



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA

RAFAEL FURLANETTO

**PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO
NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

PASSO FUNDO, RS

2018

RAFAEL FURLANETTO

**PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO
NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação apresentado como requisito parcial
para obtenção de grau de Bacharel em
Medicina da Universidade Federal da Fronteira
Sul

Orientador: Prof. Me. Darlan Martins Lara.

PASSO FUNDO, RS

2018

RAFAEL FURLANETTO

**PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO
NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul

Orientador: Prof. Me. Darlan Martins Lara

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Claudete Maria Zanatta

Prof. Nicolas Almeida Leal da Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, pois sem eles nada seria possível. Ao professor Darlan Martins Lara, pela ajuda durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa, e por ter sido muito mais que um orientador, mas um amigo. Agradeço aos professores Nicolas Almeida Leal da Silva e Claudete Maria Zanatta pela disponibilidade de participar da avaliação da apresentação do trabalho de conclusão de curso. Professora Ivana Loraine Lindemann e professor Gustavo Olszanski Acrani, que estiveram conosco ao longo desse um ano e meio de desenvolvimento do trabalho. Aos meus amigos Igor S. Halmenschlager e Vinicius V. Radaelli.

RESUMO

O sistema renal é responsável pela manutenção do volume e composição iônica dos líquidos do corpo, excreção, degradação metabólica, além de eliminar substâncias e toxinas exógenas. Alterações na composição urinária predispõem à formação de cálculos, os quais são massas cristalinas que se formam nos rins e são perceptíveis por sintomas sentidos pelo paciente ou por exames de imagem. Há diferentes tipos de cálculos, com diferentes composições e tamanhos, sendo que isso determina o tratamento e prognóstico. Os cálculos mais comuns são compostos por oxalato de cálcio, porém há os de ácido úrico, fosfato de cálcio, entre outros. Cálculos renais podem ser assintomáticos ou sintomáticos, manifestando-se na forma de hematúria, polaciúria, urgência miccional, interrupção do fluxo urinário, disúria. O tratamento é feito clinicamente dissolvendo os urólitos, mas em determinados casos se faz uso de métodos cirúrgicos. O presente trabalho de conclusão de curso, baseado nos princípios da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Passo Fundo, tem por objetivo analisar o perfil dos pacientes internados por urolitíase em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul, através de um estudo transversal com dados secundários.

Palavras-chave: Urolitíase. Cálculos Urinários. Perfil. Pacientes.

ABSTRACT

The renal system is responsible for maintaining the volume and ionic composition of body fluids, excretion, metabolic degradation, and eliminating exogenous substances and toxins. Changes in urinary composition predispose to the formation of calculi, which are crystalline masses that form in the kidneys and are perceptible by symptoms sensed by the patient or by imaging tests. There are different types of calculations, with different compositions and sizes, which determines the treatment and prognosis. The most common calculations are composed of calcium oxalate, but there are those of uric acid, calcium phosphate, among others. Kidney stones may be asymptomatic or symptomatic, manifesting in the form of hematuria, polaciuria, urinary urgency, interruption of urinary flow, dysuria. The treatment is done clinically by dissolving the uroliths, but in some cases surgical methods are used. The present study, based on the principles of the Federal Frontier University South - Campus Passo Fundo, aims to analyze the profile of patients hospitalized for urolithiasis in a hospital in the north of the state of Rio Grande do Sul, through a study with secondary data.

Keywords: Urolithiasis. Urinary Stones. Profile. Patients.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Anatomia de superfície dos rins e parte abdominal dos ureteres.....	15
Figura 2 – Vista anterior do rim.....	16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 DESENVOLVIMENTO	9
2.1. Projeto de pesquisa.....	9
2.1.1. Resumo	9
2.1.2. Tema	9
2.1.3. Problema	9
2.1.4. Hipóteses	10
2.1.5. Objetivos	10
2.1.6. Justificativa.....	10
2.1.7. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1.7.1. Fisiologia do Sistema Renal	11
2.1.7.2. Anatomia do Sistema Renal	13
2.1.7.3. UROLITÍASE	15
2.1.7.4. Definição e etiologia	15
2.1.7.5 Fisiopatologia	17
2.1.7.6 Manifestações clínicas	19
2.1.7.7. Diagnóstico.....	20
2.1.7.8. Tratamento	22
2.1.8 METODOLOGIA.....	24
2.1.8.1. Tipo de estudo.....	24
2.1.8.2. Local e período de realização	24
2.1.8.3. População e Amostragem	24
2.1.8.4. Variáveis e instrumentos de coleta de dados	24
2.1.8.5. Processamento, controle de qualidade e análise estatística dos dados	25
2.1.8.6. Aspectos éticos	25
2.1.9. RECURSOS	27
2.1.10. CRONOGRAMA.....	28
2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA	30
3. ARTIGO CIENTÍFICO	32
4. REFERÊNCIAS.....	41
5. APÊNDICES.....	43
6. ANEXOS	49

1 INTRODUÇÃO

A litíase urinária é uma doença que tem acometido a humanidade desde tempos remotos, com o primeiro registro de cálculos urinários originado das múmias do Egito em 4800 a.C. (TOSTES, 2001).

Cálculos urinários são a terceira causa mais comum de doença do trato urinário que acomete o ser humano, perdendo somente para infecções e doenças da próstata e, dentre todas as doenças do aparelho urinário, os cálculos são a maior causa de morbidade. (STOLLER, 2004).

A prevalência da nefrolitíase está aumentando em todo o mundo e resulta em ônus significativo para o sistema de saúde. (PACHALY et al, 2015). A litíase urinária é uma doença cosmopolita, frequente e recidivante, que afeta principalmente os adultos, com ocorrência 2 a 3 vezes mais elevada no gênero masculino. (DAUDON et al, 2004).

A patogênese da litíase, assim como sua epidemiologia, é multifatorial, variando em função da região geográfica, variação climática, hábitos alimentares, hereditariedade e da qualidade de vida da população. (FERRARI et al, 2007)

No Brasil, entre os meses de junho de 2016 e julho de 2017, o número de internações para o tratamento de calculose renal foi de 41.058 pacientes, de um número total de internações 13.185.927, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), ou seja, 0,311% das internações hospitalares havidas no país.

Assim, considerou-se pertinente uma investigação referente ao tema urolitíase, a partir das informações sobre os pacientes internados em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul, identificando o perfil dos mesmos.

Com o presente trabalho, pretende-se mostrar o perfil dos pacientes internados por urolitíase em um hospital da cidade de Passo Fundo, norte do Estado do Rio Grande do Sul.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. Projeto de pesquisa

2.1.1. Resumo

A litíase urinária é uma doença que tem acometido a humanidade desde tempos remotos, com o primeiro registro de cálculos urinários originado das múmias do Egito em 4800 a.c. Cálculos urinários são a terceira causa mais comum de doença do trato urinário que acomete o ser humano, perdendo somente para infecções e doenças da próstata e, dentre todas as doenças do aparelho urinário, os cálculos são a maior causa de morbidade. O presente projeto tem por objetivo analisar o perfil de pacientes internados por urolitíase em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul, por meio de um estudo transversal. Serão utilizados dados secundários de idade, sexo, época do ano da internação, raça, procedimento cirúrgico, medicações, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, obtidos a partir da coleta em prontuário eletrônico de pacientes internados no Hospital da Cidade de Passo Fundo/RS de 01/01/2017 até 31/12/2017, para descrição de suas características. Conhecendo o perfil dos pacientes, o serviço poderá utilizar as informações para qualificar a assistência, bem como, para possibilitar que se tracem estratégias de prevenção e intervenção com vistas a reduzir os casos de urolitíase. O estudo será realizado de janeiro até dezembro de 2018.

2.1.2. Tema

Elevada incidência de urolitíase na população brasileira.

2.1.3. Problema

Qual é a prevalência de internações por urolitíase em um hospital do norte do Rio Grande do Sul?

Qual o perfil da população internada por urolitíase em um hospital do norte do Rio Grande do Sul?

2.1.4. Hipóteses

A prevalência de internações por urolitíase será de 1%.

A frequência será maior em homens que em mulheres, maior no verão que no inverno, maior na faixa etária de 30 a 50 anos e na raça branca.

2.1.5. Objetivos

Verificar a prevalência de internações por urolitíase em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul.

Identificar o perfil de pacientes internados por cálculo renal, quanto a: idade, sexo, época do ano da internação, raça, procedimento cirúrgico, medicações, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica.

2.1.6. Justificativa

O número total de pacientes internados, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, por local de internação, para o tratamento de calculose renal entre os meses de junho de 2016 e julho de 2017, foi de 41.058. Na região sul, este número correspondeu a 9.225 pessoas. Em relação ao valor total gasto com as internações para o tratamento de calculose renal na região sul foi de 2.765.528,73, sendo que no estado do Rio Grande do sul foi de 680.608,27 reais. (DATASUS, 2017).

A prevalência por sexo, idade, raça é documentado pelo sistema DataSUS, porém, em relação ao município de Passo Fundo, não existem estudos que mostrem essas informações, traçando o perfil dos pacientes atendidos nos hospitais.

A elevada taxa de internações por cálculo renal no estado do Rio Grande do Sul, colocando-o entre os primeiros do país, torna o tema relevante para que se identifiquem características como idade, sexo, época do ano da internação, raça, procedimento cirúrgico, medicações, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, focando na cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

2.1.7. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.7.1. Fisiologia do Sistema Renal

Os rins têm inúmeras funções vitais, que conforme Guyton e Hall (2012, p. 321), eles são responsáveis por eliminar do organismo o material indesejado que é ingerido ou produzido pelo metabolismo. Além disso, fazem o controle do volume e da composição dos líquidos corporais. Para a água e todos os eletrólitos corporais, o balanço entre o ganho e a perda é mantido, na sua maior parte, pelos rins, o que gera um ambiente interno estável, necessário para que as células desempenhem suas funções de forma correta.

Os rins também são responsáveis por filtrar o plasma e remover substâncias desse filtrado conforme as necessidades do corpo, parte disso é excretado através da urina e o que for utilizável pelo corpo é devolvido para a corrente sanguínea. Os rins também fazem o controle da pressão arterial, balanço ácido-básico, secreta, metaboliza e excreta hormônios, faz gliconeogênese, entre outras inúmeras funções.

Segundo Mello (2008, p. 677), a quantidade e a composição da urina são consequência do papel regulador do rim. A formação da urina começa no glomérulo, onde 20% do plasma que entra no rim através da artéria renal são filtrados graças à pressão hidrostática do sangue nos capilares glomerulares. O restante que não foi filtrado circula ao longo dos capilares glomerulares atingindo a arteríola eferente, daí se dirigindo para a circulação capilar peritubular. Após sua formação, o filtrado glomerular passa pelos túbulos renais e a sua composição e volume são alterados por processos de reabsorção tubular, secreção tubular. Diariamente circulam 180 litros de plasma pelo rim, sendo eliminados apenas de 1 a 3 litros de urina, regulação de volume efetuada pelos rins. Juntamente com a água ocorre a reabsorção de sódio, mecanismo importante para a manutenção do volume do fluido extracelular.

Os rins, ao formarem a urina, eliminam resíduos que são resultado de reações metabólicas no corpo, sendo a amônia e a ureia, provenientes da quebra dos aminoácidos, a bilirrubina da quebra da hemoglobina, a creatinina da quebra do fosfato de creatinina nas fibras musculares e o ácido úrico da quebra de ácidos nucleicos. (TORTORA; DERRICKSON, 2012, p. 540).

Ainda segundo Mello (2008, p. 688), o balanço eletrolítico é feito por mecanismos de transporte tubular dos íons sódio, potássio, cloreto, bicarbonato, cálcio, magnésio, entre outros. O equilíbrio ácido-básico, essencial para se manter uma atividade enzimática preservada, acontece porque os rins facilitam a excreção de ácidos como hidrogênio e amônia, e conservam as bases, como o bicarbonato. Tal mecanismo de controle da concentração de íons hidrogênio e bicarbonato ajudam a regular o pH sanguíneo. (TORTORA; DERRICKSON, 2012, p. 539). Os principais resíduos metabólicos excretados pelos rins são ureia, ácido úrico e creatinina. Os rins são produtores de eritropoietina, hormônio que age diretamente nos precursores dos glóbulos vermelhos da medula óssea, além de também ter importante papel no metabolismo da vitamina D, produzindo o calcitriol, forma ativa dessa vitamina, e também sendo responsável pela absorção óssea e gastrointestinal de fosfato bicálcico, ajudando a regular a homeostase do cálcio.

O efeito hipertensor renal se dá pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona, uma vez que a angiotensina II é um potente vasoconstritor e, juntamente com a aldosterona, promove a reabsorção renal de sódio, estimulando, indiretamente, a reabsorção de água. A ação hipotensora se dá pelas prostaglandinas e cininas renais, as quais são substâncias vasodilatadoras. (MELLO, 2008, p. 689). Esse mecanismo, segundo Tortora e Derrickson (2012, p. 539), ajusta o fluxo sanguíneo para dentro e para fora dos rins e regula o volume sanguíneo.

Tabela 1 – Valores de alguns parâmetros envolvidos na função renal de um homem adulto normal

	Concentração Plasmática mM	Filtração Diária mM	Excreção Diária mM	Reabsorção Tubular em Porcentagem da Quantidade Filtrada
Sódio	140	26.000	100-250	>99
Cloreto	100	21.000	100-250	>98
Bicarbonato	25	4.800	0	100
Potássio	4	800	40-120	85-95
Glicose	5	900	0	100

Uréia	5	900	300-400	40-50
Urato	0,3	54	3-5	>92
Água	-	180 litros	1-2 litros	98-99

Fluxo sanguíneo renal: 1.200 ml por minuto

Fluxo plasmático renal: 600

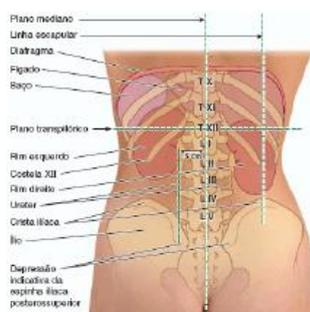
Ritmo de filtração glomerular: 120 ml por minuto

Fração de plasma filtrado: 20%

Fonte: Mello, 2008, p. 680

2.1.7.2. Anatomia do Sistema Renal

Anatomicamente, os rins têm formato oval, estão situados no retroperitônio sobre a parede posterior do abdome, um de cada lado da coluna vertebral, no nível das vértebras T XII a L III. (MOORE, 2014, p. 291).



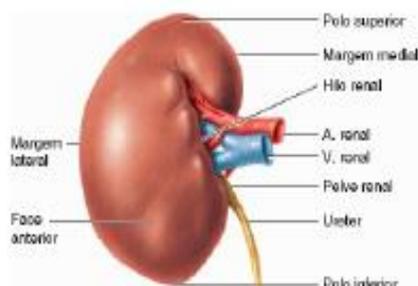
Fonte: Moore, 2014, p. 291

O rim possui, em sua superfície, uma cápsula fibrosa, e juntamente com a glândula suprarrenal, é envolvido por uma cápsula adiposa. Essa cápsula é envolvida pela fáscia renal. (PAULSEN; WASCHKE, 2012, p. 167).

Cerca de 20% do débito cardíaco em repouso fluem para os rins através das artérias renais direita e esquerda, as quais se dividem, nesta ordem, em artérias segmentares, interlobulares, arqueadas e interlobulares, que distribuem para as arteríolas aferentes. Estas se dividem em uma rede enovelada chamada de glomérulo. Os vasos do glomérulo se unem para formar as arteríolas eferentes que se dividem e originam os vasos capilares peritubulares que irão formar as veias peritubulares, as quais se juntam em veias interlobulares, arqueadas e interlobulares, por final drenando na veia renal. (TORTORA; DERRICKSON, 2012).

Segundo Moore (2014, p. 294), na margem medial côncava do rim há uma fenda vertical, o hilo renal, região onde existe a entrada de seio renal. As

estruturas que servem aos rins (vasos, nervos e estruturas que drenam urina do rim) entram e saem do seio renal através do hilo renal. Durante a vida, os rins têm coloração marrom-avermelhada e medem cerca de 10 cm de comprimento, 5 cm de largura e 2,5 cm de espessura. No hilo renal, a veia renal situa-se anteriormente à artéria renal, que é anterior à pelve renal.



Fonte: Moore, 2014, p. 294

O rim se divide em córtex e medula, está sendo subdividida em vários segmentos, as pirâmides renais, entre essas encontramos as colunas renais, e a pirâmide juntamente com o córtex adjacente é chamado de lobo renal. As pirâmides desembocam nos cálices renais. (PAULSEN; WASCHKE, 2012, p. 167).

A margem lateral de cada rim é convexa, e a margem medial é côncava, onde estão localizados o seio renal e a pelve renal. A pelve renal recebe dois ou três cálices maiores, e cada um deles se divide em dois ou três cálices menores. Cada cálice menor é entalhado por uma papila renal, o ápice da pirâmide renal, de onde a urina é excretada. (MOORE, 2014, p. 294).

De acordo com Moore (2014, p. 295), o ápice da pelve renal é contínuo com o ureter. Os ureteres são ductos musculares com lumens estreitos que conduzem urina dos rins para a bexiga. Eles normalmente apresentam constrições relativas em três locais: na junção dos ureteres e pelves renais, onde os ureteres cruzam a margem da abertura superior da pelve, e durante sua passagem através da parede da bexiga urinária. Essas áreas de constrição são possíveis locais de obstrução por cálculos ureterais.

A bexiga urinária está em posição subperitoneal e é constituída por corpo e fundo da bexiga. Neste, encontra-se o óstio interno da uretra e as desembocaduras dos dois ureteres. (PAULSEN; WASCHKE, 2012).

A uretra, porção terminal do sistema urinário, é formada por um pequeno tudo que vai da base da bexiga urinária ao exterior do corpo. (TORTORA; DERRICKSON, 2012). No homem a uretra possui quatro segmentos que são: intramural, prostática, membranácea e esponjosa, possuindo também duas curvaturas, uma na transição entre a parte membranácea e a esponjosa e a outra na porção média da parte esponjosa. Enquanto que na mulher, a uretra possui de 3 a 5 cm de comprimento e desemboca imediatamente em frente da vagina, no vestíbulo da vagina. (PAULSEN; WASCHKE, 2012).

2.1.7.3. UROLITÍASE

2.1.7.4. Definição e etiologia

Cálculos renais são a terceira causa mais comum de doença do trato urinário, perdendo somente para infecções e patologias da próstata e, dentre todas as doenças do aparelho urinário, os cálculos são a maior causa de morbidade. (STOLLER, 2004, p. 197). Os cálculos podem se formar em qualquer nível do trato urinário, mas a maioria surge no rim. (ALPERS, 2010, p. 972).

O século XX foi caracterizado por um notável aumento na frequência de litíase urinária, especialmente em países industrializados, devido a alterações no estilo de vida, com particular atenção aos hábitos dietéticos e situação nutricional dos formadores de cálculos. (SIENER *et. al*, 2004, p. 12).

Segundo Asplin *et al* (2014, p. 998) os cálculos renais são comuns e acometem cerca de 1% da população, sendo recorrentes em mais de 50% dos pacientes. A formação de cálculos começa quando a urina se torna supersaturada com componentes insolúveis, em consequência de baixo volume de urina, excreção excessiva ou insuficiente de determinados compostos, ou outros fatores, como por exemplo, o pH urinário que diminuem a solubilidade.

Conforme Curhan (2009, p. 1036) relata, entre os homens que nunca apresentaram cálculo, a incidência da doença é de 3 a 4 casos por 1.000

indivíduos ao ano, entre os 30 e os 60 anos de idade. Após a sétima década de vida, essa incidência lentamente diminui. Nas mulheres, a incidência é de 2 casos por 1.000 indivíduos ao ano, entre os 20 e os 30 anos. A partir dessa idade, o número diminui para 1 a cada 1.000 mulheres ao ano pelas próximas quatro décadas de vida.

Os fatores epidemiológicos e litogênicos da urolitíase envolvem etnia, sexo, idade, aspectos nutricionais e dietéticos, clima, ocupação profissional e atividade física, além de ser sabidamente mais frequente em pacientes diabéticos, em hipertensos e nos obesos. (SEITZ *et al*, 2013). Os brancos têm três vezes mais chance de desenvolver urolitíase que os negros, já hispânicos e asiáticos têm risco intermediário entre brancos e negros.

Estudos sugerem que a incidência de urolitíase sintomática aumenta durante o verão, haja vista que o aumento da temperatura ambiente e maior exposição à luz solar são importantes fatores de risco para a litogênese urinária, por favorecer um maior risco de desidratação, com conseqüente maior concentração urinária e maior possibilidade de formação do cálculo urinário e sua manifestação clínica. (GRAHAN, 2011). Na literatura encontra-se que o pico de incidência da formação de cálculos urinários ocorre de um a dois meses após a ocorrência das temperaturas anuais mais altas na área estudada. (PORTIS; SUNDARAM, 2001).

Por ser uma das doenças mais frequentes do trato urinário, implica em grandes gastos pelo sistema de saúde em todo o mundo. Em 2016, o Sistema Único de Saúde (SUS) gastou mais de 9 milhões de reais com atendimentos e internações por urolitíase no Brasil. (Brasil, 2017).

O cálculo renal é uma massa cristalina que se forma nos rins e tem tamanho suficiente para ser clinicamente detectável, seja pelos sintomas que provoca ou por poder ser visualizado por meio de técnicas de diagnóstico por imagem. O componente mais comum destes cálculos é o oxalato de cálcio, mas formações de fosfato de cálcio, ácido úrico, estruvita e cistina também são encontradas. (CURHAN, 2009, p. 1035).

Segundo Curhan (2009, p. 1036), diversos fatores alimentares parecem aumentar o risco de desenvolvimento de nefrolitíase, incluindo a proteína de

origem animal, o oxalato, o sódio, a sacarose e a vitamina C. Por outro lado, a maior ingestão de cálcio e de potássio reduz o risco. Vários estudos prospectivos e um ensaio randomizado concluíram que o baixo consumo de cálcio está associado ao maior risco de formação de cálculos. Hábito alimentar com um grande consumo de proteína animal, pode levar à hipercalcúria, hiperoxalúria, hiperuricosúria, e diminuição do pH urinário. (HEILBERG, 2000).

O volume diário de urina é um fator crucial para a formação de cálculos, já que uma diminuição do volume, principalmente quando os valores são menores que um litro por dia, aumenta o risco de desenvolvimento dos cálculos. (CURHAN, 2009, p.1036). Uma alta ingestão de líquidos é uma medida fundamental para evitar a formação de cálculos urinários, pelo seu efeito dilucional e redução na razão de supersaturação da urina, além de prevenir a recorrência da litíase urinária. (BUSHINSKY, 2002). O desenvolvimento de nefrolitíase ainda sofre influência hereditária, sendo que pacientes com histórico familiar de cálculos renais são duas vezes mais suscetíveis à formação, segundo Curhan. (2009, p. 1037). Logicamente foi considerado que membros da mesma família, além de compartilharem a carga genética ainda apresentam modos de vida parecidos, com padrões alimentares similares.

Pelo grande aumento na incidência de urolitíase que ocorreu nas últimas décadas, principalmente nos países ocidentais, e também pela significativa modificação que ocorreu na nutrição, com o conseqüente aumento da prevalência de pessoas com excesso de peso, foi sugerido que um dos fatores de risco para o desenvolvimento da urolitíase recorrente pode ser sobrepeso ou obesidade associados com o padrão dietético. (PEARLE, 2004).

2.1.7.5 Fisiopatologia

Segundo Archimedes *et al* (2010, p. 120), a formação do cálculo renal passa por quatro etapas, que se resumem em saturação, ou seja, quantidade excessiva de minerais na urina, nucleação, que é a formação da menor unidade de um cristal, agregação, que consiste na junção dos cristais e retenção do cristal, visto que ainda há a chance de ocorrer nucleação e agregação, mas o pequeno aglomerado de cristais ser eliminado com o fluxo urinário.

Segundo Curhan (2009, p. 1037), a formação de cálculos é resultante de um complexo processo físico-químico que leva à cristalização. Os urólitos geralmente são formados por mais de um tipo de cristal, além de contar com um componente orgânico, comumente proteínas fazendo de 1% a 5% do peso da pedra. (ALPERS, 2010, p. 970). A formação dos cristais está associada a alguma situação que causa supersaturação, ou seja, uma solução em que a concentração de um determinado material esteja acima da solubilidade aceitável. Os principais fatores que influenciam a supersaturação são o pH, volume e inibidores. A cristalização do ácido úrico e fosfato de cálcio é muito influenciada pelo pH urinário, já os de oxalato de cálcio sofrem mais ação do volume urinário, por exemplo. O citrato inibe o crescimento e a agregação dos cristais. (ASPLIN *et al*, 2012, p. 999).

Pacientes acometidos por urolitíase podem mostrar aos exames hipercalcúria (excreção urinária maior que 300mg/dia em homens e 250mg/dia nas mulheres em indivíduos que consumiram uma dieta contendo um grama de cálcio por dia), hiperoxalúria (excreção urinária de oxalato maior que 45mg/dia), hiperuricosúria (excesso de ácido úrico) e hipocitratúria (excreção urinária de citrato menor que 320mg/dia).

A maioria dos cálculos é composta de oxalato de cálcio. Geralmente esses cálculos são associados à hipercalcúria e/ou hiperoxalúria, também estando associado a dieta rica em sódio, terapia com diuréticos de alça, acidose tubular renal, saicoidose, excesso de aldosterona, hiperparatireoidismo primário, excesso de vitamina D, ou ainda pode ser idiopática, deficiência de citrato urinário, hiperuricosúria, segundo Asplin *et al*. (2012, p. 1000).

A hiperoxalúria pode ser observada na presença de síndromes de má absorção intestinal, devido à secreção intestinal reduzida de oxalato e/ou ligação do cálcio intestinal pelos ácidos graxos existentes no lúmen intestinal, com absorção aumentada de oxalato livre e hiperoxalúria. (ASPLIN *et al*, 2012, p. 1000).

Os cálculos de estruvita, também conhecidos como cálculos de infecção, formam-se apenas quando a porção superior do trato urinário é infectada por bactérias produtoras de urease, como *Proteus mirabilis*, *Klebsiella Pneumoniae*

ou espécies do gênero *Providencia* e são compostos de fosfato de amônio magnésio. (CURHAN, 2009, p. 1038). Os fatores de risco incluem ITU prévia, nefrolitíase sem cálculo de estruvita, cateteres urinários, bexiga neurogênica e instrumentação. (ASPLIN *et al*, 2012, p. 999). Segundo Alpers (2010, p. 970), as bactérias convertem a ureia em amônia, gerando uma urina alcalina que precipita dos sais de fosfato de amônio magnésio, formando alguns dos maiores cálculos, já que a quantidade de ureia excretada normalmente é enorme.

Os cálculos de ácido úrico desenvolvem-se quando a urina fica saturada com ácido úrico, na presença de um pH urinário ácido, podendo ser encontrado hiperuricemia. (ASPLIN *et al*, 2013, p. 999). No entanto, segundo Alpers (2010, p. 970), mais da metade dos pacientes com cálculos de ácido úrico não apresentam nem hiperuricemia, nem excreção urinária aumentada de ácido úrico. Observa-se assim, uma tendência a excretar urina com pH abaixo de 5,5, predispondo à formação de cálculos de ácido úrico, visto que esse é insolúvel em uma urina ácida.

Os cálculos de cistina são causados por defeitos genéticos na reabsorção renal de aminoácidos, incluindo a cistina, levando à cistinúria. As pedras se formam em um pH urinário baixo. (ALPERS, 2010, p. 970). Segundo Asplin (2013, p. 999), a excreção excessiva de cistina (dissulfeto de cisteína), que é relativamente insolúvel, leva à nefrolitíase.

2.1.7.6 Manifestações clínicas

Pacientes podem apresentar sintomas clássicos como cólica renal e hematúria, porém outros podem ser assintomáticos ou ter sintomas atípicos como dor abdominal, náusea, alteração de jato urinário, dor no pênis ou testículo. (TELESSAÚDERS, 2015, p.2). Segundo Curhan (2009, p. 1038), um cálculo renal pode levar de semanas a meses para crescer e se tornar clinicamente detectável, podendo ainda permanecer assintomático por anos, tornando-se sintomático geralmente quando se movimenta pelo ureter.

Classicamente quando o cálculo está no cálice renal e apresenta pequeno volume, costuma ser assintomático, causando somente hematúria microscópica. Quando dispostos na pelve renal, podem causar abrasão na movimentação, levando a dor lombar. (TELESSAÚDERS, 2015, p.2).

A passagem do cálculo urinário pelo ureter, geralmente, causa obstrução, cólica renal e hematúria. (BENDHACK; DAMIÃO, 1999, p.111). Se o cálculo estiver alojado na porção superior do ureter, a dor se irradia anteriormente (CURHAN, 2009, p.1038). Quando o cálculo está no ureter médio, geralmente a dor é no flanco e região abdominal lateral, quando já está no ureter terminal o paciente tem aumento da frequência e urgência miccionais. (BENDHACK; DAMIÃO, 1999, p.111)

O quadro ainda pode ser acompanhado de náusea, vômito e plenitude abdominal, podendo ocorrer hematúria macroscópica no episódio de dor. Presença de febre e piúria (> 5 leucócitos por campo em sedimento urinário) sugere pielonefrite sobreposta, com predisposição à bacteremia e sepse urinária. (TELESSAÚDERS, 2015, p.3).

2.1.7.7. Diagnóstico

Conforme Curhan (2009, p. 1038), o exame físico, assim como exame laboratorial, em raras ocasiões leva ao diagnóstico, nos casos típicos, o paciente sentirá dor e não achará posição confortável para ficar, podendo ainda ter sensibilidade costovertebral ipsilateral. O exame quantitativo de urina (EQU), revelará a presença de eritrócitos e leucócitos e, às vezes, cristais. Ainda, a ausência de hematúria não exclui o diagnóstico.

O diagnóstico é feito mais comumente pelo raio-x de abdômen ou pela ecografia de vias urinárias (TELESSAÚDE RS, 2015, p.4). O raio-x é capaz de diagnosticar cerca de 85% dos cálculos urinários, mas sua sensibilidade está diretamente relacionada à opacidade do cálculo. O ultrassom é eficiente para a avaliação de litíase renal, sendo capaz de analisar a integridade do parênquima renal e o grau de dilatação do sistema coletor (BENDHACK; DAMIÃO, 1999, p.98).

O exame de maior probabilidade de identificar o cálculo é a tomografia computadorizada (TC) helicoidal sem contraste, tendo inclusive mais sensibilidade e especificidade que a urografia excretora ou a ultrassonografia (TELESSAÚDERS, 2015, p.4). A TC helicoidal detecta cálculos com menos de 1 mm, identificando formações que não seriam observadas à urografia excretora (CURHAN, 2009, p. 1038).

Segundo a Turk (2012, p. 373), a realização imediata dos exames de imagem é obrigatória nos pacientes com febre ou com rim único, bem como nos casos de dúvida diagnóstica. Além disso, segundo a mesma diretriz citada, podem ser realizados exames laboratoriais tais como: urocultura, sedimento urinário, nível sérico de creatinina, ácido úrico, cálcio iônico, sódio, potássio, hemograma, PCR, análise da composição do cálculo quando possível, além de teste de coagulação em caso de provável intervenção cirúrgica.

Conforme a Turk (2012, p. 369), os cálculos renais são separados em diversas classificações, as quais permitem uma melhor tomada de decisão terapêutica e também estima o prognóstico. A divisão clássica se resume em tamanho, localização, características radiológicas, etiologia da litogênese, composição mineral e risco de recorrência.

Tabela 2 – Características radiológicas

Radiopacos	Pouco radiopacos	Radiotransparentes
Oxalato de cálcio dihidratado	Fosfato de amônio magnesiano	Ácido úrico
Oxalato de cálcio monohidratado	Apatita	Urato de amônio
Fosfato de cálcio	Cistina	Xantina 2,8-hidroxiadenina “Drug-stones”

Fonte: Turk, 2012, p. 369

Tabela 3 – Classificação dos cálculos conforme a etiologia

Sem associação com infecção	Cálculos de infecção	Cálculos genéticos	“Drug-stones”
Oxalato de cálcio	Fosfato de amônio	Cistina	Cálculos de indinavir
Fosfato de cálcio	Apatita	Xantina	
Ácido úrico	Urato de amônio	2,8-hidroxiadenina	

Fonte: Turk, 2012, p. 370

2.1.7.8. Tratamento

Atualmente, o tratamento dos cálculos urinários é realizado quase que exclusivamente por procedimentos minimamente invasivos, com baixíssimos índices de complicações graves (KORKES, 2015).

A cólica renal pode causar muita dor. Assim, o controle da dor é uma prioridade após a confirmação do diagnóstico definitivo de urolitíase. (CURHAN, 2009, p.1039). Conforme a Turk (2012, p. 375), os anti-inflamatórios não esteroidais são a primeira escolha, como exemplo, diclofenaco de sódio, indometacina, ibuprofeno, e em casos de não alívio, morfina, tramadol. Apesar do tratamento medicamentoso, deve-se proceder à drenagem da unidade renal obstruída ou a remoção do cálculo. A alcalinização da urina pode ser eficaz para o tratamento agudo dos cálculos de ácido úrico, e ainda pode ser feita administração intravenosa de fluidos, na esperança de aumentar a probabilidade de eliminação do cálculo. (CURHAN, 2009, p.1039).

Para cálculos de oxalato de cálcio, inserir dieta de baixo teor de cálcio e oxalato, uso de diuréticos tiazídicos, citrato de potássio em casos de hipocitratúria associada, e até paratireoidectomia em casos de hipercalcúria. (BENDHACK; DAMIÃO, 1999, p.103).

Os cálculos de ácido úrico são tratados com alta ingestão hídrica (em torno de três litros por dia), restrição ao consumo de proteínas e elevação do pH da urina, que pode ser feito com alcalinizantes de potássio ou de sódio. (ARCHIMEDES et al, 2010, p. 124).

Segundo Asplin *et al* (2013, p. 1000), para o tratamento de nefrolitíase por estruvita, aumentar o aporte de água e manter a urina estéril fazendo profilaxia com o uso de antibióticos, como por exemplo, sulfametoxazol-trimetoprima.

O uso de narcóticos e anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) mostrou-se igualmente eficazes. Mas, os AINES são preferidos por provocarem menos efeitos colaterais. (CURHAN. C. G, 2009, p.1040).

Segundo Curhan (2009), quando à infecção associada ao quadro, presença de anomalia congênita, dor intratável ou cálculo maior do que 6 mm de diâmetro, deve ser realizada uma intervenção o quanto antes.

A terapia expulsiva clínica (TEC) tem dois fatores preditivos para a passagem dos cálculos ureterais que são o tamanho e a localização dos cálculos. Cálculos ureterais distais de 5 mm ou menores tem cerca de 50-70% de probabilidade de serem eliminados espontaneamente. (WORCESTER et al. 2010).

Os bloqueadores do canal de cálcio (tais como a nifedipina) inibem as contrações musculares e reduzem o espasmo ureteral, enquanto os bloqueadores do receptor α -1D adrenérgico (ex.: tamsulosina) reduzem o tônus da musculatura lisa ureteral, a frequência e a força do peristaltismo. (MOE et al. 2011)

A utilização de drogas para tratamento dos distúrbios metabólicos visando a prevenção da recorrência dos cálculos depende do distúrbio metabólico evidenciado. Os tiazídicos são utilizados em casos de hipercalciúria. O alopurinol é usado nos pacientes com hiperuricosúria. (PAK. 1999).

O alívio da obstrução deve ser a primeira coisa a ser feita, já que isso abrandará os sintomas. Tal procedimento é realizado por cateter ureteral inserido por via cistoscópica, anestesiando o paciente. (CURHAN, 2009, p.1039).

A remoção cistoscópica do cálculo, tanto por remoção com pinça de extração quanto por fragmentação, é mais invasiva do que a litotripsia extracorpórea (LEOC), mas apresenta maior taxa de sucesso e de pacientes livres de cálculos, podendo remover cálculos presentes até mesmo na altura dos rins. (CURHAN, 2009, p.1039).

A LOEC é um método que baseia na emissão de ondas acústicas de maior amplitude e menor frequência que as ondas ultrassônicas. Estas ondas são capazes de promover a fragmentação de materiais que tenham densidade acústica diferente daquela em que a onda foi gerada (BENDHACK; DAMIÃO, 1999, p.103)

A nefrolitotomia percutânea (NLPC) é a técnica com maior probabilidade de manter pacientes livres de cálculos (stone-free). Mas, é mais invasiva do que os métodos cistoscópicos (CURHAN, 2009, p.1039). NLPC apresenta

excelentes resultados no que se refere a tornar os pacientes livres de cálculo, mas tem a desvantagem de necessitar de internação hospitalar e anestesia.

A cirurgia renal já foi o único tratamento disponível de litíase renal. Com o aparecimento das técnicas endourológicas e, mais recentemente, da LEOC, a cirurgia aberta ficou reservada para casos bastante complexos ou para pacientes com rins com perda de função secundária à doença calculosa, candidatos à nefrectomia. (BENDHACK; DAMIÃO, 1999, p.103). Cálculos com mais de 20 mm ou coraliformes, divertículos calicinais, pedra em rim ferradura ou ectópicos, não resolvidos ou com contraindicação a LOEC são exemplos de possíveis indicações de cirurgia. (ARCHIMEDES, 2010, p.127).

2.1.8 METODOLOGIA

2.1.8.1. Tipo de estudo

Esta pesquisa é quantitativa e se trata de um estudo transversal do tipo descritivo.

2.1.8.2. Local e período de realização

O presente estudo será realizado no Hospital da Cidade de Passo Fundo/RS, no período de janeiro a dezembro de 2018.

2.1.8.3. População e Amostragem

A população do estudo compreende todos os pacientes internados por urolitíase no Hospital da Cidade de Passo Fundo, RS.

A amostra, não probabilística, selecionada por conveniência, será constituída de todos os pacientes internados de 01/01/2017 até 31/12/2017. Estima-se que para o período citado terá em média 120 prontuários para análise, baseando-se no período de 01/01/2016 até 31/12/2016, o qual teve 120 pacientes internados com o diagnóstico de urolitíase.

2.1.8.4. Variáveis e instrumentos de coleta de dados

Para a identificação dos pacientes com o diagnóstico de interesse (CID N20, N21, N22, correspondentes a calculose do rim e do ureter, calculose do

trato urinário inferior, calculose do trato urinário inferior em doenças classificadas em outra parte, respectivamente), será feita uma consulta ao sistema de informações hospitalares. Dos prontuários incluídos na amostra, serão coletados dados de idade, sexo, época do ano da internação, raça, procedimento cirúrgico, medicações, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. Os dados serão transcritos em formulário específico (apêndice A).

Crerios de inclus3o: pacientes com o diagn3stico de interesse, de qualquer idade e de ambos os sexos.

A coleta de dados ser3 realizada em uma sala reservada para estudos (biblioteca), situada no terceiro andar, junto ao COREME (Coordenaç3o de Resid4ncia M4dica), no hospital da cidade de passo fundo. As coletas ser3o realizadas pelo orientando Rafael Furlanetto em hor3rios determinados pela equipe administrativa do hospital de modo a n3o atrapalhar as atividades administrativas do mesmo.

2.1.8.5. Processamento, controle de qualidade e an3lise estatística dos dados

Os dados ser3o duplamente digitados em planilha eletr3nica, para posterior an3lise estatística, que compreender3 distribuiç3o absoluta e relativa das frequ4ncias das vari3veis e ser3 realizada no programa PSPP (distribuiç3o livre).

2.1.8.6. Aspectos 4ticos

Este projeto ser3 iniciado somente ap3s aprovaç3o pela coordenaç3o de ensino do HCPF e, posteriormente, pelo Comit4 de 4tica em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS).

Quanto aos riscos, sendo os dados coletados de prontu3rio, existe o risco de identificaç3o dos pacientes. Para minimizar tal risco, os nomes ser3o substituídos por n3meros. Caso o risco venha a se concretizar, o estudo ser3 interrompido.

Como benef4cios, dada a natureza do estudo, n3o est3o previstos

benefícios diretos aos participantes, entretanto, conhecendo o perfil dos pacientes, o serviço poderá utilizar as informações para qualificar a assistência e divulgá-las como forma de prevenção.

Devido à importância da pesquisa e com base na resolução CNS Nº 466 DE 2012 - IV.8 , solicito a dispensa da obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido pelas seguintes justificativas (apêndice B):

- 1) Trata-se de pesquisa com uso de prontuários eletrônicos do período de 01/01/2017 até 31/12/2017.
- 2) Tendo em vista que os pacientes não mantêm atendimento regular no serviço, pois se trata de um atendimento de emergência, tratando-se de casos não recorrentes e muitos episódios únicos na vida do paciente.
- 3) Em muitos casos, torna-se difícil a localização do paciente e familiares, pois os dados de contato muitas vezes estão desatualizados, devido a alteração de endereço, de telefone de contato e demais dados.

A privacidade dos pacientes será preservada, ou seja, nenhum dado de identificação será divulgado.

Como é impossibilitado o retorno dos dados aos pacientes dos quais se originaram os prontuários, os resultados da pesquisa serão divulgados publicamente, juntamente com orientações, a fim de ajudar à população na prevenção de novos casos. Para tanto, será elaborado ao final do projeto um pôster explicativo para deixar no serviço de atendimento, utilizando uma linguagem acessível aos usuários do serviço. Ademais, será feita uma palestra ministrada pela equipe de pesquisa para apresentar os resultados aos profissionais do setor de nefrologia e urologia, onde serão abordados uma revisão sobre novidades em relação ao tema e apresentar os resultados obtidos com a pesquisa. Com isso, será possível qualificar o atendimento dos futuros pacientes que internarem com o diagnóstico de urolitíase. Os pesquisadores se

comprometem com o uso adequado dos dados que serão coletados (apêndice C).

2.1.9. RECURSOS

Item	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Lápis	Lápis	2	1,50	3,00
Apontadores	Apontador	1	2,00	2,00
Borrachas	Borracha	1	5,00	5,00
Impressões	Impressão	1000	0,15	150,00
Pastas	Pasta	1	4,00	4,00
Xerox	Xerox	500	0,15	75,00
Encadernações	Encadernações	10	5,00	50,00
Pendrive	Pendrive	1	40,00	40,00
Canetas	Caneta	4	5,00	20,00
Total				349,00

Os custos serão arcados pelo pesquisador.

2.1.10. CRONOGRAMA

ATIVIDADES/ PERÍODO 2017	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pesquisa do tema	X				
Finalização da primeira parte (elaboração da proposta inicial do estudo) do volume final do TCC	X				
Correção		X			
Finalização da segunda parte do volume final do TCC		X			
Correção			X		
Finalização terceira parte do TCC				X	
Correção e entrega da versão final				X	X
Solicitação para realização da pesquisa para a instituição hospitalar					X
Cadastramento na Plataforma Brasil e encaminhamento para o CEP					X

ATIVIDADES / PERÍODO 2018	JA N	FE V	MA R	AB R	MA I	JU N	JU L	AG O	SE T	OU T	NO V	DE Z
Aguardar aprovação pelo comitê de ética	X	X										
Continuação da revisão bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desenvolvimento do projeto de pesquisa			X	X	X	X	X	X				
Coleta de dados					X	X	X					

Análise dos dados					X	X	X	X				
Elaboração do relatório final								X	X	X	X	
Entrega do projeto final												X
Produção de artigo científico								X	X	X	X	
Apresentação do TCC para banca avaliadora												X

2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso intitulado como Perfil de pacientes internados por urolitíase em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul, tem por objetivo verificar a prevalência de internações por urolitíase em um hospital do norte do estado do rio grande do sul, identificando o perfil dos pacientes internados por cálculo renal, quanto a: idade, sexo, época do ano da internação, raça, procedimento cirúrgico, medicações, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. Essa pesquisa faz-se relevante para obter os resultados e apresentar aos profissionais do setor de nefrologia e urologia, onde serão abordados uma revisão sobre novidades em relação ao tema e apresentar os resultados obtidos com a pesquisa. Com isso, será possível qualificar o atendimento dos futuros pacientes que internarem com o diagnóstico de urolitíase.

Após ser redigido, o trabalho foi enviado para possível aprovação do projeto de pesquisa aos setores responsáveis do Hospital da Cidade de Passo Fundo (HCPF) no dia 21 de dezembro de 2017. Após a avaliação dos órgãos responsáveis, o projeto foi aprovado para início de sua realização pela Coordenação de ensino do HCPF no dia 23 de dezembro de 2017. Posteriormente à aprovação da instituição, o trabalho foi submetido para avaliação do Comitê de ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da UFFS no dia 20 de fevereiro de 2018. O parecer de aprovação foi emitido no dia 23 de março de 2018, contendo algumas pendências, que foram corrigidas pelo pesquisador e reenviadas ao CEP no dia 20 de abril de 2018. O parecer final de aprovação do projeto foi liberado no dia 09 de maio de 2018.

No dia 18 de junho de 2018, os documentos solicitados pelo hospital foram entregues sem pendência, os quais foram: comprovante de aprovação pelo comitê de ética em pesquisa da UFFS, apólice de seguro de vida, projeto de pesquisa impresso e por endereço eletrônico no formato PDF, termo de devolução científica.

Os dados começaram a ser coletados no dia 10/08/2018, após conseguir com o faturamento do Hospital da Cidade de Passo Fundo, a lista de pacientes

que foram internados pelo diagnóstico de interesse da pesquisa. No dia 17/08/2018, os dados foram coletados em sua totalidade. De um total de 120 pacientes fornecidos pelo faturamento do hospital, foi possível coletar informação de 86 pacientes, pois alguns foram internados em momentos diferentes durante o ano de 2017, porém com o mesmo diagnóstico, muitas vezes sendo a segunda internação um seguimento da primeira, conseqüentemente as diferentes entradas no hospital foram agrupadas em apenas uma.

A coleta de dados foi feita sem intercorrências, sendo bem recepcionado no hospital, com acesso ao computador, aos exames disponíveis e prontuários. Alguns problemas foram encontrados quanto ao preenchimento dos prontuários, visto que muitos não traziam informações quanto à comorbidades crônicas apresentadas pelos pacientes, como Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistêmica, uso de alguns fármacos que fizeram parte da ficha de coleta de dados, além da falta de alguns exames necessários para saber se o paciente tinha infecção urinária quando da internação hospitalar.

No decorrer da coleta, a parte da ficha de coleta de dados que se referem ao tratamento efetuado durante a internação e os medicamentos usados foi mudada de forma a facilitar a organização para análise estatística. Após esses ajustes, nenhuma alteração posterior foi feita.

Após executado o projeto, a coleta, foi redigido um artigo com o que foi encontrado e proposto de objetivo no início do trabalho, seguindo as regras do Jornal Brasileiro de Nefrologia, informações que podem ser localizadas no site da revista.

E como forma de finalizar, foi produzido um volume final, contendo todo projeto de pesquisa, alterações citadas anteriormente, artigo, referências, referencial teórico, a aprovação do comitê de ética e a do Hospital da Cidade de Passo Fundo, além de todas outras informações e arquivos solicitados no manual de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

Perfil de pacientes internados por urolitíase em um hospital do norte do Rio Grande do Sul

Profile of patients hospitalized for urolithiasis at a hospital in the north state of Rio Grande do Sul

Rafael Furlanetto¹

Darlan Martins Lara²

Resumo

Introdução: A urolitíase é uma patologia frequente, com alta taxa de prevalência e recorrência, sendo causada por um processo complexo e multifatorial.

Objetivo: Identificar o perfil dos pacientes internados por cálculo renal quanto a características sociodemográficas e clínicas. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal retrospectivo descritivo em 86 pacientes com urolitíase. No perfil sociodemográfico, foram verificados sexo, idade, época do ano de internação, raça. Na avaliação clínica, foi analisado sobre procedimento cirúrgico, endoscópico e tratamento clínico, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica.

Resultados: Verificou-se igual proporção entre o sexo feminino e masculino, acometendo mais pessoas de raça branca (93,02%), com maior prevalência na faixa etária entre 31 e 50 anos (48,83%). A maioria dos pacientes foram submetidos a procedimento cirúrgico para remoção dos cálculos (80,23%), seja cirurgia aberta ou por via endoscópica. Quanto aos medicamentos utilizados, 83,72% fizeram uso de anti-espasmódico, 55,81% de anti-inflamatório não esteroide, 73,26% de opiáceos, 38,37% antibióticos. Foi observada Hipertensão Arterial Sistêmica em 25,58%, e 11,63% de Diabetes Mellitus. Dos avaliados no estudo, 19,77% tiveram o nível de creatinina dentro do normal no exame. Quanto a infecção na chegada, 15,12% tinham alteração no exame. **Conclusão:** Este trabalho serviu de base para o conhecimento das características sociodemográficas e clínicas dos pacientes internados para o tratamento de calculose renal no Hospital da Cidade de Passo Fundo, RS.

Palavras-chave: Urolitíase. Cálculos Urinários. Perfil. Pacientes.

Abstract

Introduction: Urology is a frequent pathology, with a high prevalence rate and recurrence, being characterized by a complex and multifactorial process.

Objective: To identify the profile of patients hospitalized for renal calculi with sociodemographic and clinical characteristics.

Methods: A retrospective descriptive cross-sectional study was conducted in 86 patients with urolithiasis.

Without socio-demographic profile, gender, age, year of hospitalization, race were verified. Clinical, endoscopic and clinical treatment evaluation, renal dysfunction, hospital infection, diabetes mellitus and systemic arterial hypertension.

Results: There was a similarity between the female and male sex, taking into account the white race (93.02%), with a higher incidence in the age range between 31 and 50 years (48.83%).

The majority of cases were performed with outpatient surgery to remove the stones (80.23%), either by open surgery or by endoscopic approach. On the other hand, the use of anti-spasmodic was 83.72%, non-inflammatory anti-inflammatory, 73.26% opioids, 38.37% antibiotics.

Systemic Arterial Hypertension was observed in 25.58%, and 11.63% of Diabetes Mellitus. Of those evaluated in the study, 19.77% had a creatinine level within the normal range.

Regarding authentication, 15.12% had alteration in the exam.

Conclusion: This study served as a basis for the knowledge of the sociodemographic and clinical characteristics of hospitalized patients for the treatment of renal calculi at the City Hospital of Passo Fundo, RS.

Keywords: Urolithiasis. Urinary Stones. Profile. Patients.

Aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UFFS em 16/05/2018.

¹ Acadêmico do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

² Mestre, professor titular do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

Introdução

A nefrolitíase é uma das causas mais comuns de doença do trato urinário que acomete o ser humano¹. Estima-se que de 5% a 15% da população mundial sofrerá algum episódio de calculose renal ao longo da vida², e mais de 50% terão recorrência em 10 anos³, tendo grande impacto na economia e na saúde da população mundial⁴. Litíase urinária é a terceira causa mais comum de doença do trato urinário, excedida apenas pelas infecções do trato urinário e condições patológicas da próstata.⁵ O grupo mais suscetível são indivíduos do sexo masculino, com 13% dos indivíduos acometidos, contra 7% das mulheres⁶, porém têm-se apontado crescimento do número de casos no sexo feminino⁷, ambos gêneros de etnia caucasiana, sobretudo entre os 30 e 50 anos.⁸

Muitos fatores contribuem para a predisposição à litíase renal, como: idade, sexo, comorbidades, história familiar ou pessoal de litíase renal, condições climáticas, sedentarismo, alterações anatômicas e metabólicas, e hábitos alimentares, ocupação.⁹

O diagnóstico inicial de litíase renal deve ser identificar as alterações no metabolismo, como hipercalciúria, hiperucosúria, hipocitratúria, cistinúria, hiperoxalúria, e infecção urinária, as quais são as principais causas da formação de cálculos. Hipercalciúria é a anomalia metabólica mais comum em formadores de cálculo renal, sendo muito influenciada pela dieta.¹⁰

A maioria dos cálculos é composta de oxalato de cálcio. Estudos estimam que por volta de 70% dos cálculos contenham esse composto, outros 15% são conhecidos por cálculo de estruvita, compostos de fosfato amônio magnésio, 5% a 10% são cálculos de ácido úrico e 1% a 2% de cistina.¹¹

O objetivo do presente trabalho foi mostrar as principais características dos pacientes internados por nefrolitíase em um hospital do norte do Rio Grande do Sul.

Métodos

Trata-se de estudo transversal retrospectivo descritivo em que foram analisados prontuários dos pacientes internados no Hospital da Cidade do município de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, com diagnóstico N20, N21, N22,

correspondentes, respectivamente, a calculose do rim e do ureter, calculose do trato urinário inferior, calculose do trato urinário inferior em doenças classificadas em outra parte, conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde.

Os prontuários foram pesquisados no sistema MV2000, utilizado pelo hospital para fins de registro. No estudo, foram localizados 86 pacientes que foram internados durante o período compreendido entre 01/01/2017 até 31/12/2017.

Os dados analisados foram: sociodemográficos e clínicos, referentes ao paciente e ao tratamento a que foi submetido, além dos medicamentos utilizados.

Os dados coletados foram organizados em tabelas e analisados no programa de análise estatística PSPP versão 2018, no qual se procedeu a análise descritiva. As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste qui-quadrado e as numéricas pelo teste t de student..

Resultados

Foram estudados 86 prontuários, nos quais se encontrou uma idade média de 45,66 anos, variando de 14 a 79 anos. Não se observou predomínio de gênero, sendo 50% mulheres (n = 43) e 50% homens (n = 43). Quanto a cor da pele: 93,02% eram brancos (n = 80), 1,16% preto (n = 1), 3,49% pardo (n = 3) e 2,33% não especificados (n = 2). As faixas etárias mais acometidas foram de 31 a 40 anos (22,09%) e 41 a 50 anos (26,74%) no geral, sendo entre 41 – 50 anos, maior para os homens, com um total de 32,56%(n = 14), e entre 31 – 40 para as mulheres, com 10 pacientes.

Tabela 1. Características Gerais

Variáveis	n	Média	%
Idade	86	45,66	100
Mulher - idade	43	46,71	50
Homem - idade	43	44,52	50

Em relação a época do ano de internação, 32,56%(n = 28) ocorreram no verão, 25,58%(n = 22) no outono, 22,09%(n = 19) no inverno, e 19,76%(n = 17)

na primavera. A classificação das estações do ano está de acordo com o Instituto Nacional de Meteorologia.

Em relação aos procedimentos cirúrgicos, 80,23%(n = 69) realizaram procedimento cirúrgico, sendo que 30,43% dos pacientes tinham entre 41 e 50 anos de idade, sendo discretamente maior no sexo feminino, com 81,40%(n = 35) passando por cirurgia, enquanto que 79,07%(n = 34) dos homens foram submetidos a tais procedimentos. Dentro os procedimentos, o sexo masculino foi mais expostos a utilização de Duplo J, com um total de 60,47%(n = 26).

Dos que foram submetidos a procedimento cirúrgico, 24,64% (n = 17) têm Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS), e 13,04%(n = 9) têm Diabetes Mellitus.

Quanto a infecção na chegada, 15,12% (n = 13) tinham quando foram internados, 51,16% (n = 44) não, e 33,72%(n = 29), não estava disponível.

Tabela 2. Tipos de tratamento cirúrgico (n = 69)

Variáveis	n	Méd. (DP)	%
UE	28	1,67 (0,47)	32,56
UC	27	1,69 (0,47)	31,40
Duplo J	47	1,45 (0,50)	54,65

A eliminação do cálculo foi realizada em 80,23% (n = 69) por meio de procedimento cirúrgico sendo por cirurgia aberta ou por orifícios naturais do corpo, sendo que 54,65% (n = 47) deles também foram submetidos a Duplo J, 32,56% (n = 28) a ureterolitotomia endoscópica e 31,40% (n = 27) a ureterolitotomia cirúrgica. Em relação a ureterolitotomia endoscópica, 37,21% (n = 16) das mulheres passaram pelo procedimento, e 27,91% (n = 12) dos homens.

Quanto ao tratamento clínico, 19,77% dos pacientes passaram por tal modalidade, correspondendo numericamente à 17 pacientes.

Quanto aos medicamentos usados, 83,72%(n = 72) fizeram uso de anti-espasmódico, 55,81%(n = 48) anti-inflamatório não esteroideal, 73,26%(n = 63) de opiáceos, 38,37%(n = 33) de antibióticos, 10,74%(n = 9) usaram Tansulosina e 10,47%(n = 9) Doxasozina. Houve diferença significativa quanto ao uso de antibiótico, visto que 48,84% (n = 21) das mulheres usaram, e apenas 27,91% (n = 12) dos homens utilizaram.

Em relação ao nível de creatinina encontrado em exame realizado pelo método cinemático calorimétrico, 19,77%(n = 17) tiveram uma creatinina considerada dentro do normal pelos parâmetros do laboratório, ou seja, entre 0,4 e 1,4. Os demais, 46,51%(n = 40) estavam entre o parâmetro 1,41 até 2,4; 13,95%(n = 12) entre 2,41 – 3,4; 4,66%(n = 4) acima de 3,41 e um total de 15,12%(n = 13) não tinham o exame disponível para avaliação.

Quanto a comorbidades dos pacientes, 11,63% (n = 10) têm Diabetes Mellitus, e 25,58% (n = 22) Hipertensão Arterial Sistêmica.

Discussão

Este estudo sobre epidemiológico da urolitíase permitiu identificar características do perfil dos pacientes que internaram pela doença no Hospital da Cidade de Passo Fundo, tais como sexo, idade, mês do ano da admissão hospitalar, além dos medicamentos e métodos de tratamento utilizados, se portador de doenças crônicas como Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus, e também da presença ou não de infecção na chegada ao serviço.

A média de idade dos pacientes avaliados no presente estudo, foi em torno de 45 anos, não havendo diferença de prevalência da doença entre homens e mulheres, o que não condiz com estudos clássicos encontrados na literatura, os quais relatam que a ocorrência em homens é 2 a 3 vezes maior, sendo essa diferença é devido principalmente a maior osmolaridade urinária no homem, além de uma maior resposta à vasopressina, o que pode gerar maior concentração urinária¹². No entanto, pesquisas recentes tem apontado para um aumento na incidência no sexo feminino, principalmente devido aos hábitos alimentares¹³. A faixa etária mais acometida foi entre 31 e 50 anos, achados que se assemelham aos da literatura, visto que mostram maior incidência entre a terceira e quinta décadas de vida⁸.

A maior prevalência de internação para o tratamento de cálculo renal ocorreu durante os meses mais quentes do ano na região sul do Brasil, o que pode ser explicado pela maior exposição ao sol, maior temperatura ambiente, o que pode favorecer quadros de desidratação, aumentando a concentração urinária e a possibilidade da formação de cálculo.¹⁴

Foram encontradas alterações metabólicas distintas e comorbidades em ambos os sexos. No sexo feminino foi encontrado mais casos de infecção urinária na entrada do serviço hospitalar, com um total de 10 casos contra 3 do sexo masculino, maior número de pacientes femininas com Diabetes Mellitus e igual prevalência entre os sexos para Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS). Urolitíase tem sido associada a HAS, o que pode ser observado em estudo, o qual apresentou que 20% dos pacientes que passaram por doença de litíase renal, também tinham diagnóstico de HAS⁴, o que no presente estudo pode ser observado em 25,58% dos casos. Além disso, HAS está relacionada à alterações no metabolismo do cálcio, e se acredita que isso ocorra por defeito tubular renal, o que conduziria a perda sustentada de cálcio e possível ativação secundária da paratireoide.¹⁷

Em relação ao Diabetes Mellitus, o principal fator de risco para a formação de cálculo renal em pacientes com essa comorbidade foi o baixo pH urinário, o que sugere ser predisponente à formação de cálculo de ácido úrico¹⁵, visto que o pH urinário abaixo de 5,5 é o achado mais importante e que não sofre variação em pacientes com cálculos de ácido úrico.

Quanto ao impacto financeiro, a nefrolitíase representa um número expressivo do orçamento da saúde devido a grande prevalência e recorrência na população. No ano de 2017, segundo o DATASUS¹⁶, 35.876 pacientes foram internados para o tratamento de calculose renal, tendo um gasto total de 10.305.003,93 reais, com uma média de 3 dias de internação.

Conclusão

Este trabalho demonstrou as características dos pacientes internados por litíase renal no Hospital da Cidade de Passo Fundo, RS. Verificou-se que ambos os sexos foram acometidos igualmente, com predomínio na faixa etária entre 31 – 50 anos, e a grande maioria dos pacientes passaram por procedimento cirúrgico. Faz importante ressaltar que a urolitíase é uma situação, muitas vezes, prevenível por educação e práticas de saúde. Assim, o conhecimento dos dados pode possibilitar aos serviços de saúde a instituição de ações educativas voltadas à diminuição dos casos, bem como, elaboração de orientações quanto

a busca por atendimento e/ou identificação precoce, visando à redução da gravidade, uma vez que trata-se de uma situação clínica de grande impacto social e econômico.

Referências

- 1) Stoller ML. Urinary stone disease. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. *Smith's General Urology*. 17th ed. New York: McGraw-Hill; 2008
- 2) Peres LA, Ferreira JR, Beppu AP, de Araújo Junior ER, Vicenzi G, Yamamoto TY. Anatomical alterations in patients with nephrolithiasis. *J Bras Nefrol*. 2010; 32(1):33-6
- 3) Gomes PN. Profilaxia da litíase renal. *Acta Urol* 2005;22; 3:47-56
- 4) Ferraz FHRP, Martins Filho E, Silva RC, Sinésio MCT, Quirino RM, Cavechia SR. Epidemiologia da doença renal crônica terminal: experiência do Hospital Regional da Asa Norte. *Brasília Méd*. 2010; 47:434-8
- 5) Stoller ML. Urinary stone disease. In: Tanagho EA, McAninch JW, Lange Medical Books/McGraw-Hill, editors. *Smith's General Urology*. 16th ed. San Francisco; 2004. p.197-221
- 6) Pachaly MA, Baena, CP, Carvalho MD. Therapy of nephrolithiasis: where is the evidence from clinical trials? *J Bras Nefrol*. 2016;38(1):99-106
- 7) Bar-Meir S. Gallstones: prevalence, diagnosis and treatment. *Isr Med Assoc J*. 2001;3(2):111-3
- 8) Mazzucchi E, Srougi M. [What's new in the diagnosis and management of urinary lithiasis?]. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2009;55(6):723-8
- 9) Porto CC, editor. *Semiologia médica*. 7a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014
- 10) Worcester EM, Coe FL. Clinical practice. Calcium kidney stones. *N Engl J Med* 2010; 363:954-63
- 11) Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC, editores. *Robbins & Cotran patologia: bases patológicas das doenças*. 8a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010
- 12) Portis AJ, Sundaram CP. Diagnosis and initial management of kidney stones. *Am Fam Physician* 2001 Apr 1;63(7):1329-38
- 13) Daudon M, Doré JC, Jungers P, Lacour B. Changes in stone composition according to age and gender of patients: a multivariate epidemiological approach. *Urol Res* 2004; 32: 241-7
- 14) Graham A, Luber S, Wolfson AB. Urolithiasis in the emergency department. *Emerg Med Clin N Am*. 2011;29(3):519-38
- 15) Sakhaee K. Nephrolithiasis as a systemic disorder. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2008; 17:304-9
- 16) Brasil. Ministério da Saúde [Internet]. Datasus. Morbidade hospitalar do SUS por local de residência. [Acesso 10 Out 2018]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>
- 17) Cappuccio FP, Siani A, Barba G, Mellone MC, Russo L, Farinara E, et al. A prospective study of hypertension and the incidence of kidney stones in men. *Journal of hypertension*. 1999 Jul;17(7):1017-22.

4. REFERÊNCIAS

- AIRES, M.M. **Fisiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.
- ALPERS, E. C in KUMAR. V *et al.* **Robbins e Cotran, bases patológicas das doenças**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.
- ARCHIMEDES, N.J.; REIS, R.B.; CAMPOS, R.S.M. **MANU – Manual de Urologia**. São Paulo: PlanMark. 2010.
- ASPLIN, J.R; COE, F.L; FAVUS, M.J in LONGO, D.L. **Harrison: Medicina Interna**. 18 ed. Rio de Janeiro: AMGH Editora Limitada. 2013.
- BENDHACK, D.A.; DAMIÃO, R. **Guia Prático de Urologia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Urologia. 1999.
- BRASIL, DataSUS. **Procedimentos hospitalares por local de internação**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>>. Acesso em: 30 ago. 2017.
- BUSHINSKY, D.A. Recurrent Hypercalciuric Nephrolithiasis – Does diet help?. **The New England Journal of Medicine**. v. 346, p. 124-125, 2002.
- CURHAN. C. G in GOLDMAN, L.; AUSIELLO, D. **Cecil: Medicina**. 23 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.
- DUNCAN B.B.; SCHMIDT M.I.; GIULIANI E.R.J. **Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.
- GRAHAM, A; LUBER, S; WOLFSON, A.B. Urolithiasis in the emergency department. **Emergency Medicine Clinics of North America**. v. 28, n. 3, p. 519-538. 2011.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2011.
- HEILBERG, I.P. Update on dietary recommendations and medical treatment of renal stone disease. **Nephrology Dialysis Transplantation**. v. 15, n. 1, p. 117-123. 2000.
- KORKES, F. Litíase urinária: a busca do ponto de equilíbrio. **Einstein**. São Paulo, v. 13, n. 2, p. 9-11. 2015.
- MOE, O.W; PEARLE, M.S; SAKHAEL, K. Pharmacotherapy of urolithiasis: evidence from clinical trials. **Kidney International**. v. 79, p. 385-392. 2011.

- MOORE, L.K. **Anatomia Orientada para a Clínica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.
- PAK, C.Y.C. Medical prevention of renal stone disease. **Nephron**. v. 81, p. 60-65. 1999.
- PAULSEN, F; WASCHKE, J. **Sobotta: atlas de anatomia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.
- PEARLE, M.S. Metabolic risk factors and the impact of medical therapy on the management of nephrothiasis in obese patients. **International Brazilian Journal Of Urology**. v. 30, n. 4, p. 338-339. 2004.
- PORTIS, A.J; SUNDARAM, C.P. Diagnosis and initial management of kidney stones. **American Family Physician**. v. 63, n. 7, p. 1329-1338. 2001.
- SEITZ, C; FAJKOVIC, H. Epidemiological gender-specific aspects in urolithiasis. **World Journal Urology**. v. 31, n. 5, p. 1087-1092. 2013.
- SIENER, R *et al.* The role of overweight and obesity in calcium oxalate stone formation. **Obesity Research**. v. 12 , n. 1 , p. 106-113. 2004.
- STOLLER, M.L in TANAGHO, E.A; MCANINCH, J.W. **Smith`s General Urology**. 16 ed. Lange Medical Books: San Francisco. 2004.
- TELESSAÚDERS – Núcleo de Telessaúde da Universidade do Rio Grande do Sul. **Litíase urinária**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos/resumos/resumo_lit_iase_renal_TSRS.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.
- TORTORA, G.J; DERRICKSON, B. **Corpo Humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artmed. 2012.
- TURK, C. **European Association of Urology – Diretriz para Urolitíase**. Disponível em: http://sbu.org.br/pdf/guidelines_EAU/2012/369.pdf. Acesso em: 02 set. 2017.
- WORCESTER, E.M; COE, F.L. Clinical practice. Calcium kidney stones. **New England Journal of Medicine**. v. 363, p. 954-963. 2010.

5. APÊNDICES

Apêndice A

Formulário para coleta de dados

Número	_____
Sexo	() Masculino(1) () Feminino(2)
Raça/Cor	() Branco(1) () Pretos(2) () Amarelo(3) () Indígena(4) () Pardos(5) () Outro ou não especificado(6)
Época do Ano da Internação	Mês _____ Jan(1), Fev(2), Mar(3), Abr(4), Mai(5), Jun(6), Jul(7), Ago(8), Set(9), Out(10), Nov(11), Dez(12)
Idade	_____
Procedimento Cirúrgico	() Não (1) () Sim (2) – qual? _____ () LECO (3) () Duplo J (4) () Ureterólito Endoscópica (5) () Ureterólito Cirúrgica (6) () Tratamento Clínico (7)
Medicações	() Antiespasmódico (1) () AINE (2)

	<input type="checkbox"/> Opiáceo (3) <input type="checkbox"/> Antibiótico (4) <input type="checkbox"/> Tansulosina ou doxazosina (5) <input type="checkbox"/> Outro: _____(6)
Disfunção Renal Associada	<input type="checkbox"/> Sim (2) <input type="checkbox"/> Não (1) <input type="checkbox"/> Não disponível(3)
Infecção na Chegada	<input type="checkbox"/> Sim (2) <input type="checkbox"/> Não (1) <input type="checkbox"/> Não disponível (3)
Diabetes Mellitus	<input type="checkbox"/> Sim (2) <input type="checkbox"/> Não (1) <input type="checkbox"/> Não disponível (3)
Hipertensão Arterial Sistêmica	<input type="checkbox"/> Sim (2) <input type="checkbox"/> Não (1) <input type="checkbox"/> Não disponível (3)

Apêndice B

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFFS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) **SOLICITAÇÃO DE DISPENSA**

PERFIL DOS PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Esta pesquisa será desenvolvida por Rafael Furlanetto, discente de graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Passo Fundo, sob orientação do Professor Me. Darlan Martins Lara.

O objetivo central do estudo é identificar o perfil dos pacientes internados por cálculo renal, quanto a idade, sexo, época do ano da internação, raça, procedimento cirúrgico, medicações, disfunção renal, infecção na chegada ao hospital, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica por meio de dados coletados em prontuário. O número de pacientes internados no país por urolitíase entre os meses de junho de 2016 e julho de 2017, foi de 41.058. Na região sul, este número correspondeu a 9.225 pessoas. Em nosso estado, ocorreram 2.167 casos no período de tempo citado acima, segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Em relação ao valor total gasto com as internações para o tratamento de calculose renal na região sul foi de 2.765.528,73, sendo que no estado do Rio Grande do sul foi de 680.608,27 reais. (DATASUS, 2017).

A elevada taxa de internações por cálculo renal no estado do Rio Grande do Sul, colocando-o entre os primeiros do país, torna o tema relevante para que se identifiquem características como período de maior incidência da comorbidade, influência de raça, idade, sexo, época do ano da internação, entre outros parâmetros já citados, focando na cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas.

Como riscos, sendo os dados coletados de prontuário, existe o risco de

identificação dos pacientes. Para minimizar tal risco, os nomes serão substituídos por números. Caso o risco venha a se concretizar, o estudo será interrompido.

Os benefícios, dada a natureza do estudo, não estão previstos benefícios diretos aos participantes, entretanto, conhecendo o perfil dos pacientes, o serviço poderá utilizar as informações para qualificar a assistência e como forma de orientar a população para prevenção. Para tanto, será elaborado ao final do projeto um pôster explicativo para deixar no serviço de atendimento, utilizando uma linguagem acessível aos usuários do serviço. Ademais, será feita uma palestra ministrada pela equipe de pesquisa para apresentar os resultados aos profissionais do setor de nefrologia e urologia, onde serão abordados uma revisão sobre novidades em relação ao tema e apresentar os resultados obtidos com a pesquisa. Com isso, será possível qualificar o atendimento dos futuros pacientes que internarem com o diagnóstico de urolitíase.

As informações serão utilizadas para fazer um levantamento do perfil dos pacientes internados por urolitíase no Hospital da Cidade de Passo Fundo/RS, descrevendo as suas características e comparando com as informações já conhecidas a respeito dessa comorbidade.

Os dados serão coletados através da análise de prontuários, buscando dados como sexo, idade, época do ano de internação e etnia. A pesquisa dos prontuários será feita por meio dos CID N20, N21, N22, correspondentes a calculose do rim e do ureter, calculose do trato urinário inferior, calculose do trato urinário inferior em doenças classificadas em outra parte, respectivamente. Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados de identificação do paciente.

Devido à importância da pesquisa e com base na resolução CNS Nº 466 DE 2012 - IV.8 , solicito a dispensa da obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido pelas seguintes justificativas:

- 1) Trata-se de pesquisa com uso de prontuários eletrônicos do período de 01/01/2017 até 31/12/2017.

- 2) Tendo em vista que os pacientes não mantêm atendimento regular no serviço, pois se trata de um atendimento de emergência, tratando-se de casos não recorrentes e muitos episódios únicos na vida do paciente.
- 3) Em muitos casos, torna-se difícil a localização do paciente e familiares, pois os dados de contato muitas vezes estão desatualizados, devido a alteração de endereço, de telefone de contato e demais dados.

Como é impossibilitado o retorno dos dados para os participantes, os resultados da pesquisa serão divulgados publicamente, juntamente com orientações, a fim de ajudar à população na prevenção de novos casos. Além disso, serão devolvidos ao hospital para qualificar o atendimento dos futuros pacientes que internarem com o diagnóstico de urolitíase.

20/02/2018

Nome completo e legível do pesquisador responsável: Darlan Martins Lara

Assinatura do Pesquisador Responsável

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO

Título da Pesquisa: PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado(s) assume(m) o compromisso de:

1. Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
2. Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
3. Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

Assinatura do pesquisador responsável

Passo Fundo, 20 de fevereiro de 2018

6. ANEXOS

Anexo 1



Rua Tiradentes, 295 – Passo Fundo/RS.
Cep 99010-260 – E-mail coreme@hcpf.com.br
Tel. (54) 2103 3333 – CNPJ: 92.030.543/0001-70

*Cuidando
da saúde
da nossa
gente.*

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA HCPF

Declaro que a Pesquisa Acadêmica PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, de responsabilidade do Pesquisador (a) Rafael Furlanetto, sob a orientação do (a) Darlan Martins Lara, recebeu parecer favorável das áreas técnicas correspondentes e da Coordenação de Ensino e Pesquisa HCPF. Está autorizada pela direção da instituição a realização da referida pesquisa nas dependências do Hospital da Cidade de Passo Fundo.

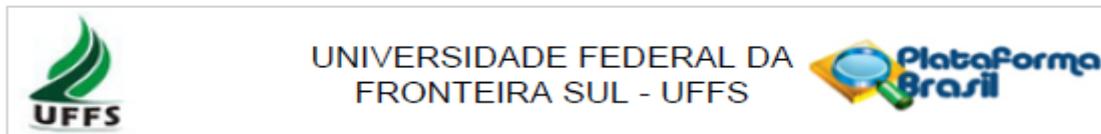
Passo Fundo, 21 de dezembro de 2017.

Dionísio Adelcir Balvedi

Membro da Junta Administrativa HCPF

Dionísio Adelcir Balvedi
Junta Administrativa
Hospital da Cidade de Passo Fundo

Anexo 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS POR UROLITÍASE EM UM HOSPITAL DO NORTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Pesquisador: Darlan Martins Lara

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 84671318.3.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.658.059

Apresentação do Projeto:

Já apresentado em parecer anterior.

Objetivo da Pesquisa:

Já apresentado em parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador atendeu as pendências indicadas pelo CEP.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O pesquisador atendeu todas as pendências indicadas pelo CEP, apresentando-as na carta de pendências e acrescentando-as no documento 'informações básicas do projeto' na Plataforma Brasil.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador procedeu as alterações necessárias nos documentos anexados atendendo as pendências indicadas pelo CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há impedimentos éticos ao desenvolvimento do estudo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.658.059

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento “Deveres do Pesquisador”.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a “central de suporte” da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1067700.pdf	20/04/2018 14:27:46		Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-900
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.658.059

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensaTCLEmodificado.pdf	20/04/2018 11:00:52	Darlan Martins Lara	Aceito
Outros	AnexoModeloCartaPendencias.doc	20/04/2018 10:59:37	Darlan Martins Lara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCRafaelFurlanettomodificado.docx	20/04/2018 10:58:35	Darlan Martins Lara	Aceito
Outros	20180301_111050.jpg	01/03/2018 11:20:21	Darlan Martins Lara	Aceito
Outros	FichaColetadeDados.pdf	22/02/2018 02:19:02	Darlan Martins Lara	Aceito
Outros	TermoCompUsodeDados.pdf	22/02/2018 02:18:03	Darlan Martins Lara	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_Assinada.pdf	22/02/2018 02:12:51	Darlan Martins Lara	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 16 de Maio de 2018

Assinado por:

Valéria Silvana Faganello Madureira
(Coordenador)

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800
UF: SC Município: CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br