

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**LEANDRO DA SILVA PEREIRA**

**ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA  
RENAL CRÔNICA EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE: Análise da Literatura**

**PICOS – PIAUI**

**2014**

**LEANDRO DA SILVA PEREIRA**

**ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA  
RENAL CRÔNICA EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE: Análise da Literatura**

Trabalho submetido ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Ms<sup>ª</sup> Suyanne Freire de Macedo

**PICOS – PIAUI**

**2014**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca José Albano de Macêdo

**P436a** Pereira, Leandro da Silva.

Alterações cardiovasculares em pacientes com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise: análise da literatura / Leandro da Silva Pereira. – 2014.

CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (51 f.)

Monografia(Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2014.

Orientador(A): Profa. Me. Suyanne Freire de Macedo

1. Alterações Cardiovasculares. 2. Hemodiálise. 3. Doenças Crônicas. I. Título

**CDD 616.61**

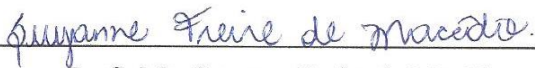
**LEANDRO DA SILVA PEREIRA**

**ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA  
RENAL CRÔNICA EM PROGRAMA DE HEMODIÁLISE: Análise da Literatura**

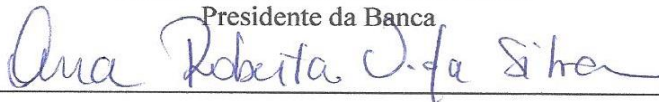
Trabalho submetido ao Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: 15/01/2015

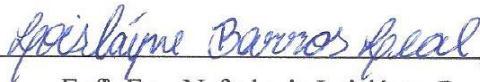
**BANCA EXAMINADORA**



Prof<sup>ª</sup>. Me. Suyanne Freire de Macêdo  
Universidade Federal do Piauí-UFPI  
Presidente da Banca



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Roberta Vilarouca da Silva  
Universidade Federal do Piauí-UFPI  
1<sup>º</sup> Examinador



Enf<sup>ª</sup>. Esp. Nefrologia Loisláyne Barros Leal  
2<sup>º</sup> Examinador

**Dedico a Deus e a minha família, meus alicerces.**

**À minha querida esposa, companheira de sonhos e conquistas.**

**À meus pais, exemplo e fonte de meu saber, integridade e caráter.**

**Esta conquista é tão sua quanto minha.**

**A meus filhos Tácio Levy e Tâmilly Luara a quem dedico todo o sucesso até aqui alcançado.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A minha orientadora. Ms<sup>a</sup> Suyanne Freire de Macedo, por todo o apoio e orientação desde o pedido para me guiar neste caminho, provocando imensa admiração por seu saber e por sua consideração pelos seus orientandos.

A esta universidade e seu corpo docente que no decorrer do Curso me ajudaram transmitindo seus conhecimentos.

A meus colegas do Curso com os quais compartilhei uma etapa muito importante para minha formação como Enfermeiro, em especial, meus amigos de luta Thiago, Filipe, Raul, Samuel, Ana Regina, Debora, Nelsyanne, Jessica, Melissa, Vanessa, Samara, Monique, Priscila... entre outros.

*“A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto à obra de qualquer pintor ou escultor...”*

Florence Nightingale

## RESUMO

A hemodiálise é a terapia de substituição renal mais utilizada no mundo, pacientes sujeitos a utilização da terapia hemodialítica tem um baixo índice de sobrevida que pode estar correlacionada com a ocorrência de distúrbios cardiovasculares, em que se incluem as arritmias ventriculares e a morte súbita cardíaca. O estudo trata-se de uma análise da literatura que objetivou examinar a produção científica publicada entre os anos de 2009 e 2013 sobre alterações cardiovasculares em pacientes com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise. A seleção dos estudos ocorreu em outubro de 2014 por meio de busca na Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando o Descritor em Ciências da Saúde: “Hemodiálise”. Os critérios de inclusão foram: artigos completos disponíveis gratuitamente, em língua portuguesa, publicado entre 2009 e 2013. Dezoito estudos foram selecionados os quais foram lidos na íntegra e analisados após a coleta dos dados em formulário adaptado de Ursi (2005). A análise mostrou que as pesquisas foram realizadas em Unidades de terapia de substituição renal nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, sendo publicadas em periódicos da área médica. Os estudos abordaram três pontos principais sobre a temática: alterações morfofisiológicas, morbimortalidade e exames, envolvendo a prevenção, manejo e diagnóstico das alterações cardiovasculares. Os resultados revelaram que as doenças cardiovasculares é um fator presente e determinante para a verificação do quadro clínico e prognóstico, bem como para o acompanhamento e monitoramento do paciente em terapia hemodialítica. A análise permitiu evidenciar que a morte súbita cardiovascular está diretamente relacionada ao uso da terapia hemodialítica, e que medidas de controle e diagnósticos destes riscos apresentam relação direta com a sobrevida dos pacientes. Percebeu-se na análise a carência do profissional enfermeiro no desenvolvimento de estudos sobre o tema chamando a atenção para sua necessidade. Faz-se necessário uma contínua investigação e análises das ocorrências que auxiliem no planejamento de intervenções ativas, com a construção de protocolos de defesa para prevenção de morbimortalidades, capazes de harmonizar uma assistência de qualidade e livre de danos aos pacientes.

Palavras-chave: Alterações Cardiovasculares. Hemodiálise. Doença Crônica.



## ABSTRACT

Hemodialysis is the most commonly used renal replacement therapy in the world, the use of the patient undergoing hemodialysis has a low survival rate which can be correlated with the occurrence of cardiovascular disorders, which include ventricular arrhythmias and sudden cardiac death. The study deals with an analysis of the literature aimed to examine the scientific literature published between the years 2009 and 2013 on cardiovascular disorders in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis. The selection of the studies took place in October 2014 by searching the Virtual Health Library, using the descriptor Health Sciences: "Hemodialysis". Inclusion criteria were: full articles available for free in English, published between 2009 and 2013. Eighteen studies were selected which were read in full and analyzed after collection of the data in adapted form Ursi (2005). The analysis showed that the surveys were conducted in renal replacement therapy units in the South, Southeast, Midwest and Northeast of Brazil, being published in medical journals. The studies addressed three main points on the subject: morphophysiological changes, mortality and tests involving the prevention, diagnosis and management of cardiovascular changes. The results revealed that cardiovascular disease is a risk and determining factor for verification of clinical and prognostic framework as well as for monitoring and patient monitoring in hemodialysis. The analysis provided insight into the cardiovascular sudden death is directly related to the use of hemodialysis, and that control measures and diagnosis of these risks have direct relation to the survival of whether patients. Percebeu on analyzing the absence of professional nurses in development studies on the subject by drawing attention to their necessity. Faz is necessary a continuous research and analysis of the events that help in planning active interventions, with the construction of defense protocols for prevention morbimortalidades, able to harmonize quality care and free damage to patients.

Keywords: Cardiovascular Changes. Hemodialysis. Chronic disease.

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Fluxograma da coleta e pesquisa de material. Picos – PI, Outubro. 2014.	19
<b>Quadro 1-</b>	Características estruturais dos estudos selecionados. Picos-PI, Novembro, 2014.	21
<b>Quadro 2-</b>	Características metodológicas dos estudos selecionados. Picos-PI, Novembro. 2014	24
<b>Quadro 3-</b>	Evidências encontradas quanto à prevenção e tratamento das alterações cardiovasculares. Picos – PI, Novembro. 2014.	28

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>ACQ</b>	Angiografia Coronariana Quantitativa
<b>AE</b>	Átrio Esquerdo
<b>Arq</b>	Arquivo
<b>Assoc</b>	Associação
<b>AVE</b>	Acidente Vascular Cerebral
<b>BIREME</b>	Biblioteca Regional de Medicina
<b>Bras</b>	Brasileira
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual de Saúde
<b>DAC</b>	Doença arterial coronariana
<b>DCV</b>	Distúrbios Cardiovasculares
<b>DeCS</b>	Descritores em Ciências da Saúde
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DM1</b>	Diabetes Mellitus Tipo 1
<b>DRC</b>	Doença Renal crônica
<b>EA</b>	Eventos Adversos
<b>ECG</b>	Eletrocardiograma
<b>FA</b>	Fibrilação Atrial
<b>HAS</b>	Hipertensão arterial sistólica
<b>HD</b>	Hemodiálise
<b>HVE</b>	Hipertrofia Ventricular Esquerda
<b>IAM</b>	Infarto Agudo do Miocárdio
<b>IRC</b>	Insuficiência renal crônica
<b>IRCT</b>	Insuficiência Renal Crônica Terminal
<b>J</b>	Jornal
<b>LILACS</b>	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
<b>MDV</b>	Maternidade Darcy Vargas
<b>MEDLINE</b>	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
<b>Med</b>	Medica
<b>MSC</b>	Morte Súbita Cardíaca
<b>Nefrol</b>	Nefrologia
<b>PCR</b>	Proteína C Reactiva
<b>Ver</b>	Revista
<b>USIV</b>	Ultra-som intravascular
<b>VE</b>	Ventrículo Esquerdo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	Geral.....	14
<b>2.2</b>	Específicos.....	14
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	Tipo de estudo.....	15
<b>3.2</b>	Ambiente da Investigação.....	15
<b>3.3</b>	Coleta de dados.....	15
<b>3.4</b>	Análise e interpretação dos estudos.....	17
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	Características estruturais dos estudos selecionados.....	18
<b>4.2</b>	Características metodológicas dos estudos selecionados.....	21
<b>4.3</b>	Apresentação e discussão das evidências publicadas e propostas de intervenções realizadas nos estudos, segundo literatura pertinente.....	39
<b>4.3.1</b>	Alterações morfofisiológicas.....	39
<b>4.3.2</b>	Morbimortalidade.....	40
<b>4.3.3</b>	Exames.....	42
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população e o aumento da longevidade, decorrentes da transição demográfica nas últimas décadas no Brasil, foram fundamentais para a mudança no perfil de morbimortalidade e aumento da prevalência das doenças crônicas, entre elas as doenças renais crônicas. Hipertensão arterial e diabetes mellitus são os principais fatores de risco para o aparecimento de doenças renais e estão se tornando mais frequentes na população em geral.

Segundo Souza et al., (2010) a hemodiálise é a terapia de substituição renal mais frequentemente utilizada no mundo, sendo necessária quando os rins se tornam incapazes de exercer as múltiplas funções homeostáticas.

Os pacientes com Insuficiência Renal Crônica Terminal (IRCT) sujeitos a utilização da terapia hemodialítica têm um baixo índice de sobrevida que pode estar correlacionada com a ocorrência de distúrbios cardiovasculares, em que se incluem as arritmias ventriculares e a morte súbita cardíaca. A utilização da terapia de forma intermitente leva a grandes alterações no volume, equilíbrio ácido-base e concentração de potássio sérico contribuindo decisivamente para a ocorrência dessas complicações. A própria terapia dialítica potencializa a ocorrência das alterações cardiovasculares sendo frequentemente encontrado em indivíduos hemodialisados (VALENTIM et al., 2010).

No Brasil, segundo o Censo de 2013 da Sociedade Brasileira de Nefrologia, a um total estimado de pacientes em tratamento dialítico por ano de 100.397. A mortalidade nos pacientes em hemodiálise por eventos cardiovascular costuma ser elevada (40%-50% da população de renais crônicos), mesmo com a ausência para esses fatores, a mortalidade da população dialítica ainda é 10 a 20 vezes superior à da população geral. Pacientes com doença renal crônica exibem fatores de risco adicionais relacionados à doença renal, dentre os quais são anemia, alterações do metabolismo de cálcio e fósforo, disfunção endotelial e inflamação, estresse oxidativo (SILVA et al., 2007).

As complicações cardiovasculares nos pacientes portadores de doença renal crônica em terapia de substituição renal pela hemodiálise são extremamente sujeitos a hipertrofia, dilatação e disfunção sistólica, Barberato, (2010) relata que nesses indivíduos, a ecocardiográfica pode ser uma aliada no achado de alterações ventriculares, e que nesses pacientes o risco de insuficiência cardíaca triplica, independente de idade, presença de diabetes e insuficiência coronariana. Entretanto, nesse grupo são frequentemente constatadas alterações do enchimento ventricular esquerdo. Tendo em vista fatores hemodinâmico, o aumento dos

níveis da pressão diastólica intraventricular esquerda é o fenômeno responsável pela manifestação da insuficiência cardíaca, qualquer que seja a causa subjacente.

O elevado índice de mortalidade por todas as causas e, especificamente, por causas cardiovasculares está de acordo com dados da literatura, indicando que a doença renal, mesmo com a modernização do tratamento avançado por hemodiálise, constitui condição de alto risco, cardiovascular (ALMEIDA et al., 2010).

Os profissionais de enfermagem são responsáveis por grande parte das ações assistenciais e, portanto, encontram-se em posição privilegiada para reduzir a possibilidade de incidentes atingirem o paciente, além de detectar as complicações precocemente e realizar as condutas necessárias para minimizar os danos (PEDREIRA, 2009).

As equipes de Enfermagem que atuam em unidades de hemodiálise necessitam possuir conhecimentos sobre eventos adversos para poder identificar os riscos e as situações que propiciam sua ocorrência, com a intenção de buscar alternativas para minimizar as falhas, adotar métodos de análise de risco e assim garantir a qualidade do serviço.

Diante do exposto, este trabalho aborda recentes evidências da utilidade de algumas medidas na detecção da disfunção cardíaca clínica e subclínica, identificar a produção científica que relata sobre a epidemiologia e fisiopatologia das alterações cardiovasculares em pacientes com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise.

## **2 OBJETIVOS**

### 2.1 Geral:

- Analisar os estudos sobre a epidemiologia e fisiopatologia das alterações cardiovasculares em pacientes com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise.

### 2.2 Específicos:

- Identificar as principais alterações cardiovasculares que acometem pacientes com insuficiência renal crônica.
- Descrever o perfil epidemiológico dos indivíduos que apresentam esses eventos.
- Conhecer os fatores de risco que estão associados às alterações cardiovasculares.
- Verificar as principais intervenções propostas pelos autores para minimizar complicações cardiovasculares.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Constitui uma revisão de literatura com abordagem descritiva e exploratória realizou-se o levantamento de dados encontrados na literatura já existente que segundo Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, artigos, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. O seu alvo é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material publicado sobre uma determinada temática, auxiliando o estudioso na análise de suas pesquisas ou na interpretação de suas informações. Podendo ser considerada como os primeiros passos de toda a pesquisa científica.

#### **3.2 Ambiente da Investigação**

A seleção dos estudos fundamentou-se a partir da busca na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), acessadas através da Bireme. com publicações de 2009 a 2013. Essa base de dados proporciona acesso a estudos primários sobre o assunto a ser descrito.

O portal da BVS reúne 14 bases de dados bibliográficas em ciências da saúde, com acesso livre e gratuito. As bases de dados bibliográficas têm como conteúdo referências de artigos e documentos científicos, com ou sem resumo. O Portal da BVS possui também bases referenciais como o Catálogo de Revistas Científicas e o Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

#### **3.3 Coleta de Dados**

A investigação ocorreu no mês de outubro de 2014. Utilizou-se o descritor “Hemodiálise” e os seguintes critérios de inclusão: estudos que abordassem a temática do perfil epidemiológico e fisiopatológico das alterações cardiovasculares em pacientes no uso de HD.

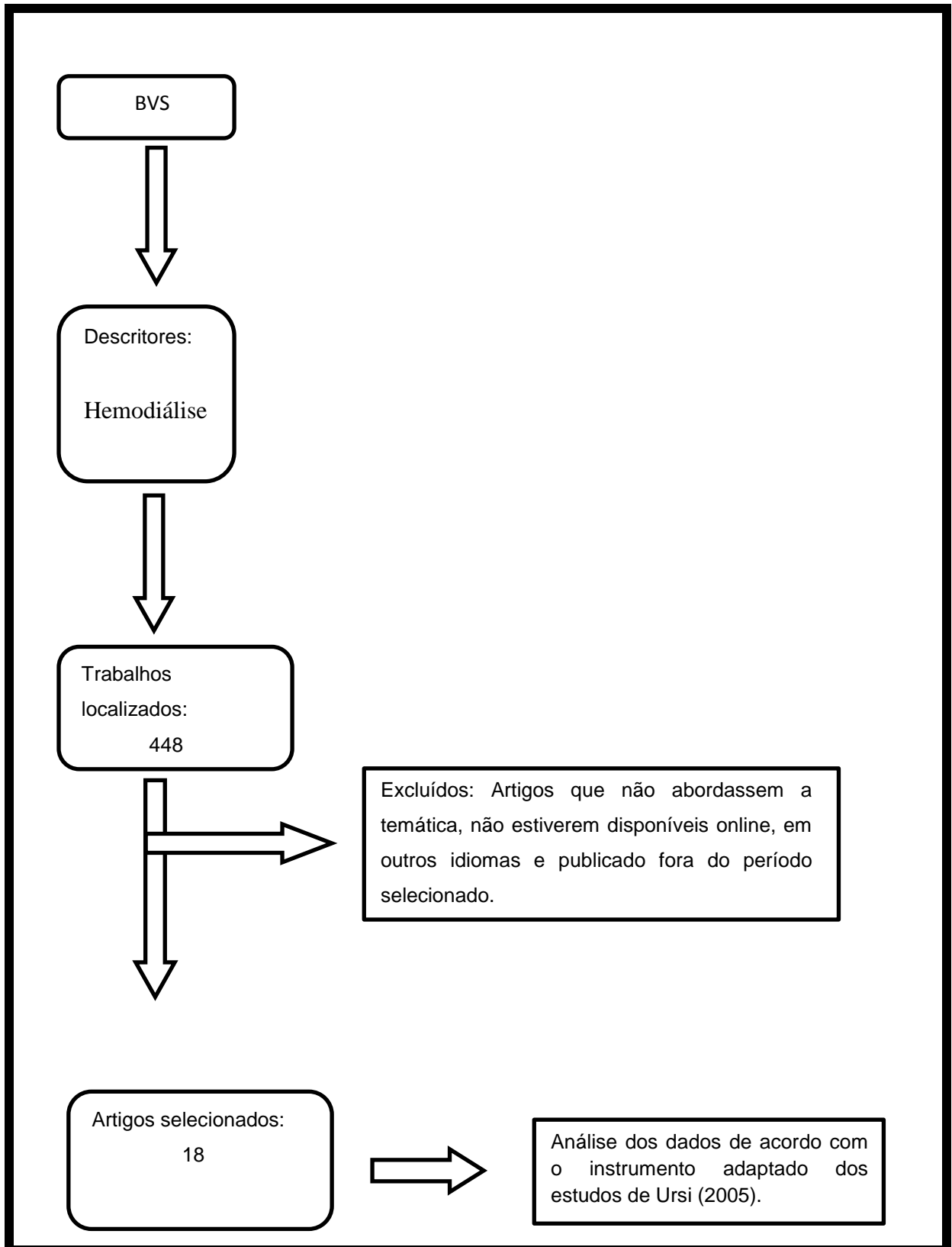
Após nova busca usando a ferramenta filtrar por: artigos completos disponíveis gratuitamente, em língua portuguesa, publicados nos anos de 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 foram pré-selecionados, 448 arquivos, dos quais após a leitura de títulos e resumos foram



selecionados 20, entretanto 01 estava repetido, 01 não estava disponível na íntegra, restando 18 artigos.

Abaixo, encontra-se um quadro síntese, com um fluxograma da coleta de dados e a seleção dos estudos (Fluxograma 1).

FLUXOGRAMA 1 - Seleção dos estudos através da base de dados.



### **3.4 Análise e Interpretação dos Estudos**

Após a seleção dos estudos por meio da leitura do título e do resumo os artigos que cumpriram os critérios de inclusão foram analisados na íntegra e os dados coletados conforme o instrumento adaptado dos estudos de Ursi (2005). Deste modo, foram analisados: Título do artigo, identificação do periódico, autores, qualificação dos autores, qualis da revista, ano de publicação, local de publicação, categoria enquadrada, metodologia (tipo de pesquisa), amostra (tamanho e característica), objetivos do trabalho, resultados obtidos e conclusões ou recomendações.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Características estruturais dos estudos selecionados

Os resultados obtidos, acerca das características estruturais dos artigos, foram reunidos no Quadro 1.

**QUADRO 1-** Características estruturais dos estudos selecionados. Picos-PI, Novembro. 2014.

Artigo	Título do Artigo	Palavras Chave	Qualificação dos Autores	Periódico	Ano	Qualis
A1	Inflamação Sistêmica e Dilatação do Átrio Esquerdo na Hemodiálise Crônica sem Doença Cardiovascular Conhecida	Átrios do Coração; Fisiopatologia; Diálise Renal; Nefropatias.	Médicos e Doutorando.	Rev. Bras. Ecocardiogr. Imagem Cardiovasc.	2011	B4
A2	Sobrevida e causas de mortalidade em pacientes hemodialíticos.	Hemodiálise; Hemodiálise/mortalidade; Hemodiálise /estatísticas & dados numéricos; Taxa de Sobrevida.	Médicos e Acadêmicos de Medicina.	Rev. Med. Minas Gerais.	2009	B3
A3	Complicações crônicas relacionadas ao tratamento hemodialítico em hipertensos: revisão integrativa	Insuficiência Renal Crônica; Hipertensão; Diálise Renal; Complicações; Doenças Cardiovasculares.	Enfermeiros.	R. Pesq.: cuid. Fundm . Online	2013	B2
A4	Avaliação cardiológica de pacientes portadores de doença renal crônica: quais as lições?	Doença das coronárias; Insuficiência renal crônica; Inflamação; Aterosclerose.	Medico e Acadêmicos de Medicina	<i>J. Bras. Nefrol.</i>	2012	B3
A5	Fibrilação atrial em pacientes crônicos em hemodiálise	Arritmia; Doença renal crônica; Fibrilação atrial; Hemodiálise.	Médicos e Acadêmicos de Medicina.	Rev. Bras. Clin. Med.	2012	B4
A6	Mortalidade Global e Cardiovascular e Fatores de Risco de Pacientes Em Hemodiálise	Mortalidade; Letalidade/doenças cardiovasculares; Diálise renal; Falência renal crônica.	Médicos.	Arq. Bras. Cardiol.	2010	B2

A7	Hipertrofia Ventricular e Mortalidade Cardiovascular em Pacientes De Hemodiálise de Baixo Nível Educacional	Hipertrofia ventricular esquerda/mortalidade; Diálise renal; Nefropatias; Baixo rendimento escolar.	Médicos, Enfermeiros.	Arq Bras Cardiol	2012	B2
A8	Alterações Ecocardiográficas em Pacientes com Insuficiência Renal Crônica em Programa de Hemodiálise	Ecocardiografia Doppler; Diálise Renal; Avaliação de Risco.	Médicos	Arq Bras Cardiol	2010	B2
A9	O Eletrocardiograma no Diagnóstico da Hipertrofia Ventricular de Pacientes com Doença renal Crônica	Nefropatias; Ecocardiografia; Eletrocardiografia; Hemodiálise; Hipertrofia ventricular esquerda.	Médicos	Arq Bras Cardiol	2009	B2
A10	Associação entre Marcadores de Inflamação e Aumento do Átrio Esquerdo em Pacientes de Hemodiálise	Inflamação; Átrios do Coração / anormalidades; Diálise Renal; Proteína C-Reativa.	Médicos	Arq Bras Cardiol	2013	B2
A11	Achados eletrocardiográficos em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise	Eletrocardiografia; Insuficiência renal crônica; Morte súbita cardíaca.	Medicos	<i>J Bras Nefrol</i>	2012	B3
A12	Avaliação do risco cardiovascular de Pacientes renais crônicos segundo Critérios de Framingham	Pesquisa em enfermagem clínica; Avaliação em enfermagem; Enfermagem prática; Fatores de risco; Doença crônica	Acadêmicos de Medicina, Enfermeiros.	Acta Paul Enferm	2013	A2
A13	Doença Arterial Coronariana Subclínica em Pacientes com <i>Diabetes Mellitus</i> tipo 1 em Hemodiálise	Doença coronariana, <i>diabetes mellitus</i> tipo 1; Insuficiência renal crônica; Ultra-sonografia de intervenção.	Médicos	Arq Bras Cardiol	2009	B2
A14	Parâmetros Ecocardiográficos como Preditores de Eventos Cardiovasculares em	Ecocardiografia doppler; Insuficiência renal crônica;	Médicos	Arq Bras Cardiol	2012	B2

	Pacientes em Hemodiálise	Análise de sobrevida; Diálise; Prognóstico.				
A15	Eventos adversos em hemodiálise: relatos De profissionais de enfermagem	Diálise Renal; Cuidados de enfermagem; Medidas de segurança	Enfermeiros e Doutorandos.	Rev. Esc. Enferm. USP	2013	A2
A16	Influência da escolaridade na hipertrofia miocárdica De pacientes em hemodiálise	Escolaridade; Hipertrofia Ventricular Esquerda; Uremia; Hipertensão; Diálise.	Médicos e Acadêmicos de Medicina.	J. Bras. Nefrol.	2010	B3
A17	Morfologia e função cardíacas em pacientes renais crônicos, Com ou sem diurese residual, em tratamento hemodialítico	Insuficiência renal crônica; Remodelamento ventricular; Diurese.	Médicos e Acadêmicos de Medicina.	J. Bras. Nefrol.	2011	B3
A18	Estudo da Sístole Elétrica Ventricular nos Insuficientes Renais Crônicos Hemodialisados	Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Mortalidade; Arritmias Cardíacas.	Médicos e Acadêmicos de Medicina.	Arq. Bras. Cardiol.	2013	B2

**Fonte: Quadro criado pelo autor**

Observou-se uma predominância autoral dos estudos de uma mesma área. Em 14 estudos todos eram profissionais ou estudantes de medicina, apenas 04, teve a participação de enfermeiro ou enfermeiros doutorandos.

A significativa ausência do profissional enfermeiro evidência a carência de estudos desenvolvidos por estes sobre o tema no período pesquisado, e chama a atenção para sua necessidade.

Dentre os 18 artigos apenas 03 apresentaram “Hemodiálise” como palavras chaves, 09 apresentou ‘Diálise Renal’ como palavras chaves, o que demonstra possível falha no sistema de pesquisa nas bases de dados ou erro dos autores durante a escolha dos DeCS. O que atrapalhou a busca, pois inviabilizou o cruzamento dos DeCS “Hemodiálise” e “Diálise Renal” dificultando assim o desenvolvimento de novas pesquisas.

## 4.2 Características metodológicas dos estudos selecionados

**QUADRO 2** - Características metodológicas dos estudos selecionados. Picos-PI, Novembro. 2014.

Artigo	Objetivo	Amostra	Tipos de Estudo	Coleta de Dados	Tratamento dos Dados
<b>A1</b>	Verificar a presença de associações entre inflamação sistêmica e dilatação do átrio esquerdo (AE), em pacientes sob hemodiálise (HD) de manutenção, sem doença cardiovascular (DCV) clinicamente manifesta.	58 pacientes.	Estudo observacional transversal	Foram obtidas dosagens de proteína C reativa (PCR) e interleucina 6 (IL-6) e ecodopplercardiograma.	Os dados foram expressos como média e desvio padrão e/ou mediana (dependendo da distribuição da amostra). Variáveis contínuas foram comparadas pelo teste t de Student ou Wilcoxon. Proporções foram comparadas com teste de qui-quadrado. Coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman foram determinados para avaliar as correlações entre variáveis. Nível de significância estatística foi alcançado quando $p < 0,05$ . Cálculo do tamanho da coorte foi realizado, considerando prevalência de inflamação de 50% <sup>15</sup> , nível de significância de 5% e poder estatístico do teste de 90%.
<b>A2</b>	Determinar a taxa de sobrevida e causas de mortalidade em pacientes submetidos à hemodiálise no centro Pró-Renal de Barbacena no período de janeiro de 1999 a julho de 2004.	160 pacientes.	Estudo de série de casos destinado ao levantamento das taxas de sobrevida	Os resultados foram copiados manualmente dos computadores da clínica Pró-Renal e os questionários digitados posteriormente em computadores tipo PC.	A análise foi realizada em recurso de processamento estatístico do <i>software</i> EPinfo versão 6.04 e SPSS versão 11.5. Foram construídas distribuições de frequências das variáveis do estudo e calculadas as médias e desvios-padrão pertinentes. As curvas de Kaplan Meyer foram utilizadas na representação da variação das taxas de sobrevida ou mortalidade aqui efetuadas. As curvas foram produzidas no programa SPSS versão 11.5 e a significância estatística das diferenças encontradas foram padronizadas pelo teste <i>log-rank</i> . O grau de significância estatística adotado para as curvas foi de

					5%.
<b>A3</b>	Identificar e analisar as principais complicações crônicas relacionadas ao tratamento hemodialítico em pacientes hipertensos, bem como as estratégias de prevenção.	Artigos.	Revisão integrativa da literatura.	Realizada nos bancos BVS, BDNF, MEDLINE e SCIELO, utilizando os descritores Insuficiência renal crônica, Hipertensão, Hemodiálise e Doenças cardiovasculares.	Análise Descritiva.
<b>A4</b>	Traçar o perfil epidemiológico de um grupo de pacientes com DRC submetido à avaliação cardiológica	46 pacientes.	Estudo, tipo série de casos.	Os seguintes parâmetros clínicos e demográficos foram avaliados: idade, sexo, causa da DRC e tempo em diálise.	O parâmetro PTH foi apresentado por meio de mediana, primeiro e terceiro quartis. As demais variáveis foram apresentadas por meio de médias e desvios padrões. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para testar a suposição de normalidade. Para análise comparativa das variáveis quantitativas foi utilizado o teste <i>t</i> de Student para amostras independentes, e para análise das variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. Na comparação dos valores do PTH entre os grupos foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Todas as conclusões foram tomadas ao nível de significância de 5%. Os <i>softwares</i> utilizados foram o Excel 2000 e o SPSS v 8.0.
<b>A5</b>	O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência da Fibrilação Atrial (FA) em uma unidade de hemodiálise.	168 pacientes de uma unidade de diálise no Oeste do Paraná	Estudo epidemiológico, retrospectivo.	Dados clínicos e laboratoriais foram obtidos e eletrocardiogramas em todos os pacientes.	As informações foram armazenadas em bancos de dados do programa Microsoft Excel. Foi calculada a prevalência da FA na população de pacientes em hemodiálise. A comparação dos grupos por intermédio das variáveis quantitativas foi realizada

					com os testes <i>t</i> de Student e Qui-quadrado para as variáveis categóricas ou o Exato de Fisher nos casos em que a frequência esperada foi menor do que cinco. Adotou-se o nível de significância de 5% em todos os testes estatísticos. As análises foram realizadas no programa estatístico SAS (SAS Institute, Inc., Cary, North Carolina).
<b>A6</b>	Avaliação da mortalidade global e Cardiovascular (CV) e identificação do risco de pacientes em hemodiálise.	334 pacientes em três anos.	Estudo observacional, prospectivo.	Sobrevida avaliada pelo método de Kaplan-Meier. Identificação de variáveis de risco pela Regressão de Cox, bi e multivariada.	As curvas de sobrevida foram construídas pelo método de <i>Kaplan-Meier</i> . Para a avaliação dos fatores de risco relacionados à mortalidade, foram comparados as mortalidades NCV e CV. A análise bivariada foi realizada pelo modelo de regressão de Cox com intervalo de confiança de 95%. Para o ajuste dos modelos multivariados de COX foi usado o algoritmo <i>backward</i> , com inclusão de variáveis que na análise bivariada apresentaram $p < 0.15$ . O banco de dados utilizado foi o EPINFO, versão 6, e a análise de regressão de Cox foi feita pelo STATA, versão 10.
<b>A7</b>	Ampliar estudo prévio e verificar se a hipertrofia ventricular esquerda pode justificar a associação entre escolaridade e mortalidade cardiovascular de pacientes em hemodiálise.	Foram avaliados 113 pacientes.	Estudo de coorte longitudinal observacional	Entrevista aplicando-se questionário padronizado e anotadas as seguintes variáveis: idade, gênero, etnia, grau de instrução (em anos de frequência à escola), causa da IRC, renda familiar mensal dividida pelo	As variáveis contínuas e de distribuição normal foram comparadas entre os grupos pelo teste <i>t</i> para amostras independentes. As variáveis contínuas e de distribuição não paramétrica foram comparadas pelo teste de Mann-Whitney. As frequências foram comparadas pelo teste do $\chi^2$ ou pelo teste exato de Fisher, quando indicado. As curvas de sobrevida foram traçadas pelo método de tábua de vida e comparadas entre si segundo proposto



				<p>número de moradores que habitavam a residência e situação profissional: empregado ou inativo.</p>	<p>por Greenwood (Colton 1974). A data inicial das curvas de sobrevivência foi considerada a data da ecocardiografia. Para análise de regressão múltipla de Cox foram selecionadas variáveis que tenham apresentado probabilidade estatística inferior a 10% de diferença entre os grupos de menor e maior escolaridade (<math>p &lt; 0,1</math>). O desfecho primário avaliado foi morte cardiovascular e o desfecho secundário foi morte por todas as causas. Pacientes que perderam seguimento em qualquer data, que foram submetidos a transplante renal, recuperaram função renal ou estavam vivos até outubro de 2010 foram considerados perda de observação (censura) nas análises de sobrevivência. O risco de atingir os desfechos primários ou secundários foi analisado utilizando-se o modelo múltiplo de risco proporcional de Cox com seleção automática de variáveis (“<i>backward stepwise regression</i>”). Compuseram o modelo final apenas variáveis com associação estatística ao nível de 0,1. Os dados foram expressos em média <math>\pm</math> desvio padrão ou mediana (intervalo interquartilico), quando apropriado. Foi considerado estatisticamente significativo um valor de <math>p &lt; 0,05</math>.</p>
--	--	--	--	--	--

<b>A8</b>	Evidência as utilizações do método na detecção da disfunção cardíaca clínica e subclínica, estratificação do risco cardiovascular e avaliação das estratégias de intervenção terapêutica.		Revisão literária.	Levantamento de dados.	Análise Descritiva.
<b>A9</b>	Estabelecer o diagnóstico de hipertrofia ventricular esquerda (HVE) em pacientes com doença renal crônica (DRC) em estágio 5 por seis diferentes critérios eletrocardiográficos, correlacionando-os com o índice de massa do ventrículo esquerdo (IMVE) obtido pelo ecocardiograma.	100 pacientes.	Estudo transversal.	Foram obtidos eletrocardiograma (ECG) e ecocardiograma dos pacientes, sempre até uma hora após o término das sessões de HD.	AS variáveis contínuas foram expressas em média e desvio-padrão. As variáveis categóricas foram expressas em percentagem. A associação entre o IMVE e as demais variáveis de interesse foi feita por intermédio do coeficiente de correlação de Pearson. Para este estudo, considerou-se relevante apenas coeficiente de Pearson $\geq 0,50$ . Utilizou-se a curva ROC para estudo da sensibilidade, especificidade e acurácia dos seis critérios eletrocardiográficos pesquisados, à exceção do escore de Perúgia (variável categórica). O teste exato de Fisher foi utilizado para a comparação das sensibilidades dos métodos eletrocardiográficos avaliados, de acordo com os padrões geométricos de HVE, e usou-se o teste t de Student para o cotejo entre o IMVE de homens e mulheres. A razão de verossimilhança ( <i>likelihood ratio</i> ) para os critérios eletrocardiográficos foi também calculada, utilizando-se para isso o coeficiente de concordância de Lin. Para a verificação de significância estatística, em todas as comparações,

					foram considerados intervalos de confiança de 95% e $p < 0,05$ .
<b>A10</b>	Verificar a presença de associações entre inflamação sistêmica e dilatação do AE em pacientes de hemodiálise (HD) sem DCV clinicamente manifesta.	58 pacientes	Estudo observacional transversal	Dosagens de PCR e interleucina 6 (IL-6), e ecodopplercardiograma foram obtidos	Os dados foram expressos como média e desvio-padrão e/ou mediana (dependendo da distribuição da amostra). Variáveis contínuas foram comparadas pelo teste t de Student ou Wilcoxon. Proporções foram comparadas com teste de qui-quadrado. Coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman foram determinados para avaliar as correlações entre variáveis. Análises de regressão logística uni e multivariada foram empregadas para avaliar o papel do marcador inflamatório na predição do VAIE aumentado ( $> 28 \text{ ml/m}^2$ ). O nível de significância estatística foi $p < 0,05$ . Cálculo do tamanho da coorte foi realizado considerando prevalência de inflamação de 50%16, nível de significância de 5% e poder estatístico do teste de 90%.

A11	Determinar as alterações eletrocardiográficas presentes em pacientes sob hemodiálise (HD), aferir o intervalo QT e sua relação com variáveis clínicas e laboratoriais.	183 pacientes em programa regular de hemodiálise	Estudo transversal	Amostra de sangue foi coletada imediatamente antes do início da sessão de hemodiálise para determinação dos níveis de cálcio, fósforo e potássio. O eletrocardiograma foi realizado durante a primeira hora da sessão de hemodiálise em todos os pacientes	A análise estatística foi realizada pelo <i>SigmaPlot</i> versão 12.0 e SAS 9.2. Os dados foram previamente avaliados quanto à sua distribuição pelo teste de normalidade <i>Shapiro-Wilk</i> . O teste <i>t-Student</i> foi utilizado para avaliar diferenças entre variáveis quantitativas, e quando apropriado, utilizou-se o teste de <i>Mann-Whitney</i> . Variáveis qualitativas foram analisadas pelo teste de qui-quadrado. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.
A12	Identificar o perfil do paciente com doença renal crônica em um serviço de hemodiálise, e a probabilidade do risco de futuros eventos cardiovascular no período de dez anos.	242 pacientes.	Estudo transversal.	A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com os pacientes, durante as sessões de hemodiálise, contemplando dados referentes ao perfil sociodemográfico e econômico dos pacientes e, consulta dos prontuários para obtenção de dados clínicos, laboratoriais e antropométricos.	Os dados coletados foram transferidos para uma planilha eletrônica no programa Microsoft® Excel. Foram usadas tabelas de frequências para as variáveis categóricas (gênero, idade, etnia, estado civil, escolaridade, tempo de estudo, ocupação, renda familiar) e estatística descritiva (média, desvio-padrão) para as variáveis contínuas. Foi utilizado o teste do qui-quadrado para análise de associação das variáveis: fatores de risco, gênero, idade, renda familiar e tempo de estudo. Adotou-se como nível de significância o valor de $p < 0,05$ .

A13	Avaliar a prevalência e as características anatômicas da Doença arterial coronariana (DAC) em pacientes com DM-1 e insuficiência renal crônica, submetidos à diálise.	20 pacientes.	Estudo descritivo.	Doença arterial coronariana (DAC) avaliada através de angiografia coronariana quantitativa (ACQ) e ultra-som intravascular (USIV).	<p>Dados quantitativos foram apresentados como o valor médio <math>\pm</math> DP e os dados qualitativos foram apresentados como frequências.</p> <p>Para estudar a associação entre a presença de estenose <math>\geq 30\%</math>, idade e DM1, o teste <i>t</i> de Student foi aplicado. O mesmo teste foi utilizado para comparar o diâmetro médio do vaso dos 18 mm proximais pelo USIV e angiografia.</p> <p>A busca por uma associação entre a espessura máxima da placa e o volume da placa nos 18 mm mais proximais das artérias coronárias e idade, colesterol sérico, índice de massa corporal, duração da hemodiálise e duração do diabetes foi realizada através do cálculo do coeficiente de correlação linear de Pearson. Todos os testes de significância foram bi-caudais e os valores de <math>p &lt; 0,05</math> foram considerados significantes.</p>
A14	Determinar o valor prognóstico de parâmetros ecocardiográficos em pacientes com DRC em hemodiálise.	60 pacientes	Trata-se de um estudo observacional, analítico, de coorte e prospectivo.	Pacientes com DRC em tratamento hemodialítico foram avaliados clinicamente e submetidos ao ecodoppler cardiograma.	<p>As análises estatísticas foram realizadas no programa <i>Statistical Package for Social Sciences – SPSS 17.0®</i> (SPSS Inc, EUA). As variáveis quantitativas foram expressas na forma de média com desvio padrão ou mediana e as variáveis categóricas, na forma de porcentagem. Para a comparação de proporções entre os grupos com e sem desfecho, foi utilizado o teste do qui-quadrado e para a comparação de variáveis quantitativas, o teste <i>t</i> de Student para amostras independentes. Para estimar as razões de risco (<i>hazard ratios</i>),</p>

					realizou-se a análise univariada pelo modelo de risco proporcional de Cox e, em seguida, as variáveis com $p < 0,10$ foram incluídas na análise multivariada pelo mesmo modelo. As curvas de sobrevida foram construídas pelo método de Kaplan-Meier e o teste <i>log rank</i> foi utilizado para comparar curvas de sobrevida em análise univariada. O nível de significância foi definido como $p < 0,05$ .
<b>A15</b>	O objetivo deste estudo foi analisar o conhecimento dos profissionais de Enfermagem sobre Eventos Adversos EA em uma unidade de hemodiálise, os fatores causais, as condutas adotadas e sugestões para prevenção.	25 profissionais de Enfermagem.	Trata-se de um estudo transversal com abordagem Quantitativa.	Foi utilizada a entrevista guiada por um instrumento com perguntas abertas e fechadas referentes à caracterização dos profissionais, sobre EA, sua ocorrência na unidade, fatores causais, condutas adotadas e medidas de prevenção. O instrumento foi analisado por especialistas da área de segurança do paciente.	Os dados obtidos por meio das perguntas fechadas foram inseridos em um banco de dados do Microsoft Excel versão 2007 e analisados estatisticamente, empregando-se o software <i>Statistical Package For The Social Science</i> (SPSS) versão 15.0. Os dados provenientes das questões abertas foram agrupados e categorizados por semelhança de conteúdo.
<b>A16</b>	Avaliar a associação entre nível educacional, hipertensão e hipertrofia do ventrículo esquerdo em pacientes submetidos a hemodiálise crônica	79 pacientes em hemodiálise	Estudo epidemiológico	Questionário e dados clínicos, laboratoriais e ecocardiográficos foram extraídos dos prontuários.	Variáveis contínuas foram comparadas pelo teste <i>t</i> ou por Mann-Whitney quando apropriado. As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste do $\chi^2$ ou teste exato de Fisher. Pressão arterial, ganho de peso interdialítico e variáveis que diferiram entre os grupos em nível de significância de 0,20 foram incluídas no modelo de regressão múltipla escalonada utilizando o IMVE como variável dependente. Foi considerada uma associação estatisticamente significante quando o <i>p</i> foi inferior a

					0,05 na análise múltipla. Dados paramétricos foram expressos como média $\pm$ desviopadrão e os dados não paramétricos em mediana (primeiro e terceiro quartis).
<b>A17</b>	Avaliamos as modificações morfofuncionais do ventrículo esquerdo (VE) em pacientes com DRC em HD com e sem diurese residual.	31 pacientes não diabéticos.	Trata-se de um estudo transversal cujos pacientes foram recrutados em uma clínica particular de hemodiálise.	Questionário e dados clínicos, laboratoriais foram coletados pelo pesquisador.	O programa GraphPad Prism, versão 5.0 para Windows (GraphPad Software, San Diego Califórnia, EUA) foi usado na análise estatística. Testes <i>t</i> e de Wilcoxon foram conduzidos para comparar as médias entre os grupos. Valores $< 0,05$ foram considerados significantes. O coeficiente de correlação utilizado foi o coeficiente de Pearson. Os dados foram apresentados como médias $\pm$ erro padrão ( $X \pm EP$ ). Teste de regressão múltipla foi realizado quando H0: resistência vascular não era uma variável dependente do tempo de tratamento e/ou da diurese residual e/ ou do PTH e/ou da pressão arterial média; enquanto H1: resistência vascular era dependente de pelo menos uma das variáveis citadas acima. O programa Bioestat 5.0 foi usado para esses cálculos e o erro alfa = 0,05 foi considerado como nível de decisão.
					Os dados foram informatizados e tratados com recurso ao programa SPSS 17.0® para Windows®.

A18	O objetivo principal desta investigação é avaliar o comportamento da repolarização ventricular em face da terapia dialítica, mediante o estudo do intervalo QTc e dispersão do QTc.	Amostra em estudo inclui 47 indivíduos sujeitos a hemodiálise	Sugere-se a realização de estudos longitudinais de análise de sobrevivência dos indivíduos estudados e relacioná-los com os resultados encontrados.	Todos os indivíduos foram sujeitos a três eletrocardiogramas realizados em três momentos durante a terapia dialítica (pré, durante e após a sessão), sendo posteriormente analisada a sístole elétrica ventricular.	Recorreu-se a uma estatística descritiva simples para caracterização geral da amostra e respectiva distribuição das variáveis. Para comparação de médias recorreu-se ao teste <i>T-Student</i> assim como ao procedimento <i>General Linear Model</i> para medidas repetidas simples e para medidas repetidas mistas com <i>post-hoc</i> de Bonferroni, tendo sido validados os pressupostos dos modelos. Foram também usados os testes não paramétricos de Friedman, Q de Cochran e qui-quadrado da independência. Foi considerada uma significância de 5% para um intervalo de confiança de 95%.
-----	---	---	---	---	--

Fonte: Quadro criado pelo autor.



Com relação aos objetivos, os estudos utilizaram inúmeros exames complementares como o ecocardiográfica, eletrocardiograma, angiografia coronariana quantitativa (ACQ) e ultra-som intravascular (USIV) além de dados clínicos e laboratoriais para avaliar deis de prognósticos a fatores de risco ou comparativos de alto cuidado com nível de escolaridade.

Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa, evidenciou-se: 06 Estudos Transversais, 02 Estudos de Coorte, 02 Estudo de Caso, 01 Ensaios Clínicos Randomizados, 06 Estudo Retrospectivo Descritivo e 01 Estudo Prospectivo.

Analisando as amostras observou-se que 12 estudos utilizaram fontes secundárias como prontuários e dados de registros laboratoriais. Entretanto foram realizados exames complementares, formulários e protocolos para acompanhamento dos pacientes, criado e pré-estabelecido pelos próprios pesquisadores.

**QUADRO 3** - Evidências encontradas quanto à prevenção e tratamento das alterações cardiovasculares. Picos – PI, Novembro. 2014.

<b>Artigo</b>	<b>Local de Realização do Estudo</b>	<b>Evidências publicadas</b>	<b>Propostas de intervenção realizadas e sugeridas pelos estudos</b>
<b>A1</b>	Local (estado): Paraná (PR).  Instituição: Hospital Cardiológico Costantini. Curitiba-PR – Brasil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em indivíduos sob HD sem DCV prévia, houve associação entre elevação da PCR e aumento do AE.</li> <li>• Os achados sugerem uma ligação entre processos fisiopatológicos relacionados à dilatação atrial esquerda e o estado inflamatório sistêmico de pacientes sob HD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a fisiopatologia das transformações induzidas pela uremia no coração é complexa e multifatorial, mas a inflamação tem sido reconhecida como um dos principais fatores de risco não tradicionais da DCV;</li> <li>• Acrescenta informação sobre o papel da inflamação na DRC, tendo como principal achado a demonstração da associação entre elevação da PCR e aumento do AE, em indivíduos sob HD crônica, sem DCV manifesta.</li> </ul>
<b>A2</b>	Local (estado): Minas Gerais (MG).  Instituição: Centro Pró-Renal de Barbacena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os achados deste estudo salientaram que a maioria das mortes foi devida a doenças cardiovasculares, seguidas pelas doenças infecciosas.</li> <li>• É interessante ressaltar que, enquanto é observado declínio por mortes cardiovasculares na população geral, o mesmo não ocorre nos pacientes em diálise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O bom manejo e controle dos fatores envolvidos no desenvolvimento de alterações cardiovasculares, constituem-se um pré-requisito básico para melhorar a resposta clínica.</li> <li>• Uma correta análise de fatores principalmente a albumina, permite a identificação precoce dos pacientes com alto risco, possibilitando intervenção antecipada e individualizada.</li> </ul>
<b>A3</b>	Local (estado): Rio de Janeiro (RJ). Instituição: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As principais complicações levantadas foram: hipertrofia ventricular esquerda (67,8%), insuficiência cardíaca (20,7%), arritmias cardíacas (36,3%) e doença arterial coronariana (33,4%).</li> <li>• A hipertensão arterial é o principal fator de risco para as complicações cardiovasculares e um quadro crônico nos pacientes em hemodiálise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O monitoramento adequado da pressão arterial, o aumento da duração ou frequência das sessões de hemodiálise, o uso de anti-hipertensivos e a intervenção precoce nos fatores de risco modificáveis são medidas que controlam a evolução dessas complicações.</li> </ul>

<b>A4</b>	Local (estado): Pernambuco (PE).  Instituição: Setor de Cardiologia do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas cardioprotetoras teve baixa frequência, sendo o ácido acetilsalicílico o medicamento mais usado, em cerca de 40% dos pacientes de altíssimo e alto risco.</li> <li>• Com relação à sintomatologia, 67,4% dos pacientes eram sintomáticos, sendo a dispneia o sintoma mais frequente (32,6%), enquanto precordialgia ocorreu em apenas 17,4% dos pacientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O estudo demonstrou que apesar da alta mortalidade cardiovascular na DRC, esses pacientes ainda são pouco avaliados e tratados com drogas sabidamente cardioprotetoras, caracterizando um contrassenso.</li> <li>• Pelos seus resultados, este estudo consolidou a ideia de que o paciente renal crônico tem características próprias que o torna um paciente de exceção, no que diz respeito ao risco cardiovascular.</li> </ul>
<b>A5</b>	Local (estado):PR.  Instituição: Renalclin Oeste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando se comparou os pacientes com FA com aqueles sem FA observou-se que o grupo com FA apresentou predominância do sexo masculino e idade superior ao grupo controle, diferença estatisticamente significativa.</li> <li>• Observou-se que o grupo com FA apresentou maior incidência de HAS, IAM prévio e AVE prévio, porém sem diferença estatisticamente significativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observou-se baixa prevalência de FA neste estudo. O sexo masculino e pacientes idosos apresentaram maior frequência desta arritmia. Novos estudos se fazem necessários para um melhor entendimento destes dados.</li> </ul>
<b>A6</b>	Local (estado): Bahia (BA).  Instituição: em um Centro de Hemodiálise de Salvador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa-se, também, que a maior parte dos 72 óbitos, 30 (41,7%), ocorreu por causa CV, distribuída entre causa cardíaca, 26/30 (86,7%), a principal, e vascular cerebral, 4/30 (13,3%); seguida de causa infecciosa, 16/72 (22,2%).</li> <li>• A curva de sobrevida em relação ao óbito por todas as causas mostra que 50% dos pacientes sobreviveram 146 meses (12,2 anos) após o início da hemodiálise (Figura 1), ao passo que, em relação ao óbito CV, 75% sobreviveram cerca de 141 meses (11,7 anos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vale chamar a atenção para a possibilidade de monitoramento, correção e prevenção desses fatores não cardiovascular e cardiovascular como idade <math>\geq 60</math> anos e concentração de Hb <math>\leq 9,0</math> g/dl; glicemia de jejum <math>\geq 126</math> mg/dl foi risco independente de mortalidade cardiovascular e a taxa de remoção de ureia durante a hemodiálise (Kt/V) menor que 1,2 de mortalidade não cardiovascular.</li> </ul>

A7	Local (estado): São Paulo (SP). Instituição: Hospital das Clínicas FMB-UNESP de Botucatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observou-se neste estudo que houve maior mortalidade de origem cardiovascular e por todas as causas em pacientes com menor grau de escolaridade; entretanto, quando se levou em conta as variáveis de confusão (alterações bioquímicas e de morfologia cardíaca), a escolaridade perdeu significância como preditor de mortalidade. A principal causa de morte foi de origem cardiovascular. Assim, a maior mortalidade dos pacientes com menor instrução formal foi devida às alterações cardiovasculares e bioquímicas observadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os pacientes de menor escolaridade apresentam mais alterações de morfologia cardíaca e, por isso, têm pior prognóstico; assim, devemos dirigir nossa atenção ao sistema cardiovascular desses pacientes de maneira mais específica no sentido de prevenir essa excessiva mortalidade.</li> </ul>
A8	Local (estado): PR. Instituição: Universidade Católica do Paraná	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O corpo de evidências indica o extraordinário papel da ecodopplercardiografia na melhoria da qualidade da avaliação clínica global do paciente com DRC em diálise;</li> <li>• Diretrizes norte-americanas recomendam o ecodopplercardiograma para todos os pacientes de diálise, um a três meses após o início da terapia renal substitutiva e em intervalos de três anos subsequentemente, a despeito dos sintomas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os desfechos ecodopplercardiográficos têm sido comprovados como marcadores substitutos úteis para estudos de prognóstico e intervenção.</li> <li>• Futuramente, novos métodos ecodopplercardiográficos com a propriedade de investigar doença miocárdica subclínica – como <i>strain</i>, <i>strain rate</i> e caracterização ultrassônica tecidual –, poderão beneficiar ainda mais esse grupo de pacientes sob excessivo risco cardiovascular.</li> </ul>
A9	Local (estado): Alagoas (AL). Instituição: Fundação Hospital da Agro-Indústria do Açúcar e do Alcool de Alagoas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A prevalência de HVE pelo ecocardiograma foi de 83%, sendo que 56 destes pacientes (67,4%) apresentavam o tipo concêntrico e 27 (32,6%) pacientes possuíam o padrão excêntrico de HVE.</li> <li>• A HVE geralmente leva a um aumento da amplitude do complexo QRS, com conseqüente desvio de orientação para a esquerda e posterior das forças elétricas, disso originando ondas S profundas nas derivações precordiais direitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O ECG é um método útil, eficaz e de alta reprodutibilidade no diagnóstico de HVE dos pacientes com DRC em estágio 5, em HD</li> <li>• A despeito de apresentar menor sensibilidade do que o ecocardiograma, a utilidade do ECG é realçada pela capacidade de detectar alterações eletrofisiológicas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A presença de inflamação sistêmica (PCR &gt; 3 mg/L) foi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O presente estudo acrescenta informação sobre o papel da</li> </ul>

<p><b>A10</b></p>	<p>Local (estado): PR.  Instituição: Hospital Cardiológico Constantini</p>	<p>observada na maioria de nossa população (39 pacientes, 67%). As medianas de PCR e IL-6 foram 5,1 mg/L (0,5 a 296) e 6,1 pg/dl (9,9 a 196), respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilatação do VE foi diagnosticada em 26%, hipertrofia miocárdica em 75%, disfunção sistólica em 16%, disfunção diastólica em 68% e dilatação do AE em 52% de nossos pacientes, isoladamente ou em associação. Somente 13 (22%) tinham coração normal ao ecocardiograma.</li> </ul>	<p>inflamação na DRC, tendo como principal achado a demonstração da associação entre elevação da PCR e aumento do AE em indivíduos sob terapia renal substitutiva crônica, sem evento CV prévio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em indivíduos sob HD sem DCV manifesta, houve associação entre elevação da PCR e aumento do AE. Os achados sugerem uma ligação entre processos fisiopatológicos relacionados à dilatação atrial esquerda e o estado inflamatório sistêmico de pacientes sob HD.</li> </ul>
<p><b>A11</b></p>	<p>Local (estado): SP.  Instituição: clínica UNICOM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidenciando-se distúrbios do ritmo cardíaco em 7,26% da amostra populacional estudada.</li> <li>• A fibrilação atrial foi diagnosticada em oito pacientes, atingindo a prevalência de 4,44%.</li> <li>• A hipertrofia ventricular esquerda foi encontrada em 65 pacientes. Cerca de 50% dos pacientes apresentaram ao menos um distúrbio de condução elétrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O eletrocardiograma é uma ferramenta diagnóstica de baixo custo e acessível a todo centro de terapia renal no Brasil e que traz importantes informações a respeito da condução elétrica cardíaca.</li> <li>• Pacientes com doença renal crônica em programa regular de hemodiálise apresentam elevada prevalência de anormalidades eletrocardiográficas ao exame de eletrocardiograma de repouso.</li> </ul>
<p><b>A12</b></p>	<p>Local (estado): SP.  Instituição: Unidade de Nefrologia do Hospital de Base da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica-se que a hipertensão arterial, o sedentarismo e o tabagismo foram os fatores de risco cardiovasculares predominantes na população estudada, sendo estatisticamente elevadas no gênero masculino, assim como a diabetes e as dislipidemias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escore de Risco de <i>Framingham</i> tradicional possam desempenhar um papel mais importante na determinação do risco em pacientes renais crônicos quando comparados com a população geral.</li> <li>• Os enfermeiros e outros profissionais de saúde podem agir na intuição e devem utilizar o Escore de Risco de <i>Framingham</i> para sistematizar sua assistência, prevenindo a morbidade e mortalidade cardiovascular,</li> </ul>

<p><b>A 13</b></p>	<p>Local (estado): SP.</p> <p>Instituição: Hospital do Rim e Hipertensão - Fundação Oswaldo Ramos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O achado mais importante desse estudo foi o envolvimento difuso do vaso e a grande quantidade de aterosclerose vista através das imagens do USIV nessa população selecionada com <i>diabetes mellitus</i> tipo 1 e doença renal terminal (DRT).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os achados indicam uma necessidade de estudos adicionais epidemiológicos e de imagem, para um melhor entendimento e tratamento de uma condição clínica complexa e grave que afeta jovens indivíduos.</li> </ul>
<p><b>A14</b></p>	<p>Local (estado): MA.</p> <p>Instituição: Centro de Nefrologia do Maranhão (CENEFRON)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentre os indivíduos incluídos no estudo, 25% apresentavam diagnóstico prévio de DCV: três pacientes com diagnóstico de ICC, seis com história de angina típica ou IAM e seis com história de AVE.</li> <li>• As principais alterações ecodopplercardiográficas diagnosticadas foram: aumento do AE (49,2%), dilatação do VE (20%), HVE (85%), disfunção sistólica (26,7%) e disfunção diastólica (83,6%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executar uma análise univariada sugerindo que fatores de risco tradicionais como diabetes e história prévia de DCV estão relacionados com um risco mais elevado de eventos cardiovasculares.</li> <li>• E recomendável que a avaliação da função diastólica, feita através de parâmetros do Doppler pulsado e do Doppler tecidual, seja incluída na avaliação dos pacientes em tratamento hemodialítico. Essa medida possibilitará a detecção precoce dos indivíduos em risco, visando redução de morbidade e mortalidade.</li> </ul>
<p><b>A15</b></p>	<p>Local (estado): Goiás (GO).</p> <p>Instituição: unidade de hemodiálise de um hospital de ensino de Goiânia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em relação à ocorrência de EA, no período de 2005 a 2010, os profissionais fizeram 517 relatos de eventos que presenciaram ou tiveram conhecimento, os quais foram distribuídos em 11 categorias.</li> <li>• As categorias com maior número de relatos foram relacionadas ao acesso venoso central (148; 28,6%) ao acesso venoso periférico (102; 19,7%) e aos equipamentos e materiais médico-hospitalares (75; 14,5%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os relatos feitos sobre a ocorrência de EA apontam fragilidades no desenvolvimento do processo de cuidado na unidade de hemodiálise, seja por fatores causais individuais ou sistêmicos, colocando em risco a vida dos pacientes.</li> <li>• A análise permitiu observar que muitos profissionais não souberam definir EA, porém é importante que a equipe de Enfermagem possua conhecimento sobre este problema, para desenvolver competências para os detectar e prevenir.</li> </ul>
	<p>Local (estado): SP.</p>		

<b>A16</b>	Instituição: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos pacientes com escolaridade igual ou inferior a três anos a hipertrofia do ventrículo esquerdo foi mais intensa quando esses pacientes foram comparados com o grupo com escolaridade superior a três anos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar evidências de que a baixa escolaridade tenha um forte impacto negativo sobre o prognóstico de pacientes em hemodiálise</li> </ul>
<b>A17</b>	Local (estado): MG.  Instituição: Clínica Particular de Uberlândia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foi evidenciado no estudo, que os pacientes no grupo DR+ e DR- apresentavam valores similares de massa de ventrículo esquerdo (MVE) e diferentes valores de Espessura relativa da parede. Esses dados sugerem que ambos os grupos apresentariam morfologias ventriculares distintas e que a resistência de carga e volume imposto ao VE seriam de diferentes magnitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uma eficaz manutenção e preservação da diurese parece influenciarem a morfologia e função do VE em pacientes com insuficiência renal crônica.</li> </ul>
<b>A18</b>	Local (estado): Castelo Branco Portugal.  Instituição: Centro de Diálise da Beira Interior (CDBI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerando a frequência de doentes com intervalos QTc máximos acima do limite de normalidade considerado, verificamos um aumento da prevalência desses do momento pré-diálise para os dois momentos seguintes (período pré-diálise 38,3% (n = 18), durante a diálise 57,4% (n = 27) e no período pós-diálise 51,1% (n = 24).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A implantação profilática de Cardiodesfibrilhador Implantável (CDI) tem sido extremamente importante na prevenção primária ou secundária de morte súbita em grupos de alto risco, como é o caso dos indivíduos com Síndrome de QT longo.</li> </ul>

Fonte: Quadro criado pelo autor

Apenas uma região brasileira não foi contemplada nos estudos região Norte, a Sudeste com a realização de pesquisas nos estados de São Paulo (05), Rio de Janeiro (01) e Minas Gerais (02) e na região Sul: Paraná (04) na região Nordeste: tivemos em Pernambuco (01), Bahia (01), Alagoas (01) e Maranhão (01) já na região Centro-Oeste um único estudo no estado de Goiás e por fim um estudo realizado fora do Brasil em Portugal.

Quanto à instituição de realização, a maioria das pesquisas foi desenvolvida em Unidades de Terapia Renal.

### **4.3 Apresentação e discussão das evidências publicadas e propostas de intervenções realizadas nos estudos, segundo literatura pertinente.**

Os artigos analisados observaram três pontos principais relacionados à alterações cardiovasculares em pacientes com IRC em programa de HD são eles: alterações morfofisiológicas, morbimortalidade e exames, sendo trabalhadas as questões mais relevantes que envolvem a prevenção, a terapêutica e suas complicações.

#### ***4.3.1 Alterações morfofisiológicas***

Em A1, Barberato (2007) relata que o volume indexado do átrio esquerdo (VIAE) foi apontado como poderosa ferramenta para a predição de eventos adversos, em pacientes sob HD crônica. Rao et al.(2008) estabeleceram uma relação entre dois importantes aspectos morfofisiológicos da DRC, ao demonstrar associação independente entre VIAE e níveis séricos de proteína C reativa (PCR), em pacientes com nefropatia e DCV concomitantes. Demonstrando que a inflamação possa contribuir nos processos que levam à dilatação do átrio esquerdo (AE) e correspondente aumento do risco cardiovascular

Em A7 Martin, (2012) compara a hipertrofia ventricular (HV) e mortalidade cardiovascular com o baixo nível educacional, conhecendo que a pressão arterial é o principal determinante da Hipertrofia Ventricular Esquerda (HVE); portanto, seria esperado que a HVE fosse também mais intensa entre pessoas de menor nível educacional e de renda já que o parcela populacional menos favorecido apresenta menor expectativa de vida, que se associa ao acúmulo de fatores de risco cardiovasculares (Lleras-Muney 2005).

Segundo Barberato(2013) pacientes com DRC em diálise, evidencia uma relação entre as citocinas pró-inflamatórias sistêmicas e mortalidade cardiovascular causada por



alterações morfológicas. Em A10 foi diagnosticado nos pacientes pesquisados dilatação do VE em 26%, hipertrofia miocárdica em 75%, disfunção sistólica em 16%, disfunção diastólica em 68% e dilatação do AE em 52% de nossos pacientes, isoladamente ou em associação. Somente 22% tinham coração normal ao ecocardiograma.

A hipertrofia ventricular esquerda (HVE), por ser uma resposta à sobrecarga crônica de pressão ou de volume hemodinâmico desregulado pela DRC, está associada a um risco independente de morte em pacientes com hipertensão (Samesina, 2001).

De fato, Tuomilehto et al. (1998), acompanharam 5.148 pacientes com DM1 por mais de dez anos e descobriram que quando a insuficiência renal crônica ocorre, a DAC se desenvolve mais cedo e muito mais frequentemente. Equivalendo achados do A13 que a DAC subclínica está presente em todos os vasos de todos os pacientes com *diabetes mellitus* tipo 1 submetidos à diálise.

Em A16 retorna a influencia da escolaridade na HVE sendo um grande marcador de prognóstico de doença cardiovascular na população em geral e na insuficiência renal identifica um subgrupo de pacientes com risco cardiovascular muito alto. Conforme ORiordan et al. (2003) evidenciou que o baixo índice escolar tenha um forte impacto negativo sobre o prognóstico de pacientes em hemodiálise.

#### **4.3.2 Morbimortalidade**

Nos resultados sobre as causas morte em A02 45,7% foram por doenças cardiovasculares, 23,9% infecções, 13% neoplasias e 17,4% outras causas os apanhados deste estudo salientaram que a grande parte das mortes foi devida a doenças cardiovasculares, seguidas pelas doenças infecciosas. O artigo ainda destaca que a taxa de sobre vida encontrada neste trabalho que foi de 86,2% em um ano de HD e 60% para cinco anos de terapia, contudo estudo realizado por Silva et al. (2009), estimou uma sobrevida dos pacientes com um ano de terapia hemodialítica de 91% e 64% em 5 anos.

Diferente de Barbosa et al. (2006) que estudou os efeitos de co-morbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise constatando que 58,5% dos pacientes desenvolveram infecção, o sítio mais frequente foi a corrente sanguínea em 50%, hipoteticamente relacionada ao cateter venoso central para hemodiálise. Nos primeiros seis meses de tratamento dialítico, 21,5% dos pacientes estudados evoluíram para óbito. A principal causa foi a infecção generalizada, que ocorreu em 63,6% dos pacientes. As causas metabólicas, assim como as cardiovasculares, ocorreram em apenas 18,2% dos pacientes

A 03 sugere medidas preventivas, os mais relatados no estudo foram: aumento do tempo de duração ou a frequência de sessões de hemodiálise; maior uso de terapia anti-hipertensivo; restrição de sódio e de ingestão de líquidos; controle da função do coração; encaminhamento precoce e acompanhamento por nefrologistas, bem como o controle e intervenção nos fatores de risco e monitoramento constante da pressão arterial.

Nos resultados obtidos sobre fibrilação atrial (FA) em A05 relacionado aos aspectos de co-morbidades observou-se que a HAS foi mais prevalente nos pacientes com FA e DM, entretanto as dislipidemias foram de menor prevalência, já no que se refere à AVE prévio e IAM, a incidência também foi relativamente maior no grupo com FA.

Vários estudos comprovaram benefício da anticoagulação oral para a prevenção primária e secundária de AVE em pacientes com FA. Entretanto a maioria exclui pacientes com disfunção renal. Segundo Acar et al.(2010), Estes pacientes podem apresentar risco aumentado de sangramento.

Em A06 retoma-se a discussão da prevalência de mortis por causas cardiovasculares (CV) mais compara alguns fatores de risco que independentes de mortalidade não cardiovasculares e CV, respectivamente, mostrou que Idade  $\geq 60$  anos, Hb $\leq 9,0$  g/dl e glicemia de jejum  $\geq 126$  mg/dl aumentaram significativamente os dois tipos de óbito.

Perante o estudo de *Framingham* foi possível explicar e correlacionar os fatores de risco CV, possibilitando a identificação de pacientes com alto risco, motivar a adesão à terapêutica e modular os esforços de redução de risco, com o objetivo de reduzir a sua incidência e o consequente índice de morbimortalidade (LOTUFO, 2008). A12 remete os enfermeiros e outros profissionais de saúde para utilizarem o Escore de Risco de *Framingham* para sistematizar sua assistência, prevenindo a morbidade e mortalidade cardiovascular, pois é a ferramenta utilizada no mundo todo, sendo adequada para avaliar o risco cardiovascular.

Os Eventos adversos mais relatados pelos profissionais em A15 foram relacionados ao acesso venoso. Os problemas associadas ao acesso vascular e ao cateter podem ser graves, acarretando alto risco de morbi-mortalidade para os pacientes. É fundamental que o enfermeiro realizar o monitoramento, e a intervenção em complicações que aconteçam durante as sessões de hemodiálise, a equipe de enfermagem tem grande importância na observação contínua dos pacientes durante a sessão, podendo ajudar a salvar muitas vidas, sendo este um diferencial para a obtenção de segurança e qualidade na assistência prestada no procedimento hemodialítico evitar muitas complicações ao fazer o diagnóstico precoce de tais intercorrências (NASCIMENTO e MARQUES, 2005).

### 4.3.3 Exames

No artigo A4, para avaliação de DAC, os pacientes foram submetidos a cineangiocoronariografia mais entes foram estratificados em grupos de alto risco e altíssimo risco formado por pacientes diabéticos, com idade acima de 50 anos e por pacientes com dois ou mais fatores de risco clássicos para DAC e representado por pacientes com sintomas sugestivos de DAC ou equivalente anginoso respectivamente. A DAC obstrutiva foi diagnosticada em 32% dos pacientes da amostra total do estudo. Dos 61,9% pacientes que tiveram indicação de cineangiocoronariografia, a DAC foi diagnosticada em 53,6% deles.

A cineangiocoronariografia oferta informações precisas sobre a anatomia coronariana, permitindo descrever prognósticos e traçar a melhor estratégia terapêutica. Sua indicação tem grande relação com a proposta terapêutica sugerida (VIEIRA et al.2010).

A8 reuni evidencias que indicam o extraordinário papel da ecodopplercardiografia na melhoria da qualidade da avaliação clínica global do paciente com DRC em HD. Os resultados obtidos pelos ecodopplercardiográficos têm sido comprovados como marcadores úteis para projeção de prognóstico e intervenção. Conforme recomendações de diretrizes norte-americanas todos os pacientes de diálise deve ser submetidos ao ecodopplercardiograma, no intervalo de um a três meses após o início da terapia renal substitutiva e em intervalos de três anos subsequentemente, a despeito dos sintomas (KDOQI, 2005).

As principais alterações ecodopplercardiográficas diagnosticadas em A14 foram: aumento do AE (49,2%), dilatação do VE (20%), HVE (85%), disfunção sistólica (26,7%) e disfunção diastólica (83,6%). No estudo de Barberato et al. (2010) a mortalidade geral foi significativamente maior no grupo com disfunção diastólica oque ressalva a importância dos resultados de um ecodopplercardiográfico precoce para traçar um prognostico.

A9 e A11 abordam o eletrocardiograma (ECG) como uma ferramenta de diagnóstico de baixo custo que traz importantes informações a respeito da condução elétrica cardíaca e acessível a todo centro de terapia renal no Brasil. Costa *et al.*(2009) concluem que na população em geral, o ECG apresenta baixa sensibilidade para detectar HVE, sendo o ecocardiograma e a ressonância magnética os de maior efetividade entretanto na população em HD tem uma sensibilidade maior no diagnostico pelo ECG.

A9 destaca que um aumento da amplitude do complexo QRS, com consequente desvio de orientação para a esquerda e posterior das forças elétricas, geralmente leva ao diagnóstico de HVE. Bignotto et al.(2012) relata que a síndrome do intervalo QT prolongada diagnosticada pelo ECG é uma condição de alta prevalência entre pacientes com DRC em hemodiálise e um dos mecanismos fisiopatológicos conhecidos de morte súbita nessa população.

As alterações na sístole elétrica ventricular foram abordadas no estudo A18 estas alterações estão associadas a um risco aumentado de ocorrência de arritmias ventriculares potencialmente malignas em consequência do aumento do intervalo QT e dispersão do QT. Essas alterações demonstram a diferença na despolarização e repolarização ventricular nos indivíduos com IRCT, podendo essas funcionar como prognósticos de futuras arritmias ventriculares ou morte súbita cardíaca (MEIER, VOGT E BLANC, 2001).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As alterações cardiovasculares são tratadas nos artigos como um fator presente e muitas vezes determinante para um prognóstico do quadro clínico do paciente em HD, bem como para o acompanhamento e monitorização de pacientes.

Os artigos que apresentarem Qualis mais elevados são dos profissionais enfermeiros, apesar de serem em minoria eles trazem uma metodologia compreensiva e seus achados são de grande relevância ao estudo da temática.

A análise permitiu evidenciar que a morte súbita cardiovascular está diretamente relacionada ao uso da terapia hemodialítica, e que medidas de controle e diagnósticos destes riscos apresentam relação direta com a sobrevivência dos pacientes.

O trabalho traz ainda evidências que nos permitem perceber a presença de agravantes em diversas situações, como na falha dos diagnósticos precoces de DCV principal causa de morte, e falta de identificação de pacientes com alto risco CV.

Para o desenvolvimento deste trabalho teve-se como limitação a complexidade dos artigos publicados e indexados na BVS sobre o tema.

Dentre os 18 artigos apenas 03 apresentaram “Hemodiálise” como palavras-chaves, 09 apresentou ‘Diálise Renal’ como palavras-chaves, o que demonstra possível falha no sistema de pesquisa nas bases de dados ou erro dos autores durante a escolha dos DeCS. O que atrapalhou a busca, pois inviabilizou o cruzamento dos DeCS “Hemodiálise” e “Diálise Renal” dificultando assim o desenvolvimento de novas pesquisas.

Percebeu-se na análise a carência do profissional enfermeiro no desenvolvimento de estudos sobre o tema chamando a atenção para sua necessidade, uma vez que, este é imprescindível para a identificação da problemática por ser ele um dos profissionais da equipe que possui contato mais direto com a comunidade, e assim, com pacientes em tratamento de HD. Devendo estar atento aos sinais e sintomas das alterações CV, buscando as causas desencadeadoras deste episódio, caso sejam recorrentes. Porém esta deve acontecer de forma interdisciplinar, com comprometimento de toda a equipe de saúde na busca das casuísticas.

Faz-se necessário uma contínua investigação e análises das ocorrências que auxiliem no planejamento de intervenções ativas, com a construção de protocolos de defesa para prevenção de morbimortalidades, capazes de harmonizar uma assistência de qualidade e livre de danos aos pacientes.

## REFERENCIAS:

ACAR, G; AKCAY, A; DOGAN, E; et al. The prevalence and predictors of atrial fibrillation in hemodialysis patients. **Turk Kardiyol Dern Ars.** v.38, n.1, p.8-13, 2010.

ALMEIDA, FAA; MACHADO, FC; JUNIOR, JAM; GUIMARÃES, AC; Mortalidade Global e Cardiovascular e Fatores de Risco de Pacientes em Hemodiálise. **Arq Bras Cardiol.** v.94, n.2,p.201-206, 2010.

ALMEIDA, FAA; MACHADO, FC; MOURA, JJA and GUIMARAES, AC. Mortalidade global e cardiovascular e fatores de risco de pacientes em hemodiálise. **Arq. Bras. Cardiol.** v.94, n.2, p. 201-206, 2010.

ARAUJO, S. et al. Morfologia e função cardíacas em pacientes renais crônicos, com ou sem diurese residual, em tratamento hemodialítico. **J Bras Nefrol.** v.33, n.1, p.74-81, 2011.

AZEVEDO, DF; et al. Sobrevida e causas de mortalidade em pacientes hemodialíticos. **Rev Med Minas Gerais.** v.19 n.2, p.117-122, 2009.

BARBERATO, SH end FILHO, RP. Echocardiographic Alterations in Patients with Chronic Kidney Failure Undergoing Hemodialysis. **Arq Bras Cardiol.** v.94, n.1, p.140-146, 2010.

BARBERATO, SH; BUCHARLES, SGE; et al. Systemic Inflammation and Left Atrium Dilatation in Chronic Hemodialysis without Overt Cardiovascular Disease. **Rev bras ecocardiogr imagem cardiovasc.** v.24, n.3 p.37-43, 2011.

BARBERATO, SH; BUCHARLES, SGE; SOUZA, AM; et al. Association between Inflammatory Markers and Left Atrial Enlargement in Patients on Hemodialysis. **Arq Bras Cardiol.** v.100, n.2, p.141-146, 2013.

BARBERATO, SH; et al. Prevalência e impacto prognóstico da disfunção diastólica na doença renal crônica em hemodiálise. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 94, n.4, p. 457-462, 2010.

BARBERATO, SH; PECOITS, FR; Prognostic value of left atrial volume index in hemodialysis patients. **Arq Bras Cardiol.**v.88, n.6 p.643-50, 2007.

BARBOSA, DA; et al. Co-morbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise. **Acta Paul Enferm** v.19, n.3, p.304-9, 2006.

BIGNOTTO, LH; et al. Achados eletrocardiográficos em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. **J. Bras. Nefrol.** v.34, n.3, p. 235-242, 2012.

CESARINO, CB et al. Avaliação do risco cardiovascular de pacientes renais crônicos segundo critérios de Framingham. **Acta paul. enferm.** v.26, n.1, p. 101-107, 2013.

COSTA FDEA, RIVERA IR, VASCONCELOS ML, COSTA AF, et al. Electrocardiography in the diagnosis of ventricular hypertrophy in patients with chronic renal disease. **Arq Bras Cardiol.** v.93,n.3 p.380-386, 2009.

FROTA, OP; BORGES, NMA; Hemodialysis treatment-related chronic complications in hypertensive people: Integrative Review. **R. pesq.: cuid. fundam. Online.** v.5, n.2, p.3828-36, 2013.

KDOQI Workgroup. Clinical practice guidelines for cardiovascular disease in dialysis patients. **Am J Kidney Dis.** v.45, p.1-153, 2005.

LLERAS-MUNNEY A. The relationship between education and adult mortality in the United States. **Review of Economic Studies.** v.72, n.1, p.189-221, 2005.

LORDSLEEM. A. GUEIROS. APS. et al. Cardiac evaluation of patients with chronic kidney disease: what lessons? **J Bras Nefrol.** v.34, n.1, p.8-15, 2012

LOTUFO, PA. [Framingham score for cardiovascular diseases]. **Rev Med.** v.87, n.4, p.232-7, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4ª ed. p.43 e 44.

MARTIN, RSS. et al. Influência da escolaridade na hipertrofia miocárdica de pacientes em hemodiálise. **J Bras Nefrol.** v.32, n.1, p.71-76, 2010.

MARTIN, RSS. et al. Ventricular Hypertrophy and Cardiovascular Mortality in Hemodialysis Patients with Low Educational Level. **Arq Bras Cardiol** v.98, n.1, p.52-61, 2012.

MEIER, P; VOGT, P; BLANC, E; Ventricular arrhythmias and sudden cardiac death in end-stage renal disease patients on chronic hemodialysis. **Nephron**. v.87, n.3, p.199-214, 2001.

NASCIMENTO, CD and MARQUES, IR.. Intervenções de enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura. **Rev. bras. enferm.** v.58, n.6, p. 719-722, 2005.

NELSON, S; CELSO, A. Hipertrofia ventricular esquerda. **Rev Bras Hipertens**. v.8, n.3, p. 316-20, 2001.

OLIVEIRA, DC et al. Doença arterial coronariana subclínica em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 1 em hemodiálise. **Arq. Bras. Cardiol**. v.93, n.1, p. 15-21, 2009.

ORIORDAN, E; LAMBE, D; O'DONOGHUE, DJ; NEW, J; FOLEY, RN; Variation in dialysis patient mortality by healthy authority. **Q J Med**.v.96, p.739-45, 2003.

PEDREIRA MLG. Enfermagem para segurança do paciente. In: Pedreira MLG, Harada MJCS. Enfermagem dia a dia: segurança do paciente. São Caetano do Sul: Yendis; 2009. p. 23-31.

PERES, LAB; LUIZ, AA; ESPIGA, MC; SPIVAKOSKI, SC; Atrial fibrillation in chronic hemodialysis patients. **Rev Bras Clin Med**. v.10, n.6, p.482-5, 2012.

RAO, AK; et al. Left atrial volume is associated with inflammation and atherosclerosis in patients with kidney disease. **Echocardiography**. v.25, n.3, p.264-9, 2008.

SILVA, ACC; ABENSUR, H; LOTAIF, LD; AMODEO, C; PIEGAS, LP; Novos fatores de risco cardiovascular. **Rev Soc Cardiol**. São Paulo. v.17, n.1, 2007.

SILVA, LAM. da et al. Sobrevida em hemodiálise crônica: estudo de uma coorte de 1.009 pacientes em 25 anos. **J. Bras. Nefrol**. v.31, n.3, p. 190-197, 2009.

SIQUEIRA, TMA. et al. Parâmetros ecocardiográficos como preditores de eventos cardiovasculares em pacientes em hemodiálise. **Arq. Bras. Cardiol**. 2012, v.99, n.2, p.714-723, 2012.



Sociedade Brasileira de Nefrologia. Censos. Disponível em:<<http://www.sbn.org.br/censos.htm>>. Acesso em 18 mai. 2014.

SOUSA, MRG et al. Eventos adversos em hemodiálise relatos de profissionais de enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP.** v.47, n.1, p. 76-83, 2013.

TERRA, FS; et al. As principais complicações apresentadas pelos pacientes renais crônicos durante as sessões de hemodiálise. **Rev Bras Clin Med**, v.8, n.3, p.187-92, 2010.

TUOMILEHTO, J; et al. Incidence of cardiovascular disease in type 1 (insulin dependent) diabetic subjects with and without diabetic nephropathy in Finland. **Diabetologia.** v.41, p.784-90, 1998.

VALENTIM, B; PEREIRA, A; COELHO, P. and PEREIRA, T. Study of Ventricular Electrical Systole in Patients with End-Stage Kidney Disease on Hemodialysis. **Arq. Bras. Cardiol.** v.100, n.3, p. 261-268, 2013.

VIEIRA, GFM; JÚNIOR, CLF; et al. Clinical evaluation of patients submitted to cineangiocoronariography at Nossa Senhora da Conceição Hospital in Tubarão, SC. **Revista da AMRIGS.** v.54, n.4, p.427-431, 2010.

**ANEXO****ANEXO 1**— Instrumento para coleta de dados (validado por Ursi, 2005)

A. Identificação	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	Nome _____

	Local de trabalho _____
	Graduação _____
País	
Idioma	
Ano de Publicação	
<b>B. Instituição sede do estudo</b>	
Hospital	
Universidade	
Cetro de pesquisa	
Instituição única	
Pesquisa multicêntrica	
Outras instituições	
Não identifica o local	
<b>C. Tipo de publicação</b>	
Publicação de enfermagem	
Publicação médica	
Publicação de outra área da sa Qual?	
<b>D. Características metodológicas do estudo</b>	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Delineamento experimental <input type="checkbox"/> Delineamento quase-experimental <input type="checkbox"/> Delineamento não-experimental <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa <input type="checkbox"/> Revisão de literatura <input type="checkbox"/> Relato de experiência <input type="checkbox"/> Outras _____
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção <input type="checkbox"/> Randômica <input type="checkbox"/> Conveniência <input type="checkbox"/> Outra _____ 3.2 Tamanho (n) <input type="checkbox"/> Inicial _____ <input type="checkbox"/> Final _____ 3.3 Características Idade _____

	Sexo: M ( ) F ( ) Raça _____ Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ 3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos _____ _____ _____
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim ( ) não ( ) 5.4 Instrumento de medida: sim ( ) não ( ) 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção _____
6. Resultados	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico _____ 7.2 Nível de significância _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados _____ 8.2 Quais são as recomendações dos autores _____ _____ _____
9. Nível de evidência	
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA  
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

**Identificação do Tipo de Documento**

- ( ) Tese  
 ( ) Dissertação  
 (X) Monografia  
 ( ) Artigo

Eu, Luandro da Silva Pereira,  
 autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação Alterações cardiovasculares em pacientes com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise: análise da literatura de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 08 de Febrero de 2015.

Luandro da Silva Pereira  
Assinatura

Luandro da Silva Pereira  
Assinatura