

## Estudo dos desfechos de doença renal crônica e padrões da prática atual - Brasil (CKDopps-Brazil): Desenho, dados e metodologia

### Authors

Rodrigo Bueno de Oliveira<sup>1,2</sup>  
 Antonio Alberto Lopes<sup>1,3</sup>  
 Ricardo Sesso<sup>1,4</sup>  
 Ludimila G. de Campos<sup>7</sup>  
 Laura Mariani<sup>6</sup>  
 Jocemir R. Lugon<sup>1,5</sup>  
 Bruce M. Robinson<sup>6</sup>  
 Ronald L. Pisoni<sup>6</sup>  
 Roberto F. Pecoits-Filho<sup>1,7</sup>

<sup>1</sup> Comitê Diretor da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN).

<sup>2</sup> Divisão de Nefrologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>3</sup> Escola de Medicina da Universidade Federal da Bahia, Bahia, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>5</sup> Departamento de Clínica Médica da Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil.

<sup>6</sup> Arbor Research Collaborative for Health - CKDopps Coordinating Center, Ann Arbor, EUA.

<sup>7</sup> Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brasil.

Submitted on: 02/28/2013.

Approved on: 08/08/2013.

### Correspondence to:

Roberto F. Pecoits-Filho.  
 CKDopps - Brasil - Comitê da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) Coordenador do Estudo.  
 Rua Machado Bittencourt, nº 205 - 5º andar, conj. 53 | Vila Clementino I. São Paulo, SP, Brazil. CEP: 04044-000.  
 Tel: +55 11 5579-1242.

DOI: 10.5935/0101-2800.20140016

### RESUMO

**Introdução:** O Estudo de padrões da prática e desfechos das doenças renais crônicas (CKDopps) é um estudo internacional observacional, prospectivo, com uma coorte composta de pacientes com doenças renais crônicas (DRC) nos estágios 3-5 [taxa de filtração glomerular estimada (eGFR) < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, com um grande foco sobre o tratamento durante o período de doença renal crônica avançada (eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)]. Durante o período de recrutamento de participantes, de 1 ano, cada uma das 22 clínicas selecionadas inscreverá até 60 pacientes com DRC avançada (eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> e não dependente de diálise) e 20 pacientes com DRC em estágios anteriores (eGFR entre 30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>). Os critérios de exclusão são: idade < 18 anos; pacientes em diálise crônica ou transplante de rim prévio. O cronograma de estudo inclui até um ano para a inscrição dos pacientes em cada clínica a partir do final de 2013, sendo então acompanhados por 2-3 anos, com coleta de dados longitudinais detalhados dos pacientes, pesquisas anuais dos níveis da prática na clínica e levantamentos de informação dos pacientes. As análises aplicarão modelos de regressão para avaliar a contribuição de fatores relacionados à clínica e aos próprios pacientes para estudar os desfechos, e utilizar técnicas do tipo: variável instrumental, quando apropriado. **Conclusão:** Lançado em 2013, o CKDopps-Brasil, avaliará o tratamento de DRC avançada em uma seleção aleatória de clínicas de nefrologia em todo o Brasil para entender como o tratamento varia em nosso país, e como parte de um estudo multinacional para identificar as práticas de tratamento ideal para retardar a progressão da doença renal e melhorar os desfechos durante o período de transição para a doença renal em estágio terminal.

**Palavras-chave:** estudo multicêntrico, insuficiência renal crônica, protocolos clínicos, resultado de tratamento.

### INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) e a transição para DRC avançada (estágio 5) elevam o risco de morbidade e mortalidade dos pacientes, bem como os encargos sociais, financeiros e os custos do sistema de saúde em geral.<sup>1,4</sup> No entanto, especialmente países em desenvolvimento, há deficiência de evidências científicas. No Brasil, são poucos os estudos de base populacional sobre DRC.<sup>5-7</sup>

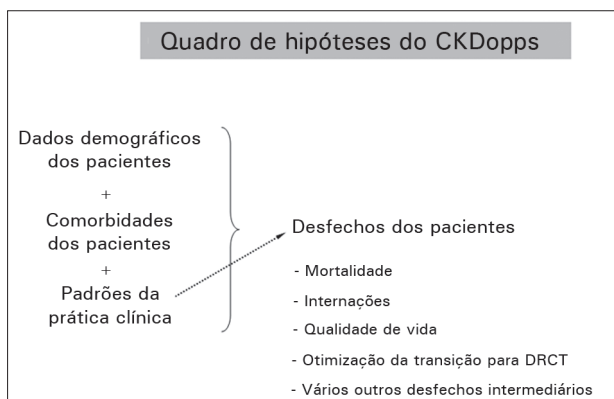
Atualmente, cerca de cem mil pacientes estão em diálise no Brasil, a maior parte deles em hemodiálise. A estimativa de prevalência e incidência de pacientes com doença renal crônica terminal (DRCT) em diálise de manutenção é de 483 e 100 por milhão da população, respectivamente. Estima-se que 18.972 pacientes iniciaram tratamento de diálise em 2010. A taxa bruta de mortalidade anual foi de 17,9%.<sup>7</sup> Além destes dados, não há informação substancial sobre o impacto das opções de tratamento sobre sobrevida, qualidade de vida, atraso ou não-indicação de diálise e custo do tratamento dos estágios iniciais até a doença renal terminal. Com relação aos estágios iniciais da DRC, de acordo com dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), estima-se que no Brasil existam cerca de 10 milhões de pessoas com algum grau de DRC. Considerando que no Brasil (2009) 24,4% e 5,8% da população em geral auto-relatou ter hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, respectivamente, parece razoável supor que este número de pacientes com algum grau de disfunção renal represente a realidade.<sup>8,9</sup>

O *Chronic Kidney Disease Outcomes and Practice Patterns Study* (CKDopps) é um estudo internacional prospectivo observacional de coorte com pacientes com DRC estágios 3, 4 e 5 [estimativa da taxa de filtração glomerular (eTFG) < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, com grande foco no cuidado durante o período de DRC avançada (eTFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)].

Os participantes iniciais do CKDopps são Alemanha, França, Canadá, Estados Unidos da América e Brasil, com a expectativa de outros se juntarem mais à frente. Dada a variabilidade das abordagens de tratamento da DRC observada em todo o mundo, a natureza internacional do estudo pode melhorar a investigação e a compreensão das práticas utilizadas na DRC em geral.

O estudo CKDopps produzirá dados clínicos e práticos detalhados que servirão de base para pesquisas que contribuirão para a compreensão das práticas ótimas para a DRC avançada. A principal missão do CKDopps é identificar a relação entre as práticas de cuidado modificáveis para a DRC e os desfechos dos pacientes, em uma tentativa de melhorar sobrevida, carga de doença e qualidade de vida dos pacientes. Para alcançar este objetivo, as seguintes hipóteses foram adotadas pelo CKDopps (conforme ilustrado na Figura 1): a hipótese mais ampla do CKDopps diz que os resultados clínicos variam entre práticas clínicas, mesmo quando as características dos pacientes são levadas em conta; a variação da prática explica grande parte da diferença nos resultados clínicos; e que as práticas associadas a resultados ótimos podem ser identificadas como meio para melhorar prontamente a atenção ao paciente.

**Figura 1.** Quadro de hipóteses do CKDopps. DRCT, doença renal crônica terminal.



O CKDopps é coordenado pelo *Arbor Research Collaborative for Health*,<sup>10</sup> uma organização de pesquisa sem fins lucrativos que realiza estudos na área

da saúde envolvendo doença renal crônica em estágio avançado e falência de órgãos. O braço brasileiro do estudo (CKDopps-Brasil) será coordenado por uma comissão da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN).

Os principais objetivos do CKDopps-Brasil são:

1. Recrutar e seguir uma amostra aleatória de pacientes com DRC que represente a maioria dos pacientes com DRC tratados em clínicas de nefrologia no Brasil.
2. Coletar dados abrangentes e longitudinais, incluindo medidas de características dos pacientes (dados demográficos, comorbidades, status sócio-econômico, medidas de auto-relato do paciente), práticas clínicas, medidas laboratoriais, prescrição de medicamentos, educação do paciente e de preparação para a doença renal crônica terminal (DRCT).
3. Identificar as associações entre padrões de prática clínica e desfechos importantes, incluindo todas as causas e causas específicas de mortalidade e hospitalização, progressão da doença renal crônica e desfechos auto-relatados pelos pacientes (qualidade de vida, depressão, preferências de estilo de vida).
4. Facilitar a geração de hipóteses que envolvam a relação entre fatores de risco tradicionais e fatores de risco não-tradicionais com desfechos clínicos.
5. Avaliar o impacto das políticas de saúde, regulamentações do governo, diretrizes clínicas e políticas de reembolso sobre os padrões de prática clínica e desfechos.
6. Recomendar tratamentos estratégicos bem-sucedidos como padrões preferenciais de prática.

O presente artigo fornece uma visão geral sobre o tipo de estudo e os métodos utilizados no CKDopps-Brasil, bem como o seu lugar no programa CKDopps internacional que tem por objetivo gerar evidências para melhorar o atendimento e otimizar os desfechos dos pacientes com DRC em todo o mundo.

## TIPO DE ESTUDO E MÉTODOS

### SELEÇÃO DO LOCAL DO ESTUDO

O CKDopps-Brasil é um estudo prospectivo de coorte que incluirá pacientes com DRC estágios 3, 4 e 5 tratados em 22 clínicas de nefrologia aleatoriamente selecionadas no Brasil. Nos critérios de elegibilidade para participação no estudo foi pré-especificado que seriam incluídas clínicas com pelo menos 40 pacientes

com DRC avançada (eTFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) no ano anterior, conforme indicado através de contato com os diretores clínicos das instituições em questão. Esta especificação foi definida com base em dois dos objetivos do estudo: (1) obter dados precisos sobre pelo menos 1.000 pacientes com DRC avançada para que o estudo global tivesse poder estatístico suficiente para analisar os resultados preliminares durante os 2-3 anos de seguimento e (2) coletar dados de uma amostra suficientemente grande de pacientes em cada clínica para fornecer estimativas consistentes sobre as várias práticas ao nível da clínica.

Para estimar a fração de clínicas de nefrologia elegíveis para o estudo no Brasil, a SBN entrevistou uma amostra aleatória de 20% das clínicas de DRC associadas às 683 unidades de diálise no Brasil em março de 2011. Esta pesquisa, traduzida para o Português, levantou dados sobre os diferentes tipos de clínicas de nefrologia, o número de pacientes tratados por estágio de DRC, diferenças regionais, a capacidade local de coleta de dados e a possibilidade de usar um sistema de coleta de dados baseado em web para receber e enviar dados do estudo como planejado para o CKDopps-Brasil. Os resultados da pesquisa indicam que cerca de 50% das unidades de diálise tinham clínica de DRC chefiada por nefrologista associada a uma unidade de diálise, e que cerca de um terço dessas clínicas de nefrologia tratavam de pelo menos 40 pacientes com DRC avançada anualmente.

Noventa por cento das clínicas de nefrologia para DRC se identificaram como particulares e 10% como operadas por universidades. Com base nesta última informação, o estudo CKDopps-Brasil foi concebido para ser constituído por 85% de clínicas de nefrologia particulares e 15% de clínicas universitárias, de modo a permitir a representação da prática vigente em cada um desses contextos de atenção à saúde. Além disso, o estudo CKDopps-Brasil foi desenhado para representar todas as cinco regiões do Brasil, na proporção da fração de clínicas elegíveis para o estudo em cada região. O método de amostragem aleatória estratificada aplicado no CKDopps permitirá a obtenção de uma amostra de clínicas na qual a distribuição geográfica reflete de perto aquela de todas as clínicas de DRC elegíveis para o estudo no Brasil (Tabela 1). Finalmente, a taxa de aceitação entre as clínicas no CKDopps-Brasil tem sido excelente, com 85% das clínicas aleatoriamente selecionadas concordando em participar do estudo.

**TABELA 1** AMOSTRAGEM DO CKDOPPS BRASIL

Região	Total de clínicas de DRC elegíveis	Clínicas selecionadas para o CKDopps
Centro-Oeste	46 (8,9%)	2 (10,0%)
Norte	22 (4,3%)	1 (5,0%)
Nordeste	94 (18,3%)	3 (15,0%)
Sul	116 (22,5%)	5 (25,0%)
Sudeste	237 (46,0%)	11 (50,0%)
Total	515 (100,0%)	22 (100,0%)

DRC: Doença renal crônica; a amostragem foi ajustada para incluir três clínicas de universidades e 17 clínicas não pertencentes a universidades.

#### CRONOGRAMA DO ESTUDO

O cronograma do estudo (Figura 2) ilustra o planejamento do CKDopps-Brasil e o prazo de até um ano para a inclusão dos pacientes de cada clínica a contar do final de 2013. Os pacientes incluídos serão submetidos a seguimento longitudinal por de dois a três anos, com a análise dos dados do estudo ocorrendo ao longo da pesquisa e até um ano após a conclusão do seguimento. Os questionários individuais para os pacientes deverão ser respondidos no início do estudo e em intervalos de seis meses durante o seguimento. Alguns dados serão coletados com frequência mensal (dados laboratoriais são medidos mensalmente para alguns pacientes). Foi realizado um estudo piloto de seis semanas de maio e junho de 2013 em duas clínicas selecionadas para o estudo de modo a otimizar os procedimentos de coleta de dados e as instruções do estudo antes do início da pesquisa no final de 2013.

**Figura 2.** Cronograma do estudo CKDopps-Brasil.

#### SELEÇÃO DE PACIENTES PARA O ESTUDO

No estudo CKDopps-Brasil, até 60 pacientes com DRC avançada (eTFG < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>; não diálise-dependente) e 20 indivíduos com DRC em estágio inicial (eTFG 30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) serão incluídos por unidade durante o primeiro ano da sua participação no estudo. Para ser elegível para o estudo, os pacientes com DRC fora de regime de diálise deverão ter pelo menos 18 anos de idade e não ter recebido transplante renal. A pesquisa foi concebida como um estudo de coorte de período de prevalência sem a reposição de pacientes que por ventura sejam perdidos durante o seguimento. Para minimizar o viés de seleção, os pacientes serão abordados para participação no estudo e consentimento em função da

ordem de sua primeira consulta agendada pelo site da clínica do estudo durante o período de inclusão de um ano. Os dados clínicos de rotina dos pacientes e as pesquisas realizadas nas clínicas serão coletados conforme descrito abaixo. Todos os pacientes serão convidados a preencher um “questionário de paciente” uma vez por ano, a partir de sua entrada no estudo. Além disso, os participantes do estudo poderão permitir que as informações relacionadas à sua saúde sejam utilizado para as CKDopps, mesmo que não desejem responder o questionário ou que o respondam de forma incompleta.

#### CONSENTIMENTO INFORMADO E PROTEÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

O tratamento dos pacientes não será afetado por sua participação no CKDopps. Da mesma forma, não haverá qualquer intervenção no tratamento dos envolvidos no estudo. A coleta de dados será feita de forma anônima, com um alto grau de sigilo e segurança, como demonstrado nos mais de 16 anos do estudo internacional DOPPS. A participação do paciente ocorrerá somente após o mesmo ter dado o consentimento informado para participar no estudo. Os formulários de consentimento para o estudo serão aprovados para uso no CKDopps pelo Comitê de Ética, com toda a documentação do estudo traduzida para o português. O estudo CKDopps-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC-PR, Brasil (CAAE: 14922513.0.1001.0020 - número do documento: 256.525). Toda a documentação do estudo foi traduzida para o Português.

#### DADOS DO ESTUDO

A coleta de dados no nível dos pacientes e das clínicas será realizada utilizando os instrumentos e protocolos aplicados por todos os países que participam da iniciativa internacional do CKDopps. O CKDopps é estritamente um estudo observacional sobre como os pacientes são tratados na prática de rotina para DRC. Assim, o CKDopps não é um estudo de intervenção. Para cada clínica, será designado um coordenador (enfermeira clínica ou médico) para coletar os dados do estudo. Dados clínicos no nível do paciente serão colhidos através do sistema seguro de coleta baseado em web DOPPSLink, desenvolvido para o CKDopps pela Arbor Research Collaborative for Health, com acesso apenas por pessoal autorizado relacionado ao

estudo. O DOPPSLink fornece coleta e verificação da qualidade dos dados em tempo real, além de utilitários de gerenciamento do estudo.

Segue-se uma descrição dos questionários e os dados coletados no estudo CKDopps-Brasil.

#### DADOS CLÍNICOS NO NÍVEL DOS PACIENTES

**Censo Clínico** - o Censo será preenchido pelo coordenador do estudo usando o DoppsLink. As clínicas irão registrar informações sobre todos os pacientes com DRC que têm consulta agendada e que são atualmente ali atendidos. Pacientes com eTFG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> serão abordados para a inclusão no estudo segundo a ordem de marcação de consultas. A clínica continuará a adicionar pacientes ao censo até chegar a 80 pacientes incluídos no estudo ou até o final dos 12 meses, o que ocorrer primeiro. As informações básicas de cada paciente listado no Censo Clínico serão relatadas, incluindo idade, sexo, raça, situação do diabetes, creatinina sérica mais recente e nível da eTFG no momento da inclusão. Além disso, para cada um dos 80 pacientes do estudo participantes no estudo, as razões e a data de saída do estudo serão coletadas.

**Questionário Clínico** - este questionário é preenchido uma vez no início do estudo para cada paciente, fornecendo os seguintes dados: histórico clínico (ex.: comorbidades), histórico de doença renal, resultados de estudos de imagem anteriores (biópsias), histórico de creatinina sérica, eTFG, hemoglobina, níveis de pressão arterial, exames de urina e resultados anteriores de urinálise (proteína, albumina, creatinina, sódio, volume de 24 horas).

**Formulário de Resumo de Intervalo e Detalhe de Óbito** - utilizado para a coleta longitudinal de dados específicos dos pacientes a partir do início da pesquisa e a cada seis meses até que o paciente abandone o tratamento na clínica incluída no estudo. Para os pacientes que abandonam o estudo, os relatos de situação geral de vida e data e causa de óbito, quando for o caso, serão coletados até seis meses após a saída do indivíduo do estudo. O relato de situação geral de vida e óbito de pacientes inclui seis meses de seguimento após a transição para diálise crônica. A Tabela 2 apresenta os dados longitudinais coletados com o Formulário de Resumo de Intervalo e Detalhe de Óbito.

#### DADOS AUTO-RELATADOS PELOS PACIENTES

**Questionário do Paciente** - colhido no momento de inclusão no estudo e depois anualmente, de modo



**TABELA 2** DADOS LONGITUDINAIS COLETADOS NO FORMULÁRIO DE RESUMO DE INTERVALO E DETALHES DE ÓBITO

Desfechos clínicos
- Óbito (data e causa de óbito);
- Internação e consultas ambulatoriais (diagnósticos e procedimentos);
- Episódios de injúria renal aguda e diálise aguda;
- Início da diálise crônica;
- Transplante renal e lista de espera.
Outros dados
- Frequência de consultas clínicas;
- Exames laboratoriais de sangue e urina;
- Transfusões de sangue;
- Pressão arterial, frequência cardíaca, peso;
- Terapia nutricional;
- Vacinações;
- Uso de medicação e posologia;
- Colocação de acesso para diálise e outros cuidados pré-DRCT;
- Orientação sobre DRC e pré-DRCT;
- Tipo de seguro saúde;
- Uso de cuidados paliativos ou sanatório.

DRCT: Doença renal crônica terminal; DRC: Doença renal crônica.

a obter respostas em relação à qualidade de vida do paciente, sua satisfação e outros aspectos do tratamento. Os dados coletados incluem: instrumento de avaliação da qualidade de vida com doença renal (KDQoL), instrumento CES-D para avaliação de depressão, atividades da vida diária, diabetes e controle de pressão arterial, orientações sobre DRC e estágio pré-DRCT, nível de atividade física, satisfação com o atendimento à saúde prestado, despesas do próprio bolso, frequência anual de contato com diferentes especialistas clínicos e adesão a dieta e medicação.

#### DADOS NO NÍVEL DA CLÍNICA DE NEFROLOGIA

Pesquisa com Diretor Clínico e Nefrologista - questionários preenchidos pelo diretor clínico da instituição e neurologistas encarregados de administrar tratamento aos pacientes, respectivamente, para coletar informações detalhadas sobre os padrões da prática clínica, metas e pontos de vista sobre áreas de relevância, conforme a Tabela 3.

#### VALIDAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados serão validados após o seu recebimento pelo centro de controle de dados, no qual serão utilizados programas de controle de qualidade para verificar o preenchimento dos formulários, as unidades das medidas, respostas ausentes, datas e intervalos, etc. As questões geradas durante o processo

**TABELA 3** TEOR DA COLETA DE DADOS EM NÍVEL DE INSTITUIÇÃO

Anemia e tratamento com ferro; nutricionista e práticas nutricionais; serviços de cuidados paliativos/sanatório; tratamento anti-hipertensivo e controle da pressão arterial; características da clínica; lista de espera para transplante; planejamento do transplante com doador vivo; manejo de doença cardiovascular; manutenção da atenção à saúde; práticas de aprimoramento e garantia da qualidade; controle de diabetes; práticas hospitalares e ambulatoriais; práticas de marcação; políticas/práticas de orientação continuada; práticas de vacinação; práticas de serviços de assistente social; orientação dos pacientes para DRC e pré-DRCT; sistemas de informação; práticas dos médicos e enfermeiros; preparação/momento do início da diálise crônica; políticas para seguro e acesso vascular ou criação de catéter de DP.

DRC: Doença renal crônica; DRCT: Doença renal crônica terminal; DP: Diálise peritoneal.

de controle de qualidade serão levadas à atenção dos indivíduos responsáveis pela coleta de dados primários para verificações específicas. Uma vez que o processo de controle de qualidade seja concluído, arquivos analíticos padronizados serão criados para a análise dos dados do estudo.

#### MÉTODOS DE ANÁLISE

Serão analisadas associações entre desfechos e indicadores de práticas e tratamentos no nível do paciente e, quando possível, no nível da clínica. As abordagens de modelagem aplicadas incluem: modelos de Poisson (contagem de eventos repetidos), regressão logística, taxas de risco proporcional (como a regressão de sobrevivência de Cox usada na modelagem de tempo até o óbito, internação e outros eventos) e modelo log-linear (análise de custo). Serão aplicadas correções para as características demográficas e diferenças de comorbidade. Modelos de medidas repetidas durante o período de tratamento (covariável tempo-dependente) serão aplicados quando necessário para a análise de mudanças ao longo do tempo. Serão realizadas regressões e análises hierárquicas de modo a controlar simultaneamente para fatores do paciente e no nível da clínica, e em particular para explicar os efeitos de agrupamento nas instituições.

As análises primárias dos padrões de prática clínica se concentrarão nos resumos de prática emitidos pelas clínicas de diálise (ex.: porcentagem de pacientes em uma categoria de tratamento) através da aplicação de metodologias de variáveis instrumentais como meio de minimizar os vieses de tratamentos por indicações. Os desfechos clínicos tipicamente terão como base os desfechos no nível do paciente, de modo a maximizar

o poder estatístico e evitar a utilização de análises do tipo ecológica que apresentam propensão a confundimento em nível de variável de grupo.

Todas as análises tentarão identificar potenciais fatores de confundimento. Ferramentas de diagnóstico serão utilizadas para avaliar a qualidade e a adequação dos modelos de acordo com as práticas estatísticas aceitas. A maioria das análises serão repetidas em diferentes níveis de ajuste a fim de aprimorar a compreensão clínica e avaliar a estabilidade dos achados.

#### GOVERNANÇA DO ESTUDO

O braço brasileiro do estudo (CKDopps-Brasil) será coordenado por um comitê de direção da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), cujos membros são: Dr. Rodrigo Bueno de Oliveira, Dr. Ricardo Sesso, Dr. Jocemir Ronaldo Lugon, Dr. Antonio Alberto Lopes e Dr. Roberto Pecoits-Filho. Darlene Medeiros e Ludimila Guedim de Campos são as Coordenadoras Locais do CKDopps no Brasil.

#### USO E COMPARTILHAMENTO DE DADOS

O CKDopps se destina, de forma ampla, a ser um recurso para a comunidade nefrológica ajudar a informar e melhorar o atendimento aos pacientes e os desfechos clínicos. O trabalho colaborativo, através da coleta de dados auxiliares e análises com a inclusão de investigadores externos, é incentivado. Pedidos de colaboração de pesquisa, relacionados à CKDopps no Brasil ou internacionalmente, devem ser apresentados por investigadores externos para avaliação pelo Comitê Gestor do CKDopps e pesquisadores brasileiros.

#### CONCLUSÃO

Com lançamento em 2013, o CKDopps Brasil vai estudar o cuidado oferecido a pacientes com DRC avançada em uma seleção aleatória de clínicas de nefrologia de todo o país, de modo a aprimorar o entendimento das variações vistas no atendimento em todo o país, como parte de um estudo internacional realizado para identificar as práticas de tratamento ideais para retardar a progressão da doença renal e melhorar os desfechos durante o período de transição para a doença renal crônica terminal.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer a Abbott pelo generoso apoio financeiro oferecido ao estudo

CKDopps-Brasil e pelo seu forte compromisso com a investigação científica independente destinada a melhorar o atendimento ao paciente. O apoio da Abbott é fornecido sem restrições sobre a publicação. Além disso, os autores gostariam de agradecer o apoio do Conselho Executivo de 2011-2012 da Sociedade Brasileira de Nefrologia pelos estudos realizados pelo Comitê CKDopps-Brasil da SBN, e pelo excelente trabalho de Darlene Medeiros como coordenadora local do estudo CKDopps no Brasil, Melissa Fava da Arbor Research Collaborative for Health como coordenadora de Projetos para o estudo CKDopps-Brasil e Lindsay Zepel e Doug Fuller d Arbor Research pela realização da amostragem estratificada clínica randomizada para o estudo.

#### REFERÊNCIAS

1. Eknayan G, Lameire N, Barsoum R, Eckardt KU, Levin A, Levin N, et al. The burden of kidney disease: improving global outcomes. *Kidney Int* 2004;66:1310-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1523-1755.2004.00894.x>
2. Collins AJ, Li S, Gilbertson DT, Liu J, Chen SC, Herzog CA. Chronic kidney disease and cardiovascular disease in the Medicare population. *Kidney Int Suppl* 2003;S24-31.
3. Levin A, Djurdjev O, Barrett B, Burgess E, Carlisle E, Ethier J, et al. Cardiovascular disease in patients with chronic kidney disease: getting to the heart of the matter. *Am J Kidney Dis* 2001;38:1398-407. DOI: <http://dx.doi.org/10.1053/ajkd.2001.29275>
4. Couser WG, Remuzzi G, Mendis S, Tonelli M. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int* 2011;80:1258-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/ki.2011.368>
5. Zatz R, Romão JE Jr. End-stage renal failure and national resources: the Brazilian experience. *Ren Fail* 2006;28:627-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08860220600925685>
6. Passos VM, Barreto SM, Lima-Costa MF.; Bambuí Health and Ageing Study (BHAS) Group. Detection of renal dysfunction based on serum creatinine levels in a Brazilian community: the Bambuí Health and Ageing Study. *Braz J Med Biol Res* 2003;36:393-401.
7. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Santos DR. 2010 report of the Brazilian dialysis census. *J Bras Nefrol* 2011;33:442-7.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde, departamento de atenção básica coordenação nacional de hipertensão e diabetes. Hipertensão arterial e diabetes mellitus. Morbidade auto referida segundo o vigtel, 2009, cadastro de portadores do sis-hiperdia, 2010. [cited 2012 october 22]; 1(1):[178 screens]. Available from: [http://189.28.128.100/dab/docs/geral/prevalencia01\\_2011.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/geral/prevalencia01_2011.pdf)
9. Sociedade Brasileira de Nefrologia. O Brasil se ilumina em comemoração ao Dia Mundial do Rim, 8 de março. [cited 2012 october 22]; 1(1):[7 screens]. Available from: <http://www.sbn.org.br/pdf/imprensa.pdf>
10. Arbor Research Collaborative for health. Cited 2012, September, 29<sup>th</sup>. 1[1] (5 screens). Available from: <http://www.arborresearch.org>