



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Faculdade de Ciências da Saúde

Estudo Epidemiológico das Infecções do Trato Urinário em Idosas Institucionalizadas

Carina Alexandra Fernandes Martinho

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Gerontologia

(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutora Márcia Soares de Melo Kirzner

Covilhã, outubro de 2014

Agradecimentos

À Professora Doutora Márcia Kirzner pelo interesse, pela disponibilidade e sobretudo pela orientação neste projeto.

Ao Instituto da Irmãs hospitaleiras, Centro Psicogeriátrico Nossa Senhora de Fátima pelo acolhimento na realização deste projeto assim como por toda a disponibilidade que me demonstraram no recorrer do mesmo. Um agradecimento especial a todas as Irmãs, técnicos e ajudantes de enfermaria que diariamente proporcionam qualidade de vida a todas as utentes que cuidam.

Aos meus Pais que sempre acreditaram e me incentivaram a realizar este estudo. Obrigada pais por me terem transmitido os valores, os conhecimentos e a educação que me tornaram na mulher que hoje sou.

À minha mana Vera pela ajuda essencial na concretização deste trabalho, mas sobretudo pelo fato de saber que estas sempre aí mesmo quando tudo parece uma tempestade, subtilmente com o teu discernimento, consegues torná-la mais calma. Obrigada por me mostrares que os obstáculos nos fazem crescer.

Ao David por se manter um pilar importante nestes últimos meses, pelas palavras certas que me incentivaram a seguir em frente.

A todos os utentes que cuidei e cuido diariamente, por me lembrarem a importância da profissão que exerço assim como o sentido da “arte de enfermagem”.

Resumo

Introdução: As infecções do trato urinário têm implicações na qualidade de vida das pessoas idosas. As idosas institucionalizadas têm uma maior predisposição para adquirir este tipo de infecções devido à exposição a factores de risco como a idade, as cor-mobilidades, o grau de dependência, a própria institucionalização e ainda as especificidades do sistema geniturinário da mulher e a menapausa.

As infecções do trato urinário podem ser classificadas quanto a sua localização, frequência, gravidade e sintomatologia.

A bacteriúria assintomática não tem indicações para ser tratada enquanto que a bacteriúria sintomática deve ter um tratamento de acordo com a sua sintomatologia e o resultado do ambigrama. Importa realçar que as ITUs na população idosa apresentam sintomas atípicos que não devem ser desvalorizados, tais como dor abdominal e a desorientação.

Objectivo: Estudar as infecções do trato urinário em idosas institucionalizadas e a influência dos factores de risco na sua incidência.

Material e Métodos: Foi realizado um estudo descritivo transversal numa amostra de 79 idosas institucionalizadas. A informação foi recolhida através da consulta dos processos clínicos das idosas. As variáveis estudadas foram: idade, período de institucionalização, patologias diagnosticadas, número de culturas positivas, data da colheita, agente etiológico e nível de independência das idosas (Índice de Barthel).

Resultados: Os dados recolhidos foram analisados estatisticamente. A incidência de infecções urinárias em idosas institucionalizadas situou-se em 39,2% em 2012 e 29,1% em 2013. O agente etiológico mais frequente foi a *Escherichia coli*, responsável por 64,8% dos episódios.

Conclusão: As idosas institucionalizadas apresentam um maior risco de infeções do trato urinário, sendo as idosas com idade superior a 80 anos aquelas que revelam uma maior predisposição a ter infecções deste tipo. As idosas institucionalizadas com um nível de dependência superior (avaliado segundo o índice de Barthel) apresentaram uma maior incidência de infecções do trato urinário assim como as idosas com Diabetes *Mellitus* e demências.

Palavras-chave

Infecções do trato urinário, Idosas institucionalizadas, factores de risco, agentes etiológicos

Abstract

Introduction: The urinary tract infections have implications for the quality of life of older people. Institutionalized elderly have a higher predisposition to acquire this type of infections due to exposure to risk factors such as age, co-morbidities, the degree of dependency, institutionalization and the specificity of women's genitourinary system and menopause.

The urinary tract infections can be classified according to their location, frequency, severity and symptomatology.

The asymptomatic bacteriuria has indications to be treated while the symptomatic bacteriuria should be treated according to its symptoms and on results of culture of a urine specimen. It should be noted that UTIs in the elderly population have atypical symptoms that should not be undervalued, such as abdominal pain and disorientation.

Objective: Study the urinary tract infections in institutionalized elderly and the influence of risk factors on its incidence.

Material and Methods: A descriptive cross-sectional study in a sample of 79 institutionalized elderly was conducted. The information was gathered by consulting the medical records. The variables studied were: age, period of the institutionalization, diagnosed pathologies, number of positive urine cultures, date of the urine specimen, the etiological agent and the level of independence of the elderly people (Barthel Index).

Results: The collected data were statistically analyzed. The incidence of urinary tract infections in institutionalized elderly women was 39.2% in 2012 and 29.1% in 2013. The most common etiologic agent was *Escherichia coli*, responsible for 64.8% of episodes.

Conclusion: Institutionalized elderly have a higher risk of urinary tract infections, and the elderly aged over 80 years was the group that reveal a greater predisposition to have infections of this type. Institutionalized elderly with a higher level of dependence (assessed according to the Barthel Index) showed a higher incidence of urinary tract infections as well as the elderly with *diabetes Mellitus* and dementia.

Keywords

Urinary tract infections, Institutionalized Elderly, risk factors, etiological agents

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Índice.....	ix
Lista de Figuras.....	xii
Lista de Gráficos.....	xiv
Lista de Tabelas.....	xvi
Lista de Acrónimos.....	xviii
1. Introdução.....	2
1.1. Envelhecimento demográfico em Portugal.....	2
1.2. O processo de envelhecimento e o risco de ITU.....	4
1.3. Alterações anatomofisiológicas do aparelho geniturinário feminino.....	5
1.4. Infecções do trato urinário - ITU.....	7
1.4.1. Definição, classificação e quadro clínico.....	7
1.4.2. Epidemiologia.....	10
1.4.3. Factores de risco.....	11
1.4.4. Agentes etiológicos e tratamento.....	12
2. Objectivos.....	14
2.1. Objectivo geral.....	14
2.2. Objectivos específicos - em idosas institucionalizadas:.....	14
3. Metodologia.....	15
3.1 Tipo de estudo.....	15
3.2 População alvo.....	15
3.3 Tipo de amostragem.....	15
3.4 Recolha de Dados.....	16
3.5 Análise estatística dos dados.....	17
4. Resultados.....	18
4.1. Caracterização da amostra.....	18
4.2. Taxa de incidência de ITUs.....	21
4.3. Taxas de Infecção do Trato Urinário esporádica e recorrente.....	24
4.4. Agentes etiológicos.....	29
4.5. As co-morbilidades na incidência de ITUs.....	32

5. Discussão	36
6. Conclusão	39
7. Referências bibliográficas	40
8. Anexos	44
Anexo I - Carta de Pedido de Autorização	44
Anexo II - Índice de Barthel	45

Lista de Figuras

Figura 1. Pirâmide etária, Portugal, 2007 e 2012	2
Figura 2. Índice de envelhecimento por sexo, Portugal, 1940-2012	3
Figura 3. Classificação das infecções do trato urinário	9

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por faixa etária a 1 de Janeiro de 2012.....	18
Gráfico 2. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por período de institucionalização (anos) a 1 de Janeiro de 2012	19
Gráfico 3. Distribuição da frequência das idosas institucionalizadas (n=79) por período de institucionalização (meses) a 1 de janeiro de 2012	19
Gráfico 4. Distribuição percentual dos principais grupos de patologias presentes nas idosas institucionalizadas (n=79) a 1 de Janeiro de 2012	20
Gráfico 5. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etária e ano de ocorrência.....	22
Gráfico 6. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período de institucionalização e ano de ocorrência	23
Gráfico 7. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) de acordo com a sua classificação.....	25
Gráfico 8. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etária e classificação da ITU.....	27
Gráfico 9. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período institucionalização e classificação da ITU	28
Gráfico 10. Distribuição percentual de episódios de ITUs em idosas institucionalizadas (n=59) por agente etiológico e ano de ocorrência.....	29
Gráfico 11. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por agente etiológico e classificação da ITU.....	30
Gráfico 12. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU e nível de dependência (Índice de Barthel).....	33
Gráfico 13. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU e prevalência de Diabetes Mellitus.....	34
Gráfico 14. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU e prevalência de demências.....	35

Lista de Tabelas

Tabela 1. Número médio de patologias por idade nas idosas institucionalizadas (n=79)	20
Tabela 2. Taxa de incidência anual de ITUs em idosas institucionalizadas (n=79)....	21
Tabela 3. Distribuição das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU de 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013	21
Tabela 4. Frequência de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etária e ano de ocorrência	22
Tabela 5. Frequência de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período de institucionalização e ano de ocorrência.....	23
Tabela 6. Taxa de infecção esporádica e taxa de recorrência anual de ITUs em idosas institucionalizadas (n=79)	24
Tabela 7. Frequência de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) de acordo com a sua classificação	25
Tabela 8. Probabilidade de ocorrência sequencial de ITUs em idosas institucionalizadas.....	26
Tabela 9. Frequência de episódios de ITUs em idosas institucionalizadas (n=59) por agente etiológico e ano de ocorrência	29
Tabela 10. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etárias e agente etiológico	31
Tabela 11. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período de institucionalização e agente etiológico	31
Tabela 12. Frequência das idosas institucionalizadas (n=79) segundo o nível de dependência (Índice de Barthel)	32

Lista de Acrónimos

INE	Instituto Nacional de Estatística
ITU(s)	Infecção(ões) do trato urinário
ml	mililitro
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
UFC	Unidade de formação de colónias
ph	potencial de hidrogénio

1. Introdução

1.1. Envelhecimento demográfico em Portugal

A sociedade que temos vindo a construir e pela qual somos inteiramente responsáveis está-se a debater por um acelerado processo de transformação.

O envelhecimento da população portuguesa é um dos maiores desafios no presente, pois apresenta em larga escala importantes repercussões sociais, económicas e culturais. A problemática do envelhecimento desperta-nos para um agir imediato na implantação de novas reformas na nossa sociedade, principalmente em consequência da escassez no apoio da prestação de cuidados de saúde ao idoso, fazendo com que estes recorram cada vez mais à institucionalização.

A evolução demográfica em Portugal nas últimas décadas caracteriza-se por um envelhecimento duplo, ou seja, um aumento gradual dos grupos etários seniores e uma redução da população jovem (Chau, 2012). Atualmente, verifica-se uma diminuição progressiva da natalidade aliada a um aumento da esperança média de vida dos cidadãos. Estes dois factores conjugados farão com que a sociedade do futuro seja cada vez mais envelhecida (GEP, 2009).

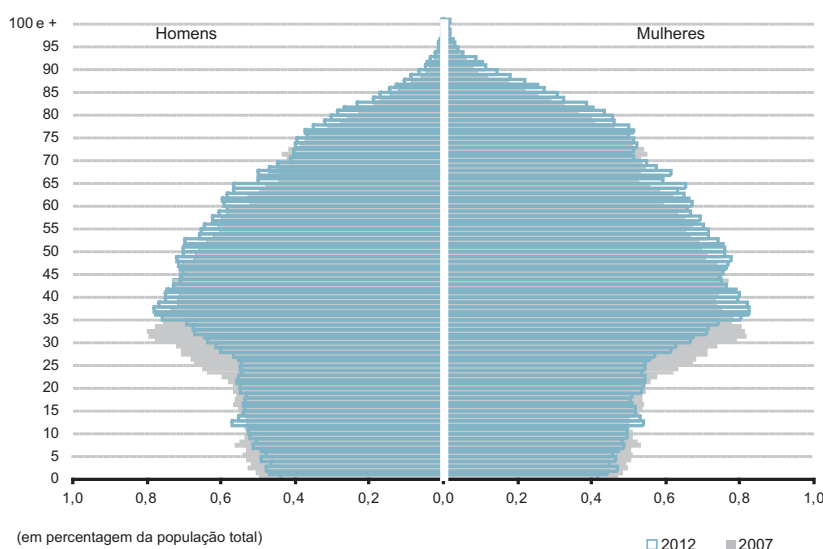


Figura 1. Pirâmide etária, Portugal, 2007 e 2012

(fonte: INE, 2013)

De acordo com os dados demográficos recolhidos pelo INE, verifica-se uma progressiva acentuação destes desequilíbrios, com maior evidência nas faixas etárias já preocupantes na década passada, mantendo-se uma diminuição da base da pirâmide caracterizada pela população jovem (população dos 0 aos 14 anos de idade) e um aumento do topo da pirâmide que evidencia a população adulta (população dos 15 aos 64 anos de idade) e idosa (população com 65 ou mais anos de idade) (INE, 2013).

Entre 2007 e 2012, a proporção de jovens decresceu de 15,6% para 14,8% do total da população residente. No mesmo período, a proporção de pessoas em idade ativa também se reduziu de 66,7% para 65,8%, verificando-se simultaneamente o aumento da percentagem de idosos de 17,7% para 19,4% (INE, 2013).

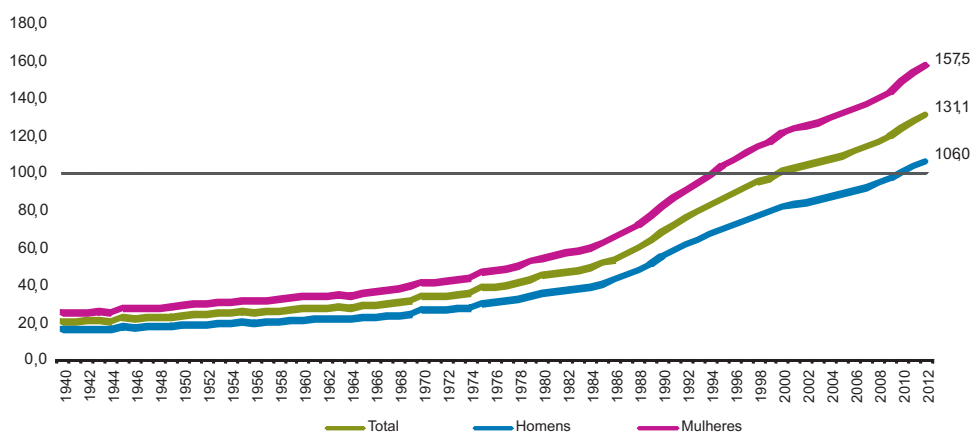


Figura 2. Índice de envelhecimento por sexo, Portugal, 1940-2012

(fonte: INE, 2013)

Em resultado destas alterações, o índice de envelhecimento passou de 114 para 131 pessoas idosas por cada 100 jovens, entre 2007 e 2012, o que significa que em 2012 na população portuguesa por cada 100 jovens existiam 131 idosos, confirmando o desequilíbrio intergeracional já existente (INE, 2013).

O envelhecimento populacional é mais acentuado nas mulheres, refletindo a sua maior longevidade, sendo que existiam em 2012, respetivamente para homens e mulheres, 106 e 158 pessoas idosas por cada 100 jovens (INE, 2013).

Constata-se assim que o envelhecimento da população é um dos fenómenos demográficos mais preocupantes nas sociedades modernas, sendo necessária a implementação de políticas adequadas à resolução dos problemas daí emergente (Fernandes, 2005).

1.2. O processo de envelhecimento e o risco de ITU

O envelhecimento da população constitui uma realidade na generalidade dos países desenvolvidos e apresenta-se como um desafio social e económico da maior importância, com impactos expressivos no aumento exponencial do número de idosos com dependência e necessidade de institucionalização (Vilas Bôas e Ferreira Anjos, 2007).

O envelhecimento é caracterizado por um período de grandes mudanças, uma permanente adaptação a novas condições de vida, marcadas pela limitação e perda de papéis na sociedade.

O processo normal de envelhecimento envolve a perda da capacidade funcional mais ou menos significativa, causada pela deterioração dos sistemas fisiológicos. Por sua vez, as alterações fisiológicas na população idosa provocam um aumento de patologias crónicas e a prevalência de co-morbilidades (Corrêa e Montalvão, 2010).

Os processos infecciosos em particular as infecções do trato urinário têm uma incidência progressiva nesta faixa etária uma vez que os idosos apresentam uma maior predisposição devido ao aumento dos factores de risco subjacentes a esta condição (Pompeo *et al.*, 2004).

As infecções do trato urinário nos idosos representam assim um problema de saúde grave pois predis põem para o maior índice de morbimortalidade, sobretudo devido à sua ocorrência frequente (Grabe *et al.*, 2009).

1.3. Alterações anátomo-fisiológicas do sistema geniturinário feminino

O aparelho geniturinário feminino é composto por um conjunto de órgãos cujas estruturas sofrem importantes transformações com o envelhecimento, com implicações relevantes na incidência de infecções do trato urinário.

Segundo Cocolichio *et al.* (2010) as vias urinárias estão munidas de mecanismos que dificultam o retorno da urina em sentido contrário ao da sua expulsão através da bexiga, sendo estes mecanismos aqueles que impedem a colonização de micro-organismos, protegendo assim os indivíduos de possíveis infecções do trato urinário. No entanto, com o envelhecimento, as estruturas que compõem o sistema geniturinário sofrem importantes alterações fisiológicas e morfológicas que reduzem a eficácia dos mesmos.

O gênero feminino é tradicionalmente aquele que está mais predisposto a desenvolver infecção do trato urinário devido à estrutura do seu sistema urinário, uma vez que este, apresenta uma uretra mais curta e mais próxima do ânus, estando assim mais propenso à subida de micro-organismos (Najar *et al.*, 2009). Porém, as alterações fisiológicas próprias da menopausa e consequentes mudanças hormonais intensificam esta tendência.

A vagina constitui uma barreira de defesa do sistema urinário, mantendo o ambiente ácido, graças aos bacilos de *Doderlein* que desdobram o glicogênio libertado pela descamação do epitélio em substâncias mais simples, como o ácido láctico, que mantém a vagina com um pH ácido. Com a menopausa, verifica-se uma redução dos bacilos de *Doderlein*, aumentando assim o pH vaginal e alterando a flora local, o que, por sua vez, facilita o aparecimento e a recidiva de infecções urinárias (Rossi *et al.*, 2001).

A menopausa leva ainda à perda de estrogénios que, por sua vez, torna as paredes do trato urinário mais finas, diminuindo a imunidade na vagina que permitia bloquear a adesão da *Escherichia coli*. A diminuição de estrógenos promove a atrofia vaginal, modificando a tenacidade das fibras musculares pélvicas (lisas e estriadas) e do tecido conjuntivo. Além de distopias genitais, o hipoestrogenismo aumenta o resíduo urinário pós-miccional e a incontinência urinária, aumentando assim o risco de infecção (Martins *et al.*, 2006).

Por outro lado, importantes alterações morfológicas no sistema urinário, sobretudo ao nível da bexiga e dos rins, são responsáveis por uma maior predisposição ao aparecimento de ITUs.

Na bexiga pode haver várias alterações, como a diminuição da elasticidade e alterações da contractilidade. Com o envelhecimento, observa-se uma deservação da bexiga que ocorre pela deposição de colagénio entre as camadas da musculatura do detrusor, assim como pela hiperatividade do mesmo e progressiva esclerose da vasa vasorum (Tibo, 2007). Tibo (2007) explica que um idoso ao apresentar a musculatura da bexiga mais fraca presencia uma redução da força de contração à qual se associa uma menor dilatação da mesma. Desta forma, a bexiga de um idoso apresenta em média uma capacidade de reter urina de cerca de 250 ml, o que equivale a cerca de metade da capacidade de um jovem. Devido à redução da força de contração, observa-se ainda um aumento importante do volume residual, sendo que a bexiga de um idoso retém cerca de 100ml após cada micção. Estas alterações comprometem grandemente a atividade dos mecanismos de proteção referidos na medida em que podem levar à incontinência urinária e a distúrbios no esvaziamento, favorecendo assim uma maior predisposição à manifestação de ITUs.

Tibo (2007) menciona ainda que no processo de envelhecimento renal, que se inicia pelos quarenta anos, o peso do rim diminui para cerca de cento e oitenta gramas, pois neste processo evidencia-se uma progressiva redução do número de glomérulos, sendo que cerca de um terço do número dos glomérulos iniciais são afectados. Esta deterioração glomerular acontece devido a estímulos tanto intrínsecos como extrínsecos que limitam o número de replicação celular causada por encurtamento telomérico. A principal consequência destas alterações é a diminuição da área de filtração e da permeabilidade glomerular o que implica uma diminuição do ritmo de filtração.

Por outro lado, Tibo (2007) argumenta que com o envelhecimento verifica-se uma diminuição do comprimento e volume dos túbulos, provavelmente decorrente de isquemia. O interstício também sofre alterações, sendo com substituição por tecido conjuntivo e áreas com atrofia tubular e outras com fibrose. Na região medular é notório uma maior deposição de tecido conjuntivo e tecido gorduroso.

Por sua vez, os vasos renais sofrem progressivamente esclerose e consequentes modificações no fluxo laminar do sangue, o que facilita a deposição lipídica na parede vascular, o que proporciona a substituição de células musculares por depósitos de colagénio, levando a uma diminuição da sua elasticidade.

1.4. Infecções do trato urinário - ITU

1.4.1. Definição, classificação e quadro clínico

De acordo com Fabbri e Pires (2006), a infecção do trato urinário define-se pela colonização microbiana na urina, com invasão tecidual de qualquer estrutura do trato urinário, ou seja, identifica-se pela presença de microrganismos nas vias urinárias. Este é o resultado da invasão e multiplicação de bactérias ou fungos, que desencadeiam um processo inflamatório que pode afectar a uretra, os uréteres, a bexiga, os rins ou outras estruturas do sistema urinário (Corrêa e Montalvão, 2010). O diagnóstico da presença de bacteriúria deve ser determinado tendo em atenção se a infecção do trato urinário é assintomática ou sintomática, sem esquecer o método utilizado para a colheita de urina. Baseados nestes dados são recomendados os seguintes critérios para o diagnóstico da mesma:

1. Cultura positiva igual ou superior a 100 UFC/ml de uropatógenos na amostra de urina recolhida por micção espontânea em clientes sintomáticos.
2. Cultura positiva igual ou superior a 100 UFC/ml de uropatógenos numa amostra de urina colhida por cateterismo vesical;
3. Cultura positiva igual ou superior a 100 UFC/ml de uropatógenos em uma ou mais amostras de urina colhidas em pacientes assintomáticos;
4. Cultura em qualquer número de uropatógenos, em urina colhida por punção vesical suprapúbica (Lenz, 2006).

Os autores Fabbri e Pires (2006) classificam as infecções do trato urinário de acordo com a sua localização, frequência, gravidade e sintomatologia.

Quanto à sua localização podem distinguir-se as infecções do trato urinário alto, que implicam comprometimento renal e das cavidades pielocaliciais (pielonefrite), e as infecções do trato urinário baixo que se circunscrevem às estruturas baixas do aparelho urinário e nas quais se incluem especificamente as cistites e as uretrites.

Em relação à frequência com que as infecções urinárias podem ocorrer estas são diferenciadas como esporádicas ou recorrentes, sendo que as esporádicas se definem pela identificação de um ou dois episódios num período de um ano enquanto que as recorrentes se caracterizam pela ocorrência de dois ou mais episódios em seis meses ou, alternativamente, três ou mais episódios num período de um ano. As infecções urinárias identificadas como recorrentes podem ainda ser subcategorizadas em recidivas, quando a infecção é provocada pelo mesmo agente etiológico, geralmente após duas semanas de se ter completado o tratamento com antibiótico, ou em

reinfecções que se definem pela ocorrência de um outro episódio infeccioso no entanto causado por agentes ou serotipos diferentes, num período até quatro semanas após a primeira infecção estar curada.

As infecções do trato urinário podem ainda ser classificadas quanto a sua gravidade, sendo que se categorizam em complicadas e não complicadas, dependendo se estão ou não associadas a factores que possam aumentar a probabilidade de ocorrência das mesmas ou que, em alternativa, diminuam a eficácia do tratamento. Assim, as ITUs classificadas como complicadas ocorrem em pacientes com as seguintes características: alterações anatómicas e funcionais do trato urinário, utilização de cateterismo vesical, alterações da imunidade ou institucionalização. Como foi exposto, as ITUs complicadas podem também estar associadas a factores que aumentam o risco de a terapêutica não ser eficaz como em situações de obstrução urinária, alterações anatómicas e funcionais do trato urinário, agentes patogénicos multirresistentes, imunossupressão, cateterismo vesical ou presença de cálculos urinários (Vieira Neto, 2003).

Em antítese, as ITUs não complicadas caracterizam-se por serem adquiridas por idosos com estrutura e função do trato urinário normais e fora de contexto hospitalar (Heilberg e Schorn, 2003).

Por último, importa distinguir as ITUs quanto à sua sintomatologia, sendo que estas se podem classificar de acordo com a sua manifestação sintomática ou assintomática. Assim, a bacteriúria assintomática é uma condição clínica definida como a ocorrência de proliferação bacteriana na urina do ser humano com ausência de sinais e sintomas de infecção aguda (Corrêa e Montalvão, 2010). A bacteriúria assintomática é determinada pela presença de 100.000 UFC/ml de uropatógenos numa amostra de urina colhida num paciente sem nenhum tipo de sintomatologia (Lenz, 2006). De realçar que como a bacteriúria assintomática se manifesta pela presença de bacteriúria na ausência de sintomas, esta situação implica que para a considerar significativa são necessárias pelos menos duas culturas em que o mesmo micro-organismo é isolado e com contagem superior ou igual a 100.000 de UFC/ml (Heilberg e Schorn, 2003).

A bacteriúria sintomática, contrariamente à descrita anteriormente, é caracterizada pela presença de sintomas, sendo que os mais frequentes são a disúria e a polaciúria ou a urgência urinária. Nestes casos, para além de ser mais rápido a realização do diagnóstico, a contagem de 100 UFC/ml de bactérias na urina é considerada significativa para a confirmação da infecção (Corrêa e Montalvão, 2010).

Na população idosa, predomina a ocorrência de bacteriúria assintomática, sendo que sintomas clássicos como a polaciúria e a disúria são muitas vezes secundários de outro diagnóstico. Por outro lado, frequentemente nesta faixa etária, os sintomas de infecção do trato urinário manifestam-se de forma atípica, como por exemplo com dor abdominal, constituindo alterações no quadro clínico que tornam o diagnóstico por vezes difícil (Dallacorte *et al.*, 2007).

No entanto, quando as ITUs nos idosos manifestam sintomas, estes variam dependendo da localização da infecção, sendo que as infecções do trato urinário baixo apresentam predominantemente sintomas como a disúria, a polaciúria e a urgência urinária, sendo de realçar que a incontinência urinária e a noctúria podem ser manifestações relevantes de uma infecção. Por outro lado, nas infecções do trato urinário alto são mais frequentes outros sintomas como sejam febre e dor lombar, sendo que estes sintomas podem apresentar-se mascarados por outros como náuseas, vômitos, dor abdominal, confusão mental, desidratação grave ou mesmo hipotermia e choque (Fabbri e Pires, 2006).

Concluindo, a elevada prevalência de bacteriúria assintomática e a dificuldade em interpretar os sintomas consequência de um quadro clínico frequentemente atípico torna complexo o diagnóstico de ITUs nos idosos. Estes aspectos dificultam o seu diagnóstico e a instituição de tratamento atempado, agravando o prognóstico. (Moreira *et al.*, 2007)

Classificação	
Localização	• ITU alta
	• ITU baixa
Frequência	• ITU esporádica
	• ITU recorrente
	• Recidiva (mesmo agente etiológico) • Reinfecção (agente etiológico diferente)
Gravidade	• ITU complicada
	• ITU não complicada
Sintomatologia	• Bacteriúria sintomática
	• Bacteriúria assintomática

*Figura 3. Classificação das infecções do trato urinário
(fonte: Fabbri e Pires, 2006)*

1.4.2. Epidemiologia

As infecções do trato urinário são muito frequentes, no entanto, a sua real incidência é provavelmente subestimada, uma vez que, pelo menos metade de todas as infecções do trato urinário se tratam sem atenção médica (Filho-Roriz *et al.*, 2010). A bacteriúria assintomática apresenta uma prevalência entre 15% e 50% (Nicolle, 2001).

A infecção do trato urinário representa a primeira causa de infecções hospitalares, chegando a representar 40% dos casos (Fabbri e Pires, 2006).

De acordo com Palma e Dambros (2000), as cistites representam um problema de saúde na mulher, afetando entre 10% e 20% destas durante a vida, sendo que 80% apresentam infecções recorrentes. Entretanto, Gupta *et al.* (2001) afirmam que aproximadamente 50 a 70% das mulheres apresentam pelo menos um episódio de ITU ao longo da vida, sendo que, 20 a 30% destas apresentam episódios recorrentes. Marques *et al.* (2012) refere ainda que esta percentagem aumenta pelo menos 60% após a menopausa.

As doenças infecciosas constituem a terceira causa de morte em pessoas com idade superior a 65 anos sobretudo devido ao progressivo declínio da função imune com a idade e a outras co-morbilidades (Merrien, 2002). Nesta faixa etária, as infecções do trato urinário representam 24% de todos os diagnósticos de infecção (Robichaud e Blondeau, 2008). Esta incidência é ainda maior nos idosos institucionalizados uma vez que possuem mais factores de risco que os predispõem à ocorrência destas infecções (Nicolle, 2001).

As infecções do trato urinário na população idosa afectam em 10% os homens e 20% as mulheres, sendo que após os 80 anos de idade esta incidência duplica, diminuindo a diferença percentual entres os géneros (Corrêa e Montalvão, 2010). Outros autores apresentam dados menos expressivos, referindo que a incidência de bacteriúria nos idosos do género feminino situam-se entre os 10% e os 15% (Palma e Dambros, 2000).

1.4.3. Factores de risco

A população idosa depara-se diariamente com factores de risco que a predispõem recorrentemente a contrair infecções do trato urinário, levando ao aumento da morbidade e mortalidade (Vilas Bôas e Ferreira Anjos, 2007).

Os principais factores de risco à ocorrência de uma ITU são, genericamente, o envelhecimento, o género, a menopausa, a hospitalização, a imobilização, a incontinência, a desidratação, algumas patologias ou ainda os procedimentos invasivos no trato urinário, como por exemplo o cateterismo vesical (Araújo, 2012). O cateterismo vesical prolongado, especialmente em pacientes debilitados, aumenta o risco de infecções (Fabbri e Pires, 2006).

A incidência das ITUs aumenta substancialmente com a idade e têm uma maior predominância no sexo feminino, sendo que as mulheres acima dos 65 anos são aquelas que apresentam uma maior taxa de hospitalizações (Dallacorte *et al.*, 2007). Esta susceptibilidade têm inúmeras causas, sendo a própria menopausa e consequentes alterações hormonais um importante factor de risco (Sousa, 2007).

De uma forma global, o envelhecimento associa-se veemente a uma maior predisposição para adquirir ITUs não apenas de uma forma direta, devido às alterações anátomo-fisiológicas que se processam, mas também de uma forma indireta, uma vez que este aumenta a frequência dos restantes factores de risco.

Analogamente, também os idosos institucionalizados estão mais predispostos a desenvolver infecções do trato urinário quando comparados com aqueles não institucionalizados devido à presença de factores de risco em simultâneo, sendo de destacar a presença de co-morbilidades, o uso prévio de antibióticos, a incontinência, as imobilizações e as próprias intervenções no trato urinário (Araújo, 2012).

Outros factores de risco que colaboram para o aparecimento de ITUs são anomalias como a cistocele e o prolapso uterino e o consequente aumento do volume residual de urina, assim como anormalidades urológicas e a bexiga neurogênica (Dallacorte *et al.*, 2007).

Importa também destacar que existem patologias que predispõem o aparecimento destas infeções como sejam as alterações imunológicas, as demências, os problemas renais e a *Diabetes Mellitus* (Dallacorte *et al.*, 2007).

Assim, pacientes portadores de demências e/ou com doença neurológica, as quais muitas vezes estão imóveis ou restritas ao leito, têm os seus hábitos miccional e

intestinal alterados, favorecendo o aparecimento de infecções urinárias (Fisher e Turcato Júnior, 2001).

Da mesma forma, patologias como a *Diabetes Mellitus* e a insuficiência renal, que alteram a composição urinária com glicosúria e modificação da acidez, propiciam um meio mais favorável às infecções.

Pode-se também mencionar que a contaminação por urina ou fezes da região perineal, seja por higiene deficiente ou por incontinência, como um relevante factor de risco à ocorrência de ITUs (Sousa, 2007).

1.4.4. Agentes etiológicos e tratamento

As infecções do trato urinário podem ser causadas por bactérias, vírus ou fungos, no entanto, as bactérias são os agentes etiológicos mais frequentes. Os agentes etiológicos são os mesmos tanto em mulheres idosas como em outras faixas etárias, sendo que podem variar dependendo do local onde foi adquirida a infecção, ou seja, se foi adquirida na comunidade, em ambiente hospitalar ou em instituições (Fisher, Turcato Júnior, 2001).

O agente etiológico predominante na infecção do trato urinário no idoso é a *Escherichia coli*. Nos idosos que estão institucionalizados e que têm cateterismo vesical podem-se encontrar outros organismos Gram negativos tais como : *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Morganela Morganii* e *Pseudomonas aeruginosa*. Os Gram positivos mais frequentes são : *Streptococcus* do grupo B e *Enterococcus spp.* Por outro, as infecções urinárias recorrentes e as anomalias do trato urinário são predispostas ao aparecimento de agentes menos frequentes (Côrrea e Montalvão, 2010).

Como foi referido, a *Escherichia coli* é o agente etiológico mais comum nas infecções do trato urinário correspondendo até 85% dos casos na infecção contraída em ambiente hospitalar, sendo que a sua frequência diminui para 50% a 60% noutros ambientes, permanecendo porém como agente predominante (Lopes e Tavares, 2005).

A escolha do antibiótico específico é similar em todas as faixas etárias (jovens, adultos e idosos). A escolha do antibiótico de uso inicial e a via de administração, deve ter especial atenção às co-morbilidades existentes, a terapêutica de ambulatório, as reações adversas, o perfil epidemiológico dos agentes identificados, a presença de anomalias funcionais ou estruturais do trato urinário assim como a

gravidade da infecção. De realçar que a prescrição definitiva deve-se basear no perfil de sensibilidade da bactéria identificada e na resposta clínica ao tratamento (Dallacorte *et al.*, 2007).

Na abordagem terapêutica devem ser discutidas quatro questões fundamentais: se existe necessidade do uso de antibiótico, qual o mais indicado, quantos dias deve ser administrado e ainda o que pode ser feito para além do uso de antibiótico (Fabbri e Pires, 2006).

A discussão sobre a forma como tratar as infecções do trato urinário baseia-se na sua sintomatologia. As ITUs sintomáticas devem ser tratadas de acordo com o resultado do antibiograma embora o objectivo principal seja o de melhorar os sintomas e não necessariamente conseguir a esterilização da flora. As infecções assintomáticas não têm indicação para tratamento uma vez que os riscos que advêm de possíveis efeitos adversos dos fármacos assim como do aumento da resistência bacteriana são superiores aos benefícios do tratamento. No entanto, importa realçar que estas últimas deve ser tratadas em alguns casos como por exemplo, antes de procedimentos invasivos no trato geniturinário para fins de diagnóstico ou terapêuticos, antes de procedimentos cirúrgicos, em casos de *Diabetes Mellitus* descompensado ou em manifestações atípicas tais como, confusão, prostração, diminuição de apetite (Fabbri e Pires, 2006).

O tratamento antimicrobiano deve ser administrado entre três a sete dias em mulheres com infecções não complicadas e por 10 a 14 dias nas infecções complicadas. Os antibióticos mais comuns são a amoxicilina, cefalosporina de primeira geração, trimetoprim-sulfametoxazol e fluorquinolonas. Nos idosos, devido ao maior índice de infecções complicadas e ao uso de prévio de antimicrobianos, há uma maior incidência de agente patogénicos resistentes (Dallacorte *et al.*, 2007).

2. Objectivos

2.1. Objectivo geral

- Estudar as infecções do trato urinário em idosas institucionalizadas.

2.2. Objectivos específicos - em idosas institucionalizadas:

- Determinar a incidência de infecções do trato urinário;
- Determinar a taxa de infecção esporádica e a taxa de recorrência das infecções do trato urinário;
- Identificar os principais agentes etiológicos das infecções do trato urinário;
- Identificar as co-morbilidades associadas às infecções do trato urinário.

3. Metodologia

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal.

3.2 População alvo

A população alvo deste estudo foram idosas institucionalizados.

3.3 Tipo de amostragem

Trata-se de uma amostra obtida de forma não aleatória, por conveniência, no Centro Psicogeriátrico Nossa Senhora de Fátima do Instituto das Irmãs Hospitaleiras, na Parede, no concelho de Cascais, analisada por um período de dois anos (1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013).

3.3.1. Critérios de exclusão

Esta entidade destina-se em exclusivo à institucionalização de idosas do sexo feminino pelo que no estudo foram incluídas todas as utentes institucionalizadas nesta entidade de acordo com os seguintes critérios de exclusão:

- Idade inferior a 65 anos;
- Ingresso na instituição posterior a 1 de Janeiro de 2012;
- Com cateterismo vesical.

3.3.2. Amostragem

No total de 86 idosas institucionalizadas, foram avaliados setenta e nove (79) idosas que satisfaziam os critérios de inclusão no estudo. Destas trinta e uma (31) sofreram pelo menos um episódio de ITU durante o período de análise (1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013).

Neste período foram diagnosticados 55 episódios de infecção do trato urinário dos quais se excluiu um episódio por ter sido contraído em ambiente hospitalar, sendo que no total a amostra é composta por 54 episódios de ITU.

3.4 Recolha de Dados

O estudo foi aprovado pela direção da instituição e os dados foram obtidos através da consulta dos processos clínicos das idosas de forma retrospectiva.

Além da recolha dos dados demográficos (idade), recolheu-se também informação sobre o período de institucionalização e as patologias diagnosticadas no processo clínico das idosas.

As morbilidades foram agrupadas em Patologias Cardiovasculares, Psiquiátricas, Respiratórias, Demências, Diabetes *Mellitus* e Leucemia Crónica. Todas as restantes patologias não incluídas nos grupos anteriores foram agrupadas num grupo denominado Outras Patologias.

No que diz respeito à temática das infecções do trato urinário foram analisadas como variáveis o número de cultura positivas no período de 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013, a data da colheita e o agente etiológico que provocou a infecção.

As infecções do trato urinário foram classificadas como esporádicas, quando se identificaram um ou dois episódios num período de um ano, ou recorrentes sempre que se diagnosticaram dois ou mais episódios em seis meses.

As ITUs recorrentes foram ainda subcategorizadas em recidivas, quando a infecção foi provocada pelo mesmo agente etiológico, ou em reinfecções, definidas pela ocorrência de um outro episódio infeccioso no entanto causado por agentes ou serotipos diferentes (Fabbri e Pires, 2006).

A avaliação do nível de independência das idosas na realização das atividades básicas da vida diária (AVD's básicas) foi feita através do Índice de Barthel criado por Mahoney e Barthel em 1955 e publicado em 1965. Foi validado para a população portuguesa em 2007 por Araújo *et al.*, apresentando um nível de fidelidade elevado (alfa de Cronbach de 0,96).

Este índice estrutura-se em dez itens: comer, higiene pessoal, uso de sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de fezes, controlo de urina, deambular, transferência da cadeira para a cama e o ato de subir e descer escadas (Sequeira, 2007).

A classificação adotada foi a seguinte (Azeredo e Matos, 2003):

- 0 a 20 - Dependência total;
- 21 a 61 - Dependência severa;
- 61 a 90 - Dependência moderada;
- 91 a 99 - Dependência ligeira;
- 100 - Independente.

3.5 Análise estatística dos dados

Os dados recolhidos foram registados e analisados com recurso ao Software Estatístico SPSS® (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 19.0 e ao *Microsoft Office Excel 2007*.

A análise descritiva da amostra recolhida foi feita recorrendo a frequências absolutas, relativas, medidas de localização (média, moda, valores mínimos e máximos) e de dispersão (desvio padrão) em relação às variáveis em estudo.

A análise das variáveis categóricas foi realizada com suporte de tabelas de contingência e respectivos gráficos, sendo que sempre que necessário as variáveis foram classificadas segundo critérios dicotómicos.

4. Resultados

4.1. Caracterização da amostra

Nas 79 idosas que fazem parte da amostra selecionada a média de idades era de 85,75 anos (desvio padrão de 5,96), variando entre os 71 anos e os 99 anos. No Gráfico 1 está representada a distribuição das idosas por faixa etária, sendo que as idosas com idades superiores a 80 anos representam a faixa etária mais representativa, compreendendo 86,1% da amostra.

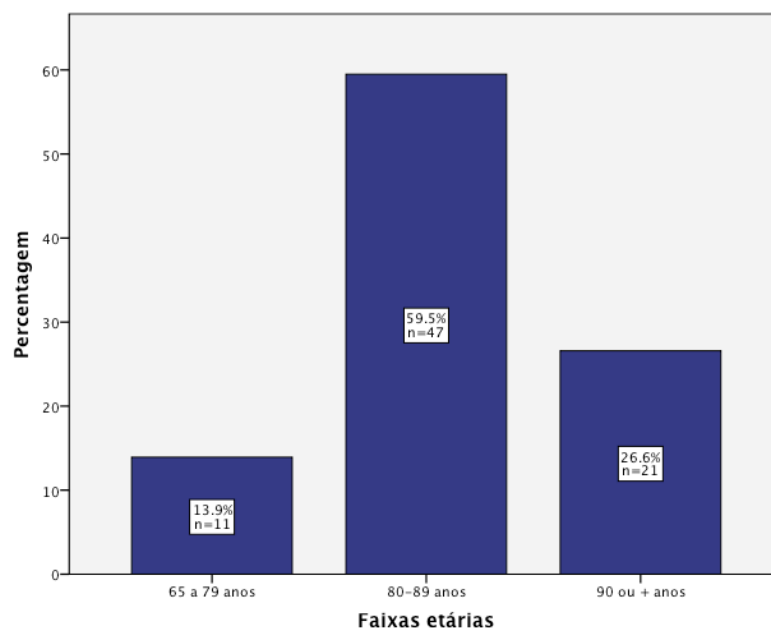


Gráfico 1. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por faixa etária a 1 de Janeiro de 2012

De acordo com o Gráfico 2, no qual está representada a distribuição das idosas por período de institucionalização, verifica-se que 67,1% das idosas estão institucionalizadas há menos de 5 anos (60 meses), representando mais de metade da amostra. O período médio de institucionalização foi de 54,6 meses (desvio padrão 49), aproximadamente 4 anos e meio, variando entre 1 e 272 meses (aproximadamente 22 anos). Importa apontar que, como se verifica no Gráfico 3, existem três “outliers” na variável período de institucionalização, sendo um deles um “outlier” severo, provocando distorções nas medidas de tendência central e afastando-se de uma distribuição normal.

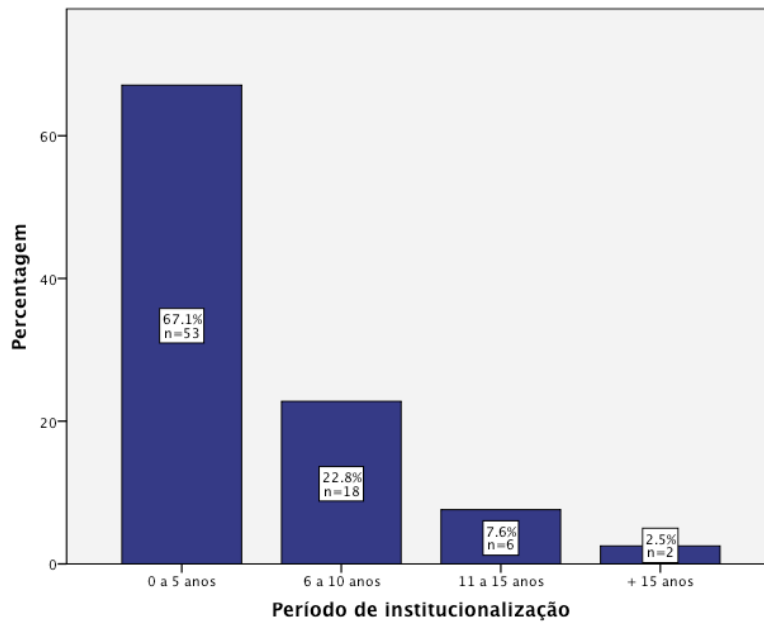


Gráfico 2. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por período de institucionalização (anos) a 1 de Janeiro de 2012

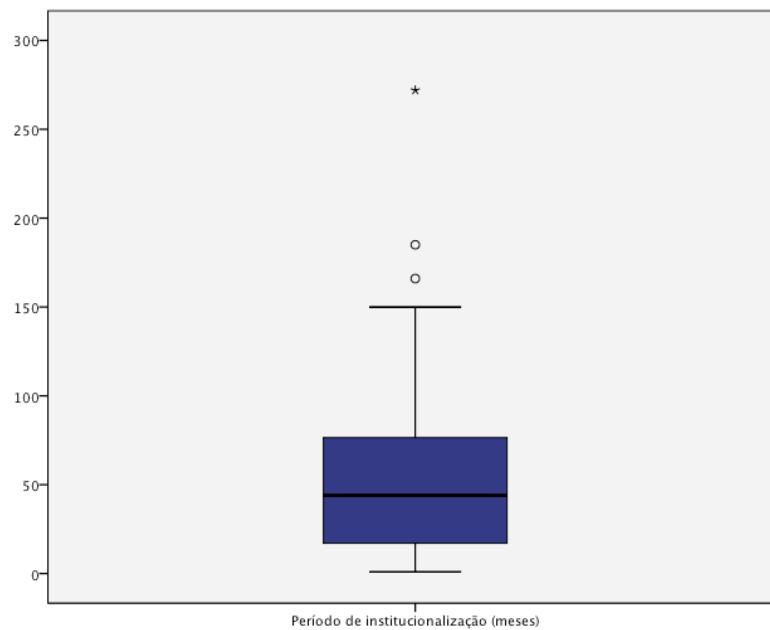


Gráfico 3. Distribuição da frequência das idosas institucionalizadas (n=79) por período de institucionalização (meses) a 1 de janeiro de 2012

Os diagnósticos mais frequentemente referidos nos processos clínicos foram as patologias psiquiátricas, as cardiovasculares e as demências, 60,8%, 41,8% e 36,7% respectivamente. A Diabetes *Mellitus* estava presente em 19,0% das idosas institucionalizadas. Com uma menor representação na amostra encontravam-se as patologias respiratórias e a leucemia crónica, respectivamente 5,1% e 1,3% (Gráfico 4).

Importa ainda salientar que a maioria dos idosos apresentavam problemas de saúde múltiplos, sendo que o número médio de patologias aumentava com a idade (Tabela 1).

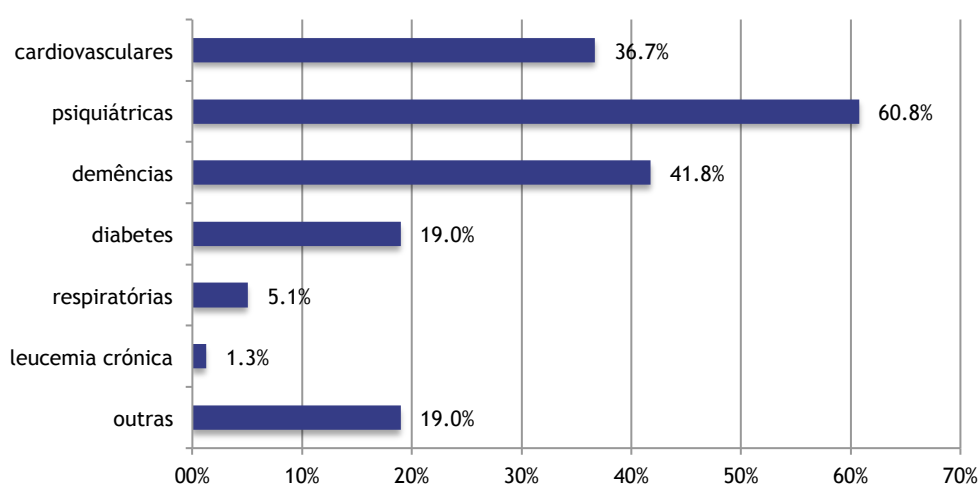


Gráfico 4. Distribuição percentual dos principais grupos de patologias presentes nas idosas institucionalizadas (n=79) a 1 de Janeiro de 2012

Tabela 1. Número médio de patologias por idade nas idosas institucionalizadas (n=79) a 1 de Janeiro de 2012

Faixas etárias (anos)	Número médio de patologias
65 a 79	1,64
80 a 89	1,62
90 ou +	1,76

4.2. Taxa de incidência de ITUs

No período de 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013 foram registadas 54 infecções do trato urinário, sendo que a incidência em número absoluto no primeiro ano de estudo (2012) foi de 31 novos casos, que corresponde a uma taxa de incidência de 39,2%. A incidência no ano seguinte (2013), foi em número absoluto de 23 novos casos de ITU e a respectiva taxa de incidência situou-se nos 29,1%, representando uma redução de 10,1% relativamente ao ano anterior (Tabela 2).

No período de dois anos de estudo não foram registados óbitos decorrentes do diagnóstico de ITU.

Tabela 2. Taxa de incidência anual de ITUs em idosas institucionalizadas (n=79)

	2012		2013	
	<i>Nº absoluto</i>	<i>Incidência</i>	<i>Nº absoluto</i>	<i>Incidência</i>
Episódios de ITU	31	39,2%	23	29,1%

Das 79 idosas institucionalizadas que compunham a amostra, 48 não apresentaram qualquer ITU no período temporal em estudo, representando 60,8% da amostra. Por outro lado, 31 desenvolveram pelo menos uma ITU, correspondendo a 39,2%, sendo que 17 tiveram apenas uma ITU, 9 tiveram duas e 5 três ou mais episódios de ITU.

Tabela 3. Distribuição das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU de 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2013

Episódios de ITU	<i>Número de idosas</i>	<i>Percentagem</i>	
Nenhum	48	60,8 %	
Um	17	21,5 %	
Dois	9	11,4 %	39,2%
Três ou mais	5	6,3 %	

Na Tabela 4 está representada a distribuição dos episódios de ITU (n=54) de acordo com a faixa etária e o ano em que ocorreram, sendo que se verifica que no conjunto dos dois anos 63,0% dos episódios infecciosos ocorreram em idosas entre os 80 e 89 anos. Verifica-se também que 22,2% dos episódios infecciosos ocorreram em idosas com idade igual ou superior a 90 anos, sendo que em 2013 se observou uma redução das ITUs nesta faixa etária.

A faixa etária entre os 65 e os 79 anos foi aquela onde ocorreram menos episódios infecciosos (14,8% dos casos).

Tabela 4. Frequência de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etária e ano de ocorrência

Faixas etárias (anos)	2012	2013	Total
65 a 79	3	5	8 (14,8%)
80 a 89	19	15	35 (63,0%)
90 ou +	9	3	12 (22,2%)

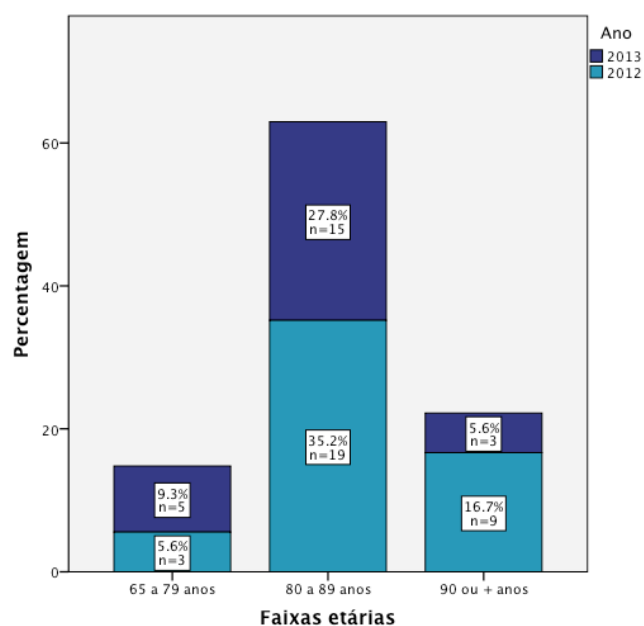


Gráfico 5. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etária e ano de ocorrência

Na Tabela 5 apresenta-se a distribuição dos episódios de ITU (n=54) segundo o período de institucionalização das idosas e o ano em que ocorreram. A análise dos dois anos de estudo revela que 74,0% das ITUs ocorreram em idosas com um período de institucionalização igual ou inferior a 5 anos, porém em 2013 houve uma redução dos episódios nesta classe. Verifica-se ainda que quanto maior é o período de institucionalização menor é a frequência de ITUs, sendo que 14,9% das infecções ocorrem em idosas institucionalizadas entre 6 a 10 anos de institucionalização, 11,1% em idosas institucionalizadas entre 11 a 15 anos e não se verificaram ITUs em idosas institucionalizadas por um período superior a 15 anos.

Tabela 5. Frequência de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período de institucionalização e ano de ocorrência

Período de institucionalização (anos)	2012	2013	Total
0 a 5	24	16	40 (74,0%)
6 a 10	3	5	8 (14,9%)
11 a 15	4	2	6 (11,1%)
+ 15	0	0	0 (0%)

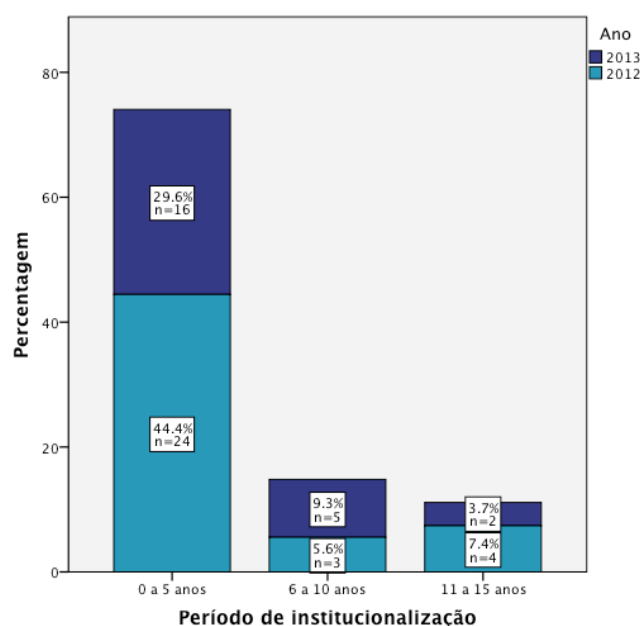


Gráfico 6. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período de institucionalização e ano de ocorrência

4.3. Taxas de Infecção do Trato Urinário esporádica e recorrente

De acordo com os dados da Tabela 6, verifica-se que no ano de 2012 a taxa de recorrência foi 27,8%, correspondendo a um número absoluto de 21 infecções recorrentes, enquanto que a taxa de infecção esporádica se fixou nos 12,7%, o que representou em número absoluto de 10 infecções classificadas como esporádicas. No ano de 2013, deu-se uma inversão absoluta, sendo que o número absoluto de infecções esporádicas foi superior ao número de infecções recorrentes, representando taxas de 22,8% e 6,3% respectivamente.

Tabela 6. Taxa de infecção esporádica e taxa de recorrência anual de ITUs em idosas institucionalizadas (n=79)

Classificação ITU	2012		2013		Total
	Nº absoluto	Incidência	Nº absoluto	Incidência	
Recorrente	21	27,8%	5	6,3%	26
Esporádica	10	12,7%	18	22,8%	28

Assim, dos 54 episódios de ITUs, 51,9% (n=28) foram infecções esporádicas e 48,1% (n=26) foram classificadas como infecções recorrentes. De entre as infecções recorrentes, as recidivas e as reinfecções representaram respectivamente 27,8% (n=15) e 20,4% (n=11) do total de ITUs (Tabela 7).

Das 26 infecções recorrentes identificadas na amostra em estudo averiguou-se que estas têm em média 2,6 episódios infecciosos por idosa, sendo que o tempo médio de diagnostico entre infeções foi de aproximadamente 96 dias (\approx 3 meses). Contrariamente as ITUs esporádicas têm em média 1,2 episódios por idosa.

Tabela 7. Frequência de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) de acordo com a sua classificação

Classificação ITU					
	Nº absoluto	%		Nº absoluto	%
Recorrente	26	48,1%	Recidiva	15	27,8%
			Reinfecção	11	20,4%
Esporádica	28	51,9%			

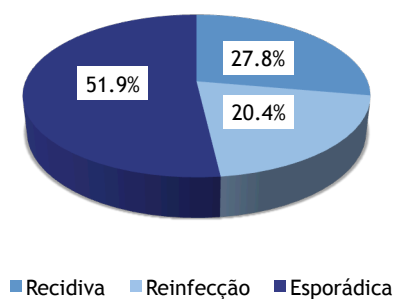


Gráfico 7. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) de acordo com a sua classificação

Por outro lado, de acordo com a Tabela 8, a probabilidade de ter a primeira ITU nas idosas institucionalizadas (n=79) foi de 39,2%. A probabilidade de ter uma segunda ITU já tendo tido um episódio infeccioso (n=31) foi de 45,2% e a probabilidade de ter um terceiro episódio após ter um segundo (n=14) foi de 35,7%.

Tabela 8. Probabilidade de ocorrência sequencial de ITUs em idosas institucionalizadas

1ª ITU (n=79)	2ª ITU (n=31)	3ª ITU (n=14)
39,2% (31)	45,2 % (14)	35,7% (5)

Analisou-se ainda a distribuição percentual dos episódios de ITUs em idosas institucionalizadas por faixa etária e segundo a classificação de infecção esporádica ou recorrente.

De acordo com os resultados apresentados no Gráfico 8, percebe-se que na faixa etária dos 65 aos 79 anos a distribuição é igualitária, sendo que a percentagem de ITUs recorrente e esporádicas foi a mesma.

No entanto, à medida que a idade vai aumentando esta distribuição altera-se, diminuindo os episódios de infecções recidivas e prevalecendo as infecções esporádicas. Assim, das ITUs que ocorreram em idosas com idade igual ou superior a 90 anos, 58,3% foram ITUs esporádicas enquanto que apenas 41,7% das mesmas foram recorrentes.

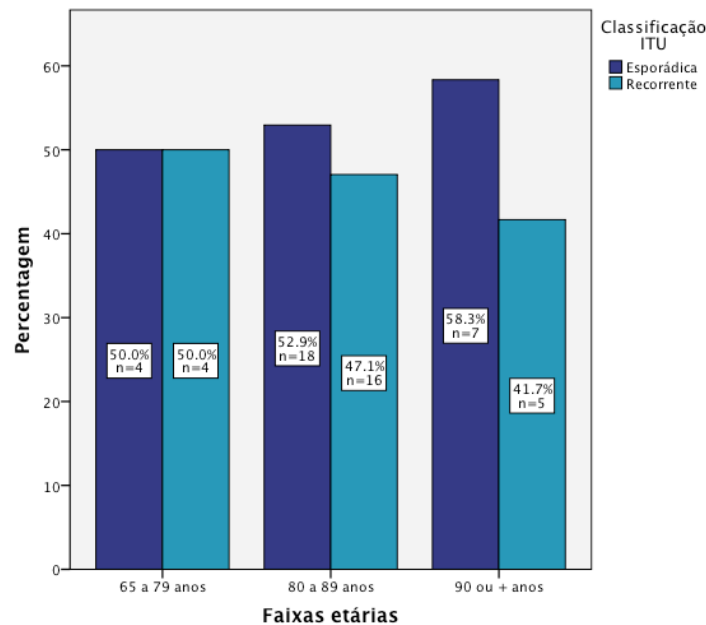


Gráfico 8. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etária e classificação da ITU

A análise do Gráfico 9, no qual está apresentada a distribuição percentual dos episódios de ITU em idosas institucionalizadas por período de institucionalização e classificação de ITU, demonstra que os episódios de ITU identificados em idosas institucionalizadas há 5 anos ou menos foram maioritariamente classificados como recorrentes, correspondendo a 52,5% dos casos.

Contrariamente, os episódios infecciosos contraídos por idosas institucionalizadas por um período superior a 6 anos foram maioritariamente classificados como episódios esporádicos, correspondendo a 71,4% dos casos.

Importa lembrar que não houve ITUs em idosas institucionalizadas por um período superior a 15 anos.

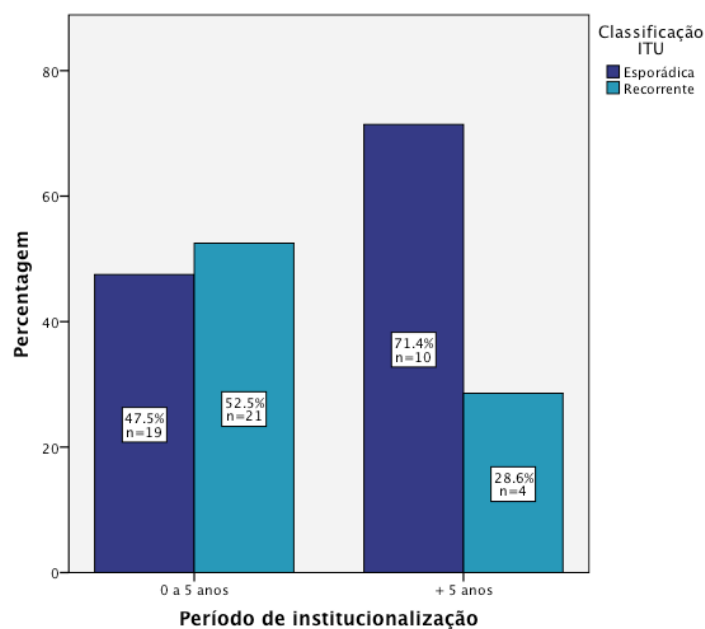


Gráfico 9. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período institucionalização e classificação da ITU

4.4. Agentes etiológicos

Na amostra em estudo os agentes etiológicos mais frequentes foram *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis* (Gráfico 10). No período do estudo 64,8% dos episódios infecciosos ocorreram por *Escherichia coli*, representando mais de metade da amostra. As infecções por *Klebsiella pneumonia* e *Proteus mirabilis* representaram ambas 14,8% do total de infecções, e as infecções por *Enterococcus faecalis* significaram uma percentagem pouco significativa da amostra (5,6%).

Tabela 9. Frequência de episódios de ITUs em idosas institucionalizadas (n=59) por agente etiológico e ano de ocorrência

Agente Etiológico	2012	2013	Total
<i>Escherichia coli</i>	20	15	35 (64,8%)
<i>Klebsiella pneumonia</i>	4	4	8 (14,8%)
<i>Proteus mirabilis</i>	5	3	8 (14,8%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	1	3 (5,6%)

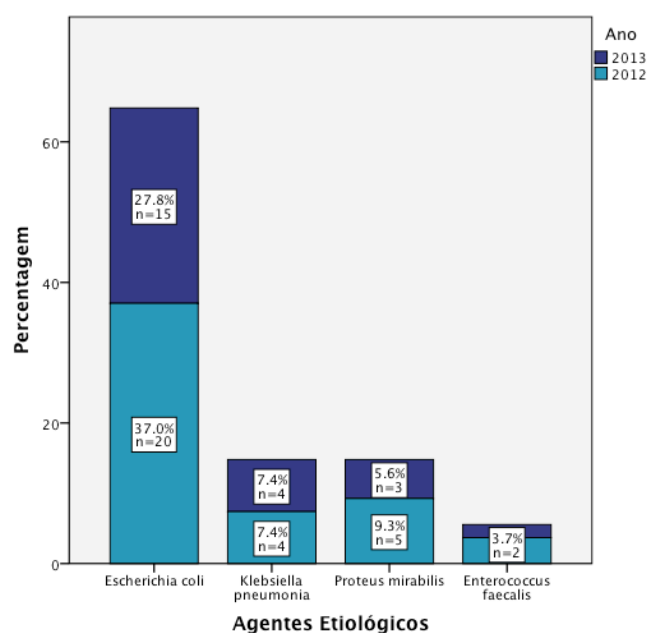


Gráfico 10. Distribuição percentual de episódios de ITUs em idosas institucionalizadas (n=59) por agente etiológico e ano de ocorrência

No Gráfico 11 apresenta-se a distribuição percentual das infecções classificadas como esporádicas e recorrentes de acordo com agente etiológico que a provocou. As infecções provocadas pelo agente *Escherichia coli* e por *Klebsiella pneumonia* são igualmente distribuídas entre esporádicas e recorrentes. As ITUs provocadas por *Proteus mirabilis* foram maioritariamente classificadas como esporádicas, sendo que representam 75% de todas a infecções provocadas por este agente patogénico. Por oposição de entre os episódios infecciosos provocados pelo agente *Enterococcus faecalis*, 66,7% foram ITUs recorrentes.

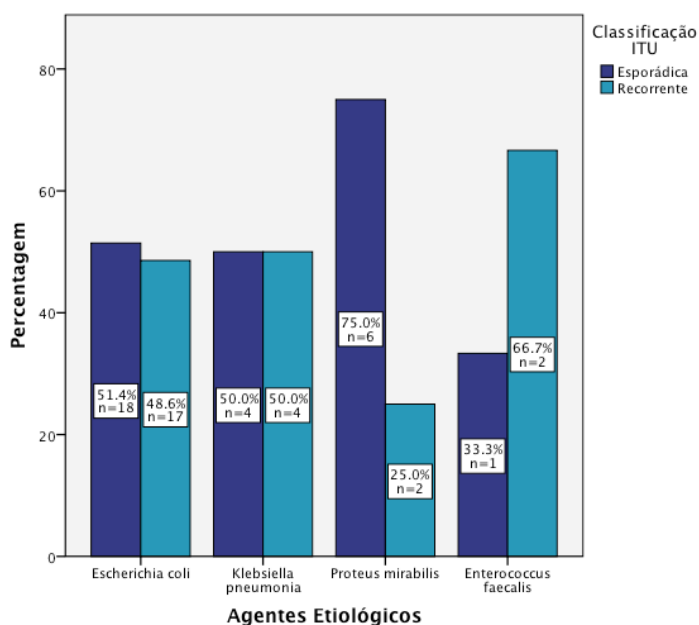


Gráfico 11. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por agente etiológico e classificação da ITU

A apreciação da Tabela 10 e da Tabela 11 perceber-se que as infecções por *Escherichia coli* são predominantes em qualquer faixa etária ou período de institucionalização.

As infecções por *Klebsiella pneumonia* são o segundo agente etiológico mais frequente em quase todas as idades e períodos de institucionalização à exceção da faixa etária dos 80 a 89 anos e nas idosas institucionalizadas por um período igual ou inferior a 10 anos onde o segundo agente mais frequente é o *Proteus mirabilis*.

Tabela 10. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por faixa etárias e agente etiológico

Faixas etárias (anos)	Agentes Etiológicos			
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumonia</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
65 a 79	7 (87,5%)	1 (12,5%)	0 (0%)	0 (0%)
80 a 89	21 (61,7%)	3 (8,8%)	7 (20,6%)	3 (8,8%)
90 ou +	7 (58,3%)	4 (33,3%)	1 (8,3%)	0 (0%)

Tabela 11. Distribuição percentual de episódios de ITU em idosas institucionalizadas (n=54) por período de institucionalização e agente etiológico

Período de Institucionalização (anos)	Agentes Etiológicos			
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumonia</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
0 a 5	27 (67,5%)	5 (13,5%)	6 (15,0%)	2 (5,0%)
6 a 10	4 (50,0%)	1 (12,5%)	2 (25,0%)	1 (12,5%)
11 a 15	7 (66,7%)	4 (33,3%)	0 (0%)	0 (0%)
+ 15	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

4.5. As co-morbilidades na incidência de ITUs

Na Tabela 12 apresenta-se a distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por nível de dependência, avaliado segundo o Índice de Barthel. Verifica-se que a maioria das idosas da amostra analisada apresenta níveis de dependência total, severa ou moderada (26,6%, 29,1% e 34,2% respectivamente). As idosas com dependência ligeira ou completamente independentes representam ambas 5,1% da amostra.

Tabela 12. Frequência das idosas institucionalizadas (n=79) segundo o nível de dependência (Índice de Barthel)

Nível de dependência (Índice de Barthel)	Frequência (n=79)	
	Nº Abs.	%
Dependência total	21	26,6%
Dependência severa	23	29,1%
Dependência moderada	27	34,2%
Dependência ligeira	4	5,1%
Independente	4	5,1%

Analisando o Gráfico 12, verifica-se que em todos os níveis de dependência existia uma maior percentagem de idosas que não apresentaram qualquer episódio de ITU comparativamente com aquelas que tiveram pelo menos uma ITU. No entanto, verifica-se também que à medida que o nível de dependência diminui, ou seja, quanto mais independentes são as idosas menor é a percentagem daquelas que contraíram uma infecção do trato urinário no período em estudo.

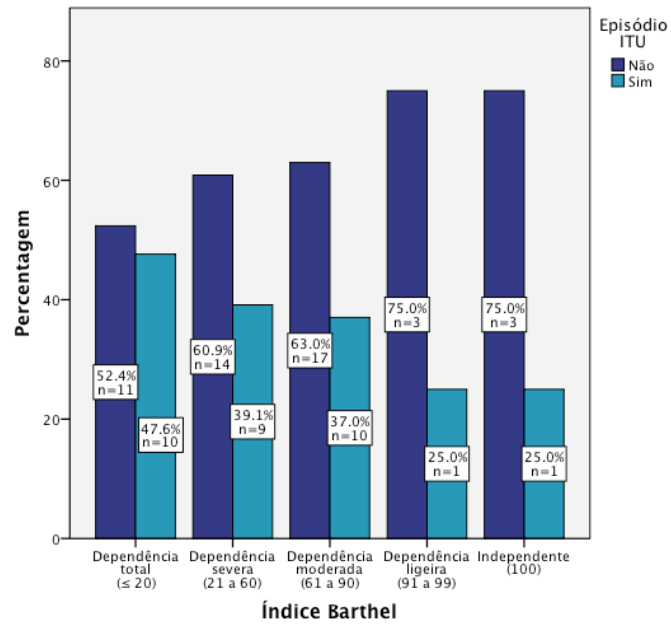


Gráfico 12. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU e nível de dependência (Índice de Barthel)

As idosas que apresentavam Diabetes Mellitus tiveram maior incidência de ITU (Gráfico 13). Cerca de 60% das idosas com Diabetes *Mellitus* apresentaram pelo menos um episódio de ITU comparativamente com apenas 34,4% daquelas não apresentavam esta patologia.

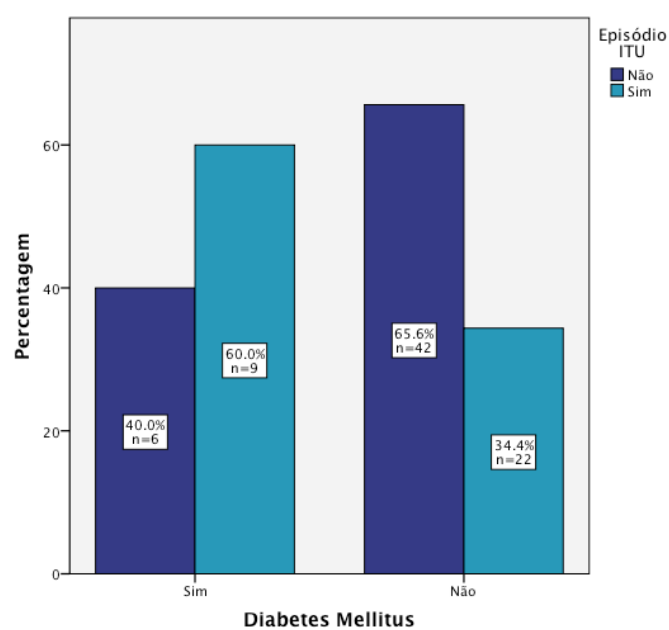


Gráfico 13. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU e prevalência de Diabetes Mellitus

O Gráfico 14 demonstra que a percentagem de idosas que contraíram pelo menos uma ITU é superior em idosas com diagnósticos de demência do que quando comparado com idosas institucionalizadas que não apresentavam estas patologias. Assim, 46,7% das idosas com demência apresentaram episódios de ITU enquanto que de entre as idosas que não tinham este diagnóstico apenas 34,7% das mesmas tiveram infecções deste tipo.

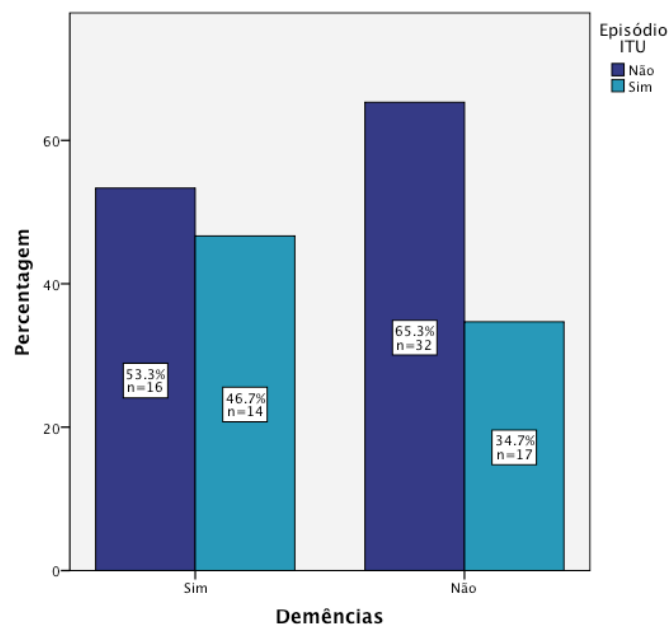


Gráfico 14. Distribuição percentual das idosas institucionalizadas (n=79) por episódio de ITU e prevalência de demências

Importa salientar que não havia qualquer diagnóstico de patologias renais ou imunológicas nas idosas institucionalizadas que compunham a amostra em estudo pelo que não se verificou a influência destas patologias na incidência de infecções do trato urinário.

5. Discussão

As infecções do trato urinário na população idosa representam um problema de saúde grave pois predispõem para o maior índice de morbimortalidade, sobretudo devido à sua ocorrência frequente (Grabe *et al.*, 2009). Na amostra em estudo verificou-se que 39,2% das idosas institucionalizadas teve pelo menos um episódio de ITU e que 17,7% teve duas ou mais infecções, no entanto, não se registou qualquer óbito decorrente do diagnóstico uma infecção deste tipo.

Robichaud *et al.* (2008) referem que incidência de bacteriúria nos idosos sem cateterismo vesical varia nas mulheres entre os 25% a 50%. Os resultados obtidos na amostra em estudo vão de encontro aos dados referidos na literatura, uma vez que, no primeiro ano do estudo (2012) verificou-se uma taxa de incidência de 39,2% comparando com uma taxa de 29,1% em 2013, o que corresponde a uma redução de 10,1%. Esta redução pode ser justificada pelo impacto do próprio estudo, uma vez que, perante a análise dos dados recolhidos implementaram-se medidas preventivas com o objectivo de atenuar alguns factores de risco.

De acordo com Corrêa e Montalvão (2010) as infecções do trato urinário afectam 20% das mulheres idosas, sendo que esta incidência duplica a partir dos 80 anos. Na amostra estudada e em conformidade com a literatura verificou-se maior incidência de ITUs nesta faixa etária, uma vez que 85,2% das ITUs foram diagnosticadas em idosas com idade igual ou superior a 80 anos.

Neste estudo verificou-se também que 74% dos episódios de ITUs diagnosticados no período dos dois anos ocorreram em idosas institucionalizadas por um período igual ou inferior a cinco anos. Tal situação deve-se provavelmente ao facto de esta ser a classe mais representativa na amostra em estudo (67,1%).

As infecções do trato urinário podem ser classificadas como esporádicas ou recorrentes de acordo com o número de episódios diagnosticado a cada indivíduo (Fabbri e Pires, 2006).

Gupta *et al.* (2001) afirmam que aproximadamente 50% a 70% das mulheres apresentam pelo menos um episódio de ITU ao longo da vida, sendo que 20% a 30% destas apresentam episódios recorrentes. Situação esta que não se verificou na amostra analisada, uma vez que 48,1% do tal dos 54 episódios infecciosos identificados

foram classificados como recorrentes. Este valor mais elevado deve-se provavelmente ao facto da amostra ser composta por idosos institucionalizados, que apresentam uma maior predisposição a contrair este tipo de infecções devido à presença de factores de risco em simultâneo.

No ano de 2012, a taxa de recorrência observada foi de 27,8% e a taxa de infecção esporádica foi de 12,7% enquanto que no ano de 2013 se observou uma taxa de recorrência de 6,3% e uma taxa de infecção esporádica 22,8%. Esta diminuição na taxa de recorrência pode ser justificada pelo aumento do número de uroculturas decorrente do impacto do próprio estudo, o que implicou que o tratamento das ITUs passasse a estar de acordo com o resultado do antibiograma.

De acordo com vários autores (Lopes e Tavares, 2005; Côrrea e Montalvão, 2010; Dallacorte *et al.*, 2007) a *Escherichia coli* é o agente etiológico mais comum nas infecções do trato urinário, correspondendo em alguns estudos até 85% dos casos. Na amostra em estudo, 64,8% do total de episódios de ITU foram por *Escherichia coli*, classificando-o claramente como o agente patogénico mais frequente, conforme referido na literatura.

Segundo os autores Fabbri e Pires (2006), os idosos institucionalizados estão mais predispostos a desenvolver infecções do trato urinário quando comparados com aqueles não institucionalizados devido ao seu maior grau de dependência (Fabri e Pires, 2006). Também Côrrea e Montalvão (2010) explicam que no que quanto mais debilitado e dependente for o idoso maior é a incidência de ITU.

Na amostra analisada verificou-se as idosas institucionalizadas com um nível de dependência superior (avaliado segundo o índice de Barthel) apresentaram uma maior incidência de infecções do trato urinário.

Dallacorte *et al.* (2007) identificaram patologias que predispõem ao aparecimento das infeções do trato urinário como sejam as alterações imunológicas, as demências, os problemas renais e a *Diabetes Mellitus*. Neste estudo verificou-se de que forma o diagnóstico de *Diabetes Mellitus* e de demências se relaciona com a incidência de infecções do trato urinário em idosas institucionalizadas. Conforme a literatura citada, verificou-se que as idosas com diagnósticos destas patologias apresentavam uma maior predisposição para contrair infecções deste tipo. Desta forma, 60% das idosas com *Diabetes Mellitus* apresentaram pelo menos um episódio de ITU enquanto

que apenas 34,4% de entre as que não apresentavam esta patologia contraíram infecções do trato urinário.

Também nas demências se conferiu esta predisposição, uma vez que 46,7% das idosas com diagnóstico de demências apresentaram pelo menos um episódio de ITU comparando com apenas 34,7% das que não apresentavam esta patologia.

As principais limitações deste estudo decorrem do facto de ter sido realizado numa amostra reduzida, obtida por conveniência e da ausência de registos mais atualizados nos processos clínicos, tornando algumas situações complicadas de avaliar.

6. Conclusão

No presente estudo concluiu-se que:

- A taxa de incidência de infecções do trato urinário foi de 39,2% em 2012 e de 29,1% em 2013, representando uma diminuição anual de 10,1%.
- 39,2% das idosas institucionalizadas apresentaram pelo menos um episódio de ITU, sendo que a 17,7% foram diagnosticados 2 ou mais episódios.
- A maioria dos episódios de ITU ocorreram em idosas com 80 ou mais anos e com institucionalizadas por um período igual ou inferior a 5 anos, 85,2% e 74% respectivamente.
- A taxa de infecção esporádica em 2012 situava-se de 12,7% , tendo aumentado em 2013 para 22,8%. Em contrapartida, a taxa de infecção recorrente diminuiu de 2012 para 2013, de 27,8% para 6,3% respectivamente.
- As ITUs esporádicas foram mais frequentes em faixas etárias mais avançadas e em idosas institucionalizadas há mais de 5 anos enquanto que as ITUs recorrentes foram predominantes em idosas em faixas etárias menos avançadas e com um período de institucionalização igual ou superior a cinco anos.
- O agente etiológico mais frequente em todas as faixas etárias e períodos de internamento foi a *Escherichia coli*, representando 64% do total de episódios de ITU ocorridos nos dois anos.
- As idosas institucionalizadas com um nível de dependência superior (avaliado segundo o índice de Barthel) apresentaram uma maior incidência de infecções do trato urinário.
- As idosas institucionalizadas com Diabetes *Mellitus* e com demências apresentaram uma maior predisposição a desenvolverem infecções do trato urinário, uma vez que, respectivamente, 60% e 46,7% das idosas com estas patologias apresentaram episódios de ITU comparando com apenas 34,4% e 34,7% das idosas que não tinham estas patologias.

Sugestões futuras

Propõe-se que mais investigações nacionais subordinadas a esta temática sejam realizadas no futuro, contribuindo para um melhor conhecimento acerca da incidência e factores de risco associados a infecções do trato urinário em idosas, perspectivando a criação de métodos preventivos eficazes para diminuir a sua incidência.

7. Referências bibliográficas

- Apóstolo, J. (2012).** Instrumentos para avaliação em Geriatria. [Em linha]. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/111596286/Instrumentos-de-Avaliacao-Geriatria> [Acesso em: 2014/04/11]
- Araújo, R. (2011).** Estudo dos factores de risco associados a infecções do trato urinário em idosos institucionalizados.). [Em linha]. Disponível em: https://ubithesis.ubi.pt/bitstream/10400.6/891/1/Tese_Rita_Araujo.pdf [Acesso em: 2012/06/24]
- Azeredo, Z.; Matos, E. (2003).** Grau de dependência em doentes que sofreram AVC. *Revista da Faculdade de Medicina de Lisboa, Série III, 8 (4): 199-204.*
- Chau, F. et al. (2012).** Envelhecimento da população: Dependência, Ativação e Qualidade. [Em linha]. Disponível em: http://www.qren.pt/np4/np4/?newsId=1334&fileName=envelhecimento_populacao.pdf [Acesso em:2013/02/23]
- Cocolichio, F. et al. (2010).** *Previna-se das Doenças Geriátricas*, 3ª Ed. Brasil-Porto Alegre: Edipucrs.
- Corrêa, E.F.; Montalvão, R.E.(2010).** Infecção do trato urinário em Geriatria. *Goiânia 37(7-8): 625-635.*
- Dallacorte, R.R. et al. (2007).** Perfil das infecções do trato urinário em idosos hospitalizados na unidade de Geriatria do hospital São Lucas da PUCRS. *Scientia Medica 17(4): 197-204.*
- Fabri, R.; Pires, S. (2006).** Infecção Urinária. In: Freitas, E.V. et al., (Eds.) *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, pp. 715-722.
- Fernandes, A. (2005).** Envelhecimento e Saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública 23(2): 45-48.*

Filho-Roriz, S. et al. (2010). Infecção do trato urinário. *Medicina* 143: 118-125.

Fisher, A. S.; Turcato Junior, G. (2001). Doenças infecciosas. In: Papaleo neto, M.; Brito, F. C. (Eds.) Urgências em geriatria. São Paulo: Atheneu, pp. 273-276.

Gabinete de Estratégia e Planejamento, Ministério do Trabalho e da Segurança Social (2009). A dependência: o apoio informal, a rede de serviços e equipamentos e os cuidados continuados integrados. [Em linha].

Disponível em: http://www.cartasocial.pt/pdf/estudo_dependencia.pdf [Acesso em: 2014/04/11]

Grabe, M. et al. (2009). Orientações sobre infecções urológicas. [Em linha].

Disponível em: <http://www.apurologia.pt/guidelines/Infecoes-Urinariias.pdf> [Acesso em: 2013/04/11]

Gupta et al. (2001). Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. *Ann Intern Med* 135(1):9-16.

Heilberg, I.P.; Schor, N. (2003). Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário- ITU. *Revista da Associação Médica Brasileira* 49(1): 109-116.

INE (2013). Estatísticas demográficas 2012. [Em linha].

Disponível em:

http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=151772777&PUBLICACOESmodo=2 [Acesso em: 2014/01/15]

Lenz, L. (2006). Bacteriúria assintomática. *AMC (arquivos Catarinenses de Medicina)* 35(4): 7-10.

Lopes, H.; Tavares, W. (2005). Diagnóstico das Infecções do Trato urinário. *Revista da Associação de Medicina do Brasil* 51(6):306-308.

Machado, A.; Gouveia, V. (2005). Prevalência da incontinência urinária em adultos e idosos hospitalizados. *Revista da Escola de Enfermagem USP* 39(1): 36-45.

Marques, L.P. et al. (2012). Epidemiological and Clinical Aspectos of urinary tract infection in community- dwelling elderly women. *Brazilian Society of Infectious Diseases* 16(5): 436-441.

Martins, K.F. et al. (2006). Infecção urinária na mulher. [Em linha]. Disponível em: <http://www.uroginecologia.com.br/index/?q=node/11> [Acesso em: 2013/01/20]

Merrien, D. (2002). Characteristics of infectious diseases in the elderly. *Presse Medicale* 31(32): 1517-20.

Moreira, IP et al (2007). Principais aspectos do tratamento das infecções no idoso. *Ciência, Cuidado e Saúde* 6: 488-495.

Najar, M.S. et al. (2009). Approach to urinary tract infections. *Indian Journal of Nephrology* 19(4): 129-139.

Nicolle, L.E.; The SHEA Long-Term-Care-Committee (2001). Urinary Tract Infections In Long-Term-Care Facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 22(3):167-75.

Palma, P. C. R.; Dambros, M. (2000). Infecções do trato urinário. *Revista Brasileira de Medicina* 57(12): 23-26.

Robichaud, S. et al. (2008). Urinary Tract Infections in Older Adults: Current Issues and New Therapeutic Options. *Geriatrics and Aging* 11(10): 582-588.

Rossi, P. et al. (2001). Distúrbios Urogenitais no climatério. *RMB: Revista Brasileira de Medicina* 58(6): 370-378.

Sequeira, C. (2007). *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Quarteto Editora.

Sociedade Brasileira de Urologia (2004). Infecção do Trato Urinário no Idoso. In: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. *Projeto Diretrizes*. [Em linha]. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/20-Infecurinaria.pdf [Acesso em: 2013/04/11]

Sousa, C. (2007). Infecção Urinária na Mulher Idosa. [Em linha]. Disponível em: http://www.esp.ce.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=36:esp.-geriatria [Acesso em: 2012/06/24]

Tibo, M. (2007). Alterações anatómicas e fisiológicas do idoso. *Revista Médica Ana Costa* 12(2): 42-54.

Tortora, J. G.; Derrickson, B. (2012). *Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*, 8ª Ed. Brasil: Artmed.

Vieira Neto, O.M. (2003). Infecção do trato urinário. *Medicina* 36: 365-369.

Villas Bôas, P.; Ferreira Anjos, L.A. (2007). Infecção em idosos internados em instituição de longa permanência. *Revista da Associação Médica Brasileira* 53(2): 126-129.

Villas Bôas, P.; Ruiz, T. (2004). Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário. *Revista de Saúde Pública* 38(3): 372-378.

_____. Urinary Tract Infection (UTI). [Em linha]. Disponível em: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/urinary-tract-infection/basics/definition/con-20037892> [Acesso em: 2014/06/19]

8. Anexos

Anexo I - Carta de Pedido de Autorização

Exma. Directora Clínica do Centro
Psicogeriátrico Nossa Senhora de Fátima

Carina Alexandra Fernandes Martinho, aluna do **Mestrado de Gerontologia** na Faculdade das ciências da Saúde da **Universidade da Beira Interior** (FCS – UBI), vem por este meio solicitar a V. Ex.^a permissão para a realização dos trabalhos de investigação para a tese “**Estudo Epidemiológico da Infecção do Trato Urinário (ITU) em Idosos Institucionalizados**“, junto da população idosa do Centro Psicogeriátrico Nossa Senhora de Fátima, por um período de oito meses e sem que dela decorram quaisquer encargos para o Centro Psicogeriátrico.

Agradeço desde já o interesse e a colaboração que possam manifestar e fico à disposição para algum esclarecimento adicional. Subscrevo com os melhores cumprimentos.

Lisboa, 10 de Janeiro de 2013

Carina Alexandra Fernandes Martinho

Dr^a Maria de Lurdes Santos

Anexo II - Índice de Barthel

(fonte: Apóstolo, 2012)

BARTHEL ADL Índice

Sexo _____ - Idade _____

Estado Civil _____

Habilitações Literárias _____

Actividades

pontuação

Higiene pessoal

0 = Necessita de ajuda com o cuidado pessoal

5 = Independente no barbear, dentes, rosto e cabelo (utensílios fornecidos)

Evacuar

0 = Incontinente (ou necessita que lhe sejam aplicados clisteres)

5 = Episódios ocasionais de incontinência (uma vez por semana)

10 = Contigente (não apresenta episódios de incontinência)

Urinar

0 = Incontinente ou algaliado

5 = Episódios ocasionais de incontinência (máximo uma vez em 24 horas)

10 = Contigente (por mais de 7 dias)

Ir à casa de banho (uso de sanitário)

0 = Dependente

5 = Necessita de ajuda mas consegue fazer algumas coisas sozinho

10 = Independente (senta-se, levanta-se, limpa-se e veste-se sem ajuda)

Alimentar-se

- 0 = Incapaz
- 5 = Necessita de ajuda para cortar, barrar manteiga, etc.
- 10 = Independente (a comida é providenciada)

Transferências (cadeira /cama)

- 0 = Incapaz - não tem equilíbrio ao sentar-se
- 5 = Grande ajuda (uma ou duas pessoas) física, consegue sentar-se
- 10 = Pequena ajuda (verbal ou física)
- 15 = Independente (não necessita qualquer ajuda, mesmo que utilize cadeira de rodas)

Mobilidade (deambulação)

- 0 = Imobilizado
- 5 = Independente na cadeira de rodas incluindo cantos, etc.
- 10 = Anda com ajuda de uma pessoa (verbal ou física)
- 15 = Independente (mas pode usar qualquer auxiliar, ex.: bengala)

Vestir-se

- 0 = Dependente
- 5 = Necessita de ajuda, mas faz cerca de metade sem ajuda
- 10 = Independente (incluindo botões, fechos e atacadores)

Escadas

- 0 = Incapaz
- 5 = Necessita de ajuda (verbal, física, transporte dos auxiliares de marcha) ou supervisão
- 10 = Independente (subir / descer escadas, com apoio do corrimão ou dispositivos ex.: muleta; ou bengala)

Banho

- 0 = Dependente
- 5 = Independente (lava-se no chuveiro/ banho de emersão/ usa a esponja por todo o corpo sem ajuda)

Total (0 - 100)