adiposo em modelo experimental de fibrose peritoneal**

**Autores:** Gouveia P Q, Silva C, Noronha I L

**Instituições:** Faculdade de Medicina da USP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Fibrose peritoneal (FP), perda de células mesoteliais e falha na ultrafiltração são importantes complicações tardias da diálise peritoneal. As células tronco mesenquimais (CTm) são capazes de prevenir a progressão ou tratar complicações associadas com processos fibróticos através de efeitos parácrinos. As vesículas extracelulares libertadas pelas CTm são importantes, uma vez que são o veículo para a intercomunicação célula-célula e para os seus possíveis efeitos terapêuticos sobre a regeneração de tecidos. O objetivo deste estudo foi analisar o possível efeito terapêutico preventivo das Vesículas Extracelular (VE) das células tronco mesenquimais de tecido adiposo (CTmTA) em um modelo experimental de FP comparando-o com o efeito da administração de CTmTA. **Material e Método:** A FP foi simulada utilizando um modelo de injeções intraperitoneais de 0,1% de gluconato de clorexidina, realizado em dias alternados, durante um período de 30 dias. Os grupos de estudo foram divididos em: Grupo Veículo ( $n = 6$ ), animais normais que receberam apenas veículo (Solução Fisiológica 0,9%); FP ( $n = 9$ ), animais com FP induzida por gluconato de clorexidina; FP+CTmTA ( $n = 7$ ), animais com FP tratados preventivamente com  $2 \times 10^6$  de CTmTA gonadal de rato, e Grupo FP+VE ( $n = 7$ ), animais com FP tratados preventivamente com  $30 \mu$ g de VE derivadas de CTmTA. Duas doses de tratamento, via intraperitoneal, foram realizadas de forma preventiva, no terceiro e no décimo dia. Após 30 dias, os animais

foram submetidos à eutanásia para análise. **Resultados:** Os tratamentos com CTmTA e VE foram capazes de prevenir o espessamento da membrana peritoneal ( $23 \pm 2$  e  $26 \pm 6$  vs.  $64 \pm 14 \mu$ m FP;  $p < 0,05$ ); reduzir a área marcada para  $\alpha$ -SMA (miofibroblastos) ( $0 \pm 0$  e  $0 \pm 0$  vs.  $1 \pm 0$  % FP;  $p < 0,05$ ); diminuir a expressão de genes associados com fibrose TGF- $\beta$  ( $3 \pm 1$  e  $1 \pm 0$  vs.  $12 \pm 1$  FP;  $p < 0,05$ ), FSP-1 ( $1 \pm 0$  e  $1 \pm 0$  vs.  $18 \pm 1$  FP;  $p < 0,05$ ) e SMAD-3 ( $1 \pm 0$  e  $1 \pm 1$  vs.  $8 \pm 1$  FP;  $p < 0,05$ ); diminuir o infiltrado inflamatório, M $\Phi$  ( $263 \pm 49$  e  $147 \pm 17$  vs.  $404 \pm 122$  cell/mm<sup>2</sup> FP;  $p < 0,05$ ) e linfócitos ( $7 \pm 3$  e  $11 \pm 4$  vs.  $87 \pm 31$  cell/mm<sup>2</sup> FP;  $p < 0,05$ ). Além disso, apresentaram ação anti-inflamatória, para TNF- $\alpha$  ( $1 \pm 1$  e  $1 \pm 1$  vs.  $14 \pm 1$  FP;  $p < 0,05$ ) e efeito anti-angiogênico, com menor expressão de VEGF ( $4 \pm 3$  e  $2 \pm 1$  vs.  $21 \pm 2$  FP;  $p < 0,05$ ). Ambos os tratamentos preservaram a UF ( $5 \pm 1$  e  $6 \pm 1$  vs.  $3 \pm 1$  mL FP;  $p < 0,05$ ), com melhor capacidade apresentada no grupo VE. **Discussão e Conclusões:** CTmTA e VE são igualmente eficientes no bloqueio do processo da FP. A função peritoneal foi melhor preservada com a administração das VE.

**Palavras Chave:** Diálise peritoneal, vesículas extracelular (VE), células tronco mesenquimais de tecido adiposo (CTmTA), fibrose peritoneal.

**OR: 5609**

### **Alopurinol inibe a ativação do inflamassoma NLRP3 e atenua o dano renal no modelo de ablação renal 5/6**

**Autores:** Foresto-Neto O, Ávila V F, Arias S C A, Zambom F F, Rempel L C T, Fanelli C, Sena C R, Viana V L, Malheiros D M A C, Abensur H, Camara N O S, Zatz R, Fujihara C K

**Instituições:** Universidade de São Paulo - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A concentração plasmática de ácido úrico (AU) está elevada em 20 a 35% dos pacientes com Doença Renal Crônica (DRC), mas não se sabe se esse aumento é um fator de risco ou apenas um biomarcador. A xantina oxidase (XO) promove a síntese de AU e a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). O Alopurinol (ALO) inibe a XO e atenua o dano renal associado à DRC. Há evidências de que o ALO inibe, pelo menos em parte, a ativação do inflamassoma NLRP3, um componente da imunidade inata sabidamente ativado por AU e EROs. Neste estudo, verificamos se a inibição do inflamassoma NLRP3 pode explicar o efeito renoprotetor do ALO no modelo Nx. **Material e Método:** Ratos Munich-Wistar ( $N = 21$ ) machos com ablação renal de 5/6 (Nx) foram divididos em: Nx (sem tratamento) e Nx+ALO (ALO,  $36$  mg/kg/dia vo). Ratos com cirurgia simulada e sem tratamento ( $N = 10$ ) serviram de controle (C). Após 60 dias, avaliamos: pressão caudal (PC, mmHg); NGAL urinário (uNGAL,  $\mu$ g/24h); % colágeno intersticial (%COL); infiltração macrófágica intersticial (M $\Phi$ , cels/mm<sup>2</sup>); atividade da xantina oxidase renal (XOr, uU/mg); AU renal (AUr, mg/g); NLRP3 intersticial (cels/mm<sup>2</sup>);



conteúdo proteico renal de Caspase-1 (Casp1), HO-1, SOD2 (aumento relativo ao C) e de IL-1 $\beta$  (pg/mg). **Resultados:** PC: C = 134  $\pm$  2, Nx = 212  $\pm$  8<sup>a</sup>, Nx + ALO = 191  $\pm$  6<sup>a\*</sup>; uNGAL: C = 29  $\pm$  4, Nx = 48  $\pm$  5<sup>a</sup>, Nx + ALO = 32  $\pm$  3<sup>\*</sup>; %COL: C = 2  $\pm$  1, Nx = 9  $\pm$  1<sup>a</sup>, Nx + ALO = 5  $\pm$  1<sup>a\*</sup>; M $\Phi$ : C = 22  $\pm$  2, Nx = 187  $\pm$  26<sup>a</sup>, Nx + ALO = 130  $\pm$  20<sup>a\*</sup>; XOr: C = 70  $\pm$  5, Nx = 116  $\pm$  7<sup>a</sup>, Nx + ALO = 69  $\pm$  5<sup>\*</sup>; AUr: C = 1,3  $\pm$  0,1, Nx = 2,3  $\pm$  0,1<sup>a</sup>, Nx + ALO = 1,3  $\pm$  0,2<sup>\*</sup>; HO-1: C = 1,0  $\pm$  0,6, Nx = 5,4  $\pm$  1,2<sup>a</sup>, Nx + ALO = 2,9  $\pm$  0,5<sup>\*</sup>; SOD2: C = 1,0  $\pm$  0,1, Nx = 0,7  $\pm$  0,1<sup>a</sup>, Nx + ALO = 1,1  $\pm$  0,2<sup>\*</sup>; NLRP3: C = 0,7  $\pm$  0,4, Nx = 5,0  $\pm$  0,4<sup>a</sup>, Nx + ALO = 2,8  $\pm$  0,5<sup>a\*</sup>; Casp1: C = 1,0  $\pm$  0,1, Nx = 2,5  $\pm$  0,2<sup>a</sup>, Nx + ALO = 1,8  $\pm$  0,3<sup>a\*</sup>; IL-1 $\beta$ : C = 1,6  $\pm$  0,1, Nx = 4,7  $\pm$  0,6<sup>a</sup>, Nx + ALO = 2,3  $\pm$  0,3<sup>\*</sup>; (Média  $\pm$  EP, <sup>a</sup>  $p < 0,05$  vs. C; <sup>\*</sup>  $p < 0,05$  vs. Nx).

**Discussão e Conclusões:** O tratamento com ALO atenuou a PC e teve efeito protetor no compartimento túbulo-intersticial, reduzindo uNGAL, % COL e M $\Phi$ . No tecido renal, ALO normalizou a atividade da XO e a síntese de AU, além de reduzir o estresse oxidativo (HO-1 e SOD2). ALO reduziu o conteúdo renal de componentes do inflamassoma (NLRP3 e Casp1) e os níveis de IL-1 $\beta$ . Ressalta-se que PC, % COL e M $\Phi$  correlacionaram-se positivamente com NLRP3 ( $p < 0,05$ ). Esses resultados sugerem fortemente que ALO exerce renoproteção no modelo de ablação renal de 5/6 por inibir a ativação do inflamassoma NLRP3. FAPESP/CNPq

**Palavras Chave:** Alopurinol; Doença Renal Crônica; Ácido Úrico; Inflamassoma.

**OR: 5776**

## O papel do inflamassoma NLRP3 na glomeruloesclerose segmentar e focal experimental

**Autores:** Peixoto dos Santos A R, Origassa C ST, Silva Filho A P, Câmara N O S

**Instituições:** Unifesp - SÃO PAULO - SP - Brasil

**Introdução:** Por definição, a Glomeruloesclerose Segmentar e Focal (GESF) é uma doença bastante heterogênea e de difícil tratamento, onde defeitos regulatórios, degenerativos e mecanismos inflamatórios geram o dano podocitário, que, por sua vez, está diretamente relacionado à perda de função renal. Apesar de a inflamação ser parte da resposta imune protetora e de reparo, existe uma ampla variedade de componentes inflamatórios que geram perfis distintos de respostas; algumas mais agressivas do que protetoras. Nas últimas duas décadas, o sistema sensor de estresse celular denominado inflamassoma, especialmente o inflamassoma NLRP3, tem sido extensamente estudado e associado a diversas doenças; porém, poucos trabalhos tem estudado sua participação na GESF. Assim, este projeto propõe-se à investigação dos componentes do inflamassoma NLRP3 a fim de indicar novas vias no desenvolvimento da GESF e, conseqüentemente, sugerir uma opção de tratamento mais eficaz aos pacientes,

considerando que, hoje, 50% deles são resistentes ao tratamento padrão com corticosteroides. **Material e Método:** Camundongos C57BL/6 e knockouts para os componentes do inflamassoma NLRP3 foram utilizados no modelo experimental de nefropatia induzida por doxorubicina (Adriblastina®, Laboratórios Pfizer Ltda). Os animais foram tratados com salina ou doxorubicina via veia caudal e eutanasiados no segundo ou sexto dia após administração do fármaco. Sangue total, urina e rins foram coletados para avaliação da função renal e da expressão de moléculas podocitárias e pró-fibróticas, além de moléculas relacionadas à ativação do inflamassoma.

**Resultados:** Confirmando a efetividade do modelo de nefropatia induzida pela doxorubicina em animais C57BL/6, detectamos a redução gênica dos componentes da fenda do diafragma podocitário (ACTN4, SYNPO, NPHS1 e KIRREL) no segundo e no sexto dia pós-doxorubicina, além do aumento de moléculas fibróticas como o colágeno tipo IV, FSP-1 e MMP9. Ao avaliarmos os componentes do inflamassoma, detectamos aumento de NLRP3 no dia 2 quando comparado ao dia 6 pós-doxorubicina, aumento de Caspase-1 com relação ao grupo salina e ao grupo 6-dias-pós-doxorubicina, e, finalmente, observamos um pico de IL-18 no segundo dia pós-doxorubicina com um aumento de cerca de 30 vezes quando comparado aos demais grupos. **Discussão e Conclusões:** Considerando nossos resultados preliminares acreditamos que a ativação do inflamassoma esteja relacionada à redução precoce das moléculas podocitárias, desencadeando a falha na barreira de filtração.

**Palavras Chave:** Inflamassoma NLRP3, Glomeruloesclerose Segmentar e Focal, GESF, DRC, fibrose.

**OR: 5788**

## Efeito das dietas hipercalóricas com 60% e 45% de gordura sobre a função renal em um modelo de doação renal por uninefrectomia

**Autores:** Castro B B A, Zancanelli L M, Arriel K, Carmo W C, Suassuna P G A, Cenedeze M A, Câmara N O S, Sanders-Pinheiro H

**Instituições:** Laboratório de Imunologia de Transplantes, Departamento de Imunologia da Universidade de São Paulo; Instituto de Ciências Biomédicas/USP (São Paulo - SP). - São Paulo - Brasil, Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisa em Nefrologia - NIEPEN; Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Animais de Laboratório - NIDEAL/Universidade Federal de Juiz de Fora (Juiz de Fora - MG). - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil.

**Introdução:** A obesidade é considerada fator de risco independente para doença renal crônica (DRC) e são poucas as evidências clínicas sobre as conseqüências desta comorbidade em pacientes com um único rim, como por exemplo os doadores renais. **Objetivo:** Avaliar o comportamento da função renal do modelo experimental de doação renal e investigar se a indução

da obesidade por ração hipercalórica à 45% e 60% de gordura pode causar danos à capacidade funcional do rim remanescente. **Material e Método:** Foram utilizados 12 camundongos da linhagem Black 6/ C57, sendo 3 animais submetidos à cirurgia simulada (grupo Sham) com oferta de dieta padrão com 5% de gordura. O restante dos animais foram submetidos à cirurgia de retirada do rim esquerdo (uninefrectomia - UniNx) e divididos em 3 grupos que receberam dieta padrão (grupo UniNx), dieta hipercalórica com 45% de gordura (grupo UniNx OB 45%) e dieta hipercalórica com 60% de gordura (grupo UniNx OB 60%). Os animais foram observados durante 12 semanas quanto ao ganho de peso e consumo de ração. O consumo de água foi avaliado no dia anterior à eutanásia. Os rins direitos foram coletados e pesados, foram mensuradas creatinina e ureia no soro de todos os animais. **Resultados:** Ao final do experimento, o peso dos animais não foi diferente entre os grupos, porém o grupo UniNx OB 60% apresentou maior ganho de peso quando comparado ao grupo Sham (6,0 + 1,0g vs. 3,5 + 0,86g,  $p = 0,03$ ). O consumo de ração na semana 6 foi reduzido nos grupos submetidos a UniNx e receberam as duas dietas hipercalóricas, embora tenha sido normalizado ao final do estudo. Não houve diferença no consumo de água no dia anterior à eutanásia. Como esperado, grupos submetidos a UniNx apresentaram maior peso renal quando comparado com o grupo Sham. Apesar da hipertrofia renal, somente os animais que consumiram dieta hipercalórica, dentre os uninefrectomizados, mostraram aumento da creatinina sérica (UniNxOB45% 1,06 + 0,86mg/dL  $p = 0,02$  e UniNxOB60% 0,99 + 0,06mg/dL  $p = 0,04$ ) comparado ao grupo UniNx (0,80 + 0,09mg/dL). Não houve diferença entre os valores de ureia. **Discussão e Conclusões:** O modelo experimental de doação causou hipertrofia do rim remanescente sem redução da função renal pelo método utilizado. O consumo da dieta hipercalórica com 45% e 60% de gordura favoreceu a disfunção renal, porém, somente os animais que consumiram maior percentual de gordura na dieta ganho de peso significativo.

**Palavras Chave:** doação renal, obesidade, ração hipercalórica, modelo experimental.

**OR: 5443**

### Efeito da célula-tronco derivada do tecido adiposo (ASC) na progressão da doença renal em ratos SHR induzidos a síndrome metabólica

**Autores:** Nakamichi R, Oliveira C N, Jodas E, Lins P R G, Quinto B M R, Dalboni M A, Cesaretti M L, Batista M C

**Instituições:** Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - SP - Brasil, Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Atualmente, a obesidade visceral é considerada o principal fator da Síndrome Metabólica,

estando atrelada ao maior risco de desenvolvimento de doença renal (DR). A expansão excessiva do tecido adiposo visceral, resultando em adipócitos hipertrofiados está implicado no aumento da produção de proteínas inflamatórias. Ainda, o tecido adiposo é considerado uma importante fonte de células-tronco. As células-tronco derivadas do tecido adiposo (ASC) possuem a capacidade de se diferenciarem em múltiplas linhagens celulares, reduzindo a produção de proteínas inflamatórias. Portanto, objetivo deste estudo é investigar os efeitos do tratamento com ASC na progressão da doença renal em ratos SHR induzidos à Síndrome Metabólica. **Material e Método:** Ratos machos SHR foram expostos à dieta cafeteria durante 12 semanas, induzindo à Síndrome Metabólica (SM). Após este período, foram tratados com  $2 \times 10^5$  de ASC durante 1 e 2 semanas, respectivamente. Os ratos foram sacrificados para análise da proteinúria, concentração sérica de creatinina, perfil lipídico, Ngal urinário assim como os níveis séricos de cistatina C e microalbuminúria, através da técnica de imunoenensaio enzimático (ELISA). A caracterização das ASCs extraídas do tecido subcutâneo de ratos SHR controles foi realizada através de citometria de fluxo. **Resultados:** As ASCs expressaram os biomarcadores de superfície celular: CD34, CD35, CD90 e CD105, confirmando a caracterização das células-tronco. Observamos uma redução nos níveis séricos de LDL-c e triglicérides nos ratos SM e tratados com ASC por 1 semana (SM+ASC1) e no grupo SM e posteriormente tratado com ASC durante 2 semanas (SM+ASC2s) quando comparados ao grupo SM não tratado (SM), respectivamente. Verificamos um incremento nas concentrações de HDL-c nos grupos SM tratado quando comparados àqueles portadores de SM não tratados. Houve um aumento na proteinúria no grupo SM comparado ao grupo controle (CT). Adicionalmente, observou-se uma reversão da disfunção renal através da melhora nos níveis séricos de creatinina nos grupos SM tratados com célula tronco, assim como uma atenuação na proteinúria e nas concentrações de cistatina c e Ngal. **Discussão e Conclusões:** O tratamento com ASC em ratos SHR expostos à Síndrome Metabólica resultou na atenuação da progressão da doença renal.

**Palavras Chave:** Síndrome Metabólica, inflamação, doença renal, célula-tronco derivada do tecido adiposo.

## NEFROLOGIA CLÍNICA

**OR: 4752**

### Influência da temperatura climática na incidência de nefrolitíase em centros urbanos no Brasil

**Autores:** de Abreu Jr J, Ferreira-Filho S R

**Instituições:** Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia - Minas Gerais - Brasil

**Introdução:** Estudos sobre a variabilidade demográfica e geográfica de cálculos renais revelaram as maiores taxas

de hospitalização em países de clima quente e as menores em regiões mais frias. **Objetivo:** Verificar se o número de internações por nefrolitíase (NIN) está associado às variações climáticas em diferentes cidades do Brasil. **Material e Método:** Analisamos o NIN mensais no período de 2010 a 2015 (DATASUS), para municípios com climas quentes: Uberlândia/MG, Ribeirão Preto/SP e São José do Rio Preto/SP e de regiões mais frias: Porto Alegre/RS, Caxias do Sul/RS e Pelotas/RS. Foram coletados os dados de 72 meses/município e suas referidas temperaturas máximas (Tmax), mínimas (Tmin) e médias (Tmed) de cada município (INMET - Instituto Nacional de Meteorologia). Foram consideradas para o NIN, os códigos N20, N21, N22 e N23 (CID). Foram avaliados o NIN em relação à faixa etária, gênero, renda per capita e evolução populacional. **Resultados:** Encontramos correlações lineares e significantes entre NIN vs Tmax ( $R^2 = 0.317$  com R ajustado = 0.315,  $p < 0.0001$ ); entre NIN vs. Tmin ( $R^2 = 0.217$  com R ajustado = 0.215;  $p < 0.001$ ) e entre NIN vs. Tmed ( $R^2 = 0.283$  com R ajustado = 0.281;  $p < 0.001$ ). Nas cidades de clima frio a NIN médio total em 6 anos foi de 28.1/hab e de clima quente foi de 82.3/hab. O NIN medio em 6 anos por faixa etária das cidades sulistas foi: 6.0/hab (25 a 34 anos), 6.3/hab (35 a 44 anos) e de 6.1/hab (45 a 54), enquanto nas cidades do sudeste NIN foi de 15,7/hab (25 a 34 anos), 18.1/hab (35 a 44 anos) e 18.6/hab (45 a 54 anos). **Discussão e Conclusões:** O número de pacientes internados por nefrolitíase no Brasil, apresenta correlação direta e significativa com as temperaturas regionais.

**Palavras Chave:** nefrolitíase internações hospitalares variações climáticas.

**OR: 5420**

### **Cocaína adulterada com levamisole induzindo Vasculite Sistêmica: necessidade de triagem toxicológica para o correto diagnóstico**

**Autores:** Barros E J G, Antunes V V H, Thomé G G, Da Silva D R, Castro Filho J B, Sebben V, Nicolella A, Veronese F J V

**Instituições:** Centro de Informações Toxicológicas-CIT - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil, Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre - Rio Grande do Sul - Brasil

**Introdução:** Nos últimos anos tem sido frequente o uso ilícito de cocaína adulterada com o anti-helmíntico levamisole. Esta associação pode causar lesões de pele, trombose intravascular, neutropenia e lesão renal. **Objetivo:** Descrever cinco casos de pacientes usuários crônicos de cocaína, que se apresentaram com perda de função renal aguda e lesões de pele. **Material e Método:** Os pacientes procuraram a emergência do hospital com quadro de vasculite sistêmica. Na investigação levantou-se a suspeita de exposição à cocaína adulterada com levamisole., devido ao tipo de lesão cutânea e perda de

função renal. Foram realizados exames: hemograma, creatinina, exame de urina, ANCA, anticorpos anti-MPO e anti-PR3. Foi solicitado teste de triagem toxicológica para cocaína/levamisole utilizando imunocromatografia (Abon®, Biopharm, Hangzhou, China) e por espectrometria de gás com cromatografia de massa. Realizado biópsia renal. **Resultados:** Todos os pacientes negaram o uso de cocaína, mas tiveram o teste positivo na urina para ambas as substâncias. Conseguimos amostras do pó de cocaína usada por três pacientes, confirmando a presença de cocaína e levamisole. Uma delas com levamisole superior a 30%. Quatro pacientes apresentavam púrpura e perda aguda da função renal. Um com necrose de pele nos lobos das orelhas e três com lesões nas pernas, abdome e face. Um paciente não tinha lesão de pele e outro apresentou insuficiência renal tardia e necrose intestinal por vasculite. Todos os casos cursaram com creatinina sérica elevada, proteinúria não nefrótica, anemia, consumo de complemento e ANCA positivo. Foram detectados anticorpos anti mieloperoxidase e proteinase 3 em dois pacientes. A biópsia renal percutânea em quatro pacientes demonstrou glomerulonefrite crescêntica pauci-imune com necrose e inflamação glomerular. **Discussão e Conclusões:** Pelo que sabemos até o presente momento, estes são os primeiros casos de lesão renal e envolvimento cutâneo relatados no Brasil. Receberam terapia imunossupressora, com corticosteróides e pulsos mensais de ciclofosfamida. Durante o seguimento ambulatorial apresentaram melhora das lesões de pele e da função renal. **Conclusão:** Os achados de púrpura, glomerulonefrite crescêntica e anticorpos anti-MPO e anti-PR3 são compatíveis com a exposição à cocaína adulterada com levamisole. Este quadro clínico deve chamar a atenção dos profissionais médicos para a suspeita do uso de cocaína adulterada com levamisole sendo necessário triagem para uso destas drogas.

**Palavras Chave:** Cocaína, Lesão renal aguda, Levamisole, Vasculite sistêmica, Glomerulonefrite crescêntica pauci-imune.

**OR: 5473**

### **Nova mutação genética relacionada a hiperoxalúria primária tipo 1 e Screening familiar**

**Autores:** Moura L H P, Heilberg I P, Pinho J R, Almeida M D, Silva M F, Matos A C, Requião-Moura L R, Pacheco-Silva A

**Instituições:** Disciplina de Nefrologia - Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - São Paulo - Brasil, Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Hiperoxalúria primária (HP) tipo 1 é uma doença genética rara que afeta em graus variáveis a atividade da enzima hepática alanina-glioxilato aminotransferase (AGXT), resultando em aumento no pool de oxalato, com conseqüente hiperoxalúria, nefrocalcinose, nefrolitíase e perda progressiva da função

renal, além de calcificação em tecido não renal. **Material e Método:** Análise da sequência de DNA em todos os 11 exons do gene AGXT por Amplificação Multiplex de Sondas Dependente de Ligação (MLPA) para pesquisa de deleções e duplicações no gene específico em paciente com recorrência de HP após o transplante de rim (TxR). A nomenclatura foi baseada no GenBank. Após a confirmação do diagnóstico foi realizado screening familiar com oxalúria de 24 horas (OxU24). **Resultados:** MGS, 27 anos, feminina, com histórico de nefrolitíase de repetição, iniciou TRS após LECO, sem recuperação da função renal. Cerca de 9 meses após foi submetida à TxR doador vivo relacionado, HLA II, evoluindo com função insatisfatória do enxerto e biópsias precoces demonstrando depósito de oxalato de cálcio. Em investigação etiológica apresentou OxU- 232,4mg/24h. Análise MLPA da AGXT detectou presença das mutações c.33dupC no Exon 1 e c.423 + 1G > A no Intron 3, ambas patogênicas, sendo a última uma nova mutação encontrada por ocasião do diagnóstico. Screening familiar identificou irmã de 24 anos com Cr-0,9, USG sem nefrocalcinose mas com múltiplos cálculos bilaterais e OxU- 157mg. Nos demais membros da família a OxU (mg/24h) foi normal: pai - 23,4 mg; mãe - 26,3mg; irmãos: ♂-43,1; ♀-37,1 mg/24h; ♀-25,1 (doadora do primeiro transplante). A paciente índice foi tratada com Tx Fígado-Rim e a irmã identificada no screening com Transplante de Fígado. **Discussão e Conclusões:** A HP é um raro defeito genético autossômico recessivo que se apresenta com nefrolitíase de repetição, nefrocalcinose e calcificação de tecido não renal. O diagnóstico é baseado na OxU, na expressão da enzima no fígado e na pesquisa de mutação da enzima AGXT. Esse estudo identificou mutação patogênica inédita paciente com recidiva de HP precoce após TxR. Além disso foi realizado screening familiar, que é uma das formas recomendadas para o diagnóstico precoce, com identificação de um familiar, tratado preemptivamente com transplante de fígado.

**Palavras Chave:** Hiperoxalúria primária; doenças raras; doença recessiva; mutação.

**OR: 5632**

### **Perfil de pacientes com fibrose retroperitoneal idiopática em Hospital de São Paulo**

**Autores:** Costa T E, Lauer J C, Santos D R, Santos R R, Assis A R, Laranja S M

**Instituições:** Hospital do Servidor Público Estadual - SP - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Fibrose Retroperitoneal Idiopática (FRI) é uma doença fibroinflamatória rara, que se desenvolve em torno da aorta abdominal e artérias ilíacas e apresenta a uropatia obstrutiva como sua maior complicação. O diagnóstico é feito por exames de imagem que demonstram o envolvimento das artérias aorta e ilíacas, desvio de ureteres e obstrução por massa retroperitoneal.

O tratamento inicia-se com desobstrução ureteral por cateter duplo J (CDJ) ou nefrostomia, seguido de corticóides e/ou imunossupressores. Ureterólise com intraperitonealização do ureter é uma opção. **Material e Método:** Foi realizado estudo retrospectivo com revisão de prontuários de pacientes atendidos em ambulatório de Nefrologia. **Resultados:** Foram identificados 6 pacientes com diagnóstico de FRI. Dentre eles, 3 são mulheres e 3, homens. A faixa etária na admissão no ambulatório foi de 53 a 82 anos nas mulheres, e 56 a 63, nos homens. O tempo de acompanhamento ambulatorial variou de 2 a 123 meses. A creatinina sérica do início do acompanhamento variou de 1,2 a 18,9 mg/dL, e a da última consulta (em 2017) variou de 1,1 a 2,7 mg/dL. Apenas 2 realizaram hemodiálise. Cirurgia urológica de intraperitonealização do ureter foi feita em 2 pacientes. No momento do diagnóstico, todos os pacientes necessitaram de CDJ, sendo que até maio de 2017, apenas 4 o possuem (3 com catéter unilateral e 1 bilateral). Apenas 1 paciente fez uso de corticóide, e 5 estão em uso de micofenolato sódico (MS). Uma paciente não usou medicamentos, sendo então tratada com colocação de CDJ e cirurgia urológica. Todos os pacientes são acompanhados com tomografia de abdome periódica. **Discussão e Conclusões:** Nesse estudo, a proporção homem: mulher foi de 1:1, sendo que em outros estudos foi de 2:1 ou 3:1. A faixa etária nos homens foi semelhante à geral (55-60 anos). A melhora da função renal relacionou-se à passagem de CDJ, e ninguém realizou nefrostomia. A minoria realizou cirurgia urológica, condizente com a literatura. A maioria dos pacientes está usando micofenolato sódico isolado, mantendo função renal estável. **Conclusão:** A FRI é uma doença rara, porém tem número relevante de casos em hospital de São Paulo. Diagnóstico pode ser tardio, porém os pacientes apresentam boa evolução com desobstrução da via urinária e uso de micofenolato sódico. Referência: Idiopathic Retroperitoneal Fibrosis (J AM Soc Nephrol 27 1880-1889, 2016).

**Palavras Chave:** Fibrose retroperitoneal idiopática, cateter duplo J, micofenolato sódico.

**OR: 5635**

### **Evolução da nefropatia de Fabry em mulheres heterozigóticas em terapia de reposição enzimática: seguimento clínico de 2 anos**

**Autores:** Biagini G, Rosa M F, Rossi L, Novak F, Martins A M, Herai R H, Barreto F C

**Instituições:** Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba - Paraná - Brasil

**Introdução:** A doença de Fabry é uma doença de depósito lisossômico ligada ao cromossomo X, resultante da deficiência de uma enzima hidrolítica chamada de  $\alpha$ -galactosidase A ( $\alpha$ -Gal-A). Mulheres heterozigotas podem desenvolver manifestações clínicas e requerer

terapia de reposição enzimática (TRE), tal como os homens homozigóticos. **Material e Método:** Estudo prospectivo no qual foram incluídas mulheres portadoras de doença de Fabry, comprovado pela detecção de mutação patogênica e manifestações clínicas da doença, em TRE (agalsidase-beta; 1 mg/kg a cada 15 dias). Somente pacientes que tinham creatinina e albuminúria antes de iniciar TRE foram incluídos. O ritmo de filtração glomerular (RFG) foi estimado de acordo com a fórmula CKD-EPI. Envolvimento cardíaco e cerebral foram avaliados por ecocardiograma e/ou imagem de ressonância magnética. O período de acompanhamento foi dividido em dois tempos. T1: até 12 meses (6,1±2,8 meses; N=17) de TRE (n=17); T2: até 24 meses (22,1±3,3 meses; n=7). **Resultados:** Dezesete pacientes femininas (idade: 29,1 ± 16,2 anos) foram incluídas. A idade média na época do diagnóstico foi 21 (13-65) anos. Mutações presentes: p.365x(14) e w46x(3), ambas deleções. As manifestações clínicas mais frequentes foram: hipertrofia ventricular esquerda (59 %), hipertrofia septal (29 %), fibrose cardíaca (35 %), lesão de substância branca (43 %), acroparestesia (59 %) e nefropatia (59 %). 6/17 e 2/17 pacientes eram portadores de DRC estágio 2 e 3a no início do estudo, respectivamente. A TRE foi iniciada em média 5 anos após o diagnóstico. Todas as pacientes receberam medicamento antiproteinúrico. A função renal permaneceu estável para a maioria das pacientes ao longo do acompanhamento, incluindo a paciente com o mais baixo eRFG (49,5 ml/min) e a de maior proteinúria (2,5 g/24 hs) no início do estudo. A biópsia renal foi realizada antes da TRE em uma paciente sem proteinúria maciça e eRFG normal, e sem apresentar “effacement” dos processos podocitários. Nenhum evento cardíaco ou cerebrovascular foi observado durante o período de acompanhamento. **Discussão e Conclusões:** Mulheres heterozigotas para Fabry podem desenvolver manifestações clínicas da doença e, portanto, não devem ser negligenciadas. A TRE, combinada com bloqueadores do sistema renina-angiotensina, parece ser segura e eficaz para prevenir a progressão da nefropatia de Fabry.

**Palavras Chave:** Doença de Fabry, evolução Fabry em mulheres.

**OR: 5694**

### **Lesão endotelial e doença renal subclínica em adolescentes com excesso de peso**

**Autores:** Mesquita L L, Junior G B d S, Filho R C d S, Rolim V d M, Asfor A C P, de Saboia Z M R M, Meneses G C, Martins A M C, Daher E D F

**Instituições:** Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil

**Introdução:** A obesidade afeta todas as faixas etárias e é considerada um grave problema de Saúde Pública da atualidade. O objetivo deste estudo foi investigar a presença de lesão endotelial e doença renal subclínica

entre adolescentes com excesso de peso (sobrepeso e obesidade). **Material e Método:** Foi realizado estudo transversal com 57 adolescentes de uma instituição pública de ensino em Fortaleza, Ceará, com idade entre 14 e 19 anos, no período de junho a agosto de 2016. Foi realizada avaliação antropométrica, incluindo índice de massa corporal (IMC), e aplicado um questionário sócio-demográfico e de frequência alimentar. Amostras de sangue e urina foram coletadas para exames laboratoriais (perfil lipídico, ureia, creatinina, proteinúria), novos biomarcadores de lesão renal (MCP-1, KIM-1, cistatina C) e lesão endotelial (syndecan-1). Foram comparados os dados dos alunos com e sem excesso de peso. **Resultados:** A média de idade foi de 16 ± 1 anos, sendo 68,4% do sexo feminino; 45 estudantes (80,4%) eram eutróficos, 4 (7,1%) tinham sobrepeso e 7 (12,5%) eram obesos. Apenas 1 (1,7%) foi classificado como desnutrido. A média do IMC foi de 23 ± 4,5kg/m<sup>2</sup>. Foi identificada maior frequência de consumo de laticínios e refrigerantes pela maioria dos alunos com excesso de peso. Entre os alunos com excesso de peso, foi identificada hipertensão em 27% dos casos e pré-hipertensão em 36%. Dislipidemia foi mais frequente no grupo com excesso de peso. Houve uma tendência à elevação dos biomarcadores tradicionais de lesão renal entre os alunos com excesso de peso, bem como dos níveis de MCP-1. Uma tendência à elevação dos níveis de syndecan-1 também foi observada entre os alunos com excesso de peso. Associação significativa foi observada entre os níveis de syndecan-1 e os níveis de creatinina ( $r = 0,5, p = 0,001$ ) e triglicérides ( $r = 0,37, p = 0,004$ ), e uma correlação negativa com a TFG ( $r = -0,33, p = 0,02$ ). **Discussão e Conclusões:** O excesso de peso é um problema crescente entre crianças e adolescentes, sendo a doença renal e cardiovascular as principais complicações deste distúrbio metabólico. A detecção precoce de lesão renal e endotelial é fundamental para a adoção de medidas eficazes de prevenção da progressão da doença renal e das complicações cardiovasculares. Os achados deste estudo evidenciam lesão endotelial e renal incipiente entre adolescentes com excesso de peso. Os biomarcadores MCP-1 e syndecan-1 parecem ser úteis na detecção precoce destas complicações.

**OR: 5823**

### **Ampliação do fenotipo renal associado a deficiência familiar de lecitina-colesterol acil-transferase (LCAT)**

**Autores:** Sampaio C A T L, Nakano H, Saraiva L, Amaral A G, Costa E S, Watanabe E H, Neves P H, Carrascossi H, Silva J A, Guerra A, Braga R M, Santo R, Testagrossa L, Malheiros D, Reis M, Chacra A P, Maranhão R, Balbo B E P, Onuchic L F

**Instituições:** HCFMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A lecitina colesterol aciltransferase (LCAT) é uma enzima envolvida no metabolismo do colesterol. A deficiência familiar de LCAT (FLD) é uma enfermidade

rara, de herança recessiva e associada a deposição sistêmica de lipídeos, que resulta frequentemente em insuficiência renal crônica e opacidades corneanas (fish-eye). **Material e Método:** Estudo retrospectivo, compreendendo análise clínica, laboratorial e genético-molecular de pacientes com FLD. **Resultados:** A partir de 3 casos-índice, foram identificadas 10 famílias em 3 regiões geográficas, totalizando 38 indivíduos afetados. Três mutações patogênicas em LCAT foram identificadas nesse grupo de pacientes: p.R268H, p.T298I e P.I227F, correspondentes a cada região geográfica. Foram identificados 20 homens e 18 mulheres afetadas, com idade média de 39 anos. Todos apresentavam HDL-c < 10 mg/dL. Sinais de hemólise foram encontrados em 27 casos, entre os quais 25 apresentavam anemia (Hb média de 10,7 g/dL). A avaliação nefrológica evidenciou variabilidade de fenótipo, incluindo 7 pacientes em diálise. A maioria dos pacientes apresentava quadro nefrítico-nefrotico, com proteinúria e hematúria. Hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi detectada em 22 casos, associando-se a idade > 30 anos a depuração de creatinina < 83mL/min/1,73m<sup>2</sup> (Odds Ratio de 15,5). Oito dos casos dispunham de biópsia renal, revelando depósitos glomerulares (8/8), esclerose glomerular (7/8), proliferação endocapilar e desdobraimento da membrana basal (4/8), e fibrose variável. Microangiopatia trombótica (MAT) foi detectada em 3/8 casos. Todas as biópsias apresentaram dominância/codominância de C3 em mesângio. **Discussão e Conclusões:** A variabilidade de fenótipo renal observada na população analisada com FLD sugere que efeitos ambientais e/ou genéticos interferiram na evolução para insuficiência renal. Além da deposição anômala de colesterol, o desenvolvimento de MAT e a detecção de um padrão similar à glomerulopatia por C3 também constituem mecanismos de lesão renal. **Conclusão:** A deficiência de LCAT é uma doença rara e subdiagnosticada. Nossos achados sugerem que os mecanismos determinantes da progressão da doença renal associada a FLD incluem não apenas os efeitos diretos da deficiência enzimática sobre a deposição lipídica, mas também mecanismos imunológicos caracterizados pela ativação e deposição de complemento.

**Palavras Chave:** lecitina-colesterol aciltransferase, genética, insuficiência renal, anemia, Fish-Eye, síndrome nefrótica, microangiopatia trombótica, glomerulopatia Por C3.

## NEFROLOGIA PEDIÁTRICA

**OR: 4886**

### **Redução da taxa de filtração glomerular e crescimento estatural de crianças com doença renal crônica em tratamento conservador**

**Autores:** Zuza Y A C F, Ferreira-Filho S R

**Instituições:** Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia - Minas Gerais - Brasil

**Introdução:** A doença renal crônica (DRC) na criança é um problema de saúde pública sub-diagnosticado, com evolução desfavorável e de alto custo, sendo a falência do crescimento pondero-estatural uma importante comorbidade, associada com significativas taxas de morbimortalidade. **Material e Método:** Este trabalho é uma coorte retrospectiva, na qual foram avaliados os prontuários dos pacientes com diagnóstico de DRC nos estágios III, IV e V, em tratamento conservador, entre os anos de 1999 e 2015. Os pacientes (n = 71,) foram acompanhados durante 62,4 49,9 meses, sendo 60.6% do sexo masculino. Foram avaliados idade, altura, sexo, presença de hipertensão arterial sistêmica, relação proteína/creatinina urinários, presença de acidose metabólica e taxa estimada de filtração glomerular (fórmula de Schwartz) utilizando valores da creatinina sérica durante o período examinado. Na análise estatística foram utilizadas o modelo de regressão de Cox multivariado e o teste do Qui-Quadrado. **Resultados:** Vinte e cinco pacientes apresentavam déficit estatural no início do acompanhamento. A proteinúria foi associada à dobra da creatinina ( $p = 0,026$ ) A redução da taxa de filtração glomerular (TFG) esteve relacionada ao déficit de altura ( $p = 0,002$ ), assim como a acidose metabólica ( $p = 0,013$ ). A dobra da creatinina foi associada ao déficit de altura ( $r = 10,3; p < 0,05$ ), independente da TFG inicial ( $r = 2,25; p < 0,05$ ). Foi ajustado um modelo de regressão de Cox incluindo a dobra de creatinina como variável tempo-dependente associada a altura ( $r = 10,6; p < 0,05$ ). **Discussão e Conclusões:** Cerca de 35% dos pacientes já apresentava déficit estatural no início do estudo, o que pode estar relacionado ao diagnóstico/referência tardios. A redução progressiva da TFG e a acidose metabólica são fatores associados ao baixo crescimento infantil.

**Palavras Chave:** doença renal crônica redução estatural.

**OR: 5448**

### **Excesso de lipídeos versus carboidratos durante a gestação e amamentação: efeitos renais para a prole de ratas Wistar**

**Autores:** Silva J F, Prado H S, Fernandes E A, Ferreira Neto M L, Balbi A P C

**Instituições:** Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia - Minas Gerais - Brasil

**Introdução:** Estudos mostram que a ingestão calórica elevada durante a gestação pode resultar em ganho excessivo de peso materno, nutrição inadequada na vida intrauterina e comprometimento de órgãos fetais. Desta forma, os objetivos deste trabalho foram investigar os efeitos renais da ingestão aumentada de lipídeos e de carboidratos, durante a gestação e lactação, para a prole de ratas Wistar e comparar as 2 dietas, no que diz respeito a esses efeitos. **Material e Método:** As ratas grávidas foram divididas nos grupos: GC (Grupo Controle: mães submetidas à ração comercial e água ad libitum-3,5% de

lipídeos; 55% carboidratos); GEL (Grupo Experimental Lipídeos: mães submetidas à ração hiperlipídica e água ad libitum-29% de lipídeos; 37,5% de carboidratos); e GEC (Grupo Experimental Carboidratos - mães submetidas à ração comercial e solução de frutose 20% em substituição à água, ad libitum-3,5% de lipídeos; 75% de carboidratos), ao longo da gestação e lactação. Durante a gestação, foram avaliados dados maternos como consumos calórico, de ração e líquidos, variação de peso corporal e glicemia ao 20º dia de gravidez. As análises realizadas nos filhotes foram: relação peso do rim/peso do corpo (PR/PC) em 1, 7, 30 e 90 dias (D), glicemia, morfometria (áreas do corpúsculo renal, tufo glomerular e espaço capsular), colesterol total (CT) e triglicérides (TG), Taxa de Filtração Glomerular (TFG) e Pressão Arterial Sistólica (PAS) nos filhotes de 90D.

**Resultados:** Quanto às mães, não houve diferenças entre os grupos para os consumos alimentar, líquido e glicemia. No entanto, apesar do consumo calórico ter sido maior nas mães dos GEL e GEC, principalmente no GEL, as do GEC apresentaram maior ganho de peso nesta fase, comparadas às do GC. A relação PR/PC foi menor nos filhotes de 1D do GEL e nos de 7 e 30D do GEC, em relação ao GC de mesmas idades. Nos filhotes de 90D, não houve diferenças entre os grupos nos parâmetros morfométricos e níveis de CT, mas houve aumento de TG nos GEL e GEC. A glicemia foi maior nos grupos experimentais em relação ao GC, com maior aumento no GEL, quando comparado a GEC. A TFG foi menor nos grupos GEL e GEC e a PAS maior nos mesmos grupos, especialmente no GEC, ambas comparadas ao GC.

**Discussão e Conclusões:** Tanto o excesso de lipídeos quanto o de carboidratos, durante a gestação e lactação, podem induzir um programming de lesão renal, resultando em hipertensão e redução da TFG na prole adulta de ratas Wistar, além do excesso de lipídeos ter promovido maior glicemia nesses animais.

**Palavras Chave:** lipídeos, carboidratos, gestação, função renal, pressão arterial, prole, ratos Wistar.

**OR: 5747**

### **Cistinose em pacientes transplantados - estudo retrospectivo**

**Autores:** Gomes S P A, de Almeida I M, Neto E D, Nahas W, Vaisbich M H

**Instituições:** Instituto da Criança - HCFMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Cistinose é uma doença grave sistêmica autossômica recessiva por acúmulo intralissosomal de cistina; o acometimento renal é precoce levando a doença renal crônica terminal. Não recorre no enxerto, porém existem poucos relatos sobre o prognóstico do enxerto e dos pacientes. **Objetivo:** Relatar resultados de pacientes submetidos a transplante renal (Tx) em uso de cisteamine (droga depletora dos estoques de

cistina). **Material e Método:** Estudo retrospectivo com informações de um banco de dados eletrônico, neste toda a informação é gravada de pacientes hospitalizados e ambulatoriais. Data de início dos eventos clínicos, como o acometimento extra-renal, foi calculada conforme registro de evento ou quando da introdução de medicamentos. Avaliamos a função renal (eGFR foi calculada usando a equação MDRD para pacientes acima de 18 anos e fórmula de Schwartz para a idade para pacientes até 17 anos completos) e parâmetros antropométricos. **Resultados:** Entre 1986 e 2017, 27 pacientes receberam transplante renal, sendo 12 do sexo feminino e 15 do sexo masculino. A idade ao diagnóstico de cistinose foi  $71,5 \pm 48,3$  meses e a idade no início de cisteamine foi  $123 \pm 75,7$  meses. A idade média ao Tx foi de  $10 \pm 3,21$  anos. Três pacientes perderam seus enxertos: 2 por nefropatia crônica do enxerto e 1 por trombose. Dois receberam novo transplante e 2 pacientes foram a óbito. A avaliação da média da creatinina sérica inicial foi de  $6,52 \pm 2,13$  mg/dl e o ClCr  $13,2 \pm 5,48$  e a média da creatinina final foi de  $1,52 \pm$  mg/dl e o ClCr  $83,2 \pm 29,38$ . Quatorze pacientes desenvolveram hipotireoidismo (51%), 8 (29%) desenvolveram *Diabetes Mellitus*, 4 (14%) apresentaram disfunção de deglutição e a fotofobia ocorreu em todos os pacientes. Dois pacientes fizeram transplante de córnea, aos 29 e 26 anos de idade. Houve uma melhora no Z-score de altura no pré- transplante  $-3,80 \pm 1,52$  em comparação aos 24 meses após o transplante  $-3,16 \pm 1,16$  e da última creatinina avaliada  $-2,34 \pm 0,77$ . No Z score de IMC não houve mudança significativa:  $-0,28 \pm 0,82$  no pré-Tx,  $0,13 \pm 0,89$  após 24 meses e  $-0,43 \pm 1,11$ . **Discussão e Conclusões:** Este estudo mostrou excelente sobrevida de enxerto em pacientes com cistinose, porém observamos uma alta incidência de complicações extra-renais. Uma explicação pode ser má adesão a cisteamine devido a seus efeitos colaterais e a sua posologia (cada 6 horas). Além disso a cisteamine não tem se mostrado totalmente eficaz em séries controladas e outros mecanismos têm sido implicados na patogênese da doença.

**Palavras Chave:** Cistinose, Transplante Renal.

**OR: 5822**

### **Acido urico, hipertensão e espessura medio-intimal da carotida em crianças com doença renal crônica**

**Autores:** Lopes R, de Carvalho A B, Oliveira F L C, Brecheret A P, Abreu A L C S, Andrade M C

**Instituições:** Universidade Federal de São Paulo - Unifesp - SP - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Marcadores de doenças cardiovasculares têm sido associados ao aumento da morbidade e mortalidade em pacientes com doença renal crônica (DRC). O ácido úrico sérico (AU) está relacionado à hipertensão e aumenta o risco cardiovascular. Estes marcadores têm sido comumente usados para estudar a evolução

da doença cardiovascular em crianças com DRC. A medida da espessura médio-intimal (EMI) tornou-se uma ferramenta adicional para a detecção precoce de lesão arterial e avaliação do risco cardiovascular nesses pacientes. O objetivo do nosso trabalho foi avaliar o nível sérico de ácido úrico, hipertensão, uso de alopurinol e sua relação com a EMI em pacientes com DRC. **Material e Método:** Estudo transversal com 55 pacientes (60% do sexo masculino), com idade de 11,7 anos (6,2-17,4 anos), 43 em tratamento conservador e 12 em diálise crônica. Os níveis séricos de AU foram obtidos para todos os pacientes. A hipertensão foi definida de acordo com o “Fourth Report of Blood Pressure in Children” como pressão arterial sistólica e/ou diastólica maior ou igual percentil 95. As medidas de EMI foram avaliadas por ultrassonografia pelo mesmo examinador e comparadas com percentis estabelecidos para EMI de acordo com o sexo e altura. **Resultados:** Verificou-se que 25 (45,4%) dos 55 pacientes apresentavam AU elevado, 32 (58,2%) estavam sem tratamento com alopurinol, 18 (32,7%) eram hipertensos e 41 (74,5%) apresentavam EMI alterada. Controlando-se pelo estágio da DRC, verificou-se através do modelo logístico multivariado que houve maior chance de EMI alterada entre pacientes que não estavam em tratamento com alopurinol (RP = 1,32; IC95%: 1,01;1,74;  $p = 0,047$ ) e os hipertensos (RP = 1,28; IC95%: 1,04; 1,58;  $p = 0,023$ ). **Discussão e Conclusões:** Este estudo corroborou com os achados da literatura, os quais indicam que a doença cardiovascular está independentemente associada com hiperuricemia e hipertensão. O controle mais rigoroso da pressão arterial, além da monitoramento do ácido úrico sérico e a indicação do alopurinol foram fatores importantes na detecção precoce da doença cardiovascular.

**Palavras Chave:** ácido úrico, hipertensão, espessura médio-intimal, doença renal crônica.

**OR: 5827**

### O impacto do ganho interdialítico em crianças de baixo peso submetidas a hemodiálise crônica

**Autores:** Henriques C L, Camargo M F C, Vieira S, Jardim M F S, Komi S, Nogueira P C K

**Instituições:** Samaritano - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A doença cardiovascular é uma das principais causas de mortalidade e morbidade em crianças com doença renal crônica. Existem vários estudos em adultos sobre o impacto do ganho interdialítico na doença cardiovascular e sua correlação com a hipertrofia de ventrículo esquerdo. O objetivo do trabalho é avaliar o impacto do ganho interdialítico (GID) em crianças de baixo peso (menor 15kg) que realizam hemodiálise crônica (HD). Também avaliamos o impacto do GID no crescimento estatural das crianças. **Material e Método:** Cohort prospectiva de 30 pacientes (8F, 22M), com idade média de 2.4 anos (20 dias - 6.8 anos), peso médio

de 8.4 Kg (2.8 - 13.7) e uma mediana de seguimento 231 dias (IQR = 120 - 334). A mediana do número de sessões HD/semana foi de 6 (somente uma criança realizava hemodiálise convencional de 3sessões/semana). Avaliamos a mediana do GID mensal (GID foi definido como a diferença entre o peso pre HD e o peso seco estimado) e testamos sua associação com: a) Z-score do índice de massa de ventrículo esquerdo b) estabilidade hemodinâmica do paciente, avaliada através da dose de drogas vasoativas necessárias para manutenção de pressão arterial durante as sessões de hemodiálise c) crescimento, avaliado pela diferença de medidas de Z-score altura/idade (última medida menos a primeira, durante o período de acompanhamento). **Resultados:** Realizamos a regressão linear univariada e observamos uma associação importante entre GID e: a) massa de ventrículo esquerdo, sendo que cada aumento de 1% no GID está associado com uma elevação de 0.30 SDS no índice de massa de ventrículo esquerdo ( $p = 0.048$ ) b) mediana da dose de dopamina usada durante as sessões, mostrando que para cada aumento de 1% no GID está relacionado a um aumento de 0.87mcg/kg/minuto na dose de dopamina ( $p = 0.020$ ). Com relação ao crescimento, pacientes com GID abaixo da mediana da amostra (3.9%) mostraram um aumento de 0.5 SDS na altura/idade durante o seguimento, enquanto pacientes com GID acima da mediana de 3,9% tiveram um aumento de apenas 0.1 SDS ( $p = 0.04$ ). **Discussão e Conclusões:** No nosso estudo, o GID elevado está associado com o aumento de massa de ventrículo esquerdo, necessidade de doses maiores de drogas vasoativas durante as sessões de hemodiálise e tem um impacto negativo no crescimento das crianças. Esses fatos reforçam a necessidade de um controle rigoroso do GID em crianças pequenas que realizam HD crônica.

**Palavras Chave:** ganho interdialítico, hipertrofia de ventrículo esquerdo.

**OR: 5828**

### Rituximabe na síndrome nefrótica da criança e do adolescente: revisão sistemática e meta-análise

**Autores:** Rigatto S Z, Molina E, Belangero V M S, Galvão T F

**Instituições:** FCM - Unicamp - São Paulo - Brasil

**Introdução:** O uso do rituximabe como alternativa para controle da Síndrome Nefrótica da criança e do adolescente e redução dos efeitos adversos nos pacientes dependentes de corticoterapia e/ou de outros imunossupressores não está estabelecido. Objetivo: avaliar a eficácia e segurança do rituximabe na síndrome nefrótica cortico-dependente (SNCD) em crianças e adolescentes. **Material e Método:** Realizamos uma revisão sistemática da literatura em que foram elegíveis ensaios clínicos randomizados que avaliaram o uso de rituximabe comparado a terapia padrão em crianças entre um e 18 anos de idade com síndrome nefrótica



cortico-dependente. Foram realizadas buscas nas bases PubMed, Embase, Cochrane Library, SciELO e Bireme. Duas nefrologistas pediátricas selecionaram os estudos elegíveis de modo independente e extraíram os dados e avaliaram a qualidade dos estudos incluídos. Os desfechos foram sumarizados pelo modelo de Mantel-Hanzel com efeitos randômicos utilizando-se software Review Manager 5.3 para cálculo do risco relativo (RR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%) e heterogeneidade. **Resultados:** As buscas recuperaram 354 estudos dos quais tres foram incluídos, totalizando 131 pacientes randomizadas. As pesquisas tiveram alto risco de viés principalmente na aferição dos desfechos, em perdas de seguimento e relato seletivo. Crianças tratadas com rituximabe tiveram mais remissão em um ano (2 estudos; n = 78; RR = 6,76; IC95%: 2,18-20,93; I2 = 0%) e em seis meses (3 estudos; n = 131; RR = 5,36; IC95%: 1,24-23,13; I2 = 76%) quando comparadas à terapia padrão com corticóide. O risco de recidiva em um ano foi menor com rituximabe (2 estudos; n = 78; RR = 0,50; IC95%: 0,31-0,81; I2 = 35%). Reações adversas foram mais frequentes com rituximabe (2 estudos; n = 78; RR = 2,05; IC95%: 0,94-4,45; I2 = 0%). **Discussão e Conclusões:** A inclusão do rituximabe no arsenal terapêutico da SNCD pode ser considerado desde que haja eficácia terapêutica favorável e segurança em sua utilização. Evidências de muito baixa qualidade mostram eficácia do rituximabe na remissão da síndrome nefrótica infantil e prevenção de recidivas, associadas a maior risco de reações adversas. Os resultados são provenientes de poucos estudos com tamanho de amostra reduzido, limitando a generalização desses resultados.

**Palavras Chave:** síndrome nefrótica córtico-dependente, crianças e adolescentes, rituximabe, revisão sistemática, meta-análise.

**OR: 5899**

### **Oferta proteica e mortalidade em crianças com lesão renal aguda associada a sepse em hemodiafiltração contínua**

**Autores:** Rodrigues K R, Tavares M S, Delgado A F, Watanabe A

**Instituições:** Instituto da Criança - HCFMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A sepse é uma condição associada à elevação do risco de morte em crianças com lesão renal aguda (LRA). A análise dos fatores de risco de morte em pacientes submetidos à hemodiafiltração venovenosa (HDF) contínua por esta causa ainda é pouco estudada. O objetivo do presente trabalho é avaliar possível relação entre prescrição da oferta proteica diária durante o período de internação e HDF, nível de albumina e linfócitos, PRISM 2 e evolução para óbito. **Material e Método:** Estudo de coorte retrospectivo conduzido em hospital quaternário com crianças e adolescentes

com o diagnóstico de LRA associada à sepse (S-AKI) submetidos a HDF no período de 01/01/2015 a 31/12/2015. Foram avaliados o índice PRISM 2 à admissão, coletados exames (albumina, contagem de linfócitos), avaliada a oferta proteica média durante o período de utilização da HDF e a evolução para óbito. **Resultados:** Vinte e oito pacientes preencheram os critérios de inclusão, sendo que 18 (64,2%) evoluíram à óbito. A mediana do PRISM 2 foi de 4,25 (1-48), 92,8% estavam em uso de drogas vasoativas, 96,42% em ventilação mecânica; a hemocultura foi positiva em 75% dos casos. Onze pacientes (39,2%) estavam em pós-operatório. A mediana de linfócitos de 2.005/mm<sup>3</sup> (0-7.780) e albumina 2,56 ± 0,66 g/dL. A oferta proteica média diária foi de 1,29 g/kg/dia (óbito) e 1,25 g/kg/dia (sobreviventes) - *p* = 0,43. O PRISM 2 dos que evoluíram para óbito foi de 5,5 (1,1-30) e 1,45 (1-48) para os sobreviventes *p* = 0,03. Avaliando a curva ROC, a área sob a curva foi de 0,758 (*p* = 0,02). Não houve diferença do tempo de internação na UTI (*p* = 0,631); albumina (*p* = 0,177) e linfócitos (*p* = 0,517). **Discussão e Conclusões:** Na população estudada, com parâmetros homogêneos, a prescrição da oferta proteica média durante a HDF não foi determinante para a sobrevivência. Somente a gravidade clínica, refletida pelo índice PRISM 2, foi determinante do maior risco para óbito nesta população. A análise de outros fatores não considerados no presente estudo são necessários em pesquisas futuras no tocante à parâmetros nutricionais em crianças com S-AKI e em HDF.

**Palavras Chave:** lesão renal aguda, sepse, oferta proteica, hemodiafiltração.

### **TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA**

**OR: 5383**

### ***Diabetes mellitus modula a interação da dimetil arginina assimétrica com a inflamação na hemodialise***

**Autores:** Marrocos M S M, Teixeira A A, Quinto B M R, Carmona S D M, Rodrigues C J, Manfredi S R, Canziani M E, Batista M C

**Instituições:** Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - São Paulo - Brasil, New England Medical Center, Tufts University, Nephrology - Estados Unidos, Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Dimetil Arginina Assimétrica (ADMA), está relacionada com mortalidade na hemodiálise (HD). ADMA e inflamação estão implicados na disfunção endotelial. Analisada a interação entre ADMA e PCR entre pacientes DM(-) e (+) em HD. **Material e Método:** ADMA pré-HD medida por HPLC em 202 indivíduos adultos prevalentes em HD. PCR medida por imunoturbidimetria ultra-sensível. Associação com mortalidade, em 4 anos, através do SPSS 23.0. **Resultados:** Quarenta indivíduos

censurados por transplante renal. DM+ eram mais velhos ( $57,1 \pm 13,3$  x  $50,2 \pm 15,1$  anos,  $p = ,002$ ), com maior IMC ( $25,9 \pm 2,9$  x  $24,9 \pm 2,4$ ,  $p = ,017$ ), maior prevalência de doença coronariana ( $36,9\%$  x  $15,0\%$ ,  $p = ,001$ ). ADMA e PCR foram semelhantes entre DM+ e DM-. Apenas ADMA - mediana IQR  $\mu\text{M}$  - ( $0,88$   $0,60$  -  $1,37$  e  $1,71$   $1,34$  -  $2,17$   $P = ,000$ ) e PCR - mediana IQR  $\text{mg/dL}$  - ( $0,38$   $0,15$  -  $1,18$  e  $0,77$   $0,23$  -  $2,25$   $p = ,034$ ) diferiram entre indivíduos sem (O-) ou com óbito (O+). Apenas ADMA - mediana IQR  $\mu\text{M}$  - ( $1,03$   $0,81$  -  $1,55$  e  $1,95$   $1,75$  -  $2,54$   $p = ,000$ ) diferiu entre pacientes DM-, O- ou O+. Em regressão logística, ADMA se manteve como variável relacionada com mortalidade em DM- (OR 2,379 CI 1,36 - 3,68  $p = ,000$ ). DM+ não apresentou diferenças entre O- ou O+. Em 4 grupos de acordo com mediana ADMA e PCR - I = menores ADMA e PCR, II = maior PCR e menor ADMA, III = menor PCR e maior ADMA e IV = maiores ADMA e PCR - mortalidades respectivas de 0,0%, 0,0%, 31,0%, 69,0% entre DM- ( $p = ,000$ ). Sem diferenças na mortalidade entre DM+.

**Discussão e Conclusões:** ADMA mostrou relação com mortalidade em DM- em HD e poderia melhorar a avaliação do risco de mortalidade nestes pacientes. Outros fatores de risco podem se sobrepor à ADMA e DM+. Efeito sinérgico da ADMA e PCR; mortalidade no grupo IV em DM- em HD superior a simples adição da mortalidade do grupo III com II ou I.

**Palavras Chave:** ADMA, PCR, hemodiálise, mortalidade.

**OR: 5445**

### **Peritonites por bastonetes Gram negativos. Aspectos clínicos e microbiológicos de 179 episódios em um único centro brasileiro**

**Autores:** dos Santos A C M L, Hernandez RT, Cunha M d L R d S, Barretti P

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil, Instituto de Biociências de Botucatu-UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** Peritonites por bacilos Gram negativos (BGN) são complicação grave da diálise peritoneal, resultado em falência da técnica em proporção significativa de casos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto das características microbiológicas e clínicas das peritonites por BGN sobre a evolução clínica dos episódios. **Material e Método:** Os dados clínicos de episódios ocorridos entre 1998 e 2014 foram revisados. Nos isolados de peritonites foram pesquisados genotipicamente a presença de fatores de virulência; fenotipicamente a produção de biofilme e determinada a sensibilidade *in vitro* por E test. Associações entre fatores clínicos e microbiológicos com o desfecho cura foram testadas por regressão logística. **Resultados:** Em 143 pacientes houve 179

episódios, 109 por enterobactérias e 70 por BGN não fermentadores (BGNNF). Entre a enterobactérias ocorreram 29 casos *Escherichia coli*, 27 por *Klebsiella* spp, 24 por *Enterobacter* spp, 19 por *Serratia* spp e 10 por outras etiologias. Entre os BGNNF, houve 37 casos por *Pseudomonas* spp, 23 casos por *Acinetobacter* spp e 10 por outras espécies. Entre as enterobactérias não se observou resistência à amicacina, ceftazidima, cefepime e imipenen, com 7 casos (6,4%) de resistência à ciprofloxacina. Entre os BGNNF detectou-se resistência à amicacina em 40,4% dos casos, à ceftazidima em 25%, ao cefepime em 25% e ao imipenen em 15,4%. A percentagem de resolução foi de 54,1% para as enterobactérias e de 34,2% para os BGNNF ( $p < 0,01$ ). No conjunto de episódios a sensibilidade à amicacina foi o único preditor independente de cura (O R = 5,88; IC 95% 1,25-27,7,  $p = 0,025$ ), e maior idade se associou a menor chance de cura (O R = 0,98; IC 95% 0,96-0,99  $p = 0,02$ ). Nos episódios por enterobactérias apenas idade se associou à menor chance de cura (O R=0,98; IC 95% 0,95-0,99  $p = 0,04$ ) e nas infecções por BGNNF infecção do óstio de saída (IOS) foi preditora de menor chance de cura (O R = 0,11 IC 95% 0,08-0,75  $p = 0,02$ ) e a sensibilidade à amicacina preditora de cura (O R = 8,04; IC 95% 1,12-52,8,  $p = 0,04$ ). Isoladamente, a presença de biofilme e de marcadores de virulência não se associaram ao desfecho. **Discussão e Conclusões:** Peritonites por enterobactérias apresentam baixa resistência bacteriana e baixa taxa de resolução; maior idade se associou a menor chance de cura; fatores de virulência, atuando em conjunto, podem ter influenciado o desfecho. Infecções por BGNNF apresentam elevada resistência e baixa taxa de resolução; idade, IOS e resistência bacteriana influenciam negativamente a evolução.

**Palavras Chave:** peritonite, bacilos Gram negativos, diálise peritoneal, resistência bacteriana, fatores de virulência.

**OR: 5599**

### **Balanço hídrico é preditor de mortalidade para pacientes com lesão renal aguda séptica submetidos a hemodiálise prolongada**

**Autores:** Albino B B, Balbi A L, Gobo M, Freitas F M, Ponce D

**Instituições:** Faculdade de Medicina - UNESP Botucatu - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A lesão renal aguda (LRA) é frequente em pacientes críticos e a sobrecarga hídrica é uma de suas principais consequências. Este foi um estudo prospectivo com objetivo de avaliar a relação entre balanço hídrico (BH) e óbito de pacientes críticos com LRA submetidos a sessões de Hemodiálise Prolongada (HDP). **Material e Método:** Foi utilizada a base de dados do estudo "Avaliação da mortalidade

e recuperação da função renal de pacientes com lesão renal aguda submetidos a diferentes durações de hemodiálise prolongada”, incluindo pacientes maiores de 18 anos, com LRA associada à sepse, em uso de noradrenalina entre 0,3 e 0,7 ug/kg/min. As comparações das variáveis contínuas foram realizadas através dos testes *t Student* ou de Mann-Whitney, e para as variáveis categóricas, pelo teste Qui-Quadrado. Realizada regressão logística uni e multivariada para associação com fatores de risco para o óbito. Foi construída a curva ROC para analisar o valor preditivo do BH ou da sobrecarga de volume para o óbito antes e após o início da HDP. O nível de significância considerado foi de 5%. **Resultados:** O grupo de sobreviventes foi composto de 35 pacientes e 159 pacientes evoluíram à óbito. Os grupos apresentaram diferenças em relação ao peso ( $68 \pm 18$  x  $76,3 \pm 23,2$ ,  $p = 0,04$ ), índice prognóstico SOFA ( $12 \pm 2,5$  x  $13,4 \pm 3,3$ ,  $p = 0,01$ ), BH pré e pós 3 sessões de diálise ( $2,5 \pm 1,5$  x  $13,4 \pm 3,3$ ,  $p = 0,002$  e  $-0,48 \pm 0,4$  x  $1,27 \pm 2,3$ ,  $p = 0,003$  respectivamente) e dose de noradrenalina no final da HDP ( $0,53 \pm 0,32$  x  $0,74 \pm 0,52$ ,  $p = 0,026$ ). O BH cumulativo foi analisado antes do início da diálise e durante as três primeiras sessões de HDP, e houve diferença entre os grupos no momento pré diálise e após a terceira sessão, sendo maior no grupo não sobrevivente ( $2,5 \pm 1,5$  x  $3,67 \pm 2$ ,  $p = 0,004$  e  $0,71 \pm 2,84$  x  $1,27 \pm 2,3$ ,  $p = 0,003$ ; respectivamente). Após regressão logística, o BH positivo pré e pós diálise foi a única variável identificada como fator de risco para óbito (OR = 1,6,  $p = 0,03$  e OR = 1,54,  $p = 0,002$  respectivamente). A curva ROC mostrou que BH positivo pré início da HDP foi preditor de óbito (AUC = 0,69), sendo 2,45 l o valor de cutoff com sensibilidade (S) de 77% e especificidade (E) de 74% assim como o BH cumulativo após 3 sessões de HDP com AUC = 0,79, sendo o cutoff de -0,51l, S = 81% e E = 82%. **Discussão e Conclusões:** BH positivo pré e após tratamento hemodialítico foi preditor de óbito para pacientes com LRA séptica tratados por HDP.

**Palavras Chave:** lesão renal aguda, hemodiálise prolongada, óbito.

**OR: 5849**

### **Concentração de cálcio no dialisato e avaliação do Strain Global Longitudinal Miocárdico por Speckle Tracking: um estudo randomizado**

**Autores:** Silva V B, Macedo T A, Drager L F, Gracioli F G, Dominguez W V, Moyses R A, Elias R M

**Instituições:** Universidade de São Paulo - São paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Hemodiálise clássica (HD) está potencialmente associada a dano miocárdico, com a ocorrência de “miocárdio atordoado”. A alteração do Strain Longitudinal Global Miocárdico (SLG)

está associada a vários desfechos como: disfunção ventricular, mortalidade global e cardiovascular. A concentração de cálcio no dialisato (d[Ca]) pode ter um papel importante no evento, pois está associada à estabilidade hemodinâmica durante a HD. Objetivo do estudo é avaliar a associação entre a concentração de cálcio no dialisato e o Strain Longitudinal Global Miocárdico em pacientes em HD ambulatorial. **Material e Método:** O Estudo é um ensaio clínico, randomizado, aberto, onde pacientes em HD ambulatorial (3x por semana) foram randomizados para 2 abordagens, em modelo Cross-over: Alta concentração de cálcio em dialisato (1,75 mmol/l) e Baixa concentração de cálcio (1,25 mmol/l) em 2 sessões de HD (1ª diálise da semana) consecutivas. HD duração de 4 horas, com mesma ultrafiltração(UF) e mesma temperatura (35,5°C) nas 2 sessões. Foi realizado Ecocardiograma Transtorácico com avaliação de SLG antes da HD (pré-HD) e no pico da HD (30 minutos antes do final da HD). O SLG foi avaliado pela técnica de Speckle Tracking por um único observador, cego com relação a concentração de cálcio no dialisato. **Resultados:** Um total de 19 pacientes (6 homens, idade de  $44 \pm 13$  anos) foram avaliados, a UF média foi de  $3.063 \pm 534$  ml (mesma em ambas as sessões HD). Apesar da mesma UF, HD com baixa d[Ca] apresentou maior queda de pressão arterial média ao final da HD ( $p = 0,006$ ). SLG pré-HD, no pico-HD com baixa d[Ca] e com alta d[Ca] foram respectivamente:  $-19,8 \pm 3,7$ ,  $-17,3 \pm 2,9$  e  $-16,1 \pm 2,6$  ( $p < 0,0001$ ). SLG pré-HD se correlacionou com nível de Troponina I ( $p < 0,001$ ), Proteína C reativa ( $p < 0,012$ ), transferrina ( $p = 0,0001$ ) e  $\alpha 2$  macroglobulin ( $r = -0,619$ ,  $p = 0,033$ ). O Delta SLG (diferença entre o SLG no pico e pré -HD) se correlacionou com ultrafiltração e fator 4 plaquetário. O Delta SLG foi pior nos pacientes com PTH > 300pg/ml ( $p = 0,038$ ), mesmo após ajuste para UF, marcadores inflamatórios e d[Ca]. **Discussão e Conclusões:** Baixa concentração de cálcio no dialisato associou-se com melhores valores de Strain miocárdico no pico da diálise, o que pode determinar um menor risco de dano miocárdico induzido pela HD. PTH pré diálise maior que 300 pg/ml e marcadores inflamatórios parecem contribuir com um pior SLG. Estudos adicionais são necessários para elucidar os mecanismos pelos quais a d[Ca] durante a HD pode interferir com a deformação miocárdica.

**Palavras Chave:** Strain longitudinal global; dialisato, cálcio.

**OR: 5864**

### **Mudança no padrão de drop-out em diálise peritoneal**

**Autores:** Santa Catharina G P, Barsotti G C, Guimarães E A, Adão R S, Santos C D R, Pereira B J, Silva B C, Elias R M, Abensur H

**Instituições:** HC FMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A diálise peritoneal (DP) como método de terapia renal substitutiva é uma opção para cerca de 10% dos pacientes com Doença Renal Crônica dialítica (DRCt) no Brasil segundo dados do BRAZPD, apresentando uma sobrevida da técnica em média de 35% em 5 anos. As causas não fatais de abandono de terapêutica mais prevalentes na literatura são: peritonite, problemas com cateter e diálise inadequada. Este presente estudo teve como objetivo identificar as principais causas de drop-out atuais em nosso meio. **Material e Método:** Estudo prospectivo observacional que incluiu 147 pacientes inscritos em programa de diálise peritoneal no Hospital das Clínicas da FMUSP, no período de 01/10/2010 a 15/05/2017. Foram coletados dados clínicos e avaliados os desfechos: morte, transplante renal, recuperação de função renal e troca de método dialítico por complicações infecciosas, disfunção do cateter ou falência do método. Realizada análise multivariada correlacionando a falência do método com variáveis dependentes. **Resultados:** 51,7% dos pacientes eram homens e a idade média foi de  $48,3 \pm 18,6$  anos. As principais etiologias da DRCt foram Hipertensão Arterial (49%), Glomerulopatias (18%) e *Diabetes Mellitus* (14%). A maior parte dos acessos peritoneais foi realizada por Nefrologista (60%). No período foram identificados 98 pacientes (66%) que abandonaram o método. Falência peritoneal foi encontrada em 37 pacientes, representando a causa mais comum de drop-out em 38% da amostra, seguida respectivamente por: transplante renal (20%), não funcionamento do cateter (13%) e óbito (13%). Identificamos a peritonite como a 4ª causa de transição para hemodiálise, representando 12% da amostra. A regressão logística não identificou correlação entre falência do método e nenhuma das outras variáveis dependentes. **Discussão e Conclusões:** A melhora da qualidade técnica da diálise conseguiu diminuir a taxa de infecção e conseqüentemente de casos de peritonite. Com isso, podemos perceber uma mudança no padrão de drop-out quando comparado à coortes descritas previamente, onde a peritonite se encontrava entre as principais causas de mudança de método. Com o avanço da DP nos últimos anos o controle de causas de mudança do método dialítico, tais como infecção e falência de ultrafiltração, tornou possível um aumento da sobrevida da técnica. Conhecer o principal fator causador de drop-out do serviço pode auxiliar em medidas que preservem os pacientes em DP como forma de terapia renal substitutiva.

**Palavras Chave:** Diálise Peritoneal, Peritonite, Doença Renal Crônica, Diálise.

**OR: 5948**

## **Impacto da hemodiafiltração na atividade física e desfechos auto-referidos de pacientes com doença renal crônica (HDFIT): descrição da metodologia e dos dados da visita inicial**

**Autores:** Pecoits-Filho R, Barra A B, Cuvello-Neto A, Poli de Figueiredo C E, Dambinski A C, Martins de Castro M C, Calice-Silva V, Santos K, Ferreira L, Pecly I, Strogoff de Matos J P, Canziane M E

**Instituições:** HDFit - Estudo Multicentrico de hemodiafiltração online de alto volume. - Curitiba - Paraná - Brasil

**Introdução:** A hemodiafiltração online (HDF-OL) de alto volume é um método dialítico que combina os componentes difusivos e convectivos para remoção de moléculas durante o procedimento com utilização crescente no mundo. O estudo HDFit representa a primeira iniciativa Brasileira de avaliação do impacto deste método em atividade física e desfechos auto-referidos comparados a hemodiálise tradicional de alto fluxo. **Material e Método:** Este é um ensaio clínico randomizado controlado que irá analisar o impacto da HDF-OL de alto volume em comparação com HD de alto fluxo na atividade física, medida pelo número de passos medidos por acelerômetro como objetivo primário. Qualidade de vida e tempo para se recuperar de uma sessão de diálise serão utilizados como os resultados exploratórios (desfechos secundários). O estudo também irá capturar os dados de segurança, com base em eventos intra-dialíticos, internação e mortalidade. Análises bioquímicas (a partir da coleta de rotina mensal dos centros) e dados de prescrição de drogas serão monitorados para análise fármaco-econômica. Amostras de soro serão coletadas e armazenadas para análise futura de biomarcadores. Detalhes do estudo podem ser conferidos no site ClinicalTrials.gov (OR NCT02787161). **Resultados:** 104 pacientes foram randomizados até o momento. As características clínicas dos pacientes incluídos no estudo demonstram equilíbrio entre os braços do estudo após a randomização em relação a idade ( $55 \pm 14$  vs.  $54 \pm 14$  anos), sexo (60 vs. 74% de homens), presença de diabetes (37 vs. 17%), uso de prótese ou cateter (20 vs. 14%), níveis de hemoglobina ( $11 \pm 2$  vs.  $11 \pm 1$ g/L), fósforo ( $5,5 \pm 1,5$  vs.  $5,2 \pm 1,3$ mg/dL) e sinais de hiperidratação (OH pelo BCM de  $1,3$  vs.  $1,5$ L), respectivamente para os grupos de HDF e HD. **Discussão e Conclusões:** O estudo HDFit representa a primeira experiência multicêntrica Brasileira com HDF-OL de alto volume, em um desenho de estudo randomizado e controlado comparando o método com a HD tradicional. A implementação do protocolo em múltiplas clínicas está sendo realizada com sucesso, e os resultados comparativos estarão disponíveis no início do ano de 2018.

**Palavras Chave:** Hemodifiltração online de alto volume, hemodiálise.

## TRANSPLANTE RENAL

**OR: 5433**

### Desfechos do transplante renal de urgência em pacientes prioritizados por falência de acesso vascular

**Autores:** Oliveira J G, Dantas G L, Mesquita L L, Oliveira M R, Costa S D, Daher E F, Esmeraldo R M, Sandes-Freitas TV

**Instituições:** Hospital Geral de Fortaleza - Fortaleza - Ceará - Brasil, Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - Ceará - Brasil

**Introdução:** Há pouca informação disponível sobre o perfil clínico e os desfechos após o transplante renal (TxR) de pacientes transplantados sob prioridade por falência de acesso vascular no Brasil. **Material e Método:** Estudo de caso-controle, incluindo 74 pacientes transplantados sob prioridade por falência de acesso vascular em um centro único entre Jan/10-Mar/16 e 74 não prioritizados, pareados pelo tempo de TxR. **Resultados:** Entre os prioritizados, predominaram mulheres (58 vs. 34%,  $p = 0,005$ ), com maior PRA I ( $22 \pm 33$  vs.  $12 \pm 24\%$ ,  $p = 0,029$ ), PRA II ( $12 \pm 24$  vs.  $7 \pm 22\%$ ,  $p = 0,005$ ), MM HLA ( $4,8 \pm 0,9$  vs.  $3,8 \pm 1,3$ ,  $p < 0,001$ ), maior percentual de Re-TxR ( $27$  vs.  $4\%$ ,  $p < 0,001$ ), maior tempo entre o início da diálise e a inscrição para o TxR ( $55 \pm 53$  vs.  $29 \pm 24$  meses,  $p = 0,002$ ). Não houve diferença quanto a idade ( $40 \pm 19$  anos), IMC ( $23 \pm 6$  Kg/m<sup>2</sup>), raça (73% pardos), etiologia da doença renal crônica (DRC, 39% indeterminada), antecedente de diabetes (15%), tempo em lista ( $8,5 \pm 15$  meses), e perfil do doador (0,7% DCE). Não houve diferença na incidência de DGF (47%), rejeição aguda (7%), reinternação no 1o mês (18%), taxa de filtração glomerular em 1 ano ( $63 \pm 33$  mL/min) e sobrevida do paciente em 1 ano (97%). No entanto, os prioritizados apresentaram maior tempo de internação após o TxR ( $29 \pm 36$  vs.  $16 \pm 12$  dias,  $p = 0,001$ ) e pior sobrevida do enxerto censurada para o óbito em 1 ano (88 vs. 99%,  $p = 0,002$ ). 44% das perdas neste grupo ocorrem por trombose. Priorização (HR 8,101,  $p = 0,050$ ) e Re-Tx (HR 3,868,  $p = 0,018$ ) foram fatores de risco independentes para perda. **Discussão e Conclusões:** Os pacientes transplantados sob prioridade foram predominantemente mulheres jovens, não diabéticas, com alto risco imunológico, que permanecem longo período entre o início da diálise e a inscrição para o TxR. Estes pacientes evoluíram com elevado percentual de perda do enxerto, principalmente por trombose. Estes resultados apontam para a necessidade de políticas locais para estímulo e monitoramento do referenciamento precoce para o TxR em pacientes com DRC estágio 5.

**Palavras Chave:** Priorização; transplante de urgência; falência de acesso vascular.

**OR: 5434**

### Eficácia e segurança da indução com baixa dose de globulina anti-timócito em receptores de transplante renal em regime de manutenção livre de esteroide baseado em tacrolimo e everolimo

**Autores:** Sandes-Freitas TV, Juqueira Junior J, Costa S D, Girão C M, Sales M L M B O, Esmeraldo R M

**Instituições:** Hospital Geral de Fortaleza - Fortaleza - Ceará - Brasil

**Introdução:** Estudos recentes demonstram que a indução com globulina anti-timócito (ATG) em baixas doses ( $< 4,5$  mg/kg) é igualmente eficaz ao uso das doses rotineiramente utilizadas nos dias atuais (4,5-6 mg/kg), reduzindo eventos adversos e custo. Não há evidências sobre o uso de ATG em baixas doses em pacientes em regimes de minimização livres de esteroide. **Material e Método:** Estudo aberto, prospectivo, randomizado, unicêntrico, incluindo receptores de transplante renal com doador falecido, adultos, com PRA  $\leq 50\%$  e DSA negativo. Os pacientes randomizados para o grupo 1 (G1) receberam ATG 3 mg/kg (1,5 mg/kg x 2 doses) e aqueles randomizados para o grupo 2 (G2) receberam 6 mg/kg (1,5 mg/kg x 4 doses). O regime de manutenção consistiu de tacrolimo (TAC) C0 4-7 ng/ml e everolimo (EVL) C0 4-7 ng/ml. **Resultados:** Da amostra estimada de 200 pacientes, 129 foram randomizados até o momento, com 119 elegíveis. Reportaremos os dados preliminares dos 98 pacientes (G1 n = 49, G2 n = 49) com seguimento  $> 3$  meses. Os pacientes foram predominantemente homens (66%), jovens ( $45 \pm 13$  anos), receptores de doadores de critério padrão (98%). O tempo de isquemia fria foi de  $23 \pm 6$  h e 47% foram perfundidos em máquina de perfusão pulsátil. Houve linfopenia mais pronunciada no G1 no D7 ( $454$  vs.  $300/\text{mm}^3$ ,  $p = 0,020$ ), D15 ( $816$  vs.  $500/\text{mm}^3$ ,  $p < 0,01$ ), M1 ( $1063$  vs.  $646/\text{mm}^3$ ,  $p < 0,01$ ), M2 ( $1192$  vs.  $943/\text{mm}^3$ ,  $p = 0,039$ ) e M12 ( $1393$  vs.  $1066/\text{mm}^3$ ,  $p = 0,016$ ). Não houve diferença quanto à incidência de função tardia do enxerto (43 vs. 53%,  $p = 0,419$ ), rejeição aguda (10 vs. 2%,  $p = 0,204$ ), eventos por CMV (13 vs. 18%,  $p = 0,577$ ), reinternações em 1 mês (12 vs. 12%,  $p = 1,000$ ), readmissões por infecção (19 vs. 35%,  $p = 0,110$ ), perda do enxerto (8 vs. 2%,  $p = 0,362$ ) ou óbito (2 vs. 0%). **Discussão e Conclusões:** Estes resultados preliminares apontam que a indução com ATG em doses reduzidas em pacientes de baixo risco recebendo um regime baseado em TAC e EVL livre de esteroide pode ter eficácia e segurança similares à dose padrão no curto prazo. As análises subsequentes com maior amostra e tempo de seguimento serão fundamentais para concluir sobre a incidência de rejeição aguda.

**Palavras Chave:** globulina anti-timócito, timoglobulina.

**OR: 5628**

### O everolimo reduz a espessura médio intimal de carótida no transplante renal após um ano: ensaio clínico prospectivo randomizado

**Autores:** Garcia P D, Takase H M, Nga H S, Contti M M, Hueb J C, Andrade L G M

**Instituições:** Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Botucatu - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A mortalidade por doenças cardiovasculares nos pacientes transplantados renais é elevada. Alguns estudos mostram potencial benéfico dos inibidores da mTOR em reduzir o índice de massa do ventrículo esquerdo (iMVE), assim como prevenir ou reduzir a formação de placas de aterosclerose. No entanto, este ainda é um assunto controverso. **Material e Método:** Conduziu-se um ensaio clínico prospectivo, randomizado, unicêntrico, cego para o cardiologista que realizou os exames com o objetivo de comparar o efeito do Everolimo *versus* Tacrolimo na redução de iMVE e espessura médio intimal de carótida (EMIC). O período de inclusão foi de maio de 2012 a julho de 2014. Após  $12 \pm 4$  semanas de imunossupressão inicial com tacrolimo (Tacro), micofenolato (MFS) e Prednisona, 48 pacientes transplantados renais sem evidência de rejeição ou inflamação na biópsia protocolar foram randomizados em dois grupos: TACRO - 25 pacientes mantiveram imunossupressão inicial e grupo EVERO - 23 pacientes submetidos a conversão de Tacro para Everolimo e manutenção de MFS e PDN. Ecocardiograma e doppler de carótidas realizados na randomização, 6 e 12 meses após. Avaliações clínicas e laboratoriais na randomização, 3, 6, 9 e 12 meses após. **Resultados:** O grupo EVERO apresentou redução significativa da EMIC após um ano ( $p = 0,012$ ) apesar de maiores níveis de proteinúria de colesterol total. Não houve diferença entre os grupos em relação ao iMVE após um ano. A função renal foi semelhante em ambos os grupos com  $\text{ClCr}$ : 72ml/min. **Discussão e Conclusões:** Diversos estudos experimentais mostram redução da massa do ventrículo esquerdo com uso de inibidores da mTOR. Estudos com pacientes transplantados de coração e rim mostraram redução significativa do iMVE, porém nosso estudo e outros não encontraram tal benefício. Quanto a aterosclerose, no campo experimental também encontramos diversos estudos mostrando prevenção de formação ou redução de placas de aterosclerose com uso de inibidores da mTOR. Nosso estudo mostrou redução significativa da EMIC no grupo EVERO ao final de um ano. Esse achado é inédito na literatura. O Everolimo reduziu a EMIC em pacientes transplantados renais ao final de 1 ano. Esse achado pode contribuir para redução

de mortalidade cardiovascular dessa população em longo prazo.

**Palavras Chave:** transplante renal, inibidores da mTOR, espessura médio intimal de carótida, hipertrofia de ventrículo esquerdo.

**OR: 5669**

### Perfil autonômico de pacientes com doença renal avançada, no período imediatamente pre transplante

**Autores:** de Souza A C B, Godoy M F, Gregorio M L

**Instituições:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - São José do Rio Preto - São Paulo - Brasil, Hospital de Base de São José do Rio Preto - São José do Rio Preto - São Paulo - Brasil

**Introdução:** O transplante de órgãos tem ampla aplicação nos estágios avançados da insuficiência renal. O rim é funcionalmente ligado ao Sistema Nervoso Autônomo, sendo possível a integração com o sistema cardiovascular via análise da Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC). A VFC vem se revelando eficaz para avaliar o estado homeostático dos pacientes e ainda prever complicações. **Objetivo:** Traçar o perfil da VFC imediatamente pré transplante (PTX) em um grupo de nefropatas. **Material e Método:** Para análise da VFC Foi utilizado o dispositivo Polar Advanced RS800CX em 21 nefropatas PTX, obtendo-se séries temporais dos batimentos cardíacos, em decúbito dorsal, durante 20 minutos. Foram avaliados 21 pacientes. Variáveis selecionadas: SDNN, RMSSD e PNN50 no domínio do tempo; HF, LF e LF/HF no domínio da frequência; SD1, SD2, Entropia de Shanon, Entropia Aproximada e Expoente Alfa-1 do DFA no domínio não linear. Utilizou-se na análise o Software Kubios HRV Analysis. Um banco de dados da literatura composto por indivíduos saudáveis, com número grande de casos e com faixa etária similar à do grupo PTX ( $43,8 \pm 17,3$  anos) de estudo, serviu na comparação. de parâmetro para comparações. **Resultados:** Na comparação das variáveis do grupo PTX *versus* indivíduos saudáveis obteve-se respectivamente: RR médio  $762,3 \pm 155,0$  vs.  $934,9 \pm 123,3$ ;  $p < 0,0001$ . FC média  $82,4 \pm 18,6$  vs.  $67,9 \pm 7,9$ ;  $p = 0,0022$ . SDNN  $31,4 \pm 15,8$  vs.  $105,9 \pm 31,6$ ;  $p < 0,0001$ . RMSSD  $15,9 \pm 14,3$  vs.  $33,9 \pm 19,9$ ;  $p < 0,0001$ . PNN50  $4,4 \pm 9,4$  vs.  $9,3 \pm 9,2$ ;  $p = 0,0204$ . LF ms<sup>2</sup>  $356,9 \pm 549,2$  vs.  $121,2 \pm 29,6$ ;  $p = 0,0634$ . HF ms<sup>2</sup>  $145,7 \pm 254,4$  vs.  $72,4 \pm 7,9$ ;  $p = 0,2017$ . TtPow ms<sup>2</sup>  $1073,5 \pm 1257,9$  vs.  $2416,1 \pm 965,3$ ;  $p = 0,0001$ . LF nu  $75,4 \pm 12,6$  vs.  $58,2 \pm 15,3$ ;  $p < 0,0001$ . HF nu  $24,5 \pm 12,5$  vs.  $29,8 \pm 15,7$ ;  $p = 0,0832$ . LF/HF  $4,5 \pm 3,5$  vs.  $3,0 \pm 1,8$ ;  $p = 0,2317$ . SD1  $11,2 \pm 10,1$  vs.  $16,1 \pm 9,2$ ;  $p = 0,0167$ . SD2  $42,7 \pm 20,6$  vs.  $54,4 \pm 21,7$ ;  $p = 0,0150$ . ApEn  $1,12 \pm 0,24$  vs.  $1,13 \pm 0,21$ ;  $p = 0,8323$ . SampEntrop  $1,12 \pm 0,32$  vs.  $3,82 \pm 0,56$ ;  $p < 0,0001$ . DFA  $\alpha 1$   $1,33 \pm 0,22$  vs.  $1,13 \pm 0,19$ ;  $p = 0,0005$ . Constatou-se,

portanto, no grupo PTX, a ocorrência sistemática de valores significativamente abaixo da normalidade com diversas variáveis. **Discussão e Conclusões:** Confirmar-se redução da VFC no grupo PTX em relação aos saudáveis, caracterizada por redução significativa do parassimpático e do simpático além de menor complexidade, e certa elevação simpática intragrupo nefropata (LFnu). A avaliação da morbimortalidade dos pacientes após a realização do transplante confirmará ou não a utilidade dessa ferramenta como eventual marcador de risco pós transplante.

**Palavras Chave:** Sistema Nervoso Autônomo; Nefropatia avançada; Transplante.

**OR: 5779**

### **Crossmatch virtual (CV) no transplante de Pâncreas-rim como estratégia para reduzir a ocorrência de função retardada do enxerto renal**

**Autores:** Gonzalez A M, de Marco R, Gerbase-de Lima M, Medina-Pestana J O, Rangel E B

**Instituições:** UNIFESP-EPM - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** Os ensaios de fase sólida contendo moléculas únicas do HLA (Human Leukocyte Antigen) permitem detectar virtualmente a presença de anticorpos HLA específicos contra o doador quando comparados à análise das especificidades dos anticorpos HLA dos receptores em relação ao HLA do doador (crossmatch real). O CV representa, portanto, uma ferramenta útil para acessar o risco imunológico pré-transplante e a alocação de órgãos. **Material e Método:** O CV para as classes I e II de anticorpos HLA foi determinado pelo ensaio do Luminex-Single Antigen. Cerca de 60% dos doadores foram rotineiramente tipados para HLA-A, -B, -C, -DRB1, -DRB3, -DRB4, -DRB5, -DQA1, -DQB1, enquanto os outros doadores foram tipados apenas para HLA-A, -B, -DRB1, -DRB3, -DRB4, -DRB5. A presença de anticorpos específicos contra o doador foi definida por valores da intensidade da fluorescência média (MFI)  $\geq 1500$  contra quaisquer antígenos da classe I ou classe II determinados no doador. Determinados o tempo de isquemia fria (TIF) e a incidência de função retardada do enxerto renal (FRER) antes e após o CV. As taxas de sobrevida do paciente e dos enxertos renal e pancreático foram calculadas pelas curvas de Kaplan Meier a partir de dez/2000 a março/2017. **Resultados:** Foram realizados 469 transplantes de pâncreas-rim no nosso centro. A sobrevida do paciente foi 78,2% (86,2% Timoglobulina *vs.* 72,9% sem indução,  $p = 0,021$ ), 71,3% do enxerto renal (81,2% Timoglobulina *vs.* 65,6% sem indução,  $p = 0,017$ ) e 65% do enxerto pancreático (70% Timoglobulina *vs.* 60,2% sem indução,  $p = 0,037$ ), em 16 anos. Em agosto/2013, foi instituído o CV, de modo que o TIF do enxerto renal reduziu de  $15,1 \pm 5,5$ h para  $12,6$

$\pm 3$ h ( $p = 0,02$ ) e do enxerto pancreático reduziu de  $15,1 \pm 4$ h para  $11,8 \pm 2$ h ( $p = 0,0003$ ). Houve redução da FRER de  $24 \pm 2\%$  para  $18,7 \pm 3\%$  ( $p = 0,23$ ) e da duração da FRER ( $13 \pm 5$  *vs.*  $3,7 \pm 1,3$  dias,  $p = 0,046$ ). Não houve aumento de rejeição aguda ( $p = 0,2$ ). **Discussão e Conclusões:** A redução do TIF após a introdução do CV contribuiu para a redução da gravidade da FRER e deve contribuir para a melhor sobrevida dos enxertos renal e pancreático e também do paciente num seguimento a longo prazo.

**Palavras Chave:** Crossmatch virtual; transplante de pâncreas; função do enxerto renal; sobrevida.

**OR: 5792**

### **Análise da expressão gênica e de proteínas reguladoras do fósforo e da remodelação óssea: efeitos do transplante renal e do ácido zoledrônico**

**Autores:** Araújo M J C L N, Marques I, Gracioli F, Domingues W, dos Reis L, Fukuwara L N S, de Oliveira I B, Elias R M, Jorgetti V, David-Neto E, Moyses R M A

**Instituições:** HC-FMUSP - São Paulo - SP - Brasil

**Introdução:** A maior parte dos distúrbios metabólicos da doença renal crônica (DRC) é revertida após um transplante renal bem sucedido. Porém, alterações do metabolismo ósseo podem permanecer e estão associadas a aumento de fraturas, calcificação vascular, perda de enxerto e mortalidade. A expressão óssea de proteínas osteocíticas está alterada na DRC e parece contribuir negativamente para a homeostase óssea. Há relatos de aumento da expressão óssea de FGF-23 e esclerostina em crianças que receberam transplante de órgãos sólidos em comparação com voluntários normais. Entretanto, análise da expressão destas proteínas em pacientes adultos ainda não foi realizada. **Material e Método:** Biópsia óssea em 31 pacientes no momento e 1 ano após o transplante renal. Realizada histomorfometria óssea e avaliação das proteínas ósseas através de imunohistoquímica, multiplex e expressão gênica. **Resultados:** Na avaliação das biópsias antes do transplante, houve concordância entre os achados de imunohistoquímica e multiplex para esclerostina e FGF-23. Um ano após o transplante renal bem sucedido, observamos diminuição dos níveis séricos do PTH, TRAP5b, fosfatase alcalina óssea, FGF-23, OPG e esclerostina. Apesar da diminuição da esclerostina sérica, houve aumento de seu conteúdo ósseo pela imunohistoquímica, multiplex e expressão gênica. Também foi observado aumento do conteúdo proteico e da expressão gênica da beta-catenina fosforilada, confirmando a inibição da via Wnt. Esta inibição levou ao aumento do conteúdo ósseo de RANKL e diminuição da OPG. Em relação ao FGF-23, houve concordância entre níveis séricos e conteúdo proteico, confirmando sua menor síntese pelos osteócitos, e

portanto, menor nível sérico, após o transplante renal. **Discussão e Conclusões:** A recuperação da função renal após o transplante é acompanhada de mudanças nas proteínas séricas e ósseas. A esclerostina óssea aumentou, apesar da diminuição do nível sérico, acompanhada de mudanças em outras proteínas que confirmam a inibição da via Wnt. Esse achado pode ajudar a desvendar a fisiopatologia da doença óssea pós transplante e guiar a busca por novas terapias.

**Palavras Chave:** transplante renal, esclerostina, via Wnt, doença óssea.

**OR: 5869**

### O onus atual da infecção por citomegalovírus em receptores de transplante renal sem profilaxia farmacológica

**Autores:** Felipe C R, Ferreira A N, Bessa A B, de Paula M I, Cristelli M P, Viana L A, Tedesco-Silva H, Medina-Pestana J  
**Instituições:** Hospital do Rim - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Introdução:** A infecção por citomegalovírus (CMV) no transplante renal mudou seu espectro clínico, principalmente devido à imunossupressão atual e mais efetiva. Embora tenha sido uma infecção viral benigna no passado, hoje, na ausência de estratégias preventivas, está associada à morbimortalidade significativa. **Material e Método:** Este estudo avaliou a incidência de eventos de CMV e seu efeito sobre os resultados de transplante renal em receptores sem profilaxia farmacológica ou tratamento preditivo direcionado. **Resultados:** A coorte do estudo compreendeu 802 receptores de transplantes renais entre 30/04/2014 e 30/04/2015. A maioria recebeu indução com globulina anti-timocito (81,5%), tacrolimus e prednisona em associação com micofenolato (46,3%) ou azatioprina (53,7%). A incidência global de eventos de CMV foi de 42% (58,6% de infecção e 41,4% de doença). Os pacientes com CMV apresentaram maior incidência de rejeição aguda (19 *versus* 11%,  $p = 0,001$ ) em comparação com aqueles sem CMV, mas sem diferenças na perda do enxerto, óbito ou perda de seguimento. A incidência de atraso na função do enxerto foi maior (56% *vs.* 37%,  $p = 0,000$ ) e a eGFR em 1 (41□21 *versus* 54□28 ml/min,  $p = 0,000$ ) e 12 meses (50□19 *vs.* 61□29 ml/min,  $p = 0,000$ ) foram menores nos pacientes com CMV. A idade dos receptores (OR = 1,03), sorologia negativa para CMV (OR = 5,21) e uso de micofenolato (OR = 1,67) estiveram associadas ao aumento do risco de CMV. As alterações na imunossupressão ocorreram mais frequentemente em pacientes com CMV (63% *vs.* 31%,  $p = 0,000$ ). **Discussão e Conclusões:** A incidência de eventos de CMV foi alta e associada a maior incidência de rejeição aguda e alterações na imunossupressão.

Além dos fatores de risco tradicionais, a função renal do mês 1 foi associada independentemente com infecção por CMV.

### CASE REPORT

**CR: 5457**

### NIA: Um diagnóstico além do óbvio

**Autores:** Ficher K N, Campagnaro L S, Abreu P F, Moura L A R, Heilberg I P

**Instituições:** UNIFESP | EPM - São Paulo - São Paulo - Brasil.

**Área:** Nefrologia Clínica

**Introdução:** Nefrite tubulointersticial aguda é o achado de apenas 1% das biópsias renais, mas até 20% no contexto de lesão renal aguda. **Material e Método:** Os autores descrevem o caso de paciente com lúpus eritematoso sistêmico com lesão renal aguda por NIA. **Resultados:** Paciente do sexo feminino, 39 anos, procurou nosso serviço com quadro de febre há dois meses, rash malar, fotossensibilidade, alopecia, poliartralgia e perda de peso. Há alguns dias, foi internada em outro hospital por febre, anemia, disfunção renal e leucocitúria. Na internação, recebeu dois ciclos de antibioticoterapia pela suspeita de pielonefrite, sem melhora clínica. Foi avaliada por nefrologista na ocasião, que em vigência de disfunção renal grave, somado ao quadro sistêmico e diante de FAN positivo, indicou pulsoterapia com metilprednisolona acreditando se tratar de nefrite lúpica e encaminhou a paciente para investigação complementar. À admissão em nosso serviço, paciente relatava história de abuso recente de AINE. Apresentava-se com Cr 3,0 mg/dL, Urina I com 160000 leucócitos, 30000 hemácias (dismorfismo ++) e P/C 2,34, proteinúria de 24h de 2,10g, anemia hemolítica com Coombs direto positivo, FAN > 1/1280 nuclear homogêneo, Anti-DNA negativo, C3 baixo com C4 normal, ultrassonografia com rins de tamanho aumentado e urocultura com E. coli ESBL. A paciente foi submetida a um ciclo de Meropenem por sete dias, com mudança no sedimento urinário (15 leucócitos e 85 hemácias dismórficas), e, posteriormente, à biópsia renal. À microscopia óptica, 2/15 glómerulos estavam globalmente esclerosados e 3/15 apresentavam alças com retração isquêmica focal, sendo os demais dentro do limite da normalidade. Os túbulos tinham focos de atrofia com fibrose intersticial moderada, circundados por denso infiltrado inflamatório linfóide. A imunofluorescência foi negativa para imunoglobulinas, frações do complemento, cadeias leve e fibrinogênio. A paciente recebeu diagnóstico de LES pelo acometimento sistêmico e laboratorial, sendo que a disfunção renal ficou atribuída à NIA por AINE. Após tratamento com corticóide, paciente vem evoluindo com melhora progressiva da função renal e redução da proteinúria. O desmame de corticóide foi iniciado e a paciente vem recebendo Azatioprina



pelo acometimento sistêmico. **Discussão e Conclusões:** O diagnóstico de NIA é sempre um desafio para o nefrologista e depende, essencialmente, da biópsia renal. O caso ilustra a necessidade de biopsiar pacientes com LES para definição precisa do acometimento renal e tratamento adequado.

**Palavras chave:** Nefrite intersticial aguda, Lupus Eritematoso Sistêmico, Lesão Renal Aguda, Biópsia Renal.

**CR: 5462**

### **Relato de caso de poliangeíte com granulomatose anca negativo em adolescente de 16 anos**

**Autores:** Kozakevich G V, Meira R D, Brito W, Lucatto T M, Pires M

**Instituições:** UNICAMP - CAMPINAS - São Paulo - Brasil

**Área:** Glomerulopatias

**Introdução:** Descrevemos o caso de um adolescente de 16 anos com quadro de glomerulonefrite rapidamente progressiva associada a sintomas recorrentes de trato respiratório superior com biópsia renal revelando necrose fibrinoide arterial com granuloma de células epitelioides.

**Material e Método:** Quadro clínico teve início 3 meses antes de avaliação nefrológica com queixas de dor de garganta e artralgia em membros inferiores recebendo tratamento para amigdalite infecciosa. Após 30 dias do início do quadro, retornou ao serviço de atendimento novamente com dor de garganta, artralgias em membros inferiores e superiores, febre diária, edema progressivo e generalizado, diminuição do volume de diurese, alteração do aspecto da urina e ganho de peso de 15kg. Encaminhado para serviço ambulatorial de nefrologia da Unicamp, foi hospitalizado, sendo submetido a biópsia renal após para avaliação de possível glomerulonefrite rapidamente progressiva secundária a glomerulonefrite pós infecciosa ou vasculite. **Resultados:** A biópsia renal, contendo onze glomérulos, mostrou aspectos de glomerulonefrite ploriferativa mensangial e endocapilar com exsudação e uma crescente celular. Esclerose segmentar em um glomérulo. Necrose fibrinoide arterial em dois vasos com granuloma de células epitelioides. Ausência de depósitos evidenciados no ME. Imunofluorescência negativa. Possibilidade de vasculite pauci-imune. Iniciado tratamento com prednisona 1mg/kg em um total de 60mg/dia. Manteve acompanhamento ambulatorial com diminuição progressiva da dose de corticoideterapia e início de terapia com micofenolato, 720mg duas vezes ao dia por três anos. Em sua última consulta ambulatorial em novembro de 2016, vinha em remissão total de sintomatologia sistêmica com retorno da função renal à níveis prévios à internação e urina sem sinais de atividade ploriferativa. **Discussão e Conclusões:** Seguindo critérios do colégio americano de reumatologia de 1989 o paciente apresentava sedimento urinário com

hematúria e biópsia revelando granuloma perivascular concretizando, portanto, dois critérios de quatro possíveis e logo diagnóstico de poliangeíte com granulomatose, com uma sensibilidade de 88% e especificidade de 92%. A terapia de manutenção com micofenolato monofetil ainda não é consenso entre especialistas e carece de maiores estudos e evidência na literatura médica. No caso descrito o paciente vem mantendo a remissão do quadro há dois anos, com retorno aos níveis basais de função renal.

**Palavras Chave:** Glomerulonefrite rapidamente progressiva, poliangeíte com granulomatose, micofenolato mofetil.

**CR: 5471**

### **Transplante de fígado-rim para tratamento de hiperoxalúria tipo 1 com envolvimento medular e retiniano: Relato de caso**

**Autores:** Moura L H P, Heilberg I P, Castro L P, Campos F F, Almeida M D, Silva M F, Matos A C, Requião-Moura L R, Pacheco-Silva A

**Instituições:** Disciplina de Nefrologia - Universidade Federal de São Paulo - São Paulo - São Paulo - Brasil, Hospital Israelita Albert Einstein - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Área:** Transplante Renal

**Introdução:** Hiperoxalúria primária (HP) é um raro defeito do metabolismo hepático do glioxilato caracterizado por uma produção elevada de oxalato. Este pode se precipitar em diversos órgãos e sistemas. Nos rins, a HP se apresenta com nefrolitíase, nefrocalcinose e perda de função renal precoce. **Material e Método:** Relato de caso de uma paciente diagnosticada com hiperoxalúria primária do tipo 1 após transplante renal, com perda precoce do enxerto, sendo submetida a transplante simultâneo de fígado e rim. **Resultados:** MGS, 27 anos, feminina, nefrolitíase de repetição, iniciou TRS após LECO, sem recuperação da função. Nove meses após (jun/2009) foi submetida Tx Rim DVR HLA II, com função insatisfatória do enxerto. BxR com infiltrado inflamatório difuso, áreas de fibrose intersticial, SV40 negativo e depósitos de oxalato em luz polarizada. Evoluiu com ITU de repetição e perda progressiva de função renal. Um ano após o transplante renal, foi confirmado diagnóstico de HP: Oxalato urinário (OxU) 232,4 mg/24h, com TFG 18 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Diagnóstico de HP-1 confirmada com estudo de mutação AGXT. Rx de 4 quadrantes sem calcificação vascular e presença de diversos pontos de calcificação em MMSS. Retorno para diálise em 02/12/2011. Submetida a Tx Fígado-Rim (maio/2013) após três semanas de HDF diária para redução de oxalemia, evoluindo com DGF do rim e PNF do fígado. Re-Tx Fígado no 5º PO. Durante a internação do Tx apresentou pancitopenia, com biópsia de medula óssea com hipocelularidade (20%), osteosclerose e extensa deposição de oxalato; alterações visuais com FO

sugestivo de lesões por OxCa; RAMA do rim tratada com PF+IgIV, infecção pelo CMV e obstrução de vias biliares, tratada com implante de stent. Alta após 90 dias, com fígado e rim funcionantes. Evoluiu com resolução do quadro medular, em uso de eritropoetina e melhora das lesões retinianas. Apresentou lenta, mas progressiva melhora do OxU, tendo normalizado 4 anos após o Tx: 1ano-139mg; 2anos-103mg; 3anos-85mg e atual-29mg. TFG - 44ml/min; função hepática normal. **Discussão e Conclusões:** A triagem para HP deve ser feita em crianças com litíase de repetição, casos de nefrocalcinose, familiares de caso índice e pacientes que evoluem com depósitos precoce de oxalato no transplante. Cerca de 20-50% dos diagnósticos ocorrem na presença de DRC avançada, e 10% após o TxRim, com recorrência em 100% dos casos. O TxRim isolado deve ser evitado, preferindo-se o Tx combinado de fígado-rim.

**Palavras chave:** Transplante renal; transplante de fígado; recorrência; litíase renal; nefrocalcinose; hiperossalúria.

**CR: 5513**

### **Sífilis secundária revelada após tratamento de síndrome nefrótica: Relato de caso**

**Autores:** Oliveira T G, Rocha Filho G S, Araújo V C C, Luz Neto E R

**Instituições:** Hospital Ana Nery - Salvador - Bahia - Brasil

**Área:** Glomerulopatias

**Introdução:** A doença renal associada à sífilis é reconhecida há mais de 120 anos. Cerca de 10% dos pacientes com sífilis têm lesão renal e até metade daqueles com sífilis precoce pode ter complexos imunes circulantes contendo antígenos de *T. pallidum*. O antígeno treponêmico e o anticorpo contra *T. pallidum* já foram demonstrados no tecido renal envolvido. A manifestação renal mais comum na sífilis secundária é albuminúria, variando desde proteinúria assintomática a síndrome nefrótica. Embora nefropatia membranosa seja o padrão histológico mais comum, foram descritas associações com diversos outros tipos de lesão glomerular. **Material e Método:** Revisão de prontuário. **Resultados:** Paciente, sexo feminino, 21 anos, apresentou quadro de edema em membros inferiores, que evoluiu para anasarca. Ao exame, normotensa, sem outras alterações além do edema. Exames: proteinúria de 24 horas 16,2 g, sem hematúria, Ur 15 Cr 0,8 Alb 2,0 Hb 10,7 Pla 456mil Colesterol 224, Triglicérides 255, Sorologias HIV, HBV, HCV, FAN e Anti-DNA negativos, C3 164, C4 15. Biópsia renal sugestiva de lesão mínima, com imunofluorescência positiva para IgG, lambda, kappa, C3 e C1q. Iniciado prednisona 1 mg/kg/dia e furosemida. Após três semanas, cursou com quadro de lesões eritematosas palmo-plantares e

ulceração em nariz. Solicitado VDRL, que veio positivo (1:128). Feito tratamento com penicilina benzatina e desmame do corticóide. Evoluiu com resolução do quadro nefrótico, sem recorrência nos 10 meses de seguimento. **Discussão e Conclusões:** As manifestações da infecção por *T. pallidum* dependem do tempo, local e estado imunológico do indivíduo infectado. Sabe-se da importância da reação de hipersensibilidade tardia (RHT), que é mediada por células CD4+. A resposta humoral e as células CD8+ são relativamente ineficazes no controle da doença, se a RHT não for eficaz. Na doença renal, a deposição de complexos imunes leva à síndrome nefrótica imunologicamente mediada, com desestruturação da membrana basal glomerular e dos podócitos, gerando a principal manifestação da sífilis no rim, que é proteinúria. Nossa paciente com lesão mínima foi submetida a imunossupressão por corticóide, que pode ter desmascarado uma sífilis latente, gerando manifestações de sífilis secundária. Inicialmente não houve suspeita de tal relação porque a paciente não apresentava sinais e sintomas sugestivos de sífilis. A cronologia com que os sinais de sífilis secundária surgiram associada à biópsia com lesão mínima e imunofluorescência positiva nos fizeram chegar ao diagnóstico.

**Palavras chave:** síndrome nefrótica, lesão mínima, sífilis secundária.

**CR: 5551**

### **Acidose láctica tipo B secundária a neoplasia: Relato de caso**

**Autores:** Wallbach K K S, da Costa L A, Pacheco N M d S, de Sousa P V L, Kai M H, Gemente D V, Claudino A B, Yokoyama, S C

**Instituições:** Serviço de Nefrologia - Casa de Saúde Santa Marcelina - São Paulo - SP - Brasil

**Área:** Nefrologia Clínica

**Introdução:** Acidose láctica(AL) é definida como aumento do lactato(L) sérico associado à acidose. Pode ser dividida em tipo A, devido a redução da perfusão tecidual, e tipo B, que ocorre com perfusão tecidual normal, devido à doença hepática, deficiência de tiamina, malignidade, etc. AL tipo B por neoplasia hematológica é rara, e acompanhada de prognóstico reservado. Os mecanismos fisiopatológicos são incertos, e envolvem expressão de enzimas glicolíticas, disfunção mitocondrial, compressão por massa tumoral, lise tumoral, deficiência de tiamina, HIV e uso de TARV. O tratamento também não está claro na literatura, e é baseado em quimioterapia(QT), diálise, reposição de tiamina, riboflavina e bicarbonato (BIC), entre outras medidas de suporte. **Material e Método:** Relato de caso e revisão de literatura. **Resultados:** Homem, 52 anos, sem comorbidades,

admitido por perda de 7kg em 30 dias, astenia, sudorese e dispneia. Apresentava-se estável, porém taquipnéico. Gasometria:pH-7,32, BIC8,9, pCO2-17,4, L-13,5 mmol/l(VR:1,6), Ur56, Cr0,83. Iniciado antibiótico, anticoagulação e BIC endovenoso. No 5º dia apresentou piora da taquipnéia, queda da hemoglobina em 2g/dL, com necessidade de intubação orotraqueal e UTI, Exames: ur128, cr1,28, ácidoúrico-29,7, DHL1364, P-12,3, Ca-7,1, Mg-3,4, K-6,8, Na-137, Cl-97, pH 7,24, BIC-10,2, pCO2-24, L-13,5, sorologia HIV reagente, hepatite A, B e C, CMV, HTLV, Epstein-Barr, VDRL, Rubéola negativos. Hemoculturas e urocultura negativas, enzimas e função hepática normais. Tomografia (TC) protocolo TEP sem trombose e com nódulos no lobo superior direito(D) e em lobo superior esquerdo(E), TC abdome: lesões expansivas 37 mm hipôndrio D, 60 mm em suprarenal D, nódulo 35mm em suprarenal E. EDA com 2 lesões ulceradas em corpo gástrico de 3 cm. Realizada hipótese de AL tipo B secundária a malignidade, Síndrome Lise Tumoral e Lesão Renal Aguda(LRA), iniciado alopurinol, tiamina, complexo B e mantido BIC. No 7º dia, seguiu em piora da função renal, Ur-261, Cr-3,17, oligúria e foi indicado hemodiálise(HD). Evoluiu com melhora da acidose, sendo extubado 24 horas após, pH-7,39, pCO2-32,6, BIC-19,3, L-8,7. Resultado de anatomopatológico gástrico: Linfoma Não Hodgkin(LNH) de Grandes Células B, iniciou QT, TARV(Kaletra e Raltegravir pelo reduzido potencial de causar AL). Recebeu alta hospitalar no 16º dia, com resolução da LRA e da acidose. **Discussão e Conclusões:** Foi apresentado um caso de AL tipo B devido a LNH, com boa evolução após BIC, tiamina, complexo B, HD e QT, apesar das incertezas na literatura sobre a melhor terapêutica.

**Palavras chave:** acidose láctica, neoplasia, linfoma.

**CR: 5560**

### **Hipertensão renovascular evoluindo para hipertensão maligna em lactente: Relato de caso**

**Autores:** Silva MT, Bassan R, Naufel L Z, Bianchi J, Maksud P A F P, Pozzan G, Mastrocinque T H, Guidoni E B M

**Instituições:** Santa Casa - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Área:** Nefrologia Pediátrica

**Introdução:** A doença renovascular é importante causa de hipertensão renovascular (HRV) por comprometimento do fluxo sanguíneo renal que pode ser unilateral, bilateral ou segmentar. A displasia fibromuscular (DFM) é a causa mais frequente de HRV na infância, podendo ser passível de correção. **Material e Método:** Revisão de prontuário e obtenção de dados clínicos, laboratoriais, de imagem e exame anatomopatológico. **Resultados:** CASO. Menino, 1 ano e 1 mês, dez dias de vômitos

e febre, admitido com quadro de choque séptico, evoluiu com emergência hipertensiva e anisocoria. A tomografia de crânio revelou acidente vascular isquêmico extenso em hemisfério cerebral direito com desvio de linha média. Iniciados tiopental e manitol, transferido para tratamento neurocirúrgico. Após craniotomia descompressiva manteve hipertensão de difícil controle, usou nitroprussiato de sódio (até 8mcg/Kg/min); posteriormente hidralazina e metildopa, associados clonidina, anlodipino, enalapril e propranolol com controle insatisfatório da PA. Feita hipótese de HRV. USG renal com Doppler das artérias renais: aumento da velocidade de pico sistólico em artéria renal direita e rim direito reduzido. Após estabilização do paciente foi realizada cintilografia renal com DMSA que mostrou exclusão funcional do RD. Indicada nefrectomia como medida terapêutica. Evoluiu com diminuição gradual e significativa da PA e dos anti-hipertensivos; mantidos apenas anlodipino e propranolol. O exame anatomopatológico revelou atrofia renal por nefrosclerose maligna, associada a displasia fibromuscular do tipo medial (hiperplasia medial) de ramo segmentar da artéria renal. **Discussão e Conclusões:** A DFM é entidade de etiologia discutida e multifatorial podendo acometer múltiplos vasos sendo descrito o envolvimento cerebrovascular em pacientes com DFM de artérias renais. No caso relatado, optamos por realizar cintilografia renal estática e não estudo angiográfico porque o ultrassom revelou rim D reduzido sugerindo possível diminuição de função que, se confirmada, contraindicaria a angioplastia podendo, o paciente, beneficiar-se de nefrectomia conforme demonstrado. A HRV costuma se manifestar por hipertensão arterial grave em crianças de baixa faixa etária, podendo evoluir para hipertensão maligna com complicações potencialmente fatais se não reconhecida a tempo. Crianças supostamente híginas que desenvolvem acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico acompanhado de hipertensão arterial devem ser investigadas em busca de displasia fibromuscular de artérias renais.

**Palavras chave:** hipertensão, renovascular, maligna, displasia, fibromuscular.

**CR: 5631**

### **Hiperparatireoidismo secundário recidivante pós paratireoidectomia total com implante em antebraço**

**Autores:** Santos Ramalho T C, Lima P V, Paixão J O, de Araújo Junior J G

**Instituições:** Hospital das Clínicas da UFMG - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil

**Área:** Doença Renal Crônica

**Introdução:** Relatar um caso de hiperparatireoidismo recidivante pós paratireoidectomia total com auto

implante. **Material e Método:** LSV, 39 anos, portador de doença renal crônica secundária a nefropatia diabética em hemodiálise desde 2007. Obeso desde a infância, diagnóstico de *diabetes mellitus* aos 14 anos de idade, com complicações micro e macrovasculares. Apresentou, como complicação da doença renal crônica, quadro de hiperparatireoidismo secundário severo e foi submetido a paratireoidectomia total com auto implante em antebraço em 2012. Manteve bom controle por três anos, porém, em 2015, os níveis de paratormônio intacto (PTHi) voltaram a aumentar progressivamente, constatando-se, portanto, uma recidiva da doença. Foi iniciado o tratamento do hiperparatireoidismo secundário com quelante livre de cálcio (Sevelamer) e um calcimimético (Cinacalcete), devido à impossibilidade do uso de análogos da vitamina D ativa (produto cálcio X fósforo elevado). O Cinacalcete foi suspenso pelo próprio paciente devido a uma intolerância gástrica. **Resultados:** Pelo acima exposto, o paciente não recebeu tratamento medicamentoso, havendo progressão da sua doença óssea. Paciente realizou cintilografia com <sup>99m</sup>Tc-sestamibi cervical, torácica e do antebraço direito, que não evidenciou presença de glândula anômala na região cervicotorácica, mas constatou-se área de acentuada hiper captação sugestiva de hiperplasia de paratireoide no antebraço direito. Foi realizada dosagem de PTHi em ambos os braços e detectado que, no braço do implante, os níveis de PTHi eram três vezes mais elevados em relação ao braço contralateral. Suspeitamos de que a provável causa do hiperparatireoidismo era decorrente da produção de PTHi pelo implante. Foram realizadas duas tentativas às cegas de retirada do implante, sem sucesso. A terceira tentativa foi guiada por cintilografia e, após esse procedimento, houve queda do cálcio e do fosfato sérico, porém sem alteração do PTHi. **Discussão e Conclusões:** o PTHi pode ter sido reduzido por um curto período ocasionando a queda do cálcio, o que, por sua vez, estimulou o tecido remanescente. Entretanto, isso passou a ser, paradoxalmente, o fator agravante do hiperparatireoidismo, o que é comum nos casos que tardiamente são direcionados para a paratireoidectomia. Devido à queda dos níveis de cálcio e fósforo o paciente apresentou um quadro de fome óssea que foi tratado com altas doses de calcitriol e carbonato de cálcio. Após a estabilização do cálcio sérico introduzimos o cinacalcete com bom controle do hiperparatireoidismo.

**Palavras chave:** hiperparatireoidismo, paratormônio, paratireoidectomia.

**CR: 5664**

### Como prever o processo de reabsorção óssea na terapia renal de substituição com anticoagulação pelo citrato?

**Autores:** Madureira R, Callas S, Caires R, Nihei C, Galvão P C A, Moyses R M A

**Instituições:** FMUSP - São Paulo - SP - Brasil, Hospital Sirio Libanes - São Paulo - SP - Brasil, UNINOVE - São Paulo - SP - Brasil

**Área:** Terapia Renal Substitutiva

**Introdução:** A hipercalemia da imobilidade é um fenômeno incomum associado ao aumento da reabsorção óssea em pacientes imobilizados por períodos de tempo prolongado. Devido a alterações no balanço de cálcio (Ca), pacientes submetidos a terapia de substituição renal e anticoagulação regional com citrato, são mais vulneráveis a ter um diagnóstico tardio pela ausência de hipercalemia. A principal explicação para este fato se deve a eliminação de Ca diretamente pelo líquido dialisado ou indiretamente pela ligação do Ca ao citrato. Este caso apresenta um paciente que evoluiu com hipercalemia por aumento da reabsorção óssea, após fim da terapia de substituição renal. **Material e Método:** As informações foram obtidas por meio da revisão de prontuário, entrevista com o paciente e revisão da literatura. **Resultados:** Nós apresentamos um paciente masculino, 57 anos, em estado de imobilidade prolongada com insuficiência renal aguda secundária a choque séptico e necessidade de terapia de substituição renal. Manteve-se em hemofiltração veno-venosa contínua com anticoagulação pelo citrato por 36 dias, período em que permaneceu com níveis de Ca iônico dentro da normalidade. Após cessar terapia de substituição renal, paciente apresentou elevação progressiva dos níveis de Ca iônico atingindo valores até 2,25 mmol/L. Outras causas de hipercalemia foram excluídas (PTH = 13pg/mL, 25-OH-Vitamina D = 9ng/mL, 1,25-DihidroxiVitamina < 5ng/mL, PTHrP = 28ng/mL e sem pico monoclonal na eletroforese de proteínas). A dosagem de telopeptídeo carboxiterminal do colágeno tipo I (CTX) encontrava-se aumentada (1,290ng/mL), confirmando o aumento da reabsorção óssea. Não houve melhora após uso de pamidronato, sendo necessária a administração de denosumabe. Três dias após a administração do anticorpo anti RANKL, os níveis de Ca começaram a cair, normalizando em 10 dias. Da mesma maneira, os níveis de CTX também normalizaram (0,608 ng/mL). **Discussão e Conclusões:** Em indivíduos com imobilidade persistente, o uso da anticoagulação pelo citrato é capaz de mascarar a hipercalemia da

imobilidade, tornando seu diagnóstico tardio. Como consequência, a ocorrência de fratura patológica pode ser o primeiro sinal do processo de reabsorção óssea, deteriorando ainda mais o quadro clínico do paciente. A menor necessidade de reposição de Ca durante a diálise pode servir como fator preditor deste processo, indicando a necessidade de medidas precoces contra a perda da massa óssea.

**Palavras Chave:** hipercalcemia, hemofiltração venovenosa contínua, citrato, insuficiência renal aguda.

**CR: 5743**

### **Acidose tubular renal distal por mutação em ATP6V1B1: Relato de caso**

**Autores:** Neves P D M M, Balbo B E P, Amaral A G, Watanabe E H, Costa E S, Lerário A M, Onuchic L F

**Instituições:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP/SP - HC-FMUSP - São Paulo - São Paulo - Brasil

**Área:** Nefrologia Clínica

**Introdução:** A acidose tubular renal distal (ATRd) caracteriza-se pela incapacidade de acidificação urinária adequada devido ao comprometimento da secreção de hidrogênio no néfron distal. Esta condição clínica pode apresentar causas primárias (genéticas) ou secundárias (doenças autoimunes, drogas). Relatamos um caso de ATRd associado a mutação patogênica em ATP6V1B1, gene que codifica a subunidade beta da H<sup>+</sup>ATPase expressa no túbulo distal final e no ducto coletor. **Resultados:** Paciente de 16 anos, masculino, encaminhado para avaliação de acidose metabólica. História de otites e infecções urinárias (ITU) de repetição desde os 4 meses, déficit de ganho ponderal e retardo de desenvolvimento neuropsicomotor (RDNPM). Antecedente familiar de consanguinidade entre os pais (primos de primeiro grau) e dois primos paternos com RDNPM. A investigação inicial realizada aos 4 anos revelou acidose metabólica com ânion gap normal (pH 7,29, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 15,9mmol/L, BE -10,1mmol/L, AG 12), função renal normal (creatinina 0,3mg/dL), Na<sup>+</sup> 136mEq/L, Cl<sup>-</sup> 108mEq/L, K<sup>+</sup> 2,6mEq/L, ácido úrico 2,3mg/dL. Exame de urina: pH 8,0, densidade 1.005, sedimento urinário normal, presença de cristais de fosfato amorfos. Frações de excreção: Na<sup>+</sup> 0,5%, K<sup>+</sup> 24%, P 19%, Ca<sup>++</sup> 1,2%, Mg<sup>++</sup> 2%. Hemograma e perfis lipídico e glicêmico normais. Hipercogenicidade difusa e intensa das pirâmides renais à ultrassonografia, compatíveis com nefrocalcinose. Radiografia de ossos longos consistente com osteodistrofia secundária à acidose crônica. Iniciada reposição de fosfato e citrato de potássio, com correção parcial das anormalidades metabólicas, porém com episódios de ITU, déficit de crescimento e RDNPM mantidos. Aos 10 anos

apresentou quatro episódios de crise convulsiva tônico-clônico generalizada, cuja investigação levou ao diagnóstico de epilepsia primária e tratamento com anticonvulsivantes. Admitido em nosso ambulatório aos 16 anos, quando foi realizado sequenciamento e análise de exoma completo. Identificamos uma deleção de quatro nucleotídeos no gene ATP6V1B1, presente em homozigose e associada a alteração da fase de leitura (c.1368\_1371del:p.F456Fs). **Discussão e Conclusões:** A análise de exoma completo elucidou a patogênese molecular da ATRd associada a este caso, revelando mutação patogênica em ATP6V1B1 em homozigose. O comprometimento cognitivo do paciente pode estar associado a um déficit auditivo, visto que este fenótipo compõe comumente a síndrome associada à perda de função de ATP6V1B1.

**Palavras Chave:** acidose tubular renal distal; gene ATP6V1B1; nefropatias hereditárias.

**CR: 5950**

### **Crise renal esclerodermica como manifestação unica e inicial de esclerodermia sistêmica**

**Autores:** Tome A C N, Baptista M A S F, Bertazzi G R L, Ramalho H J, Ramalho R J

**Instituições:** FAMERP - São Jose do Rio Preto - São Paulo - Brasil

**Área:** Hipertensão Arterial

**Introdução:** Hipertensão arterial sistêmica (HAS) acomete grande parte da população, sendo em sua maioria de causa primária. Por outro lado, a HAS secundária deve sempre ser considerada no diagnóstico diferencial. O objetivo do presente caso é alertar para etiologia rara de HAS. **Material e Método:** Análise retrospectiva de prontuário de paciente do Hospital de Base de São José do Rio Preto. **Resultados:** Homem de 62 anos foi admitido com cefaléia e escotomas associado a hipertensão arterial (200x120mmHg), sem diagnóstico prévio. Admissão: hemoglobina 10,4 g/dl, leucócitos normais e plaquetas de 101.000 u/L; creatinina: 7,8 mg/dl; Cálcio ionizado: 1,1 mmol/L; PTH: 108 pg/ml; CPK: 82 mg/dl, DHL 145 ui/L. EAS: ph: 5,0, densidade: 1.006, eritrócitos: 15.000, leucócitos: 3.900, ausência de proteínas. Complementos normais, sorologias e fator reumatóide negativos. Eletroforese de proteínas cadeia gama com base alargada. FAN positivo 1:1.280. Fundo de olho com retinopatia hipertensiva grau 3. Iniciou hemodiálise e realizou ultrassom com rins normais. Ecocardiograma com fração de ejeção de 61%, septo de 12mm, átrio esquerdo de 42 mm e disfunção diastólica discreta. No 3º dia de internação, paciente apresentou quadro de fenômeno de Raynauld, sugerindo etiologia reumatológica. Biópsia renal evidenciou artérias interlobulares e arteríolas com acentuado espessamento miointimal e redução de suas luzes. Capilaroscopia realizada pela reumatologia foi compatível com

esclerodermia. Anticorpos Scl 70 e anticentrômero não reagentes. Anticorpo anti RNA polimerase III fortemente positivo. Confirmado esclerodermia e paciente permaneceu em hemodiálise. Como não apresentava nenhum outro órgão com atividade da doença, optado por otimizar captopril, com dose de 300 mg/dia, associado com hidralazina 150 mg e anlodipina 10 mg. Evoluiu após 1 mês com farmacodermia comprovada por biópsia. Ainda, apresentou piora da função miocárdica no ecocardiograma. Realizou ressonância cardíaca e angiotomografia coronariana, com resultado de perimiocardite. Recebeu pulso de ciclofosfamida e dose de prednisona 1 mg/kg nessa ocasião e segue em hemodiálise. **Discussão e Conclusões:** HAS grave e disfunção renal proporcionam diversos diagnósticos diferenciais, sendo a crise renal esclerodérmica um deles. No caso descrito, a apresentação isolada é condição rara, principalmente como manifestação inicial de esclerodermia e, conseqüentemente, de difícil diagnóstico. Ainda, a literatura é escassa para um melhor manejo desses pacientes e na avaliação dos desfechos.

**Palavras Chave:** hipertensão arterial, esclerodermia, crise renal esclerodérmica.