



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS GRADUAÇÃO EM MEDICINA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

ANDREIA FREIRE DE MENEZES

**SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS: DOENÇA COMUM E
ATORMENTANTE EM PACIENTES DIALÍTICOS**

ARACAJU

2012

ANDREIA FREIRE DE MENEZES

**SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS: DOENÇA COMUM E
ATORMENTANTE EM PACIENTES DIALÍTICOS**

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós Graduação em Medicina da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Pof. Dr. Valdinaldo Aragão de Mello

**ARACAJU
2012**

ANDREIA FREIRE DE MENEZES

SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS: DOENÇA COMUM E ATORMENTANTE EM PACIENTES DIALÍTICOS

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós Graduação em Medicina da Universidade Federal de Sergipe como requisito para o grau de Mestre em Ciências da Saúde

Data da Aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

**Orientador: Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo
(Universidade Federal de Sergipe)**

**1º examinador: Prof. Dr. Antonio Raimundo Pinto de Almeida
(Universidade Federal da Bahia)**

**2º examinador: Prof. Dr. Roberto César Pereira do Prado
(Universidade Federal de Sergipe)**

PARECER

Dedico este trabalho à minha família,
alicerce de tudo que construí e ainda hei
de construir na vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido o dom da vida e o desafio de transpor todos os obstáculos encontrados no meu caminho.

Aos meus pais Valdoner e José Góes pelo amor, carinho e incentivo depositado em mim ao longo da vida. Obrigada por estarem sempre ao meu lado, vocês são a minha maior motivação. Amo vocês!

Às minhas irmãs pelo amor e companheirismo, sei o quanto torcem por mim.

Ao meu irmão Antonio e a minha cunhada Bárbara que apesar da distância estão muito presente na minha vida transmitindo sentimento de amor e união. Obrigada pelo apoio!

Ao meu namorado Kleyton Bastos, meu verdadeiro guia, muito obrigada por ter me conduzido durante esse período e incentivado nos períodos mais críticos, ao seu lado tudo fica mais fácil. Você é muito especial!

Ao meu orientador por ter me dado à oportunidade de realizar esse sonho.

Ao Dr. Ricardo por ter confiado em mim. Obrigada pelo apoio e pela consideração.

Aos professores do Núcleo de Pós Graduação por terem contribuído para minha formação.

“Quando uma criatura humana desperta para um grande sonho e sobre ele lança toda a força da sua alma, todo o universo conspira a seu favor.”

Johann Goethe

RESUMO

Introdução: A Síndrome das Pernas Inquietas (SPI) possui maior prevalência em pacientes renais crônicos quando comparados à população geral, porém seu diagnóstico é tardio e seus preditores desconhecidos. **Objetivos:** Diagnosticar, determinar a frequência e avaliar a gravidade da SPI em renais crônicos em diálise, comparar prevalência e gravidade da SPI entre as modalidades dialíticas e identificar seus possíveis fatores preditores nesta população. **Métodos:** Estudo observacional e transversal com 326 pacientes em diálise, utilizando os critérios estabelecidos pelo Grupo Internacional de Estudo da SPI para o diagnóstico e a Escala de Graduação da SPI para determinação da sua gravidade. Compararam-se pacientes com e sem SPI no tocante a características clínico-demográficas e à modalidade dialítica. Realizou-se a análise estatística através dos testes t de Student e Qui-Quadrado, considerando $p < 0,05$ para rejeição da hipótese nula. **Resultados:** Na amostra predominaram homens (59%), com média de idade de 50 anos, há mais de um ano em diálise (77%), tendo a nefrosclerose hipertensiva como principal etiologia (26,1%). Diagnosticou-se SPI em 19,3% dos pacientes e esta ocorreu em 52,4% deles nas formas grave ou muito grave. Pacientes com e sem SPI não diferiram no tocante às características clínico-demográficas e modalidade dialítica. **Conclusões:** A SPI é frequente em pacientes dialíticos e ocorre predominantemente nas suas formas mais graves, devendo ser pesquisada rotineiramente neles. Modalidade dialítica parece não exercer influência na sua ocorrência. Estudos adicionais são necessários na tentativa de identificar possíveis fatores preditores, já que as características analisadas nesta série não se associaram ao diagnóstico.

Palavras-chave: síndrome das pernas inquietas, insuficiência renal crônica, diálise renal, diálise peritoneal, transtornos do sono

ABSTRACT

Introduction: Restless Legs Syndrome (RLS) is more prevalent in chronic kidney disease patients in comparison to the general population, but its diagnosis is still delayed and predictors are unknown. **Objectives:** The goals of this study are to diagnose, determine the prevalence and severity of RLS and to identify independent variables associated with this disease among chronic dialysis patients. **Methods:** 326 chronic dialysis patients were launched in this observational and transversal study. International Study Group of Restless Legs Syndrome criterion was used to diagnosis RLS and International Scale of Degrees of Restless Legs Syndrome was used to determine its severity. Patients with and without RLS were compared using demographic and clinical characteristics, including dialysis modality. Statistical analysis was performed using Student t test and chi-square test (significance level $p < 0.05$). **Results:** The median age was 50 years, 59% were men, 77% had time on dialysis > 1 year and hypertension was the most common etiology (26%). RLS was diagnosed in 19.3% of patients and in 52.4% of them it was in severe forms. Patients with and without RLS were not different according to demographic, clinical and modalities characteristics. **Conclusions:** RLS is frequent in chronic dialysis patients and it happen in severe forms. Dialysis modality and other clinical characteristics analyzed in this sample may not have a significant effect on the diagnosis. Further studies are necessary to identify potentially predictors of RLS in this specific population.

Keywords: restless legs syndrome, kidney failure chronic, renal dialysis, peritoneal dialysis, sleep disorders

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Quadro 1. Classificação e estadiamento da doença renal crônica.

Quadro 2. Equação de Cockcroft-Gault para estimar a taxa de filtração glomerular em adultos.

Quadro 3. Percentual de respostas às perguntas correspondentes à Escala Internacional de Graduação da Síndrome das Pernas Inquietas por pacientes em tratamento dialítico (N=63).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes de acordo com as características sociodemográficas e clínicas, segregados em função do diagnóstico de síndrome das pernas inquietas (N=326).

Tabela 2. Distribuição geral e percentual dos pacientes segundo a Escala Internacional de Graduação da Síndrome de Pernas Inquietas* quanto à gravidade da doença (N=63).

Figura 1. Distribuição percentual dos pacientes com diagnóstico de síndrome das pernas Inquietas de acordo com a modalidade dialítica.

Figura 2. Distribuição percentual dos pacientes com síndrome das pernas inquietas quanto à sua gravidade, de acordo com a modalidade dialítica (N=63).

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPD	Diálise peritoneal ambulatorial contínua
CLINESE	Clínica de Nefrologia de Sergipe Ltda.
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DP	Diálise peritoneal
DPA	Diálise peritoneal automática
EUA	Estados Unidos da América
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
IRC	Insuficiência renal crônica
IRCT	Insuficiência renal crônica terminal
IRLSSG	<i>International Restless Leg Syndrome Study Group</i>
K/DOQI	<i>Kidney Disease Outcomes Quality Initiative</i>
MPMS	Movimentos periódicos dos membros durante o sono
PTHI	Fração intacta do paratormônio
SPI	Síndrome das pernas inquietas
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TFG	Taxa de filtração glomerular
TRS	Terapia renal substitutiva
USDR	<i>US Renal Data System</i>

Sumário

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS	14
2.1.1 Conceito e manifestações clínicas.....	14
2.1.2 Epidemiologia	16
2.1.3 Patologia	17
2.1.4 Diagnóstico	18
2.1.5 Tratamento.....	20
2.2 DOENÇA RENAL CRÔNICA	22
2.2.1 Definição	22
2.2.2 Etiologia.....	23
2.2.3 Diagnóstico	24
2.2.4 Epidemiologia.....	26
2.2.5 Terapia renal substitutiva	27
2.3 SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS EM PACIENTES RENAI CRÔNICOS.....	31
3. OBJETIVOS	34
3.1 GERAL:.....	34
3.2 ESPECÍFICOS:	34
4. CASUÍSTICA E MÉTODO	35
4.1 DESENHO DO ESTUDO	35
4.2 LOCAL DA PESQUISA:.....	35
4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:	35
4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:.....	35
4.5 MÉTODO	36
4.5.1 Coleta dos dados	36
4.5.2 Análise dos dados	37
4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	38
5. RESULTADOS.....	39
6. DISCUSSÃO	45
7. CONCLUSÕES.....	49
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE A	59
APÊNDICE B	61

1 INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC), que acomete aproximadamente 13% da população adulta norte-americana, é hoje um problema de saúde pública mundial, graças às mudanças do perfil de morbimortalidade ocorridas nas últimas décadas, com o aumento de doenças crônico-degenerativas, como diabetes *mellitus* e hipertensão arterial sistêmica que são as suas principais causas (ATKINS, 2005; CORESH *et al.*, 2007).

Mundialmente, o número de indivíduos em terapia renal substitutiva (TRS) vem aumentando em velocidade cinco vezes maior que o da população geral, sem mostrar sinais para fixar limites dentro das próximas décadas (COLLINS *et al.*, 2009; MOELLER *et al.*, 2002). No Brasil, a admissão de novos pacientes cresceu 30% nos últimos cinco anos e atualmente mais de 90 mil pacientes são submetidos à TRS. A hemodiálise é a modalidade dialítica mais utilizada no país e mundialmente (CENSO-SBN, 2011; USRDS, 2011).

Alterações no sono, tais como, insônia, síndrome das pernas inquietas (SPI), apneia do sono e sonolência diurna excessiva estão presentes em até 70% dos pacientes renais crônicos, sendo bem estabelecido na literatura o impacto negativo dessas desordens na qualidade de vida (QV), na capacidade funcional e na sobrevivência destes pacientes (BENZ *et al.*, 2000; MERLINO *et al.*, 2003; HAPPE *et al.*, 2009; PORTALUPPI *et al.*, 2009; SZENTKIRAYI *et al.*, 2009; TUNCEL *et al.*; 2010; MANA *et al.*, 2011). A prevalência de SPI é maior nesta população do que na geral e estudos relatam uma variação de 17 a 62% em pacientes em TRS (HUI *et al.*, 2000; THORP, 2001; KAVANAGH *et al.*, 2004; MUCSI *et al.*, 2005; BASTOS *et al.*, 2006; KAWAUCHI *et al.*, 2006).

A SPI é caracterizada por um desconforto geralmente nas pernas que leva a urgência para movimentá-las, necessidade esta que normalmente é devida a sensações desagradáveis que pioram durante períodos de inatividade e que frequentemente comprometem o sono do portador (MASUKO *et al.*, 2008). O diagnóstico de SPI é frequentemente tardio, especialmente quando os sintomas são suaves ou não específicos (ALLEN *et al.*, 2003).

A fisiopatologia da sua ocorrência em pacientes com DRC não é estabelecida. Autores têm proposto vários fatores de risco, mas os resultados dos muitos estudos têm sido inconsistentes (KAVANAGH *et al.*, 2004). A modalidade dialítica parece não interferir na fisiopatologia e na incidência da síndrome (JANZEN *et al.*, 1999), contudo, estudos recentes relatam resultados contrastantes (JAHADALI, 2011; MERLINO *et al.* 2012).

Tendo em vista que a SPI compromete substancialmente a qualidade de vida (QV) do seu portador, notadamente quando mais severa e acompanhada de sintomas depressivos, que a sua gravidade se associa a maior risco de eventos cardiovasculares e maior mortalidade e que as medidas terapêuticas usuais em geral são efetivas em pacientes renais crônicos, faz-se necessário atentar para o seu diagnóstico, gravidade e identificação de possíveis fatores preditores da sua ocorrência nesta população. E é isto que estudo objetiva realizar, utilizando uma amostra representativa de pacientes em programa dialítico em uma unidade de referência no país.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS

2.1.1 Conceito e manifestações clínicas

A síndrome das pernas inquietas (SPI) é caracterizada por um desconforto geralmente nas pernas que leva a urgência para movimentá-las, necessidade esta que normalmente é devida a sensações desagradáveis que pioram durante períodos de inatividade e que frequentemente comprometem o sono do portador (MASUKO *et al.*, 2008). Foi descrita em 1945 pelo neurologista sueco Karl Axel Ekbom, sendo considerada atualmente como uma síndrome neurológica muito prevalente, embora ainda bastante desconhecida pela classe médica (ZUCCONI & FERINI-STRAMBI, 2004).

A descrição da sensação em membros inferiores, geralmente bilateral, apresenta grande diversidade de apresentações. Há relatos de queimação, dor (50% dos casos), formigamento, pontadas, comichão, câibras, parestesias ou simplesmente uma sensação indescritível nos membros. O desconforto não doloroso é localizado mais profundamente nas panturrilhas (90% dos casos) do que na superfície da pele, como ocorre nas polineuropatias sensitivas e insuficiência vascular periférica (MATHIS, 2005).

Embora os sintomas subjetivos da SPI sejam frequentemente difíceis de descrever, as características clínicas são altamente estereotipadas. Os sentimentos anormais são tipicamente arraigados e localizados abaixo dos joelhos. Outros segmentos do corpo podem ser afetados simultaneamente com os membros inferiores como, por exemplo, braços, quadris, bacia, genitais, de forma até mais intensa do que as pernas. O diagnóstico de SPI com acometimento de outros segmentos na ausência de membros inferiores deve ser sempre questionado por ser extremamente raro (MATHIS, 2005; TARSY *et al.*, 2012). Embora caracteristicamente bilateral, pode ocorrer assimetria (TARSY *et al.*, 2012).

Os sintomas pioram ou ocorrem exclusivamente em repouso (deitado ou sentado) com clara variação circadiana, piorando ao entardecer e à noite com repouso, antes do período principal de sono. O desconforto físico e a necessidade

de movimentação dos membros causam insônia inicial, insônia de manutenção, despertares durante a noite, deteriorando a qualidade do sono. Cerca de 90% dos pacientes com SPI relatam insônia inicial e se queixam de sono fragmentado. Os pacientes geralmente não se queixam de sonolência diurna apesar da má qualidade e menor tempo total de sono. Contudo, queixas de fadiga são comuns. Os sintomas de desconforto de membros inferiores geralmente melhoram ou desaparecem por volta das 4 horas da madrugada, quando o paciente consegue obter algumas horas de sono (HENING *et al.*, 1999; TRENKWALDER *et al.*, 2005).

Movimentos periódicos dos membros durante o sono (MPMS) são os movimentos de empurrão repentinos do pé que acompanham geralmente a SPI. Estes são repetitivos, altamente estereotipados que envolvem tipicamente a extensão do hálux com a flexão parcial do tornozelo, do joelho, e às vezes do quadril. O paciente é geralmente inconsciente da execução destes movimentos. A predominância aumenta com a idade, e são identificados na maioria dos pacientes com a SPI durante avaliações do laboratório do sono (TARSY *et al.*, 2012).

Os MPMS podem causar em alguns pacientes o despertar parcial ou total e fornecer uma causa adicional da insônia e de sonolência excessiva durante o dia (TARSY *et al.*, 2012). Num estudo recente comparando pacientes com SPI e controles saudáveis utilizando polissonografia como método diagnóstico, Hornyak *et al.* (2007) reportaram que os pacientes com SPI tiveram índices significativamente mais elevados de detecção de forma combinada de fragmentação do sono e MPMS.

O alívio dos sintomas tende a ocorrer com atividade física. Atividade mental em repouso físico, como conversas ou tarefas no computador, também produz certo grau de alívio, mas não é tão eficaz. Movimentação de um membro não afetado também pode produzir conforto (por exemplo, movimentar os braços para aliviar as pernas assistindo a um filme no cinema). O alívio dos sintomas com atividade física é geralmente imediato, durando por horas em casos de sintomas de leve intensidade ou cerca de 30 a 60 minutos em casos de moderada intensidade, mas, em casos graves chega a não haver alívio significativo (TRENKWALDER *et al.*, 2005).

O tempo de latência para reaparecimento dos sintomas de desconforto dos membros tende a se encurtar progressivamente com o agravamento do quadro clínico, durando horas, em casos de sintomas de leve intensidade, ou cerca de 30 a

60 minutos, nos quadros de moderada intensidade, mas chegando a não haver alívio significativo em casos graves (TRENKWALDER *et al.*, 2005).

2.1.2 Epidemiologia

Estima-se que entre 2 e 15% da população possam experimentar os sintomas da SPI, na dependência das características da população e dos critérios diagnósticos utilizados (ALLEN *et al.*, 2011). A idade em que se inicia é variável, podendo até mesmo ocorrer na infância, entretanto a sua prevalência é maior nos indivíduos mais velhos (PHILLIPS *et al.*, 2000; KOTAGAL & SILBER, 2004; ALLEN *et al.*, 2005; PICCHIETTI *et al.*, 2007). A multiparidade pode estar associada a risco aumentado de SPI (BERGER *et al.*, 2004).

Um estudo populacional reportou que entre 1/3 e 2/5 dos pacientes com SPI severa, os sintomas tiveram seu início antes dos 20 anos de idade, embora o diagnóstico preciso da doença tivesse sido fechado muito mais tarde. Ainda nesse estudo, a prevalência aumentou com a idade: 3% na faixa entre 18 e 29 anos; 10% naqueles entre 30 a 79 anos e 19% nos com 80 anos de idade ou mais (PHILLIPS *et al.*, 2000).

Em outro estudo de caráter populacional englobando cinco países europeus e EUA em que se utilizaram os critérios diagnósticos padrão para SPI, 15.391 indivíduos responderam a um questionário e as seguintes observações foram registradas: frequência de sintomas de 7,2%; sintomas moderados a severos e mais frequentes em 2,7% dos indivíduos; prevalência duas vezes maior em mulheres; aumento da prevalência com o avançar da idade dos entrevistados (ALLEN *et al.*, 2005).

Picchietti *et al.* (2007) evidenciaram SPI em 2% das crianças entre 8 e 17 anos em um grande estudo realizado através de entrevista via internet no Reino Unido e nos EUA. Segundo os autores, um pai biológico com sintomas de SPI aumenta em 70% a chance de a criança ter a doença.

Em uma entrevista fonada com pacientes com SPI, reportou-se que 25% deles experimentaram seus primeiros sintomas entre 11 e 20 anos de idade.

Entretanto, foi comum o atraso no diagnóstico, sendo ele feito na maioria dos casos após os 40 anos, quando os sintomas progrediram (WALTERS *et al.*, 1996).

Por fim, baixo nível de ferritina (< 50 ng/mL) foi encontrado em 83% de crianças e adolescentes com SPI e concomitantemente outros distúrbios do sono em um estudo retrospectivo (KOTAGAL & SILBER, 2004).

2.1.3 Patologia

A SPI primária não possui causa conhecida. Entretanto, antecedentes familiares consistentes com herança dominante estão presentes em mais de 40% dos casos ditos idiopáticos, o que leva à suposição de que tenha origem genética (HENING *et al.*, 1999). Fatores psiquiátricos ou estresse não participam da sua gênese, mas podem contribuir com o aparecimento ou mesmo exacerbação dos seus sintomas (MASUKO *et al.*, 2008).

Supõe-se que seja uma desordem periférica, mas estudos do metabolismo da dopamina no cérebro levantam a possibilidade de origem no sistema nervoso central, mais especificamente por deficiência orgânica das pilhas dopaminérgicas hipotalâmicas que são a fonte de dopamina para a medula espinhal (CLEMENS *et al.*, 2006).

A SPI de origem secundária geralmente tem início súbito, após os 45 anos. Causas secundárias da SPI incluem deficiência de ferro, lesões nervosas periféricas ou da medula espinhal, gravidez, uremia, diabetes *mellitus*, insuficiência venosa periférica e alguns medicamentos, como drogas psicoativas, possivelmente com mecanismos fisiopatológicos diferentes (MASUKO *et al.*, 2008; TEIVE *et al.*, 2008).

Desde as publicações mais remotas sobre SPI que deficiência de ferro tem sido considerada como causa (EARLEY *et al.*, 2000), o que foi confirmado posteriormente por diversos outros pesquisadores (ALLEN *et al.*, 2001; SILBER & RICHARDSON, 2003).

Em um estudo com 18 pacientes idosos com SPI e 18 controles pareados, EARLEY *et al.* (2000) evidenciaram níveis séricos mais baixos de ferritina nos pacientes com SPI, havendo associação inversa entre a severidade dos sintomas e os valores encontrados. Embora a concentração de hemoglobina nos pacientes e

nos controles fosse similar, o tratamento com sulfato ferroso por dois meses reduziu sintomas de SPI em 14 de 15 pacientes.

A SPI pode ser uma característica proeminente da neuropatia diabética (LOPES *et al.*, 2005) e esta pode ser um fator de risco independente para o desenvolvimento de SPI (MERLINO *et al.*, 2007). Num estudo multicêntrico prospectivo com 861 pacientes com esclerose múltipla e 649 controles, a prevalência de SPI foi significativamente mais elevada nos pacientes com esclerose múltipla (19% versus 4%) (MANCONI *et al.*, 2008).

A gravidez parece ser um fator de risco para a ocorrência ou o agravamento da SPI, entretanto não se sabe a razão, postulando-se deficiência de ferro e mudanças hormonais (SUZUKI *et al.*, 2003; MANCONI *et al.*, 2004; DZAJA *et al.*, 2009). Em um estudo com 626 mulheres grávidas admitidas em um único centro, a prevalência de SPI aumentou de 10% antes para 27% durante a gravidez. As taxas mais elevadas foram observadas no terceiro trimestre e caíram rapidamente após o parto (MANCONI *et al.*, 2004).

Não se evidenciou associação entre SPI e doença reumatológica (ONDO *et al.*, 2000). Entretanto, a presença de veias varicosas em membros inferiores tem sido associada ao diagnóstico de SPI e o tratamento delas e da insuficiência venosa crônica podem ser úteis em alguns pacientes. Autores reportaram que 312 de 1397 pacientes (22,3%) que procuraram tratamento para as varizes apresentavam sintomas compatíveis com SPI (KANTER, 1995).

2.1.4 Diagnóstico

O diagnóstico de SPI é frequentemente tardio, especialmente quando os sintomas são suaves ou não específicos. Nos casos primários, faz-se o diagnóstico na presença dos sintomas típicos e de um exame neurológico normal. Os pacientes com SPI secundária, especialmente devido à neuropatia periférica, podem apresentar anomalias sensoriais e reflexas (ALLEN *et al.*, 2003).

O *International Restless Leg Syndrome Study Group* (IRLSSG) (WALTERS *et al.*, 2003) e a Classificação Internacional dos Transtornos do Sono (AMERICAN

ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2005) consideram os seguintes critérios diagnósticos clínicos para a SPI:

1. Presença de uma necessidade compulsiva, irresistível e intensa de movimentar os membros afetados, geralmente acompanhada de dor ou causada por sensações sensoriais parestésicas desagradáveis ou dolorosas nas pernas entre o tornozelo e o joelho.

2. O impulso de mover-se ou as sensações desagradáveis começam ou agravam-se durante períodos de descanso ou de inatividade.

3. O impulso de mover-se ou as sensações desagradáveis são aliviados parcialmente ou totalmente pelo movimento, tal como o passeio ou o esticão, pelo menos durante o período da atividade.

4. O quadro apresenta característica circadiana ocorrendo ou aumentando durante a noite.

Em casos especiais ou duvidosos, como por exemplo em pacientes com transtornos cognitivos ou em crianças que não podem fornecer um ou mais dos quatro critérios essenciais acima descritos, alguns achados são auxiliares para o diagnóstico: presença de MPMS identificados à polissonografia; história familiar positiva; resposta terapêutica a agentes dopaminérgicos; evolução clínica crônica e progressiva e idade de início dos sintomas,

A presença de MPMS é fator de suporte para o diagnóstico da SPI e útil nos casos resistentes a tratamento, mas não é achado suficiente ou absolutamente necessário para tal devido ao seu alto grau de inespecificidade (CHESSON *et al.*, 2000; ALLEN *et al.*, 2003).

Deficiência de ferro é particularidade importante a ser pesquisada, bem como a presença de DRC devido à sua reconhecida associação (EARLEY *et al.*, 2000; ALLEN *et al.*, 2001; SILBER & RICHARDSON, 2003).

De acordo com a frequência e intensidade dos sintomas têm sido propostos três tipos particulares de SPI, cujas recomendações terapêuticas diferem: intermitente, diário e refratário. Define-se a SPI como refratária quando há resposta pobre ao tratamento com agonista da dopamina (SILBER *et al.*, 2004).

2.1.5 Tratamento

O tratamento da SPI deve ser individualizado de acordo com a causa, frequência e intensidade dos sintomas específicos e com a presença ou não de dor. Os objetivos terapêuticos são aliviar o desconforto que surge durante as atividades sedentárias e melhorar a qualidade do sono e deve incluir medidas não farmacológicas e o uso de medicamentos (SILBER *et al.*, 2004).

Medidas não farmacológicas, tais como atividades de alerta mental, estímulo com exercícios para os músculos dos membros inferiores e retirada de fatores agravantes como cafeína, nicotina, álcool, antidepressivos, agentes neurolépticos, antieméticos e antistamínicos podem ser úteis para alguns pacientes (SILBER *et al.*, 2004). O tratamento medicamentoso em geral não é necessário se os sintomas ocorrem sem queixas do sono (TARSY *et al.*, 2012).

Segundo a Academia Americana de Medicina do Sono, as classes de drogas usadas no tratamento da SPI idiopática são, em ordem de prioridade, agentes dopaminérgicos, agentes opióides, anticonvulsivantes, benzodiazepínicos e reposição de ferro para casos específicos (HENING *et al.*, 2004). Na SPI intermitente o tratamento medicamentoso só é recomendado na presença de incômodo forte e, em geral, não exige uso regular (SILBER *et al.*, 2004).

Reposição oral de ferro é sugerida para todos os pacientes com SPI, particularmente mulheres pré-menopausa. Alguns pacientes sem evidência da deficiência de ferro podem apresentar resposta favorável, embora a reposição de ferro seja indicada quando o nível sanguíneo de ferritina esteja abaixo de 45 ng/mL. O uso combinado de vitamina C aumenta a sua absorção (TARSY *et al.*, 2012).

Os benzodiazepínicos são úteis em casos suaves de SPI, particularmente em pacientes mais novos. O diazepam foi usado empiricamente em SPI por muitos anos. Em um estudo randomizado duplo-cego, o clonazepam diário foi superior ao placebo em seis pacientes com SPI (SCHOLZ *et al.*, 2011). Em um estudo aberto, 14 de 15 pacientes com SPI devido a uremia responderam ao tratamento com este medicamento (MONTAGNA *et al.*, 1994). Atualmente, benzodiazepínicos ou seus agonistas são recomendados no tratamento da SPI intermitente, especialmente se o paciente tem uma outra causa para o distúrbio do sono além dela (SILBER *et al.*, 2004). O tratamento a longo prazo com medicamentos dessa classe terapêutica é limitado pela tolerância que tendem a induzir.

A eficácia da levodopa no tratamento da SPI foi demonstrada em pequenos estudos randomizados e em uma metanálise (SCHOLZ *et al.*, 2011). Entretanto, autores têm descrito problemas relativos ao seu uso nessa população, tais como o agravamento dos sintomas em até 70% dos indivíduos imediatamente antes da tomada do remédio, incluindo a propagação dos sintomas aos braços, o seu aparecimento no período da manhã e o retorno deles no meio da noite (ALLEN & EARLEY, 1996; TRENKWALDER *et al.*, 2004). Levodopa tem sido recomendada somente para SPI intermitente (SILBER *et al.*, 2004).

Os agonistas da dopamina são geralmente superiores à levodopa no tratamento de SPI diária. Em uma metanálise de 2011, composta por 38 estudos que avaliaram a eficácia de diversos agonistas da dopamina no tratamento de SPI, somente o sumanirole foi inferior ao placebo. Dois deles, cabergolina e pramipexol, foram superiores à levodopa (SCHOLZ *et al.*, 2011). Pramipexol e ropinirole são os agentes de escolha na maioria dos pacientes com SPI diária e podem igualmente ser úteis nos pacientes com SPI intermitente (TRENKWALDER *et al.*, 2004; WINKELMAN *et al.*, 2006). Seus efeitos adversos são geralmente suaves e transitórios e, ao contrário da Levodopa, doses adicionais parecem reduzir o risco e a intensidade dos sintomas da SPI (SILBER *et al.*, 2004). As drogas dopaminérgicas parecem ser mais eficazes do que benzodiazepínicos nos pacientes com SPI, embora não haja nenhum estudo comparativo (SILBER *et al.*, 2004).

A gabapentina é escolha alternativa para pacientes com SPI diária (GARCIA-BORREGUERO *et al.*, 2002; KUSHIDA *et al.*, 2009). Entre pacientes renais crônicos, na dose de 200 a 300mg três vezes semanais depois da hemodiálise, a droga foi eficaz em um estudo com 12 pacientes (THORP *et al.*, 2001). Segundo tais autores, a gabapentina pode ser particularmente útil nos pacientes cujos os sintomas são menos intensos, naqueles em quem a SPI é percebida como dolorosa e nos casos em que se associa à neuropatia periférica dolorosa ou a uma síndrome crônica não relacionada a dor.

Especialistas em SPI recomendam o uso mais liberal de opiáceos de baixa potência ou seus agonistas na SPI intermitente e como uma alternativa na SPI diária (WALTERS *et al.*, 2001; SILBER *et al.*, 2004). Estas drogas geralmente são tomadas antes de dormir e incluem a codeína, geralmente em preparações da combinação com paracetamol e o tramadol em doses mais baixas. Em SPI refratária, recomenda-

se o aumento da dose do tramadol ou a mudança para opiáceo de elevada potência, tais como oxicodona, hidrocodona e metadona (SILBER *et al.*, 2004).

Estudo controlado randomizado de 12 semanas demonstrou atenuação dos sintomas de SPI com pregabalina quando comparada a placebo (GARCIA-BORREGUERO *et al.*, 2010).

2.2 DOENÇA RENAL CRÔNICA

2.2.1 Definição

A doença renal crônica (DRC) consiste em uma lesão progressiva e irreversível das funções glomerular, tubular e endócrina renal. O *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI) definiu a DRC como lesão renal manifestada tanto por alterações patológicas quanto por marcadores de lesão (modificações na composição do sangue ou urina ou alterações em exames de imagem) por 3 ou mais meses e/ou taxa de filtração glomerular (TFG) inferior a 60ml/min/1,73m² por 3 ou mais meses, não importando a etiologia (K/DOQI, 2002; KOREVAAR *et al.*, 2002). A DRC é dividida em cinco estágios funcionais de acordo a presença de marcador de lesão e com o grau da função renal, independente da sua etiologia (Quadro 1).

Quadro 1: Classificação e estadiamento da doença renal crônica*

Estágio	Descrição	Taxa de filtração glomerular (TFG) (mL/min/1,73m ²)
1	Lesão renal com TFG normal ou aumentada	≥90
2	Lesão renal com leve redução da TFG	60-89
3	Moderada redução da TFG	30-59
4	Grave redução da TFG	15-29
5	Falência Renal	<15 (ou diálise)

*Adaptado de *K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis 2002 Feb;39 (2 Suppl 1):S1-266.*

2.2.2 Etiologia

O aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas nos últimos anos esteve associado a mudanças no perfil das etiologias da doença renal. Enquanto a glomerulonefrite era a principal causa de DRC no passado, atualmente, a nefropatia diabética e a nefrosclerose hipertensiva são as principais causas de diálise no mundo (KOREVAAR *et al.*, 2002) .

A glomerulosclerose diabética é considerada uma das complicações microvasculares do diabetes, ocorrendo em cerca de 30% dos pacientes após 7 a 10 anos de doença. Uma vez instalada a fase de proteinúria declarada (>300mg/24h), a evolução para insuficiência renal crônica terminal (IRCT) não costuma durar mais que dez anos. Entre os diabéticos tipo I, aproximadamente 30-40% irão evoluir com comprometimento renal, enquanto que entre os diabéticos tipo II, esse número se situa entre 10-20%. A nefropatia diabética se tornou na última década a principal causa de IRCT nos Estados Unidos da América (EUA) e na Europa, sendo

responsável por cerca de 45% dos pacientes que necessitaram de terapia renal substitutiva (TRS) (ENGEL *et al.*, 2009).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) acomete primariamente as arteríolas renais, ao invés dos glomérulos – uma lesão chamada nefrosclerose hipertensiva. Contudo, a obstrução arteriolar leva à atrofia ou perda progressiva de glomérulos. Aqueles remanescentes são então sobrecarregados pela hiperfiltração, sofrendo o processo de glomerulosclerose focal e segmentar. Quando a lesão renal hipertensiva se dá de forma lenta e progressiva, é denominada nefrosclerose benigna (forma mais comum). Quando ocorre de forma rapidamente progressiva, de nefrosclerose maligna. As duas formas são bem mais comuns nos hipertensos da raça negra (ENGEL *et al.*, 2007).

Estima-se que apenas 0,5% dos hipertensos apresentem nefrosclerose após 10 anos. Este número pode elevar-se para 15% nos hipertensos graves da raça negra. Mesmo com esta pequena taxa de nefropatia, considerando-se o número total de hipertensos (muito maior que o de diabéticos), é de se esperar que o número de pacientes com nefropatia hipertensiva seja expressivo na população. Isto é demonstrado nas estatísticas americanas e brasileiras, onde a nefrosclerose hipertensiva está entre as duas maiores causas de IRCT (20% nos EUA e 35,1% no Brasil) (ENGEL *et al.*, 2007; CENSO-SBN, 2011).

Outras causas comuns de DRC são: doença renal policística, processos renais obstrutivos crônicos, colagenoses e nefropatia túbulo-intersticial crônica (SESSO *et al.*, 2004).

2.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico da DRC deve ser baseado na história clínica do paciente, em um exame físico detalhado na busca de sinais ou sintomas sugestivos da doença, aliados a exames laboratoriais e de imagem.

Na prática clínica a estimativa da TFG representa uma excelente maneira de se mensurar a função renal e também é utilizada no estadiamento da doença renal (PECOITS-FILHO, 2004). Para tal, utiliza-se a dosagem da creatinina sérica, por esta ter concentração estável no plasma, ser livremente filtrada no glomérulo, não

ser reabsorvida, metabolizada ou sintetizada e ser secretada em apenas pouca quantidade, sendo o filtrado bem próximo em quantidade ao excretado na urina. Este valor deve ser ajustado através de equações matemáticas que levam em consideração o sexo, a idade, raça e a superfície corporal. A mais frequentemente utilizada em nosso meio é a de *Cockcroft-Gault* (COCKCROFT-GAULT, 1976) (Quadro2).

Quadro 2: Equação de Cockcroft-Gault para estimar a taxa de filtração glomerular em adultos.

Equação de Cockcroft-Gault:

$$\text{Filtração glomerular (mL/min)} = (140 - \text{idade}) \times \text{peso} \times (0,85 \text{ se mulher}) / 72 \times \text{creatinina}$$

*Adaptado de COCKCROFT, D. W. ; GAULT, M. H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron*, v. 16, n. 1, p. 31-41, 1976.

A ultrassonografia pode auxiliar no diagnóstico tendo a vantagem de ser um método não-invasivo e de baixo custo. A biópsia renal, por sua vez, tem sua indicação reservada a casos especiais onde a elucidação diagnóstica torna-se necessária para um tratamento específico. Apesar de todos esses recursos, muitos pacientes encontram-se em um estágio tão avançado da insuficiência renal crônica (IRC) que a definição etiológica fica praticamente impossível.

No início, quando a função renal está modestamente comprometida, o paciente apresenta-se assintomático, a menos que a causa básica provoque sintomas evidentes de infecção urinária ou de comprometimento sistêmico e a detecção se dará através de exames complementares, o que faz com que a doença seja subdiagnosticada. A clínica da DRC começa a se tornar evidente quando a TFG se encontra abaixo de 30 mL/min/1,73 m² (BASTOS & KIRSZTAJN, 2011).

A fase mais avançada da doença, definida como IRCT ou estágio 5, corresponde à faixa em que os rins não mais são capazes de manter o controle do meio interno, necessitando de métodos de depuração artificiais, hemodiálise ou diálise peritoneal (DP), ou transplante renal para a manutenção da homeostasia do organismo (ROMÃO JR, 2004). O conjunto de sinais e sintomas causados pela perda das funções renais é denominado síndrome urêmica.

Algumas manifestações, como distúrbios hidro-eletrolíticos e ácido-básicos, náuseas, vômitos, anorexia, diarreia, dificuldade de concentração, neuropatia periférica, edema pulmonar cardiogênico ou não cardiogênico, insuficiência cardíaca, pericardite, derrame pleural, disfunção plaquetária, intolerância à glicose, impotência e infertilidade feminina costumam ter boa resposta à terapia dialítica. Porém outras manifestações como osteodistrofia renal, anemia, prurido, alterações articulares, aterosclerose acelerada, dislipidemia, hipercatabolismo, distúrbios do sono, depressão e deficiência imunológica precisam de outras abordagens terapêuticas adicionais (ENGEL *et al.*, 2007).

2.2.4 Epidemiologia

A DRC é hoje um problema de saúde pública mundial, graças às mudanças do perfil de morbimortalidade ocorridas nas últimas décadas com o aumento de doenças crônico-degenerativas, como diabetes *mellitus* e HAS que são as suas principais causas (ATKINS, 2005). A DRC acomete 13% dos adultos norte-americanos, o que representa um número absoluto de 19.2 milhões de pessoas (CORESH *et al.*, 2007).

Juntamente com o aumento da prevalência de DRC, vem crescendo a prevalência de pacientes mantidos em programa crônico de diálise, fato este que afeta diretamente os gastos em saúde, o que torna essa forma de tratamento proibitiva em alguns países (LOPES, 2009). Mundialmente, a prevalência de indivíduos em TRS vem aumentando em velocidade cinco vezes maior que o da população, sem mostrar sinais para fixar limites dentro das próximas décadas (COLLINS *et al.*, 2009; MOELLER *et al.*, 2002). No Brasil, a incidência de novos pacientes cresceu 30% nos últimos cinco anos, atualmente mais de 90 mil brasileiros são submetidos à TRS e pelo menos 15 mil pessoas morrem por ano devido às doenças renais. Em nosso país, 84,9% dos pacientes têm seu tratamento sustentado pelo Sistema Único de Saúde, totalizando 10% de todo investimento destinado à saúde pública (CENSO-SBN, 2011). O gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de 1,4 bilhões de reais ao ano (CENSO-SBN, 2011).

O Brasil é o terceiro país em número de pacientes em TRS (PECOITS-FILHO, 2007). Apesar do grande número de pacientes em tratamento dialítico, a prevalência brasileira é cerca de quatro vezes menor que a de países desenvolvidos, como Japão e EUA, o que reforça a hipótese de que ainda se diagnostica muito pouco a doença renal no nosso país. (LOPES, 2009).

2.2.5 Terapia renal substitutiva

O tratamento ideal da IRC é baseado em três pilares de apoio: diagnóstico precoce da doença, encaminhamento imediato para tratamento nefrológico e implementação de medidas para preservar a função renal. Infelizmente, a maioria dos pacientes são encaminhados ao nefrologista quando já estão na fase avançada da doença necessitando de terapia dialítica de urgência (BASTOS *et al.*, 2004).

Na IRCT os rins já não conseguem manter a normalidade do meio interno do paciente e sua sobrevivência passa a depender de uma das modalidades de TRS (LOPES, 2009). As indicações para iniciar TRS podem ser divididas em as consideradas eletivas e as de urgência. Dentre as condições clínicas para dar início ao tratamento dialítico em caráter de urgência estão hiperpotassemia, acidose metabólica e hipervolemia refratárias às medidas clínicas, além de pericardite e encefalopatia urêmica (RIELLA, 2010).

De maneira simplificada, TRS constitui-se num método de depuração de substâncias do plasma em substituição aos rins quando esses não são mais capazes de cumprir sua função. A hemodiálise, DP e o transplante renal são as três formas de TRS. O transplante é o tratamento mais eficaz e oferece melhor expectativa de vida em comparação com os métodos dialíticos (CARPENTER *et al.*, 2002).

Tanto na hemodiálise como na DP, o plasma urêmico é posto em contato com a solução de diálise por meio de uma membrana semipermeável capaz de deixar passar água e solutos por difusão e ultrafiltração. Na hemodiálise, o processo de transferência de massa entre o sangue e o líquido de diálise é modulado por uma membrana semipermeável artificial; já na DP esse transporte de solutos se dá através do peritônio (BARRETTI, 2004).

A escolha entre os dois métodos deve se basear na preferência do paciente, uma vez que são poucas as contra-indicações absolutas a qualquer um (JAGER *et al.*, 2004; BARRETTI, 2004). Ambas não diferem no tocante a sobrevida e há controvérsia na literatura sobre que modalidade levaria a uma melhor qualidade de vida (QV) (KESHAVIAH *et al.*, 2002; DIAZ-BRUXO *et al.*, 2000; KUTNER *et al.*, 2005).

Orientações atuais da *National Kidney Foundation* sugerem que a diálise deveria ser iniciada em todos os pacientes com um *clearance* estimado de creatinina de 9 a 14 ml/min/1,73m². Faz-se também necessário ponderar a relação risco/benefício para definir o melhor momento de iniciação da terapia regular de diálise, já que esta é uma decisão de grande impacto na vida cotidiana do indivíduo e em sua qualidade de vida (K/DOQI, 2002).

As condições que podem indicar que a TRS ainda não é necessária, mesmo que parâmetros laboratoriais sugiram são: peso estável ou ganho de peso não relacionado a edema, desnutrição protéico-calórica de causas corrigíveis com aumento da ingestão de alimentos e ausência completa de sinais clínicos ou sintomas atribuíveis à uremia (K/DOQI, 2002).

A sobrevida dos pacientes com IRCT em diálise depende sobretudo das suas condições clínicas na época em que o tratamento foi iniciado. Autores descrevem a associação entre referência tardia ao nefrologista e desfechos insatisfatórios (BLACK *et al.*, 2010). Portanto, o tratamento de diálise deve ser oferecido baseado em um adequado processo educacional, que inclui esclarecimento sobre as modalidades disponíveis, permissão da livre escolha do método, preparo oportuno para a técnica definida e seguimento por equipe multidisciplinar (COVIC *et al.*, 2010).

2.2.5.1 Hemodiálise

A hemodiálise é a modalidade dialítica mais utilizada mundialmente pelos pacientes com IRCT (USRDS, 2011). Consiste na difusão bidirecional entre o sangue do paciente e a solução de diálise através da membrana capilar semipermeável, utilizando-se dos princípios físicos de difusão e convecção

(ultrafiltração). Para a sua ocorrência é necessário que o sangue do indivíduo seja enviado, através de um circuito extra-corpóreo conectado à máquina de diálise, ao dialisador, ou capilar, um filtro plástico de fibras ocas. Neste, num outro compartimento, passa no mesmo momento, em contra-fluxo, uma solução eletrolítica e alcalinizada, resultando na troca de substâncias entre os dois lados (HRICIK *et al.*, 2002).

Idealmente os pacientes deveriam utilizar a fístula arteriovenosa como acesso vascular, entretanto, devido à referência tardia, a maioria inicia o tratamento de forma emergencial, através de cateteres venosos centrais (HRICIK *et al.*, 2002).

Na grande maioria dos casos o tratamento é realizado fora do domicílio, em clínicas especializadas e, em geral, obedece a uma prescrição relativamente fixa no que se refere à frequência e à duração das sessões. A hemodiálise domiciliar, apesar de oferecer uma qualidade de vida superior, esbarra em dificuldades para sua expansão, especialmente relacionadas a seu alto custo e dificuldade de execução (LUGON *et al.*, 2003).

Em nosso meio, a grande maioria dos pacientes é tratada num esquema, até recentemente denominado como hemodiálise convencional, consistindo de três sessões semanais de cerca de 4 horas de duração cada. Entre as dificuldades experimentadas por esse esquema, o que sobressai é o fato de que sua distribuição na semana é assimétrica, deixando um intervalo sem diálise de aproximadamente 68 horas no fim de semana, quando o convívio social dos pacientes é maior e sua demanda por ingestão de fluidos, com frequência, está aumentada (LUGON *et al.*, 2003).

2.2.5.2 Diálise Peritoneal

A DP consiste no transporte de solutos e água através do peritônio entre dois compartimentos: sangue nos capilares peritoneais e solução de diálise (ENGEL *et al.*, 2007). A membrana peritoneal, que age como um dialisador é na verdade semipermeável, heterogênea, contendo múltiplos e diferentes poros, com anatomia e fisiologia singulares (PIRAINO *et al.*, 2005). A solução de diálise é infundida na cavidade peritoneal através de um cateter de silicone, flexível, implantado por

microlaparotomia, percutaneamente ou peritoneoscopia (FLANIGAN & GOKAL, 2005). A membrana peritoneal, funcionando como um equivalente natural do capilar de hemodiálise regula a troca de água e solutos entre os capilares do interstício peritoneal e o líquido de diálise infundido na cavidade peritoneal (PECOITS-FILHO, 2003).

O método é preferencialmente realizado no domicílio do paciente e pode ser executado por ele ou por um cuidador devidamente treinado, manualmente ou de forma automática. Dentre as opções se destacam a Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (CAPD) e a Diálise Peritoneal Automática (DPA).

Na CAPD a solução dialítica está constantemente no abdome e é trocada manualmente em média quatro vezes ao dia, utilizando-se a gravidade para infusão e drenagem (PIRAINO *et al.*, 2005). Para realizar a DPA é necessário a utilização de uma máquina cicladora para os procedimentos de troca, que são feitos preferencialmente no período noturno, quando o paciente está dormindo. A DPA se tornou popular nos últimos anos, por propiciar maior liberdade ao paciente para realização dos seus afazeres diários (OO *et al.*, 2005).

2.3 SÍNDROME DAS PERNAS INQUIETAS EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS

Alterações no sono, tais como, insônia, SPI, apneia do sono e sonolência diurna excessiva estão presentes em até 70% dos pacientes renais crônicos, sendo bem estabelecido na literatura o impacto negativo dessas desordens na qualidade de vida e na capacidade funcional destes pacientes (MERLINO *et al.*, 2006). A prevalência de SPI é maior em pacientes com IRCT do que na população geral e estudos relatam uma variação de 17 a 62% em pacientes em TRS (HUI *et al.*, 2000; THORP, 2001; KAVANAGH *et al.*, 2004; MUCSI *et al.*, 2005; BASTOS *et al.*, 2006; KAWAUCHI *et al.*, 2006).

A fisiopatologia da sua ocorrência em pacientes com DRC não é estabelecida. Autores têm proposto vários fatores de risco, mas os resultados dos muitos estudos têm sido inconsistentes. Ser do sexo feminino, realizar diálise há mais tempo, apresentar deficiência de ferro e utilizar medicamentos, tais como antagonistas dopaminérgicos e antidepressivos, têm sido considerados como fatores de risco em pacientes em programa de diálise (KAVANAGH *et al.*, 2004). Sua gênese pode ser a uremia, assim como deficiência de ferro, sendo este último um cofator de receptores dopaminérgicos envolvidos na fisiopatologia da síndrome. O ferro age como um cofator para a enzima tirosina hidroxilase, etapa importante na síntese de dopamina no sistema nervoso central. Assim sendo, baixos níveis de ferro sérico gerariam diminuição da produção de dopamina, que, por si, acabaria provocando a SPI (GOFFREDO FILHO *et al.*, 2007).

Tal como descrito para a população geral, em renais crônicos tem sido relatada forte associação entre SPI e níveis séricos de ferro e ferritina, sendo esta geralmente abaixo de 40 ng/mL (EARLEY *et al.*, 2000; HUI *et al.*, 2000; ALLEN *et al.*, 2001; SILBER & RICHARDSON, 2003), entretanto, estudos mais recentes não confirmaram esses achados (GOFFREDO FILHO *et al.*, 2007; JEONG-MIN KIM *et al.*, 2008). Presume-se que a menor evidência dessa associação em pacientes em diálise decorra do fato deles utilizarem o ferro como suplemento rotineiramente (SIDDIQUI *et al.*, 2005; MERLINO *et al.*, 2006; KIM *et al.*, 2008).

Adicionalmente, em pacientes dialíticos tem-se sugerido que a anemia, independentemente dos estoques de ferro, possa ser a maior causa de

desenvolvimento da SPI. Pacientes com função renal alterada produzem menos eritropoietina, com conseqüente redução da eritropoiese, que, de uma forma ainda não muito bem esclarecida, reduziria o cotransporte de ferro para o sistema nervoso central e medula (GOFFREDO FILHO *et al.*, 2007). Entretanto, em estudos recentes, não foram encontradas associações entre níveis de hemoglobina e hematócrito e SPI em pacientes dialíticos (BASTOS *et al.*, 2006; TUNCEL *et al.*, 2010; SAUID, 2011). Contudo, em um estudo antigo foi descrito que o tratamento da anemia com eritropoetina, normalizando o hematócrito diminuiu os movimentos periódicos das pernas, a fragmentação do sono e a sonolência diurna (BENZ *et al.*, 1999).

Embora estudos eletrofisiológicos dos nervos médio e ulnar não mostrem alterações em indivíduos renais crônicos com SPI, a perda sensorial pequena isolada da fibra, indetectável em estudo de condução rotineira do nervo, poderia ser uma possibilidade teórica interessante, pelo menos para alguns pacientes (POLYDEFKIS *et al.*, 2000). A neuropatia diabética é igualmente associada à SPI (GEMIGNANI *et al.*, 1999).

Baixo nível sérico de hormônio da paratireóide tem sido descrito por alguns autores, embora não se saiba porque este parâmetro bioquímico está relacionado à síndrome (HUI *et al.*, 2000).

A modalidade dialítica parece não interferir na fisiopatologia e na incidência da síndrome (JANZEN *et al.*, 1999). Contudo, na maioria dos estudos, são considerados na análise apenas pacientes em hemodiálise (SALMAN, 2011; MALAKI *et al.*, 2012), talvez por ser esta a modalidade predominante na maioria dos países, inclusive no Brasil (CENSO-SBN, 2011; USRD, 2011). Estudos recentes relatam resultados contrastantes: Jahadali (2011) reportou prevalência de SPI significativamente maior em pacientes em DP do que naqueles em hemodiálise (69 versus 46%). Entretanto, Merlino *et al.* (2012), investigando 86 pacientes (67,4% em hemodiálise), identificaram prevalência de SPI maior naqueles em hemodiálise (19%) do que nos em DP (10,7%).

A IRC e a hemodiálise estão indubitavelmente entre as patologias e terapias de caráter crônico que mais afetam a QV dos pacientes, sendo a depressão uma desordem psiquátrica relativamente comum nessa população (BARBOSA *et al.* 2007). De forma mais ampla, observa-se em indivíduos em diálise uma complexa

interação entre depressão, QV, complicações clínicas e sobrevida (KIMMEL *et al.*, 2001).

Tem sido descrito que SPI compromete substancialmente a QV do seu portador e que os fatores mais impactantes nisto são a sua severidade e a presença de sintomas depressivos (HAPPE *et al.*, 2009). Embora a SPI seja frequente em pacientes inseridos em programa dialítico, é pouco diagnosticada, pois seus sintomas habitualmente não são identificados como de uma doença clínica típica. Tuncel *et al.* (2010) reportaram que a presença de SPI em pacientes em hemodiálise afeta negativamente a QV e contribui para ocorrência de depressão. Em um estudo transversal, Szentkirayi *et al.* (2009), verificaram que renais crônicos com SPI tinham maior prevalência de sintomas depressivos do que aqueles sem SPI (56% versus 22%; $p < 0,001$).

A gravidade da SPI tem sido associada a maior risco de eventos cardiovasculares e maior mortalidade e supõe-se que também possa desempenhar algum papel na patogênese da HAS durante o sono (PORTALUPPI *et al.*, 2009; MANA *et al.*, 2011). Existem estudos mostrando associação entre SPI e maior mortalidade na população dialítica (BENZ *et al.*, 2000).

As medidas terapêuticas usuais em geral são efetivas em pacientes com IRCT e envolvem medicamentos específicos, correção da anemia com a reposição de ferro e administração de eritropoetina e incentivo a exercícios físicos (BENZ *et al.*, 1999). Dentre os medicamentos, levodopa, pramipexol, clonazepam e gabapentina são os mais frequentemente utilizados (BENZ *et al.*, 2000; CIRIGNOTTA *et al.*, 2002). Autores descrevem que o aumento na dose de diálise, como por exemplo a obtida com a utilização de hemodiálise diária, parece conduzir a melhora sustentada na sintomatologia (JABER *et al.*, 2011). Por fim, deve-se ressaltar que o transplante renal é capaz de trazer alívio (WINKELMANN *et al.*, 2002).

3. OBJETIVOS

Os objetivos desse estudo são:

3.1 GERAL:

- Diagnosticar síndrome das pernas inquietas em pacientes com insuficiência renal crônica em programa dialítico.

3.2 ESPECÍFICOS:

- Determinar a frequência da SPI nesta população.
- Classificar a gravidade da SPI nos indivíduos diagnosticados.
- Comparar as modalidades dialíticas, hemodiálise e diálise peritoneal, no tocante a prevalência e gravidade da SPI.
- Identificar possíveis fatores preditores desta síndrome na população estudada.

4. CASUÍSTICA E MÉTODO

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional e transversal.

4.2 LOCAL DA PESQUISA:

CLINESE - Clínica de Nefrologia de Sergipe Ltda., localizada na Avenida Desembargador Maynard, 174, anexo 1, bairro Suíssa, na cidade de Aracaju, capital do Estado de Sergipe.

A instituição oferece atendimento em suas dependências nas áreas de nefrologia clínica, nefrologia pediátrica, hemodiálise, diálise peritoneal ambulatorial contínua e diálise peritoneal automática, além de consulta em Nutrição.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

- Ser portador de insuficiência renal crônica terminal;
- Estar em tratamento dialítico, hemodiálise ou diálise peritoneal (DP), há mais de 4 semanas;
- Ser capaz de se comunicar verbalmente;
- Estar clinicamente estável;
- Aceitar participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

- Ser portador de déficit mental;
- Ter sido submetido a amputação cirúrgica de membros inferiores;
- Ter sido submetido a transplante renal antes de estar nesse programa dialítico;
- Ter idade inferior a 18 anos.

4.5 MÉTODO

4.5.1 Coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada nos meses de abril e maio de 2012. No período da coleta de dados havia 430 pacientes inseridos em programa dialítico no local, sendo que 326 (241 em hemodiálise e 85 em diálise peritoneal) preencheram os critérios de inclusão e assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar do estudo.

Elaborou-se uma ficha de avaliação onde foram inseridas informações sociodemográficas e clínicas obtidas a partir dos prontuários eletrônicos de cada paciente. Os seguintes itens foram registrados: nome, sexo, estado civil, ocupação, escolaridade, modalidade dialítica (hemodiálise ou DP), tipo de acesso (cateter peritoneal, cateter vascular, fístula arteriovenosa), tempo em tratamento dialítico, doença de base, comorbidades e resultados dos exames laboratoriais mais recentes referentes a dosagens sanguíneas de hemoglobina, fração intacta do paratormônio, fósforo, albumina e ferritina.

Adicionalmente, aplicou-se um questionário contendo quatro perguntas elaboradas com base nos critérios elaborados pelo Grupo Internacional de Estudo da Síndrome das Pernas Inquietas (APÊNDICE B) (ALLEN *et al.*, 2003). O paciente foi classificado como diagnóstico positivo para síndrome das pernas inquietas (SPI) caso tenha respondido “sim” às quatro perguntas contidas no questionário.

Por fim, aqueles que foram diagnosticados como portadores de SPI responderam a outro questionário com dez perguntas correspondentes à Escala Internacional de Gravação da SPI Walters *et al.*(2003), traduzida e validada na língua portuguesa por (MASUKO *et al.*, 2008). Neste questionário todas as respostas tinham uma pontuação que variavam de 0 (correspondente a “nenhuma”) a 4 (correspondente a “muito grande”) e no final a escala obedecia a seguinte pontuação de acordo com a gravidade: de 0 a 10 pontos a gravidade era considerada leve; de 11 a 20 moderada; de 21 a 30 grave; de 31 a 40 muito grave.

4.5.2 Análise dos dados

Com base no resultado do questionário diagnóstico para SPI, os pacientes foram divididos em dois grupos: com e sem SPI. Após essa sistematização, foram comparadas as características sociodemográficas e clínicas de ambas as subpopulações.

Os dados foram apresentados de forma descritiva e comparativa, representados através de tabelas e figuras.

As informações obtidas foram confrontadas e submetidas à análise através dos métodos estatísticos apropriados utilizando o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 16.0 para *Windows* (SPSS Inc., Chicago, Illinois), sendo considerado um $p < 0,05$ para rejeição da hipótese nula.

Inicialmente realizou-se análise exploratória dos dados para verificação dos pressupostos da estatística paramétrica (normalidade, singularidade, homocedasticidade e colinearidade), efetuando-se a substituição dos casos extremos (*outliers*) e a recomposição de perdas amostrais (*missings*). Vale ressaltar que as perdas ou extremos ficaram a baixo de 1% da amostra total, sendo tais caselas substituídas pela média aritmética (variáveis ordinais) ou moda (variáveis categóricas).

Constatou-se o atendimento aos critérios para uso dos dados paramétricos (no caso, *t Student*), havendo também variabilidade suficiente para a aplicação dos dados não paramétricos (no caso, Qui-quadrado).

As estatísticas descritivas da população estudada foram apresentadas em frequência absoluta e percentual, além de média e desvio-padrão. Na estatística bivariada, aplicaram-se os testes: Qui-Quadrado e a Razão de Chances (*Odds Ratio*) para análise da relação entre o diagnóstico de SPI e as variáveis independentes categóricas. No caso das variáveis ordinais, conduziram-se testes de *t de Student*, mantendo-se a mesma variável dependente (diagnóstico da SPI).

Não se realizou análise com múltiplas variáveis.

4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe e registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) - CONEP (CAAE 00984012.0.0000.0058).

Todos os pacientes envolvidos na pesquisa foram informados dos objetivos e, após a leitura e explicações apresentadas, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

5. RESULTADOS

A tabela 1 mostra a distribuição dos pacientes de acordo com as características clínico- demográficas segregadas em função do diagnóstico de SPI.

Os 326 pacientes estudados possuíam média de idade de $50,4 \pm 15,9$ anos, sendo que 191 (58,6%) eram homens, 194 (59,5%) viviam com companheiro e 203 (77,2%) possuíam tempo de diálise maior que um ano.

A nefrosclerose hipertensiva foi a etiologia mais comum (26,1%) e em 24,2% dos pacientes a causa da insuficiência renal crônica (IRC) não foi identificada. A hipertensão arterial sistêmica foi a principal comorbidade identificada (271 pacientes - 83,1%).

A maioria dos pacientes realizava hemodiálise (73,9%), através de fístula arteriovenosa (59,2%).

Sessenta e três (19,3%) foram diagnosticados como portadores de síndrome das pernas inquietas (SPI).

As medianas dos valores dos resultados dos exames laboratoriais referentes à fração intacta do paratormônio (PTHi), albumina e fósforo se encontravam de acordo com o preconizado para essa população (KDIGO, 2009). Em ambos os grupos, com e sem SPI, os valores medianos de hemoglobina estavam ligeiramente menores do que o mínimo recomendado e os valores médios de ferritina, acima (KDOQI, 2006). Cento e noventa e três pacientes (59,2%) possuíam níveis de ferritina > 500 ng/mL, ao passo que apenas 14 pacientes (4,3%) apresentaram níveis de ferritina < 100 ng/mL e, destes, dois foram diagnosticados como portadores de SPI (3,2% dos casos de SPI).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes de acordo com as características clínico-demográficas, segregados em função do diagnóstico de Síndrome das Pernas Inquietas (SPI)[©] (N=326).

Características	População Geral	Com SPI	Sem SPI	P ^º
	100% (326)	19,3% (63)	80,7% (263)	-
<i>Idade (média), anos</i>	50,4±16,1	51,8±14,6	50,0±16,5	0,43
<i>Sexo masculino, %</i>	58,6	57,1	58,9	0,79
<i>Hipertensão arterial, %</i>	83,1	82,5	83,3	0,89
<i>Diabetes mellitus, %</i>	28,5	25,4	29,3	0,54
<i>Cardiopatía, %</i>	25,5	24,7	28,6	0,53
<i>Vasculopatia periférica, %</i>	16	19	15,2	0,45
<i>Possuir companheiro, %</i>	59,5	66,7	57,8	0,20
<i>Anos de estudo, < 4, %</i>	53,7	50,8	54,4	0,61
<i>Ocupação regular, %</i>	10,4	12,7	9,9	0,51
<i>Modalidade, hemodiálise, %</i>	73,9	66,7	75,7	0,14
<i>Tempo em diálise, >1 ano, %</i>	76,7	74,6	77,2	0,66
<i>Hemoglobina (g/dL)^º</i>	11	11,1	11	0,13
<i>Paratormônio (pg/ml)^º</i>	457,7	420,9	472	0,51
<i>Fósforo (mg/dL)^º</i>	4,68	4,67	4,69	0,85
<i>Albumina (g/dL)^º</i>	3,7	3,7	3,7	0,86
<i>Ferritina (ng/mL)^º</i>	671,9	702,3	666	0,87

[©]Baseado nos critérios elaborados pelo Grupo Internacional de Estudo da Síndrome das Pernas Inquietas (WALTERS *et al.*, 2003).

^ºMediana dos valores obtidos de amostras sanguíneas. Significância calculada a partir dos valores médios.

^º Nível de significância p < 0,05.

Os 63 pacientes com SPI responderam às 10 perguntas correspondentes à escala internacional de graduação da doença Masuko *et al.*(2008), conforme evidenciado no quadro 1.

Quadro 1: Percentual de respostas às perguntas correspondentes à Escala Internacional de Graduação da Síndrome das Pernas Inquietas por pacientes em tratamento dialítico (N=63).

<p>1. Em geral, como você considera o desconforto da síndrome das pernas inquietas nas suas pernas ou braços?</p> <p>Leve (15,5%) Moderada (39,7%) Intenso (27,6%) Muito intenso (17,2%)</p>
<p>2. Em geral, como você considera a necessidade de mexer ou andar por causa desses seus sintomas?</p> <p>Pequena (19%) Moderada (34,5%) Grande (32,8%) Muito Grande (13,8%)</p>
<p>3. Em geral, quanto de alívio no desconforto das pernas ou braços você consegue ao andar?</p> <p>Alívio total ou quase que total (44,8%) Alívio moderado (31%) Pouco alívio (20,7%) Nenhum alívio (3,4%)</p>
<p>4. Em geral, qual a intensidade do seu distúrbio de sono por causa dos sintomas da síndrome das pernas inquietas?</p> <p>Nenhum (32,8%) Leve (20,7%) Moderado (19%) Intenso (15,5%) Muito Intenso (12,1%)</p>
<p>5. Qual a intensidade do seu cansaço ou sonolência por causa dos sintomas da</p>

<p>síndrome das pernas inquietas?</p> <p>Nenhum (36,2%) Leve (15,5%) Moderado (19%) Intenso (22,4%) Muito intenso (6,9%)</p>
<p>6. Em geral, qual a gravidade da síndrome das pernas inquietas como um todo?</p> <p>Nenhum (1,7%) Leve (20,7%) Moderada (39,7%) Grave (32,8%) Muito grave (5,2%)</p>
<p>7. Com que frequência você tem sintomas da síndrome das pernas inquietas (por semana)?</p> <p>1 dia ou menos (12,1%) 2 a 3 dias (27,6%) 4 a 5 dias (17,2%) 6 a 7 dias por semana (43,1%)</p>
<p>8. Quando você tem sintomas da síndrome de pernas inquietas, qual a duração dos sintomas num dia corriqueiro (24 horas)?</p> <p>Dura 1h ou menos (39,7%) Dura 1 a 3h (15,5%) Dura 3 a 8h (15,5%) Dura 8h ou mais nas 24 horas do dia (28,3%)</p>
<p>9. No geral, qual a intensidade do impacto dos seus sintomas da síndrome de pernas inquietas na sua capacidade de realizar suas atividades diárias?</p> <p>Nenhuma (37,9%) Pequena (20,7%) Moderada (13,8%) Grande (19%) Muito grande (8,6%)</p>
<p>10. Qual a intensidade do seu distúrbio de humor por causa dos sintomas da síndrome das pernas inquietas?</p> <p>Nenhuma (27,6%) Pequena (19%) Moderada (20,7%) Grande (22,4%) Muito grande (10,3%)</p>

*Questionário traduzido para língua portuguesa e validado no Brasil por Masuko et al., 2008

Observou-se que 39,7% dos pacientes apresentavam desconforto de moderada intensidade e a necessidade que tinham de movimentar os membros era moderada a grande para 67,3% deles, entretanto, aproximadamente 45% dos indivíduos referiam alívio completo do desconforto ao andar. Os pacientes em sua maioria relataram que a SPI se associava a comprometimento na qualidade do sono (67,2%) e cansaço ou sonolência (63,8%), em diferentes graus de intensidade. Os pacientes com SPI preferencialmente caracterizaram esta sua doença como um todo como sendo moderada (39,7%) ou grave (32,8%). Os sintomas em 39,7% dos casos duravam menos que uma hora por dia, entretanto 43,1% dos indivíduos informaram que eles ocorriam quase que diariamente. Para 37,9% dos entrevistados, os sintomas da SPI não impactavam na capacidade de executarem as atividades corriqueiras, porém 72,4% referiram apresentar alterações de humor por conta deles em vários graus de intensidade.

Ao realizarmos o somatório de pontos obtidos por cada paciente de acordo com as respostas às 10 perguntas, evidenciou-se que segundo a Escala Internacional de Graduação da Síndrome de Pernas Inquietas a maioria deles (52,4%) possuía SPI nas suas formas grave ou muito grave (tabela 2).

Tabela 2. Distribuição geral e percentual dos pacientes segundo a Escala Internacional de Graduação da Síndrome de Pernas Inquietas* quanto à gravidade da doença (N=63).

Gravidade da SPI	Frequência	(%)
Leve	7	11,1
Moderada	23	36,5
Grave	25	39,7
Muito grave	8	12,7
Total	63	100,0

*Traduzido para a língua portuguesa e validado no Brasil por MASUKO *et al.*, 2008.

SPI foi diagnosticada em 17,4% dos indivíduos que realizavam hemodiálise e nestes predominou a doença em grau leve ou moderado (54,8%). No tocante a pacientes que realizavam diálise peritoneal, a SPI foi identificada em 24,7% deles e houve maior penetração da doença considerada como grave ou muito grave (66,7%). Pacientes em hemodiálise e em diálise peritoneal que foram diagnosticados com SPI apresentaram perfis distintos de prevalência e gravidade da doença (figura 1), entretanto não se observaram diferenças estatisticamente significantes entre elas ($p=0,11$).

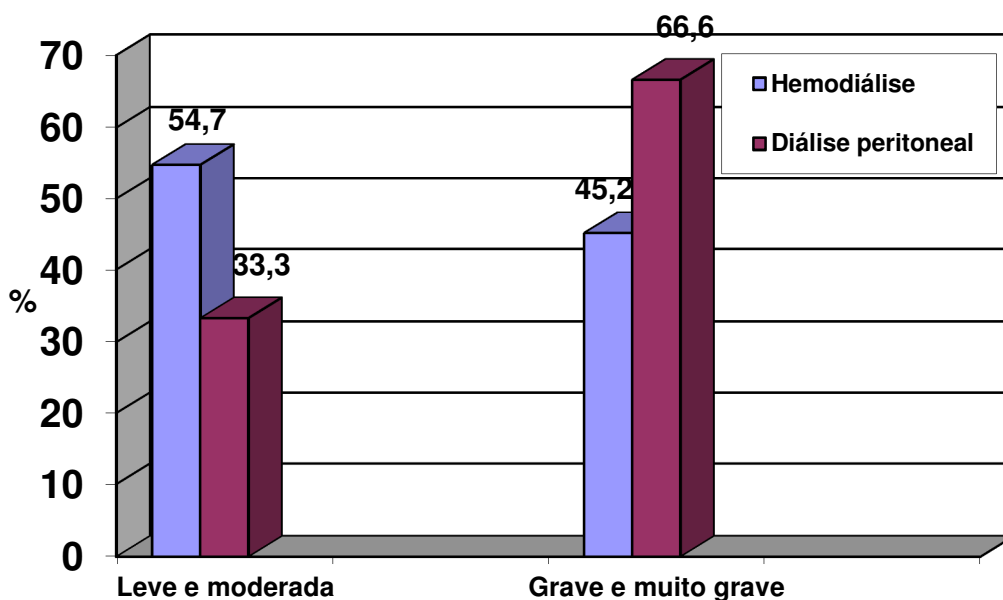


Figura 2. Distribuição percentual dos pacientes com síndrome das pernas inquietas quanto à sua gravidade, de acordo com a modalidade dialítica (N=63) 42 de hemodiálise e 21 de diálise peritoneal.

6. DISCUSSÃO

Neste estudo foi diagnosticada síndrome das pernas inquietas (SPI) em 19,3% dos pacientes renais crônicos que se encontravam em programa dialítico e em 52,4% deles a doença foi caracterizada como grave ou muito grave. Não se identificou fator preditor independente desta síndrome na população estudada. Adicionalmente, verificou-se que pacientes com SPI em diálise peritoneal (DP) apresentaram perfis distintos de prevalência e gravidade da doença daqueles em hemodiálise.

Estima-se que a SPI possui prevalência na população geral que varia de 2 a 15%, na dependência das características dos indivíduos e dos critérios diagnósticos utilizados (ALLEN *et al.*, 2011) e que é um distúrbio comum em pacientes renais crônicos em terapia renal substitutiva (TRS). Estudos relatam taxas de diagnóstico da doença nesta população variando de 17 a 62% (HUI *et al.*, 2000; THORP, 2001; KAVANAGH *et al.*, 2004; MUCSI *et al.*, 2005; KAWAUCHI *et al.*, 2006). No mesmo serviço, utilizando metodologia semelhante, BASTOS *et al.*, (2006), reportaram prevalência de 18,6% em 183 pacientes exclusivamente em hemodiálise.

A fisiopatologia da SPI ainda é obscura. Sua gênese pode ser a uremia, assim como deficiência de ferro. Supõe-se que seja uma desordem periférica, mas estudos do metabolismo da dopamina no cérebro levantam a possibilidade de origem no sistema nervoso central (SNC), mais especificamente por deficiência orgânica das pilhas dopaminérgicas hipotalâmicas que são a fonte de dopamina para a medula espinhal (CLEMENS *et al.*, 2006). O ferro age como um cofator para a enzima tirosina hidroxilase, etapa importante na síntese de dopamina no SNC. Assim sendo, baixos níveis de ferro sérico gerariam diminuição da produção de dopamina, que, por si, acabaria provocando a SPI (GOFFREDO FILHO *et al.*, 2007).

Tal como relatado para a população geral, em renais crônicos tem sido descrita forte associação entre SPI e níveis séricos de ferro e ferritina, sendo esta geralmente abaixo de 40 ng/mL (EARLEY *et al.*, 2000; HUI *et al.*, 2000; ALLEN *et al.*, 2001; SILBER & RICHARDSON, 2003), entretanto, estudos mais recentes não confirmaram esses achados (GOFFREDO FILHO *et al.*, 2007; JEONG-MIN KIM *et al.*, 2008). Adicionalmente, em pacientes dialíticos tem-se sugerido que a anemia, independentemente dos estoques de ferro, possa ser a maior causa de

desenvolvimento da SPI. Pacientes com função renal alterada produzem menos eritropoietina, com conseqüente redução da eritropoiese, que, de uma forma ainda não muito bem esclarecida, reduziria o cotransporte de ferro para o SNC e medula (GOFFREDO FILHO *et al.*, 2007). Entretanto, em estudos recentes, não foram encontradas associações entre níveis de hemoglobina e hematócrito e SPI em pacientes dialíticos (BASTOS *et al.*, 2006; TUNCEL *et al.*, 2010; AL-JAHADALI, 2011).

As medianas dos valores dos resultados dos exames laboratoriais referentes a hemoglobina, PTHi, albumina e fósforo se encontravam de acordo com o preconizado para essa população. A mediana de ferritina se revelou acima do recomendado, entretanto em 59,2% dos pacientes os valores se situavam dentro da faixa de normalidade, ao passo que apenas 14 pacientes (4,3%) apresentaram níveis de ferritina < 100 ng/mL, sendo que, destes, dois foram diagnosticados como portadores de SPI (3,2% dos casos de SPI) (KDOQI, 2006)

Entretanto deve-se ter em mente que este marcador reflete mais fielmente os estoques de ferro quando estes estão reduzidos, já que inflamação que é altamente prevalente nesta população, e doença hepática contribui para sua elevação (KOWDLEY *et al.*, 2012). Além disso, pacientes em tratamento dialítico, em geral, possuem estrito controle hematimétrico e de estoques de ferro por força de lei, com o uso quase que contínuo de agentes estimulantes da eritropoiese e de suplementação de ferro.

A DRC e a hemodiálise, modalidade dialítica mais comum, estão, entre as patologias e terapias de caráter crônico que mais afetam a qualidade de vida (QV) dos pacientes, sendo a depressão uma desordem psiquátrica relativamente comum nessa população. De forma mais ampla, observa-se em indivíduos em diálise uma complexa interação entre depressão, QV, complicações clínicas e sobrevida (KIMMEL *et al.*, 2001).

Tem sido descrito que SPI compromete substancialmente a QV do seu portador e que os fatores mais impactantes nisto são a sua severidade e a presença de sintomas depressivos (HAPPE *et al.*, 2009). Tuncel *et al.* (2010) reportaram que a presença de SPI em pacientes em hemodiálise afeta negativamente a QV e contribui para ocorrência de depressão. Em um estudo transversal, Szentkirayi *et al.* (2009),

verificaram que renais crônicos com SPI tinham maior prevalência de sintomas depressivos do que aqueles sem SPI (56% versus 22%; $p < 0,001$).

Nesta série, não estudamos as associações entre SPI, QV e depressão, entretanto, em pesquisa anterior realizada por nosso grupo, no mesmo serviço, Barbosa *et al.* (2007) reportaram a existência de importante rebaixamento do nível de QV entre 114 pacientes renais crônicos em hemodiálise, principalmente no que se refere a aspectos físicos. Depressão, que atingiu a prevalência de 28,9%, foi o maior preditor de QV, estando associada a menores pontuações em todas as dimensões do instrumento de avaliação utilizado. Entretanto, observamos na presente análise que metade dos pacientes possuíam SPI classificada como grave ou muito grave, merecendo destaque que: 67,2% deles relataram comprometimento na qualidade do sono; 63,8% se queixaram de sonolência; 62,1% entendiam que os sintomas impactavam na realização das atividades rotineiras e 72,4% referiram apresentar alterações de humor.

Uma maior gravidade da SPI tem sido associada a maior risco de eventos cardiovasculares e maior mortalidade e supõe-se que também possa desempenhar algum papel na patogênese da hipertensão durante o sono (PORTALUPPI *et al.*, 2009; MANA *et al.*, 2011). Considerando o reportado na literatura, é plausível que, devido à severidade dos sintomas evidenciados em nossos pacientes, exista um substancial comprometimento na sua QV (BARBOSA *et al.*, 2007; HAPPE *et al.*, 2009; TUNCEL *et al.* 2010) e maior risco cardiovascular (PORTALUPPI *et al.*, 2009; MANA *et al.*, 2011).

Tendo em vista que na análise bivariada não se evidenciou associação entre as características por nós pesquisadas e SPI, não foi possível a utilização de modelo multivariado para identificação de eventuais preditores independentes. Ao segregarmos os pacientes em função da modalidade dialítica, embora não haja significância estatística, o perfil de gravidade da doença parece ser diferente. Observou-se maior prevalência de SPI (24,7 versus 17,4%) e maior percentual de doença percebida como mais grave (66,7 versus 45,2%) nos pacientes em diálise peritoneal do que naqueles em hemodiálise. O quantitativo de indivíduos em diálise peritoneal (85 pacientes) submetidos a avaliação de SPI neste estudo contrasta com a maioria das publicações em que são considerados na análise apenas aqueles em hemodiálise Salman, (2011); Malaki *et al.*, (2012), talvez por ser esta a modalidade

predominante na maioria dos países, inclusive no Brasil (SBN, 2011; USRD, 2011). Estudos recentes relatam resultados contrastantes: Al-Jahadali (2011) reportou prevalência de SPI significativamente maior em pacientes em DP do que naqueles em hemodiálise (69 versus 46%). Entretanto, Merlino *et al.* (2012), investigando 86 pacientes (67,4% em hemodiálise), identificaram prevalência de SPI maior naqueles em hemodiálise (19%) do que nos em DP (10,7%).

Este estudo apresenta algumas limitações: primeiro, a amostra se restringiu a pacientes de apenas um centro de diálise; segundo, foram analisados apenas os últimos resultados dos exames complementares, que refletem apenas o momento em que as entrevistas foram feitas; terceiro não se avaliaram QV e depressão, que têm sido descritas como associadas à SPI; por fim, a inexistência de associação entre as características pesquisadas e SPI não nos permitiu a identificação de preditores independentes através de uma análise multivariada.

7. CONCLUSÕES

A SPI é doença frequente em pacientes dialíticos e ocorre predominantemente nas suas formas mais graves, devendo ser pesquisada precoce e rotineiramente nestes pacientes, pois existem medidas terapêuticas eficazes e sua associação com desfechos negativos tem sido descrita.

A modalidade dialítica parece não exercer influência na ocorrência de SPI e não identificamos outros fatores independentemente associados a ela nesta população. Estudos adicionais são necessários para confirmar se outros fatores clínico-demográficos predizem o seu aparecimento.

REFERÊNCIAS

AL-JAHDALI, H. A comparison of sleep disturbances and sleep apnea in patients on hemodialysis and chronic peritoneal dialysis. **Saudi.J.Kidney Dis.Transpl.**, v. 22, n. 5, p. 922-930, 2011.

ALLEN, R. P. et al. MRI measurement of brain iron in patients with restless legs syndrome. **Neurology**, v. 56, n. 2, p. 263-265, 2001.

ALLEN, R. P.; BHARMAL, M.; CALLOWAY, M. Prevalence and disease burden of primary restless legs syndrome: results of a general population survey in the United States. **Mov Disord.**, v. 26, n. 1, p. 114-120, 2011.

ALLEN, R. P. ; EARLEY, C. J. Augmentation of the restless legs syndrome with carbidopa/levodopa. **Sleep**, v. 19, n. 3, p. 205-213, 1996.

ALLEN, R. P. et al. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. **Sleep Med.**, v. 4, n. 2, p. 101-119, 2003.

ALLEN, R. P. et al. Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study. **Arch.Intern.Med.**, v. 165, n. 11, p. 1286-1292, 2005.

American Academy of Sleep Medicine. (2005). **International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual**. American Academy of Sleep Medicine. Second Edition.

ATKINS, R. C. The epidemiology of chronic kidney disease. **Kidney Int.Suppl**, n. 94, p. S14-S18, 2005.

BARBOSA, L. M.; ANDRADE JR. M. P. ; BASTOS, K. A. Predictors of Quality of Life in Chronic Hemodialysis Patients. **J.Bras.Nefrol.**, v.29, n.4, p. 223-229, 2007.

BASTOS, M et al. Doença Renal Crônica: Problemas e Soluções. **J Bras Nefrol.**, v.26, p.202-15, 2004.

BASTOS, K.; OLIVEIRA, T. R.; PRADO, R. C. P.; ANDRADE JÚNIOR, M. P.; BARRETO, F. V. . Síndrome das pernas inquietas em pacientes renais crônicos em

uma unidade de hemodiálise do Estado de Sergipe. In: XXIII Congresso Brasileiro de Nefrologia, 2006, Gramado. **Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Nefrologia**, 2006.

BASTOS, M. G. ; KIRSZTAJN, G. M. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. **J.Bras.Nefrol.**, v. 33, n. 1, p. 93-108, 2011.

BERGER, K. et al. Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. **Arch.Intern.Med.**, v. 164, n. 2, p. 196-202, 2004.

BLACK, C. et al. Early referral strategies for management of people with markers of renal disease: a systematic review of the evidence of clinical effectiveness, cost-effectiveness and economic analysis. **Health Technol.Assess.**, v. 14, n. 21, p. 1-184, 2010.

CARPENTER, C. B.; MILFORD, E. L.; SAYEGH, M. H. Transplante no tratamento da insuficiência renal. In: HARRISSON, T.R. editors. **Tratado de Medicina Interna**. 15. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

CENSO SBN 20011. **Sociedade Brasileira de Nefrologia [serial online] 2011**. Disponível em: <<http://www.sbn.org.br>>. Acesso em: 08 mai. 2012.

CHESSON, A., Jr. et al. Practice parameters for the evaluation of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine report. Standards of Practice Committee of the American Academy of Sleep Medicine. **Sleep**, v. 23, n. 2, p. 237-241, 2000.

CLEMENS, S.; RYE, D.;HOCHMAN, S. Restless legs syndrome: revisiting the dopamine hypothesis from the spinal cord perspective. **Neurology**, v. 67, n. 1, p. 125-130, 2006.

COCKCROFT, D. W. ; GAULT, M. H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. **Nephron**, v. 16, n. 1, p. 31-41, 1976.

COLLINS, A. J. et al. The state of chronic kidney disease, ESRD, and morbidity and mortality in the first year of dialysis. **Clin.J.Am.Soc.Nephrol.**, v. 4 Suppl 1, p. S5-11, 2009.

CORESH, J. et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. **JAMA**, v. 298, n. 17, p. 2038-2047, 2007.

COVIC, A. et al. Educating end-stage renal disease patients on dialysis modality selection: clinical advice from the European Renal Best Practice (ERBP) Advisory Board. **Nephrol.Dial.Transplant.**, v. 25, n. 6, p. 1757-1759, 2010.

DIAZ-BUXO, J. A. et al. Quality-of-life evaluation using Short Form 36: comparison in hemodialysis and peritoneal dialysis patients. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 35, n. 2, p. 293-300, 2000.

DZAJA, A. et al. Elevated estradiol plasma levels in women with restless legs during pregnancy. **Sleep**, v. 32, n. 2, p. 169-174, 2009.

EARLEY, C. J. ; ALLEN, R. P. Pergolide and carbidopa/levodopa treatment of the restless legs syndrome and periodic leg movements in sleep in a consecutive series of patients. **Sleep**, v. 19, n. 10, p. 801-810, 1996.

EARLEY, C. J. et al. Abnormalities in CSF concentrations of ferritin and transferrin in restless legs syndrome. **Neurology**, v. 54, n. 8, p. 1698-1700, 2000.

ENGEL, B. ; DAVIES, S. J. Achieving euolemia in peritoneal dialysis. **Perit.Dial.Int.**, v. 27, n. 5, p. 514-517, 2007.

FLANIGAN, M. ; GOKAL, R. Peritoneal catheters and exit-site practices toward optimum peritoneal access: a review of current developments. **Perit.Dial.Int.**, v. 25, n. 2, p. 132-139, 2005.

GARCIA-BORREGUERO, D. et al. Treatment of restless legs syndrome with gabapentin: a double-blind, cross-over study. **Neurology**, v. 59, n. 10, p. 1573-1579, 2002.

GARCIA-BORREGUERO, D. et al. Treatment of restless legs syndrome with pregabalin: a double-blind, placebo-controlled study. **Neurology**, v. 74, n. 23, p. 1897-1904, 2010.

GOFFREDO FILHO, G. S. et al. Restless legs syndrome in patients on chronic hemodialysis in a Brazilian city: frequency, biochemical findings and comorbidities. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 61, n. 3B, p. 723-727, 2003.

HAPPE, S. et al. Assessing health-related quality of life in patients with restless legs syndrome. **Sleep Med.**, v. 10, n. 3, p. 295-305, 2009.

HENING, W. et al. Impact, diagnosis and treatment of restless legs syndrome (RLS) in a primary care population: the REST (RLS epidemiology, symptoms, and treatment) primary care study. **Sleep Med.**, v. 5, n. 3, p. 237-246, 2004.

HENING, W. A. et al. Circadian rhythm of motor restlessness and sensory symptoms in the idiopathic restless legs syndrome. **Sleep**, v. 22, n. 7, p. 901-912, 1999.

HRICIK, D. E.; SEDOR, J. R.; GANZ, M. B. **Segredos em Nefrologia**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HORNYAK, M. et al. Polysomnography findings in patients with restless legs syndrome and in healthy controls: a comparative observational study. **Sleep**, v. 30, n. 7, p. 861-865, 2007.

HUI, D. S. et al. Prevalence of sleep disturbances in chinese patients with end-stage renal failure on continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 36, n. 4, p. 783-788, 2000.

JAGER, K. J. et al. The effect of contraindications and patient preference on dialysis modality selection in ESRD patients in The Netherlands. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 43, n. 5, p. 891-899, 2004.

KANTER, A. H. The effect of sclerotherapy on restless legs syndrome. **Dermatol.Surg.**, v. 21, n. 4, p. 328-332, 1995.

KAVANAGH, D.; SIDDIQUI, S.;GEDDES, C. C. Restless legs syndrome in patients on dialysis. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 43, n. 5, p. 763-771, 2004a.

KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). **Kidney Int.Suppl**, n. 113, p. S1-130, 2009.

KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Anemia in Chronic Kidney Disease. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 47, n. 5 Suppl 3, p. S11-145, 2006.

KESHAVIAH, P. et al. Survival comparison between hemodialysis and peritoneal dialysis based on matched doses of delivered therapy. **J.Am.Soc.Nephrol.**, v. 13 Suppl 1, p. S48-S52, 2002.

KIM, J. M. et al. Restless legs syndrome in patients on hemodialysis: symptom severity and risk factors. **J.Clin.Neurol.**, v. 4, n. 4, p. 153-157, 2008.

KIMMEL, P. L. Psychosocial factors in dialysis patients. **Kidney Int.**, v. 59, n. 4, p. 1599-1613, 2001.

KOREVAAR, J. C. et al. Evaluation of DOQI guidelines: early start of dialysis treatment is not associated with better health-related quality of life. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 39, n. 1, p. 108-115, 2002.

KOTAGAL, S. ; SILBER, M. H. Childhood-onset restless legs syndrome. **Ann.Neurol.**, v. 56, n. 6, p. 803-807, 2004.

KOWDLEY, K. V. et al. Serum ferritin is an independent predictor of histologic severity and advanced fibrosis in patients with nonalcoholic fatty liver disease. **Hepatology**, v. 55, n. 1, p. 77-85, 2012.

KUSHIDA, C. A. et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of XP13512/GSK1838262 in patients with RLS. **Neurology**, v. 72, n. 5, p. 439-446, 2009.

KUSHIDA, C. A. et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study of XP13512/GSK1838262 in the treatment of patients with primary restless legs syndrome. **Sleep**, v. 32, n. 2, p. 159-168, 2009.

KUTNER, N. G. et al. Health status and quality of life reported by incident patients after 1 year on haemodialysis or peritoneal dialysis. **Nephrol.Dial.Transplant.**, v. 20, n. 10, p. 2159-2167, 2005.

LA, M. G. et al. Restless legs syndrome enhances cardiovascular risk and mortality in patients with end-stage kidney disease undergoing long-term haemodialysis treatment. **Nephrol.Dial.Transplant.**, v. 26, n. 6, p. 1976-1983, 2011.

LOPES, L. A. et al. Restless legs syndrome and quality of sleep in type 2 diabetes. **Diabetes Care**, v. 28, n. 11, p. 2633-2636, 2005.

LOPES, A.C. **Tratado de Clínica Médica**. 2.ed. São Paulo: Roca 2009.

LUGON, J. R.; MATOS, J. P. S.; WARRAK, E. A. Hemodiálise. In: RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. p. 869-907.

MANCONI, M. et al. Multicenter case-control study on restless legs syndrome in multiple sclerosis: the REMS study. **Sleep**, v. 31, n. 7, p. 944-952, 2008.

MANCONI, M. et al. Restless legs syndrome and pregnancy. **Neurology**, v. 63, n. 6, p. 1065-1069, 2004.

MASUKO, A. H. et al. Translation and validation into the Brazilian Portuguese of the restless legs syndrome rating scale of the International Restless Legs Syndrome Study Group. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 66, n. 4, p. 832-836, 2008.

MATHIS, J. Update on restless legs. **Swiss.Med.Wkly.**, v. 135, n. 47-48, p. 687-696, 2005.

MERLINO, G. et al. Association of restless legs syndrome in type 2 diabetes: a case-control study. **Sleep**, v. 30, n. 7, p. 866-871, 2007.

MOELLER, S.; GIOBERGE, S.;BROWN, G. ESRD patients in 2001: global overview of patients, treatment modalities and development trends. **Nephrol.Dial.Transplant.**, v. 17, n. 12, p. 2071-2076, 2002.

MONTAGNA, P. et al. Clonazepam and vibration in restless legs syndrome. **Acta Neurol.Scand.**, v. 69, n. 6, p. 428-430, 1984.

MUCSI, I. et al. Restless legs syndrome, insomnia and quality of life in patients on maintenance dialysis. **Nephrol.Dial.Transplant.**, v. 20, n. 3, p. 571-577, 2005.

ONDO, W.; TAN, E. K.;MANSOOR, J. Rheumatologic serologies in secondary restless legs syndrome. **Mov Disord.**, v. 15, n. 2, p. 321-323, 2000.

OO, T. N.; ROBERTS, T. L.;COLLINS, A. J. A comparison of peritonitis rates from the United States Renal Data System database: CAPD versus continuous cycling peritoneal dialysis patients. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 45, n. 2, p. 372-380, 2005.

PECOITS-FILHO, R. Diagnóstico de Doença Renal Crônica: Avaliação da Função Renal. **J Bras Nefrol.**, v. 23, n. 3, 2004.

PHILLIPS, B. et al. Epidemiology of restless legs symptoms in adults. **Arch.Intern.Med.**, v. 160, n. 14, p. 2137-2141, 2000.

PICCHIETTI, D. et al. Restless legs syndrome: prevalence and impact in children and adolescents--the Peds REST study. **Pediatrics**, v. 120, n. 2, p. 253-266, 2007.

PIRAINO, B. et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2005 update. **Perit.Dial.Int.**, v. 25, n. 2, p. 107-131, 2005.

PORTALUPPI, F. et al. Do restless legs syndrome (RLS) and periodic limb movements of sleep (PLMS) play a role in nocturnal hypertension and increased cardiovascular risk of renally impaired patients? **Chronobiol.Int.**, v. 26, n. 6, p. 1206-1221, 2009.

Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors--United States, 1999-2004. **MMWR Morb.Mortal.Wkly.Rep.**, v. 56, n. 8, p. 161-165, 2007a.

[Restless legs syndrome: diagnosis and treatment. Opinion of Brazilian experts]. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 65, n. 3A, p. 721-727, 2007b.

RIELLA. **Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrólíticos**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010. 983p.

RIELLA MC, PECOITS- FILHO R. Insuficiência Renal Crônica: Fisiopatologia da Uremia In RIELLA LV, RIBEIRO LA, RIELLA, M.C. **Princípios de nefrologias e distúrbios Hidroeletrólíticos**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003

ROMÃO JÚNIOR, J. E. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. **J Bras Nefrol.**, v. 26, n.3, p. 1-3, 2004.

SCHOLZ, H. et al. Levodopa for restless legs syndrome. **Cochrane.Database.Syst.Rev.**, n. 2, p. CD0055042011.

SIDDIQUI, S. et al. Risk factors for restless legs syndrome in dialysis patients. **Nephron Clin.Pract.**, v. 101, n. 3, p. c155-c160, 2005.

SILBER, M. H. et al. An algorithm for the management of restless legs syndrome. **Mayo Clin.Proc.**, v. 79, n. 7, p. 916-922, 2004.

SILBER, M. H. ; RICHARDSON, J. W. Multiple blood donations associated with iron deficiency in patients with restless legs syndrome. **Mayo Clin.Proc.**, v. 78, n. 1, p. 52-54, 2003.

SUZUKI, K. et al. The prevalence of restless legs syndrome among pregnant women in Japan and the relationship between restless legs syndrome and sleep problems. **Sleep**, v. 26, n. 6, p. 673-677, 2003.

SZENTKIRALYI, A. et al. Association between restless legs syndrome and depression in patients with chronic kidney disease. **J.Psychosom.Res.**, v. 67, n. 2, p. 173-180, 2009.

TARSY, M. et al. Restless legs syndrome. UpToDate 2012 Mai. Available from: URL: <http://www.uptodate.com>

TEIVE, H. A. et al. [Worsening of autosomal dominant restless legs syndrome after use of mirtazapine: case report]. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 60, n. 4, p. 1025-1029, 2002.

THORP, M. L. Restless legs syndrome. **Int.J.Artif.Organs**, v. 24, n. 11, p. 755-756, 2001.

THORP, M. L.; MORRIS, C. D.; BAGBY, S. P. A crossover study of gabapentin in treatment of restless legs syndrome among hemodialysis patients. **Am.J.Kidney Dis.**, v. 38, n. 1, p. 104-108, 2001.

TRENKWALDER, C. et al. Ropinirole in the treatment of restless legs syndrome: results from the TREAT RLS 1 study, a 12 week, randomised, placebo controlled study in 10 European countries. **J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry**, v. 75, n. 1, p. 92-97, 2004.

TRENKWALDER, C.; PAULUS, W.; WALTERS, A. S. The restless legs syndrome. **Lancet Neurol.**, v. 4, n. 8, p. 465-475, 2005a.

TUNCEL, D. et al. Restless legs syndrome in hemodialysis patients: association with depression and quality of life. **Sleep Breath.**, v. 15, n. 3, p. 311-315, 2011.

WALTERS, A. S. et al. A questionnaire study of 138 patients with restless legs syndrome: the 'Night-Walkers' survey. **Neurology**, v. 46, n. 1, p. 92-95, 1996.

WALTERS, A. S. et al. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. **Sleep Med.**, v. 4, n. 2, p. 121-132, 2003.

WALTERS, A. S. et al. Long-term follow-up on restless legs syndrome patients treated with opioids. **Mov Disord.**, v. 16, n. 6, p. 1105-1109, 2001.

WINKELMAN, J. W. et al. Efficacy and safety of pramipexole in restless legs syndrome. **Neurology**, v. 67, n. 6, p. 1034-1039, 2006.

ZUCCONI, M. ; FERINI-STRAMBI, L. Epidemiology and clinical findings of restless legs syndrome. **Sleep Med.**, v. 5, n. 3, p. 293-299, 2004.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I – Dados de Identificação

Nome: _____

Identidade: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

CEP: _____ Telefone para contato: _____

II – Dados sobre a pesquisa científica

Título: Síndrome das Pernas Inquietas em Pacientes renais Crônicos Inseridos no Programa de Hemodiálise.

Pesquisadora: Andreia Freire de Menezes

End: Rua Nestor Sampaio, 359 Bairro Luzia. Tel: 9989 1195

Orientador: Prof. Dr. Valdinaldo Aragão de Melo Tel:

Responsável pelo serviço de hemodiálise: Dr. Kleyton de Andrade Bastos Tel:

III – Termo de Consentimento

Estamos realizando uma pesquisa para diagnosticar e classificar a gravidade da síndrome das pernas inquietas em pacientes com insuficiência renal crônica (IRC), inseridos no programa de diálise, da Clínica de Nefrologia de Sergipe além de determinar a frequência da síndrome das pernas inquietas (SPI) nesta população e identificar os fatores preditores desta síndrome.

O estudo será realizado por meio de um formulário, não oferecendo qualquer risco, desconforto e despesas financeiras. Sua participação será voluntária, não afetando

suas atividades. Além de que o senhor (a) terá a liberdade de desistir a qualquer momento, deixando de participar da pesquisa sem qualquer prejuízo.

IV – Consentimento pós-esclarecido

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelos pesquisadores, e, tendo entendido o que me foi explicado, consinto em participar da presente pesquisa.

Aracaju, _____ de _____ de 2012.

Assinatura do pesquisador

Assinatura do sujeito da pesquisa

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Ficha de coleta de dados

1 – Identificação:

Nome: _____

Estado Civil: solteiro casado viúvo divorciado vive junto

Sexo: () M () F Idade: _____

Escolaridade: () até 4 anos () maior ou igual a 4 anos

Ocupação regular: () sim () não

Modalidade dialítica: () hemodiálise () diálise peritoneal

Tipo de acesso: () fístula () cateter () cateter peritoneal

Tempo de diálise: () menor que seis meses () seis meses a 1 ano
() acima de 1 ano.

2.1 - Doença de base:

- () Nefropatia diabética
- () Nefrosclerose hipertensiva
- () Glomerulonefrite crônica
- () Uropatia obstrutiva
- () Outras

2.2 - Comorbidades:

- | | | |
|--------------------------|---------|---------|
| Hipertensão | () Sim | () Não |
| Diabetes <i>mellitus</i> | () Sim | () Não |
| Cardiopatias | () Sim | () Não |
| Vasculopatia periférica | () Sim | () Não |

3- Dados laboratoriais:

Hemoglobina: _____

PTHi: _____

Fósforo: _____

Albumina: _____

Ferritina: _____

4 – Critérios diagnósticos para síndrome das pernas inquietas:

Sente a necessidade de movimentar as pernas em algum período do dia causada por sensações desagradáveis de queimor, dor ou dormência?

() Sim () Não

A sensação melhora ao se movimentar?

() Sim () Não

A sensação piora quando fica em repouso?

() Sim () Não

Ocorre uma piora dos sintomas ao anoitecer e durante a noite?

() Sim () Não

Escala Internacional de Gradação da Síndrome das Pernas Inquietas

1. Em geral, como você considera o desconforto da síndrome das pernas inquietas nas suas pernas ou braços?

(4) Muito intenso

(3) Intenso

(2) Moderada

(1) Leve

(0) Nenhum

2. Em geral, como você considera a necessidade de se mexer ou andar por causa dos seus sintomas da síndrome das pernas inquietas?

(4) Muito grande

(3) Grande

(2) Moderada

(1) Pequena

(0) Nenhuma

3. Em geral, quanto de alívio no desconforto das pernas ou braços você consegue ao andar?

(4) Nenhum alívio

(3) Pouco alívio

(2) Alívio moderado

(1) Alívio total ou quase total

(0) Sem sintomas de síndrome das pernas inquietas, portanto a questão não se aplica

4. Em geral, qual a intensidade do seu distúrbio de sono por causa dos sintomas da síndrome das pernas inquietas?

(4) Muito intenso

(3) Intenso

(2) Moderado

(1) Leve

(0) Nenhum

5.Qual a intensidade do seu cansaço ou sonolência por causa dos sintomas da síndrome das pernas inquietas?

- (4) Muito intenso(a)
- (3) Intenso(a)
- (2) Moderado(a)
- (1) Leve
- (0) Nenhum

6.Em geral qual a gravidade da sua síndrome das pernas inquietas como um todo?

- (4) Muito grave
- (3) Grave
- (2) Moderada
- (1) Leve
- (0) Nenhuma

7.Com que frequência você tem sintomas da síndrome das pernas inquietas?

- (4) De 6 a 7 dias por semana
- (3) De 4 a 5 dias por semana
- (2) De 2 a 3 dias por semana
- (1) 1 dia ou menos por semana
- (0) Nunca

8.Quando você tem sintomas da síndrome das pernas inquietas, qual a duração dos sintomas num dia corriqueiro?

- (4) Dura 8hs ou mais nas 24hs do dia
- (3) Dura 3 a 8hs nas 24hs do dia
- (2) Dura 1 a 3hs nas 24hs do dia
- (1) Dura 1 hora ou menos nas 24hs do dia
- (0) Nenhuma duração

9.No geral, qual a intensidade do impacto dos seus sintomas da síndrome das pernas inquietas na sua capacidade de realizar suas atividades diárias, como por exemplo, atividades familiares, no seu lar, na sociedade, na escola ou na vida profissional?

- (4) Muito grande
- (3) Grande
- (2) Moderada
- (1) Pequena
- (0) Nenhuma

10.Qual a intensidade do seu distúrbio de humor por causa dos sintomas da Síndrome das Pernas Inquietas, por exemplo, raiva, depressão, tristeza, ansiedade, irritação?

- (4) Muito grande
- (3) Grande
- (2) Moderada
- (1) Pequena
- (0) Nenhuma

Pontuação	Gravidade
00 a 10	Leve
11 a 20	Moderada
21 a 30	Grave
31 a 40	Muito Grave

* *Translation and validation into the Brazilian Portuguese of the Restless Legs Syndrome Rating Scale of the International Restless Legs Syndrome Study Group.* Tradução e validação para a língua portuguesa da escala internacional de graduação da síndrome das pernas inquietas do Grupo de Estudo Internacional da Síndrome das Pernas Inquietas. Arq Neuropsiquiatr 2008; 66(4):832-6.

