

PERFIL URINÁRIO DE IDOSOS: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Gabrielle da Silva Possavats¹; Kamilla Bernardes Prado¹; Aline Vidor Melão Duarte²

O bom funcionamento do sistema urinário é indispensável para manutenção dos processos de excreção e da homeostase do corpo humano, no entanto, existem patologias que podem acometer este sistema comumente, como as ITU's (Infecção do trato urinário) que são caracterizadas pela presença de microrganismos nas vias urinárias seja na bexiga, na próstata, no sistema coletor ou nos rins, são mais prevalentes em três faixas etárias: crianças com até 6 anos de idade, principalmente recém-nascidas do sexo masculino, mulheres jovens com vida sexual ativa e idosos com mais de 60 anos de idade. Assim, o objetivo foi o de caracterizar o perfil epidemiológico de idosos portadores de ITU's, bem como organiza-los de acordo com gênero, faixa etária e principais agentes causadores das infecções. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão integrativa da literatura por meio da busca de artigos e livros que tratavam de doenças urinária em idosos por meio das palavras-chaves perfil urinário "and" idosos e também infecção urinária "and" idosos, nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, tendo como base de dados a MEDLINE, LILACS e SciELO. Como resultados observou-se que o uropatógeno mais frequente foi *Escherichia coli*, seguido por *Klebsiella sp.* e *Staphylococcus sp.*, predominando o público feminino em 90% dos casos. Conclui-se então que a prevalência das ITU's em idosos do gênero feminino com idade acima de 60 anos, tem maior prevalência de *E. coli* em todo o público alvo da pesquisa.

Palavras-chave: Perfil Urinário; Idosos; Infecção urinária; Bactérias.

URINARY PROFILE OF THE ELDERLY: A BRIEF LITERATURE REVIEW

The proper functioning of the urinary system is essential for maintaining the processes of excretion and homeostasis of the human body, however, there are pathologies that can affect this system commonly, such as urinary tract infections (UTIs), which are characterized by the presence of microorganisms in the urinary tract such as the bladder, prostate, collecting system or kidneys, are most relevant in three age groups: children up to 6 years old, mainly male newborns, young women with active sex life and elderly people over 60 years old. Thus, the objective of this work was to characterize the epidemiological profile of elderly individuals with UTIs, as well as to organize them according to gender, age group and main agents that cause infections. The methodology used consisted of an integrative literature review by searching for articles and books that dealt with urinary diseases in the elderly through the keywords: urinary profile, elderly and also urinary infection in the elderly, in the following databases: Virtual Health Library, having MEDLINE, LILACS and SciELO as database. As a result, it was observed that the most frequent uropathogen was *Escherichia coli*, followed by *Klebsiella sp.* and *Staphylococcus sp.*, the female profile predominating in 90% of cases. It is concluded, then, that the prevalence of UTIs in elderly women over 60 years old, has a higher prevalence of *E. coli* throughout the research target audience.

Keywords: Urinary Profile; Seniors; Urinary infection; Bacteria.

¹ Graduanda em Biomedicina. Faculdade Estácio do Pantanal – Estácio Fapan

² Bióloga. Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia. Professora da Faculdade Estácio do Pantanal – Estácio Fapan

1. Introdução

O sistema urinário do corpo humano possui a responsabilidade de produzir e eliminar a urina, além da função de filtrar as "impurezas" do sangue que circula no organismo. Este sistema é composto por dois rins, dois ureteres, bexiga e uretra. O bom funcionamento deste sistema é de importância fundamental para a manutenção dos processos de excreção e da homeostase do corpo humano. Quando o sistema urinário não executa com precisão a sua função pode estar comprometido por algum tipo de infecção, doença ou lesão (SALZANI *et al.*, 2019). Além disso, patologias podem acometer este sistema comumente e, em sua maioria, podem agredir os rins sob a forma de cálculos renais, nefrite, insuficiência renal aguda e/ou crônica. A patologia mais recorrente é a infecção urinária e se caracteriza pela presença de bactérias e/ou fungos em todo canal urinário (CABEÇO e COLOMBO, 2019).

A ITU (Infecção do Trato Urinário) é caracterizada pela presença de microrganismos nas vias urinárias seja na bexiga, na próstata, no sistema coletor ou nos rins (RORIZ-FILHO *et al.*, 2010), e são mais prevalentes em três faixas etárias: crianças com até 6 anos de idade, principalmente recém-nascidas do gênero masculino, mulheres jovens com vida sexual ativa e idosos com mais de 60 anos de idade. Em idosos do gênero masculino e feminino, a incidência elevada está relacionada a doenças concomitantes, alterações morfológicas e funcionais da bexiga e a frequente hospitalização (MASSON *et al.*, 2019). Alguns outros fatores como instrumentação das vias urinárias, manejo da incontinência urinária com cateter vesical, diminuição da atividade bactericida da secreção prostática, diminuição do glicogênio vaginal e aumento do pH vaginal também ocasionam as ITU's (ANVISA, 2010).

As ITU's podem causar infecções nas vias ascendente, hematogênica e linfática, além de evoluir para sepse em pacientes hospitalizados. Vários autores afirmam a maior prevalência em mulheres, sendo considerada como um diagnóstico que engloba inúmeras condições clínicas como uretrite, cistite, pielonefrite, prostatite, abscesso renal e perirrenal, bacteriúria assintomática entre outros (MACHADO *et al.*, 2019). Os sinais e sintomas associados à infecção urinária incluem polaciúria (urgência ao urinar), disúria (alteração na coloração e no aspecto da urina, com surgimento de urina turva acompanhada de alterações no sedimento urinário), hematúria (presença de sangue na urina) e piúria (presença de leucócitos na urina) (RORIZ-FILHO *et al.*, 2010).

Baseado na anatomia do corpo, a ITU pode ser classificada de acordo com a posição dos órgãos como baixa ou alta, as altas envolvem o parênquima renal (pielonefrite) ou ureteres (ureterites) e as baixas envolvem a bexiga (cistite) a uretra (uretrite) e, além destes, nos homens

podem atingir a próstata (prostatite) e o epidídimo (epididimite) (ANVISA, 2010), esses quadros podem ser acompanhados de febre, dor lombar uni ou bilateral (MACHADO *et al.*, 2019).

O hábito de fazer um check-up anualmente deveria ser a prática de todos e, este cuidado deve aumentar conforme os anos se passam, a partir dos 60 anos deve-se ter um olhar mais cuidadoso sobre este processo pois o risco de contrair alguma patologia se torna maior e é importante estar atento de forma a garantir sua qualidade de vida e bem-estar. Neste cenário, o exame de urina é muito útil para verificar como está o funcionamento do organismo e também para avaliar as funções renais (VASCONCELOS e TAVARES, 2005).

Outros fatores considerados como predisponentes para a ocorrência das ITU's são: cateterização prolongada, sequência de troca do cateter vesical, tipo de instituição onde o paciente encontra-se hospitalizado, alterações hematogênicas, obstrução do fluxo urinário, bexiga neurogênica, diabetes, uso de diafragma, mulheres grávidas, uso de preservativo com espermicida, anormalidades congênitas do trato urinário, obstrução urinária e deficiência de estrógeno (SALZANI *et al.*, 2019). Quanto mais debilitado e dependente for o idoso, maior é a prevalência de ITU. Em idosos com caso de hospitalização, quanto mais prolongado for o tempo de internação, maior a possibilidade de adquirir alguma patologia (RORIZ-FILHO *et al.*, 2010).

Estudos mostram que a prevalência e a etiologia das ITU's dependem de vários fatores como: distribuição geográfica, idade, gênero, comorbidades, dentre outras. Na ITU, a maioria dos episódios são causados por enterobactérias como a *Escherichia coli* (*E. coli*), *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Citrobacter sp.*, *Proteus sp.*, *Serratia sp.*, entre outros. No entanto, a enterobactéria de maior prevalência tem sido a *E. coli*, ocorrendo em até 90% dos casos (MACHADO *et al.*, 2019).

O diagnóstico das patologias que podem acometer o sistema urinário é de suma importância, para tal, a urinálise é o tipo de exame mais solicitado pelos médicos. A urinálise faz parte de uma especialidade das análises clínicas, responsável pelo estudo dos elementos que compõem a urina, trata-se de um teste laboratorial cujo objetivo é o de detectar enfermidades pré-renais ou sistêmicas, renais e pós-renais ou do trato urinário. Mas para ter total eficiência, este tipo de exame necessita de uma confirmação diagnóstica que é feita pela cultura da urina, conhecido como exame de urocultura, considerado como “padrão-ouro”, dentro das análises clínicas. Este exame quantifica a proliferação bacteriana em valores acima de 100.000 unidades formadoras de colônia por mililitro de urina (100.000 UFC/mL). Além disso, outras patologias

podem estar atreladas ao exame de urina, sendo elas *Diabetes mellitus*, distúrbios hepáticos, triagem metabólica e degradação muscular (NÓBREGA *et al.*, 2019).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo geral caracterizar o perfil epidemiológico de idosos portadores de Infecção do Trato Urinário - ITU, bem como organizá-los de acordo com gênero, faixa etária e principais agentes causadores das infecções.

2 Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho caracteriza-se por ser uma revisão integrativa de literatura, método que consiste em sintetizar os resultados obtidos em múltiplos estudos científicos publicados sobre um tema, de maneira sistemática, ordenada e abrangente, apontando lacunas do conhecimento que necessitam ser preenchidas, contribuindo assim para um maior aprofundamento do fenômeno investigado (SOUZA *et al.*, 2010).

Assim, foram feitas buscas de trabalhos publicados na coleção da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), mais precisamente nas bases de dados da MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), da LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e da SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Foram utilizadas, para buscas de artigos com os subseqüentes critérios de inclusão: dentro da cronologia dos 10 últimos anos (2010 há 2020), foram pesquisados artigos e livros no idioma Português, os que tratavam de doenças urinárias em idosos. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram: perfil urinário “and” idosos e também infecção urinária “and” idosos. Já os critérios de exclusão foram: artigos em língua estrangeira, artigos que não apresentam o público alvo e os artigos que não se encaixam nos anos propostos.

Após a análise dos trabalhos, os que se encaixam nos critérios propostos foram adicionados a uma planilha eletrônica no programa Microsoft Excel. Os resultados obtidos com as leituras foram tabulados de forma a facilitar a extração dos dados de interesse e serão apresentados em forma de gráficos e tabelas.

3 Resultados e Discussão

Foram encontrados 40 artigos destes 21 artigos na base LILACS, 11 artigos na base MEDLINE e 8 artigos na base SCIELO, logo apenas 08 foram inclusos neste trabalho:

Tabela 1 – Exposição das bases de dados

Revista Eletrônica	Perfil Urinário de Idosos
Lilacs	04
Medline	02
SciELO	02
TOTAL	08

Pode-se observar que a revista eletrônica que possui maior quantidade de trabalhos publicados contendo os objetivos propostos é a Lilacs, esse fato se explica por ser uma base de dados mais acessível. Após análise dos artigos na íntegra, foi realizada uma síntese dos dados, contemplando autores, revista e ano de publicação, título, objetivo, métodos, resultados e conclusão (Tabela 2). Os dados encontrados foram organizados em letras (A-G) de forma que os demais resultados serão identificados por elas.

Tabela 2 – Relação dos artigos selecionados distribuídos conforme os objetivos citados

Nomeação/Revista/ Autor e Ano	Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
A - Revista do Instituto de Ciências da Saúde. Cabeço e Colombo, 2019.	Bactérias causadoras de infecções urinárias e seu perfil de resistência aos antimicrobianos.	Identificar quais os microrganismos responsáveis por esta infecção e seu perfil de resistência aos antimicrobianos.	Foi realizado um estudo descritivo através do levantamento de resultados de exames de urocultura com os seus respectivos antibiogramas.	O uropatógeno mais frequente foi <i>Escherichia coli</i> (N = 58/136; 43%). Oxacilina e ácido nalidixico apresentaram menor poder inibitório contra os uropatógenos encontrados.	O uropatógeno mais frequente foi <i>Escherichia coli</i> , seguido por <i>Enterobacter sp.</i> , <i>Klebsiella sp.</i> e <i>Shigella sp.</i> Os dados aqui relatados demonstram que a etiologia das infecções urinárias é semelhante à encontrada em outros municípios.
B - Revista Brasileira de Análises Clínicas. Machado, Naumann, Ferrazza, Tenfen, Guevohlanian-Silva e Weber, 2019.	Prevalência de infecção urinária em um laboratório de análises clínicas da cidade de Jaraguá do Sul, SC, no ano de 2017.	Avaliar a prevalência de Infecção Urinária no laboratório de análises clínicas da cidade de Jaraguá do Sul, SC, no ano de 2017.	Análise retrospectiva de pacientes atendidos em 2017 no LAC-Santa Helena, localizado no município de Jaraguá do Sul-SC. Os dados foram coletados do Sistema LabClinic e exportados para uma planilha Microsoft Excel 2018 para posterior análise.	O laboratório de Análises Clínicas (LAC) Santa Helena realizou, no ano de 2017, 3.232 parciais de urina com urocultura e antibiograma. Dentre os exames realizados, 519 (16%) apresentaram ITU, e, destes, 458 eram de mulheres (88,2%) e 61 de homens (11,8%). Estas infecções acometeram pacientes com faixa etária entre 19 e 59 anos, sendo que a idade média foi de 36 anos ($\pm 21,7$).	A partir dos resultados obtidos neste estudo, foi possível identificar o perfil dos pacientes que mais são acometidos por ITU, detectar os agentes causadores e assim avaliar o perfil de resistência a antimicrobianos. Dos resultados positivos para ITU, a bactéria preva-lente foi <i>E.coli</i> (62,4%), sendo pertencentes em maioria ao gênero feminino (88,2%) e a faixa etária mais acometida foi entre 19 a 59 anos. Esses dados são explicados pelos fatores de virulência da <i>E. coli</i> e pelas condições fisiológicas no gênero feminino.

Nomeação/Revista/ Autor e Ano	Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
C - Sistema de Biblioteca da UFCG. Freire, 2019.	Identificação e prevalência de bactérias causadoras de infecções urinárias nosocomiais em um hospital universitário do rio grande do Norte entre os anos de 2015 a 2017.	Avaliar a epidemiologia das culturas de urina de origem nosocomial, resultados de antibiograma dos principais patógenos encontrados em um Hospital Universitário do Rio Grande do Norte, assim como dados de gênero e idades.	Foi realizado um estudo analítico, retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa.	Entre as uroculturas positivas avaliadas, pacientes do gênero feminino foram os mais acometidos com 12 (54,5%) dos casos e a faixa etária predominante foi entre 30-40 anos. Dentre os principais agentes etiológicos identificados, a espécie <i>Escherichia coli</i> respondeu pela maioria dos casos com 54,1%.	É de suma relevância o desenvolvimento de estudos que intensifiquem o conhecimento da prevalência dos uropatógenos da região, seu perfil de resistência aos antimicrobianos, o gênero e a faixa etária que mais são acometidos, possibilitando melhor alternativa para o tratamento do paciente.
D - Revista UNINGÁ. Zuanazzi, Hermes, Moreira e Susin, 2017.	Prevalência de infecção do trato urinário em idosos residentes em uma instituição de longa permanência na cidade de Farroupilha/RS.	Avaliar a prevalência de infecção do trato urinário (ITU) em idosos residentes de um asilo em Farroupilha/RS.	Estudo transversal prospectivo realizado com idosos residentes em um asilo na cidade de Farroupilha, no interior do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.	Os resultados apontaram uma prevalência de 35,71% de ITU, a <i>Escherichia coli</i> foi o patógeno mais incidente e o gênero feminino foi o mais acometido. O TSA demonstrou maior resistência do que sensibilidade.	A prevalência de ITU em idosos residentes em asilos é expressiva e sugere-se uma investigação periódica, devido aos fatores de risco associados nesta população.
E - Revista Brasileira de Enfermagem. Melo, Ercole, Oliveira, Cictoriano e Alcoforado, 2017.	Infecção do trato urinário: uma coorte de idosos com incontinência urinária.	Avaliar aspectos epidemiológicos da infecção do trato urinário em pacientes idosos com incontinência urinária, residentes em instituições de longa permanência, de Belo Horizonte, MG, com 84 idosos incontinentes.	Coorte concorrente realizada no período de 01 de abril a 01 de outubro de 2015. O estudo foi realizado em duas instituições de longa permanência, na cidade de Belo Horizonte, MG, com 84 idosos incontinentes.	A incidência acumulada de infecção do trato urinário foi de 19% (IC 95%: 7,83-23,19).	A partir dos resultados encontrados, é possível verificar que a incidência de ITU no estudo foi menor do que a encontrada em estudos semelhantes. Tal fato pode estar relacionado ao perfil dos pacientes e ao período de acompanhamento, que foi menor do que os estudos comparados.

Nomeação/Revista/ Autor e Ano	Título	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
F - Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR. Morais, Paiva, Souza, Silva e Junior, 2017.	Prevalência de infecção urinária em pacientes atendidos em laboratório de análises clínicas em Ipatinga.	Comparar a prevalência de ITU em mulheres e homens idosos atendidos em um laboratório de análises clínicas durante o período de janeiro a dezembro de 2016 na cidade de Ipatinga, Minas Gerais.	Pesquisa de caráter descritivo e retrospectivo de natureza quantitativa, cujo principal objetivo foi avaliar a prevalência e os principais microrganismos causadores de infecções do trato urinário em pacientes idosos atendidos durante o período de janeiro a dezembro no ano de 2016.	Encontrou-se em 213 de 630 indivíduos (n=630), positividade para urocultura, das quais 62% pertencem ao gênero feminino, os resultados corroboraram para <i>E. coli</i> como agente etiológico de maior prevalência, entre os microrganismos identificados destacam-se <i>Klebsiella</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Staphylococcus</i> e <i>Streptococcus</i> .	Obtivemos dados que nos fornecem um perfil dos microrganismos que colonizaram os idosos, isso pode fornecer a longo prazo dados adjacentes para estudos populacionais e direcionar o cuidado e tratamento com a população da respectiva faixa etária.
G - Revista brasileira de pesquisa em saúde. Silva Hartmann, Staudt e Alves, 2017.	Identificação e prevalência de bactérias causadoras de infecções urinárias em nível ambulatorial.	Identificar as bactérias prevalentes nas infecções urinárias em nível ambulatorial e verificar o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos, correlacionando gênero e idade	O presente estudo é do tipo observacional, transversal e prospectivo.	No período correspondente entre agosto de 2012 e abril de 2014, foram avaliadas 2.510 uroculturas; Observando uma prevalência de 302 (59,2%) pacientes com idade entre 21-64 anos, seguida de 97 pacientes (19,0%) com idade maior que 64 anos.	É de grande importância a realização de estudos epidemiológicos da prevalência de uropatógeno, devido à necessidade de dados atualizados sobre a prevalência de infecções na população, para que o tratamento empírico não seja apenas opção na prática clínica, e sim auxiliar no tratamento.

Os artigos selecionados foram ordenados de acordo com o ano de publicação, do mais recente (2019) ao mais antigo (2017).

Conforme as pesquisas, o grupo que pode ser mais afetado pelas ITU's são idosos que além de mais suscetíveis, podem desenvolver as formas mais graves e complicadas da doença, principalmente, os institucionalizados, os que possuem disfunção miccional (afecções neurológicas da bexiga, doenças medulares, diabetes mellitus, esclerose múltiplas, entre outras) e os imunossuprimidos (CORRÊA e MONTALVÃO, 2010).

De acordo com os resultados encontrados por Morais *et al.* (2017), o público feminino destaca-se pela maior prevalência da doença e os autores justificam dizendo que há uma proporção maior de mulheres comparado aos homens distribuídos na população geral. Confirmando essas informações, um estudo realizado por Machado *et al.* (2019), no laboratório de Análises Clínicas Santa Helena realizou, no ano de 2017, exames de uroculturas positivas para as ITU's, dentre os exames realizados, 493 são idosos acima de 60 anos e, destes, 329 eram de mulheres e 164 de homens.

O gráfico abaixo mostra o perfil urinário de acordo com o gênero dos idosos presentes nos sete artigos escolhidos para este trabalho (gráfico 1).

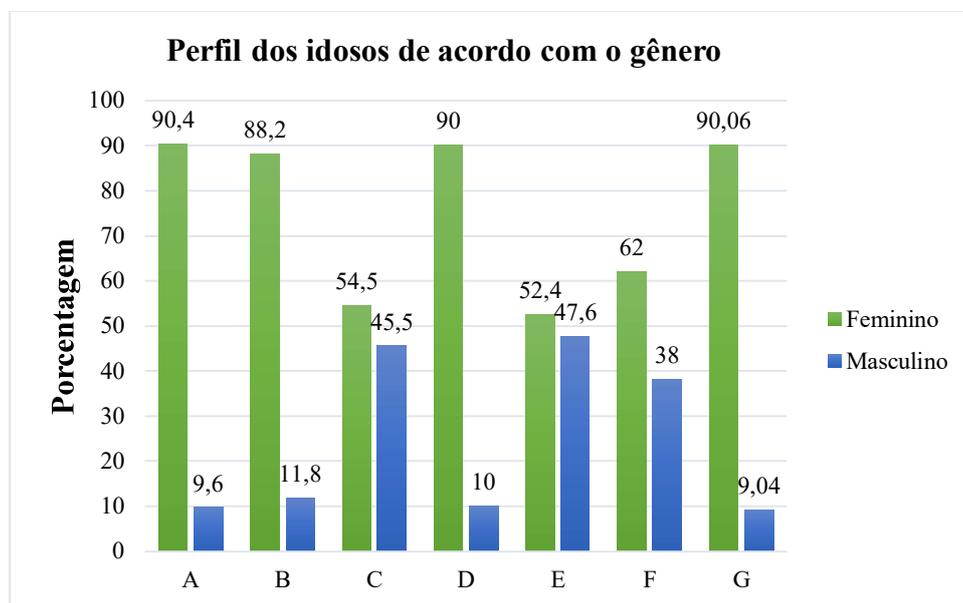


Gráfico 1 – Apresentação do perfil urinário dos idosos pesquisados de acordo com o gênero de cada artigo. As letras correspondem aos seguintes autores: A – Cabeço e Colombo, 2019; B – Machado *et al.* 2019; C – Freire, 2019; D – Zuanazzi *et al.* 2017; E – Melo *et al.* 2017; F – Morais *et al.* 2017; G – Silva *et al.* 2017.

As amostras que positivamente com maior frequência foram provenientes de pacientes do gênero feminino, e isto pode ser justificado pela anatomia, visto que a uretra possui um tamanho menor e a sua localização é mais próxima ao ânus, existindo uma maior facilidade

para o aparecimento de infecções bacterianas (FREIRE, 2019). Com resultados que comprovam esta afirmativa, Zuanazzi *et al.* (2017), coletaram amostras de 28 idosos, todos os resultados positivos para o diagnóstico das ITU's, destes 21 eram mulheres e 7 eram homens, todos possuíam a média de idade de 81 anos.

Nos homens, é comum o surgimento das ITU's a partir da quinta e sexta décadas de vida, em função da ocorrência de doenças prostáticas, que reduzem as propriedades antimicrobiana do líquido prostático e obstruem o fluxo, impedindo o esvaziamento completo da bexiga, além da instrumentalização das vias urinárias, como o uso de sondas vesicais por tempo prolongado (RORIZ-FILHO *et al.*, 2010).

Já os dados encontrados por Morais *et al.* (2017), foram colhidos no laboratório de análises clínicas durante o período de janeiro a dezembro de 2016 na cidade de Ipatinga - Minas Gerais, onde os idosos possuíam entre 60 e 80 anos. Do total de 630 idosos estudados, 388 indivíduos foram do gênero feminino e 242 correspondem ao gênero masculino.

No entanto, os resultados apresentados por Melo *et al.* (2017), discordaram destas afirmativas, pois este foi um dos únicos estudos onde a presença das ITU's se mostrou de forma equilibrada, ou seja, apresentou-se em proporção parecida em homens e mulheres. Neste estudo, a média da idade dos pacientes foi de 77 anos, o número amostral utilizado pelos autores foi de 84 idosos, sendo 40 idosos do gênero feminino e 44 do gênero masculino.

Os dados a seguir apresentam a relação da faixa etária com a presença da doença. É comum os idosos sofrerem alterações fisiológicas e anatômicas e isso aumenta as chances de ocorrência de uma infecção. Outro fator potencializador é o sistema imunológico que, também sofre alterações dificultando seu processo de defesa, aumentando a vulnerabilidade à infecção. É importante ressaltar que a incontinência urinária frequente nestes pacientes, também é considerado como fator de risco para transmissão de bactérias devido à má higienização e uso de fraldas (CABEÇO e COLOMBO, 2019).

Estudos feitos por Melo *et al.* (2017), apontaram que os idosos de ambos os gêneros, com faixa etária de 60 a 90 anos, através resultados encontrados desenharam o perfil da seguinte forma: 23,8% dos idosos pesquisados estavam entre 60 e 69 anos, 40,5% eram de 70 a 79 anos, já 26,2% dos idosos possuíam entre 80 e 89 anos e 9,5% mais de 90 anos. De acordo com a literatura, a incidência da ITU aumenta com o avançar da idade, tanto em homens quanto em mulheres.

A partir dos resultados encontrados e, considerando que os autores utilizados neste trabalho trataram de forma heterogênea os dados, não foi possível estabelecer intervalos de

idade por artigo assim, o gráfico 2 apresenta o perfil urinário dos idosos acima de 60 anos.

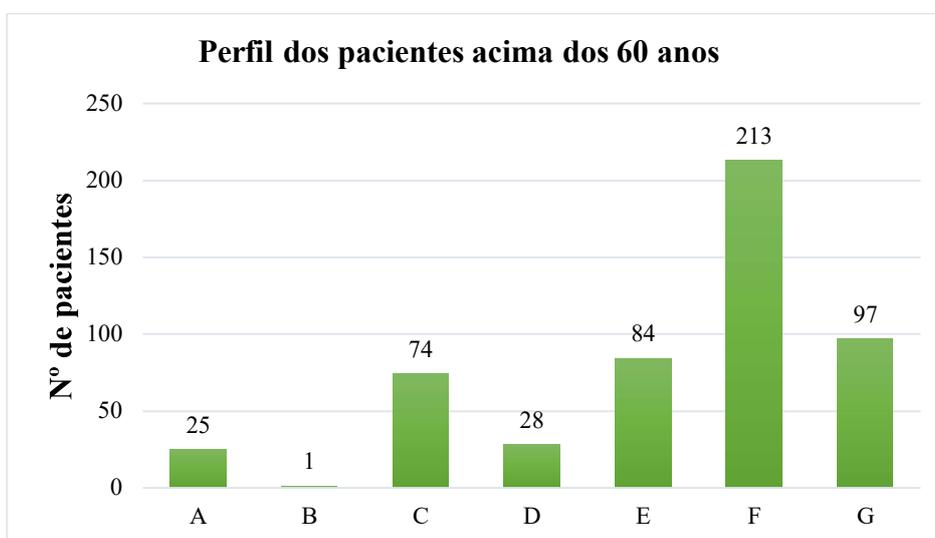


Gráfico 2 – Representação do perfil urinário dos idosos considerando as informações de cada artigo. As letras correspondem aos seguintes autores: A – Cabeço e Colombo, 2019; B – Machado *et al.* 2019; C – Freire, 2019; D – Zuanazzi *et al.* 2017; E – Melo *et al.* 2017; F – Morais *et al.* 2017; G – Silva *et al.* 2017.

Relacionado à presença das infecções, Silva *et al.* (2017), destacou o percentual de todos os uropatógenos observados da seguinte forma: *E. coli* (59%), *Enterococcus spp.* (10,24%), *Proteus mirabilis* (7,76%), *Proteus spp.* (1,24%) e *Enterococcus faecalis* (0,93%). Para demonstrar a diversidade dos agentes etiológicos causadores de ITU's destaca-se o trabalho de Zuanazzi *et al.* (2017), os quais apresentaram dentre as culturas positivas, as bactérias mais prevalentes *Escherichia coli* em 30% das ITU's seguida por *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus saprophyticus* e *Klebsiella pneumoniae* ambos com 20% e *Pseudomonas sp.* com 10%.

Cabeço e Colombo (2019) observaram um total de 136 pacientes de ambos os gêneros e com idade variando de cinco meses a 92 anos de idade o qual destacou-se a presença das seguintes bactérias predominantes: *Escherichia coli* (N= 58/136;43%), seguido por *Enterobacter sp.* (N=30/136; 22%), *Klebsiella sp.* (N = 15/136; 11%), *Shigella sp.* (N = 10/136; 7%), *Proteus vulgaris* (N = 6/136; 4,5%), *Citrobacter sp.* (N = 5/136; 3,5%), *Providencia sp.* (N = 4/136; 3%), *Proteus mirabilis* (N = 4/136; 3%), *Edwardsiella sp.* (N = 2/136; 1,5%), e *Proteus sp.* (N =2/136; 1,5%).

Já o trabalho de Machado *et al.* (2019), apontou que entre todos os pacientes analisados com presença de ITU's, 62,4% apresentaram *E. coli*, seguido de *Proteus spp.* (17,3%), *Klebsiella spp.* (10,4%), *Staphylococcus spp.* (8,9%) e *Pseudomonas spp.* (1%). O estudo de Morais *et al.* (2017), comprova a predominância da *E. coli* com maior abundância (76,05%) perceptível em 162 pacientes, bem como o gênero *Klebsiella spp.* que correspondeu a 19,24%

presente em 41 pacientes, essas duas espécies se consagraram em ambos os estudos como as mais prevalentes, entretanto outros uropatógenos como *Enterococcus sp.* correspondente a 1,4%, assim com *Staphylococcus coagulase negativa* obteve o mesmo valor de 1,4%, *Staphylococcus saprophyticus* obteve-se com 0,93% , *Streptococcus sp.* 0,49% e *Acinetobacter sp.* 0,49% também se destacaram nas amostras de uroculturas positivas.

A tabela 3 traz as porcentagens, de acordo com os resultados dos autores sobre a predominância das bactérias.

Tabela 3 – Quantitativo das bactérias desencadeadoras de ITU’S de acordo com os trabalhos pesquisados.

Art.*	<i>Escherichia coli</i> **	<i>Klebsiella sp.</i> **	<i>Staphylococcus sp.</i> **	<i>Proteus mirabilis</i> **	<i>Proteus sp.</i> **	<i>Pseudomonas sp.</i> **	<i>Enterococcus faecalis</i> **	<i>Enterobacter sp.</i> **	<i>Enterococcus spp.</i> **	<i>Proteus vulgaris</i> **	<i>Citrobacter sp.</i> **	<i>Edwardsiella sp.</i> **	<i>Providencia sp.</i> **	<i>Shigella sp.</i> **
A	43	11	0	3	1,50	0	0	22	0	4,50	3,50	1,50	3	7
B	62,40	10,40	8,90	0	17,30	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C	54,50%	9,10	4,50	18,20	0	0	13,60	0	0	0	0	0	0	0
D	30	20	20	0	0	10	0	0	0	20	0	0	0	0
E	52,80	8,30	5,50	0	0	2,80	2,80	25	0	0	0	0	0	0
F	76,05	19,24	1,40	0	9,40	0	0	0	1,40	0	0	0	0	0
G	59	0	0	7,76	0	0	0,93	0	10,24	0	0	0	0	0

*A – Cabeço e Colombo, 2019; B – Machado *et al.* 2019; C – Freire, 2019; D – Zuanazzi *et al.* 2017; E – Melo *et al.* 2017; F – Morais *et al.* 2017; G – Silva *et al.* 2017.

** Valores descritos em porcentagens.

Os principais agentes etiológicos das ITU's, registrados em um estudo feito no Hospital Universitário do Rio Grande do Norte entre os anos de 2015 a 2017 apontou que os resultados das uroculturas variavam entre bactérias gram-negativas e gram-positivas. A espécie *Escherichia coli* foi a mais frequente nos casos analisados, *Escherichia coli* (54,5%), *Klebsiella ssp.* (9,1%), *Proteus ssp.* (18,2%) e *Enterobacter ssp.* (13,6%). Nos índices do público geriátrico foram escassos, em apenas 1 idoso a urocultura apresentou positiva, ou seja, confirmando o diagnóstico de Infecção Urinária e tendo como principal agente causador da patologia, a *Escherichia coli* (FREIRE, 2019).

Para Côrrea e Montalvão (2010) dentre os agentes etiológicos predominante nas ITU's em idosos, mais de 90% do agente é a *Escherichia coli*, principalmente na mulher, e em pacientes ambulatoriais também é a mais comum. Contudo, é notável que existem famílias de bactérias que são capazes de causar maior virulência, para maior explicação, destacamos as principais a seguir:

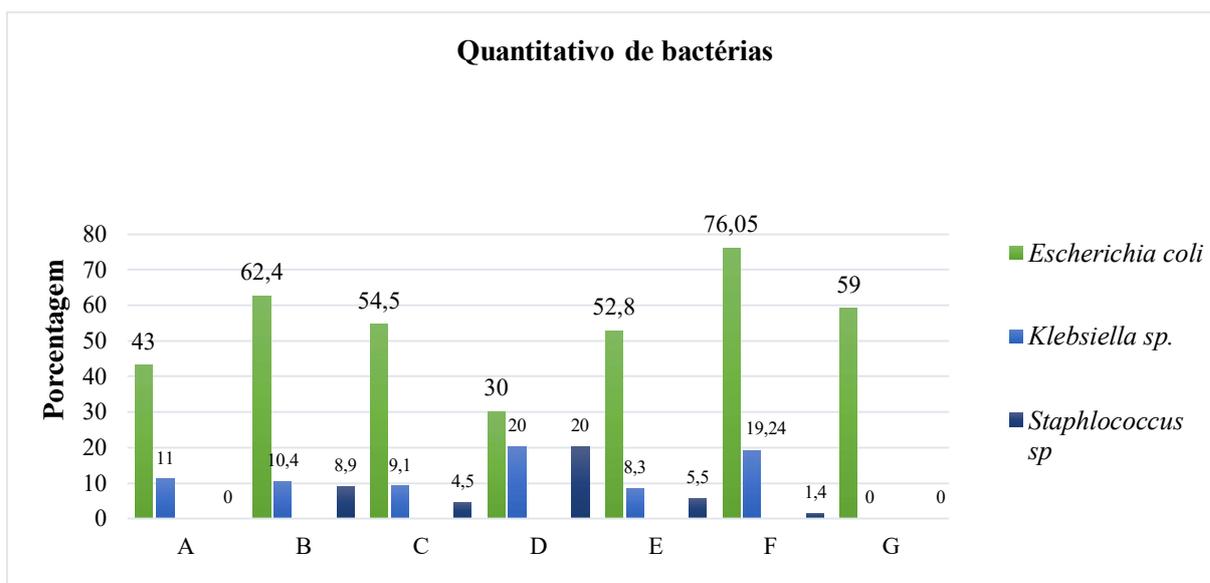


Gráfico 3 – Principais bactérias desencadeadoras de ITU'S segundo os autores (Trabalho A – Cabeço e Colombo, 2019; Trabalho B – Machado *et al.* 2019; Trabalho C – Freire, 2019; Trabalho D – Zuanazzi *et al.* 2017; Trabalho E – Melo *et al.* 2017; Trabalho F – Morais *et al.* 2017; Trabalho G – Silva *et al.* 2017).

Diante de todo o exposto, as bactérias mais ocorrentes foram *Escherichia coli*, seguida da *Klebsiella sp.* e *Staphylococcus sp.* Relacionado a estes dados, é importante alertar as complicações que podem ser decorrentes destas patologias, as ITU's devem ser diagnosticadas corretamente através dos exames clínicos, principalmente através do exame de Urocultura e empregar o uso do antibiótico de forma adequada pela realização do antibiograma.

Durante o tratamento das infecções urinárias nos idosos, deve-se sempre basear a

terapêutica de acordo com o resultado do teste de sensibilidade bacteriana aos antibióticos adequados, evitando assim, riscos desnecessários de seleção de bactéria devem ser evitados. As bactérias que afetam o trato urinário no idoso são, em geral, mais resistentes se comparadas com a população jovem, isso pode ser explicado pelo fato de a maioria da população mais idosa pode ter feito uso de antibióticos de forma indiscriminada (VENTURIERI, MASUKAWA e NEVES, 2019).

A infecção urinária pode progredir e sair da bexiga, migrando até o canal da uretra, fazendo assim com que as bactérias cheguem até os rins. Quando a infecção atinge os rins, é chamado de pielonefrite, o quadro é mais grave e os sintomas mudam, podendo aparecer febre alta, dor na região lombar, vômitos e mal-estar. Como o rim recebe um fluxo de sangue, é muito grande a possibilidade de as bactérias entrarem na corrente sanguínea e causarem uma infecção generalizada, ainda mais grave, chamada de sepse (CORRÊA e MONTALVÃO, 2010).

4 Considerações finais

É importante dar notoriedade a faixa etária idosa, já que são mais propensas a variados tipos de patogenia. A utilização de forma indiscriminada dos medicamentos, principalmente de antibióticos, durante muitos anos de vida acarreta na resistência ao tratamento das ITU's, que pode reincidir de maneira agressiva e resistente, levando a uma piora progressiva do quadro dos pacientes em questão se estes apresentarem resistência a medicação utilizada. Conclui-se então que a prevalência das ITU's em idosos do gênero feminino com idade acima de 60 anos, tendo maior prevalência de *E. coli* em todo o público alvo.

Referências

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Microbiologia clínica para o controle de infecção relacionada à assistência à saúde. **Ministério da Saúde**, p. 1-148, 2010.

CABEÇO, A. L. B.; COLOMBO, T. E. Bactérias causadoras de infecções urinárias e seu perfil de resistência aos antimicrobianos. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, [S. l.], p. 1-6, 2019.

CORRÊA, E. F.; MONTALVÃO, E. R. Infecção do trato urinário em geriatria. **Revista Estudos Vida e Saúde – EVS**, [S. l.], v. 37, p. 1-11, 2010.

FREIRE, M. T. J. Identificação e prevalência de bactérias causadoras de infecções urinárias nosocomiais em um hospital universitário do Rio Grande do Norte entre os anos de 2015 a

2017. **Sistema de Biblioteca da UFCG**, [S. l.], p. 1-46, 2019.

MACHADO, A. D.; NAUMANN, D. C.; FERRAZZA, M. H. S. H.; TENFEN, A.; GUEVOHLANIAN-SILVA, Bárbara Yasmin; WEBER, Karla. Prevalência de infecção urinária em um laboratório de análises clínicas da cidade de Jaraguá do Sul, SC, no ano de 2017. **Revista Brasileira de Análises** [S. l.], p. 1-5, 2019.

MASSON, L. C.; MARTINS, L. V.; GOMES, C. M.; CARDOSO, A. Diagnóstico laboratorial das infecções urinárias: relação entre a urocultura e o EAS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S. l.], p. 1-5, 2019.

MELO, L. S.; ERCOLE, F. F.; OLIVEIRA, D. U.; PINTO, T. S.; VICTORIANO, M. A.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Infecção do trato urinário: uma coorte de idosos com incontinência urinária. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 70, p. 1-8, 2017.

MORAIS, A. P.; PAIVA, F. R.; SOUZA, L. M. C. N.; SILVA, M. A. M.; BACELAR JUNIOR, A. J. Prevalência da infecção no trato urinário entre pacientes idosos atendidos por laboratório de análises clínicas em Ipatinga. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, [S. l.], v. 20, p. 1-4, 2017.

NÓBREGA, B. P.; LIMA, L. J. L.; FONSECA, D. V.; TENÓRIO, A. P. O.; TENÓRIO, P. P.; LOPES, M. A importância da análise sedimentoscopia diante dos achados físico-químicos normais no exame de urina. Instituição: **Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)**, Bahia, 2019.

RORIZ-FILHO, J.; VILAR, F.; MOTA, L.; LEAL, C.; PISI, P. Infecção do trato urinário. **Medicina** (Ribeirão Preto Online) 43(2):118-25, 30 jun. 2010. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/166>. Acesso em 08 de maio de 2020.

SALZANI, G. B.; MAIOR, F. N. S.; MENEZES, C. C.; SANTOS, P.; LIMA, I. O.; SILVA, S. O. P.; MENDES, R. S. Infecções urinárias: buscando evidenciar as drogas mais usadas no tratamento dessas patologias. **Temas em saúde**. João Pessoa, v. 19, p. 1-39, 2019.

SILVA, A. S.; HARTMANN, A.; STAUDT, K. J.; ALVES, Z. A. Identificação e prevalência de bactérias causadoras de infecções urinárias em nível ambulatorial. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, [S. l.], p. 1-7, 2017.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; DE CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 1-5, 2010.

VASCONCELLOS LOPES, H.; TAVARES, W. Diagnóstico das infecções do trato urinário. **Sociedade Brasileira de Infectologia**. Sociedade Brasileira de Urologia, [S. l.], 2005.

VENTURIERI, V. R.; MASUKAWA, I. I.; NEVES, F. S. Suscetibilidade a antimicrobianos de bactérias isoladas de culturas de urina provenientes do hospital universitário da universidade federal de Santa Catarina. **Associação Brasileira Médica**, Santa Catarina, p. 1-18, 2019).

ZUANAZZI, K.; HERMES, D. M.; MOREIRA, T. R.; SUSIN, L. Prevalência de infecção do trato urinário em idosos residentes em uma instituição de longa permanência na cidade de Farroupilha/RS. **Revista UNINGÁ**, [S. l.], v. 52, p. 1-7, 2017.