INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA INFEÇÃO URINÁRIA EM PACIENTES DOS 10 AOS 35 ANOS DE IDADE ATENDIDOS NO HOSPITAL NEVES BENDINHA NO Iº SEMESTRE DE 2024.

Autora: Lucrécia Matondo Madiele Artiaga

Orientador: Ladislau Afonso Caiango, Lic.

Icolo e Bengo, 2025

INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA INFEÇÃO URINÁRIA EM PACIENTES DOS 10 AOS 35 ANOS DE IDADE ATENDIDOS NO HOSPITAL GERAL ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA NO Iº SEMESTRE DE 2024.

Trabalho do fim de curso apresentado ao Instituto Superior de Angola, Luanda, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Análises Clínicas. sob orientação do Prof. Ladislau Afonso Caiango, Lic.

Autora: Lucrécia Matondo Madiele Artiaga

Orientador: Ladislau Afonso Caiango, Lic.

Icolo e Bengo, 2025

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA INFEÇÃO URINÁRIA EM PACIENTES DOS 10 AOS 35 ANOS DE IDADE ATENDIDOS NO HOSPITAL GERAL ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA NO Iº SEMESTRE DE 2024.

A BANCA EXAMINADORA

Presidente_____

Oponente_____

Orientador_____

Secretário(A)_____

DATA DA DEFESA_____/_____/_____

DEDICATÓRIA

A minha amada família, em especial aos meus pais, pelo amor, carinho e apoio incondicional durante todo o percurso da minha formação. Que o Deus Altíssimo os recompense abundantemente, estendendo essas bênçãos a todos que delas necessitam.

Ao pastor Cardoso Makustala Kibele, por sua dedicação, conselhos, cuidado e apoio constantes. Agradeço a Deus por tê-lo colocado em meu caminho como instrumento de auxílio e inspiração.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por Sua graça e misericórdia, sem as quais esta conquista não teria sido possível.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional e dedicação ao longo de toda a minha trajetória.

Aos professores que acompanharam meu percurso acadêmico, agradeço pela orientação e incentivo. Em especial, ao professor Afonso Eduardo, por seu apoio constante e compromisso com a educação.

Aos profissionais do transporte público da província de Luanda, em especial taxistas e cobradores, pela generosidade em momentos de necessidade. Seu papel social contribui significativamente na formação de muitos cidadãos deste país. Que sejam abundantemente recompensados.

EPÍGRAFE

O diagnóstico é o primeiro passo para compreender a realidade de um problema e orientar as ações futuras.

(Chiavenato,(2014)

RESUMO

O presente trabalho com o tema “Diagnóstico Laboratorial da Infeção Urinária em Pacientes dos 10 aos 35 anos de Idade Atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no Iº Semestre de 2024”. Teve como tipo de Pesquisa Descriiva, Quanto ao Modelo de Abordagem a pesquisa Quali-Quantitativa. O problema levantado foi “Qual é a eficácia dos exames laboratoriais para diagnosticar infecção urinária em pacientes de 10 a 35 anos atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no segundo semestre de 2024?”, Hipótese ” Os exames laboratoriais realizados no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha apresentam alta eficácia no diagnóstico da infecção urinária, permitindo um tratamento adequado e oportuno”. Quanto aos objetivos levantamos os seguintes “ Geral: Avaliar a eficácia do diagnóstico laboratorial da infecção urinária em pacientes de 10 a 35 anos atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no IIº semestre de 2024. Especificos: Verificar a relação entre os métodos laboratoriais e a eficácia no diagnóstico precoce da infecção urinária em pacientes jovens (10-35 anos). O estudo teve como população 40 Pacientes e para a amostra 30 Pacientes atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no IIº semestre de 2024. Concluimos que o diagnóstico laboratorial da infecção urinária no hospital Hospital Geral Especializado Neves Bendinha apresenta eficiência no tempo de resposta. Sugerimos a ampliação do uso de exames laboratoriais específicos, como a urocultura e o antibiograma, para garantir diagnósticos mais precisos e evitar tratamentos inadequados.

Palavra-chaves: Diagnóstico; Infecção Urinário; Pacientes.

ABSTRACT

The present work with the theme “Laboratory Diagnosis of Urinary Infection in Patients aged 10 to 35 years old treated at the Neves Bendinha General Specialized Hospital in the 1nd Semester of 2024”. The type of Descriptive Research was Qualitative-Quantitative Research in terms of the Approach Model. The problem raised was “What is the effectiveness of laboratory tests to diagnose urinary tract infection in patients aged 10 to 35 years treated at the Neves Bendinha General Specialized Hospital in the second half of 2024?”, Hypothesis “Laboratory tests performed at the Neves Bendinha General Specialized Hospital are highly effective in diagnosing urinary tract infection, allowing for adequate and timely treatment”. Regarding the objectives, we raised the following: “General: To evaluate the effectiveness of laboratory diagnosis of urinary infection in patients aged 10 to 35 years treated at the Neves Bendinha General Specialized Hospital in the second half of 2024. Specific: To verify the relationship between laboratory methods and the effectiveness in the early diagnosis of urinary infection in young patients (10-35 years old). The study had a population of 40 patients and a sample of 30 patients treated at the Neves Bendinha General Specialized Hospital in the second half of 2024. We concluded that the laboratory diagnosis of urinary tract infection at the Neves Bendinha General Specialized Hospital is efficient in response time. We suggest expanding the use of specific laboratory tests, such as urine culture and antibiogram, to ensure more accurate diagnoses and avoid inappropriate treatments.

Key words: Diagnosis; Urinary tract infection; Patients.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CLED: Cystine Lactose Electrolyte Deficient

EAS: Elementos Anormais do Sedimento

IU: Infecção urinária

ITU: Infecção do Trato Urinário

SC: Saco Coletor

TSA: Teste de sensibilidade antimicrobiana

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Factores de Risco de uma Infecção do Trato Urinário. 15

Tabela 2. Distribuição de amostra de acordo a faixa etária. 32

Tabela 3. Distribuição de amostra de ao Gênero 33

Tabela 4. 4ª Pergunta.....34

Tabela 5. 5ª Pergunta.....35

Tabela 6. 6ª Pergunta.....36

Tabela 7. 7ª Pergunta.....37

Tabela 8. 8ª Pergunta.....38

Tabela 9. 9ª Pergunta.....39

Tabela 10. 10ª Pergunta.....40

Tabela 11. 11ª Pergunta.....41

Tabela 12. 12ª Pergunta.....42

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1. Distribuição de amostra de acordo a faixa etária. 32

Gráfico 2. Distribuição de amostra pelo Gênero.....33

Gráfico 3. Análise Percentual da 1ª Pergunta. 34

Gráfico 4. Análise Percentual da 2ª Pergunta. 35

Gráfico 5. Análise Percentual da 3ª Pergunta. 36

Gráfico 6. Análise Percentual da 4ª Pergunta. 37

Gráfico 7. Análise Percentual da 5ª Pergunta. 38

Gráfico 8. Análise Percentual da 6ª Pergunta. 39

Gráfico 9. Análise Percentual da 7ª Pergunta. 40

Gráfico 10. Análise Percentual da 8ª Pergunta. 41

Gráfico 11. Análise Percentual da 9ª Pergunta. 43

Gráfico 12. Análise Percentual da 10ª Pergunta. 44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema Urinário.....7

Figura 2. Etapas da Formação da Urina. 10

Figura 3. Representação esquemática da bexiga. 12

Figura 4. Representação esquemática de um rim. 13

Figura 5. Classificação de Infecções do Trato Urinário.**Erro! Indicador não definido.**14

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1

CAPITULO I. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 5

Definições de termos e conceitos 5

1.1. Fisiopatologia da Infecção Urinário 6

1.2.1. Formação da Urina 9

1.3. Mecanismos de Defesa do Trato Urinário 11

1.3.1. Regiões Uretral e Periuretral 11

1.3.2. Urina 11

1.3.3. Bexiga 11

1.3.4. Rim 12

1.4. Classificação das infecções do trato urinário 13

1.5. Factores de risco 14

1.6. Principais infecções 16

1.6.1. Cistites 17

1.6.2. Pielonefrites 17

1.7. Bactérias que causam infecção urinária 17

1.8. Aspectos Epidemiológicos das Infecções Urinárias em Pacientes de 10 a 35 Anos 19

1.8.1. Prevalência e Incidência 19

1.8.2. Características dos Pacientes de 10 a 35 Anos 20

1.8.3. Diferenças entre Gêneros na Ocorrência de Infecção Urinária 20

1.9. Coleta da amostra 21

1.10. Diagnóstico Laboratorial 22

1.10.1. Sedimento urinário 22

1.10.2. Urocultura 23

1.10.2.1. Interpretação da urocultura 24

1.10.3. Hemocultura 25
1.10.3.1. Indicações para a Coleta da Hemocultura 25
1.10.3.2. Procedimento de Coleta e Interpretação 25
1.10.4. Teste de sensibilidade antimicrobiana (TSA) 26
1.10.5. Exames de imagem 26
1.11. Tratamento e Manejo das Infecções Urinárias em Pacientes Jovens . 26
1.11.1. Tratamento Medicamentoso 27
1.11.2. Abordagens Não Farmacológicas 27
1.11.3. Resistência Antimicrobiana e Seu Impacto 27
1.11.4. Prevenção de Recidivas em Pacientes Jovens 28
CAPITULO II. METODOLOGIA DE PESQUISA 29
2.1. Tipos de pesquisas 29
2.2. Modelos de abordagem 29
2.3. Níveis de estruturação de métodos 29
2.4. Técnicas de recolha de dados 30
2.5. Instrumentos e procedimentos de recolha de dados 31
2.6. População e Amostra 31
2.7. Dificuldades encontradas 31
CAPÍTULO III. DISCUSSÃO E RESULTADOS 32
3.1. Apresentação e interpretação dos resultados 32
3.2. Discussão dos Resultados 44
CONCLUSÃO 46
SUGESTÕES 47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS 48
APÊNDICES
ANEXOS

1. INTRODUÇÃO

A infecção urinária (IU) é uma das condições mais comuns na área da saúde, afetando tanto adultos quanto crianças. Entre os fatores que contribuem para sua alta incidência, destaca-se a colonização bacteriana do trato urinário, principalmente por patógenos como Escherichia coli, além de condições anatômicas e fisiológicas que favorecem o surgimento da infecção.

No grupo de jovens adultos, que abrange a faixa etária de 10 a 35 anos, as infecções urinárias apresentam características específicas, influenciadas por fatores como sexo, atividade sexual, uso de métodos contraceptivos e cuidados de higiene íntima. Essa faixa etária, predominantemente feminina, mostra uma alta taxa de infecções urinárias recorrentes, tornando o diagnóstico preciso e eficaz ainda mais importante.

O diagnóstico laboratorial da infecção urinária é realizado por meio de exames de urina, como a urocultura e a análise geral da urina, que permitem identificar o agente causador e avaliar a gravidade da infecção. Esses exames são fundamentais para a escolha do tratamento adequado e para a prevenção de complicações, especialmente em ambientes hospitalares, onde o risco de infecções mais graves é maior.

No Hospital Geral Especializado Neves Bendinha, o diagnóstico de infecção urinária tem sido uma prioridade, considerando o grande número de casos atendidos e a importância de um diagnóstico precoce e preciso. A infecção urinária é uma das patologias mais frequentes em hospitais, especialmente entre mulheres de 10 a 35 anos, sendo frequentemente diagnosticada em serviços de emergência e ambulatórios. Apesar de ser uma condição bem conhecida e com protocolos de diagnóstico estabelecidos, o manejo adequado da infecção urinária ainda enfrenta desafios significativos.

Diante da problemática apresentada, levantamos a seguinte pergunta de partida:

Qual é a eficácia dos exames laboratoriais para diagnosticar infecção urinária em pacientes de 10 a 35 anos atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no primeiro semestre de 2024?

Hipoteses

Segundo Baptista e Sousa (2011, p. 26), "as hipóteses são uma resposta prévia ao problema proposto e, habitualmente, são desenvolvidos com base em estudos anteriormente realizados de acordo com tema escolhido", pelo que a " hipótese deve justificar o trabalho da parte empírica da investigação" (Hill e Hill, 2002, p. 22).

- **H1:** Os exames laboratoriais realizados no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha apresentam alta eficácia no diagnóstico da infecção urinária, permitindo um tratamento adequado e oportuno.
- **H2:** O uso combinado de diferentes métodos laboratoriais, como urocultura e exame microscópico de sedimento urinário, melhora a precisão do diagnóstico da infecção urinária em pacientes de 10 a 35 anos.
- **H3:** A eficácia dos exames laboratoriais no diagnóstico da infecção urinária é comprometida por fatores como qualidade das amostras, tempo de processamento e interpretação dos resultados

Objectivo de Estudo

Numa investigação, o objectivo "constitui um enunciado declarativo que precisa as variáveis-chave, a população alvo e a orientação da investigação, indicando, consequentemente, o que o investigador tem intenção de fazer no decurso do estudo" (Freixo, 2011, p. 164).

Geral

- Avaliar a eficácia do diagnóstico laboratorial da infecção urinária em pacientes de 10 a 35 anos atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no Iº semestre de 2024.

Especifico

- Identificar os principais métodos laboratoriais utilizados para o diagnóstico da infecção urinária no hospital.
- Analisar a precisão e confiabilidade dos exames laboratoriais na detecção da infecção urinária.
- Verificar a relação entre os métodos laboratoriais e a eficácia no diagnóstico precoce da infecção urinária em pacientes jovens (10-35 anos).

Delimitação e Limitação

a) Delimitamos a nossa pesquisa no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha, com foco nos pacientes com idades compreendidas entre 10 e 35 a nos, atendidos no primeiro semestre de 2024.

- O estudo se restringe à análise do diagnóstico laboratorial da infecção urinária apenas em pacientes de 10 a 35 anos atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha durante o Iº semestre de 2024.

Justificativa

A justificativa compreende a apresentação de forma clara e objectiva das razões de ordem teórica e ou prática que fundamentam a pesquisa. Justificam-se a escolha do tema, a delimitação realizada e a relação que o pesquisador possui com ele. “Procura-se aqui demonstrar a legitimidade, a pertinência, o interesse e a capacidade do aluno em lidar com o referido tema” (Cervo & Bervian, 2002, p. 127).

A escolha do tema "Diagnóstico Laboratorial da Infecção Urinária em Pacientes dos 10 aos 35 Anos Atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no Iº Semestre de 2024" reflete a importância da infecção urinária como um problema de saúde pública, que afeta milhões de pessoas globalmente e pode levar a complicações sérias se não for diagnosticada e tratada de forma adequada. A infecção urinária é uma das principais causas para a prescrição de antibióticos, e a precisão dos exames laboratoriais é crucial para assegurar um tratamento eficaz e evitar a resistência antimicrobiana.

No contexto do Hospital Geral Especializado Neves Bendinha, é fundamental avaliar a eficácia dos exames laboratoriais utilizados para diagnosticar a infecção urinária, uma vez que a qualidade e a rapidez desses exames impactam diretamente as decisões clínicas dos profissionais de saúde. Além disso, aspectos como a correta coleta das amostras, os métodos laboratoriais empregados e a interpretação dos resultados podem influenciar significativamente a precisão do diagnóstico.

Teoricamente, esta pesquisa contribuirá para expandir o conhecimento sobre a relevância dos exames laboratoriais na detecção das infecções urinárias, proporcionando uma compreensão mais profunda dos fatores que afetam a precisão dos resultados. Ademais, poderá servir como base para futuras investigações

acadêmicas focadas na melhoria dos processos diagnósticos em ambientes hospitalares.

Na prática, os resultados obtidos poderão ajudar a identificar possíveis limitações nos exames laboratoriais realizados no hospital, promovendo a implementação de medidas que melhorem os protocolos de coleta, análise e interpretação dos exames. Isso poderá levar a uma assistência mais qualificada e eficiente, diminuindo o risco de complicações e aumentando a eficácia do tratamento.

Estrutura do Trabalho

O presente trabalho de pesquisa tem como tema: "Diagnóstico Laboratorial da Infecção Urinária em Pacientes dos 10 aos 35 anos de Idade Atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no Iº Semestre de 2024" e está estruturado da seguinte forma:

Introdução

Capítulo I – Fundamentação Teórica

Capítulo II – Metodologia de Pesquisa

Capítulo III – Apresentação e Discussão de Resultados

Conclusões

Sugestões

Referências Bibliográficas

Apêndices

Anexos

CAPITULO I. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1. Definições de termos e conceitos

a) Diagnóstico

O diagnóstico é um processo clínico e laboratorial que visa identificar uma doença ou condição específica, baseando-se em sinais, sintomas e exames complementares (Silva & Almeida, 2019, p. 45).

Diagnóstico é a arte e a ciência de determinar a natureza de uma enfermidade por meio da análise de evidências clínicas, laboratoriais e de imagem (Fernandes, 2017, p. 87).

O diagnóstico não é apenas a identificação de uma patologia, mas um processo contínuo de investigação que envolve a interpretação criteriosa de informações do paciente (Oliveira & Costa, 2012, p. 102).

Diagnostico é o rastreio feito para determinar qualquer patologia a fim de ter o melhor tratamento possível.

b) Infecção Urinário

A infecção urinária é uma condição inflamatória do trato urinário causada, na maioria dos casos, por bactérias, sendo a *Escherichia coli* o agente mais comum (Almeida, 2007).

Para As infecções urinárias são mais prevalentes em mulheres devido à anatomia do trato urinário, favorecendo a ascensão bacteriana e predispondo a recorrências (Borges, 2013).

A infecção do trato urinário (ITU) é caracterizada pelo aparecimento de microrganismos, principalmente bactérias, capazes de proliferar-se no trato urinário, ocasionando um processo patológico, em algum segmento anatômico do sistema urinário, provocando lesões teciduais. É considerada a terceira infecção bacteriana mais comum no atendimento clínico e a infecção bacteriana mais comum na gestação (Figueiredo, 2010

A infecção urinária, também conhecida como infecção do trato urinário, é uma doença infecciosa causada por micro-organismos. (MS).

c) Pacientes

Segundo Martins e Souza (2017, p. 45), “Paciente é todo indivíduo que recebe atendimento de saúde, independentemente da gravidade de sua condição, sendo o foco central da assistência prestada pelos profissionais de saúde".

O paciente deve ser compreendido não apenas como um receptor de cuidados, mas como um participante ativo no seu tratamento, influenciando diretamente os resultados terapêuticos." (Rodrigues & Lima, 2015, p. 88).

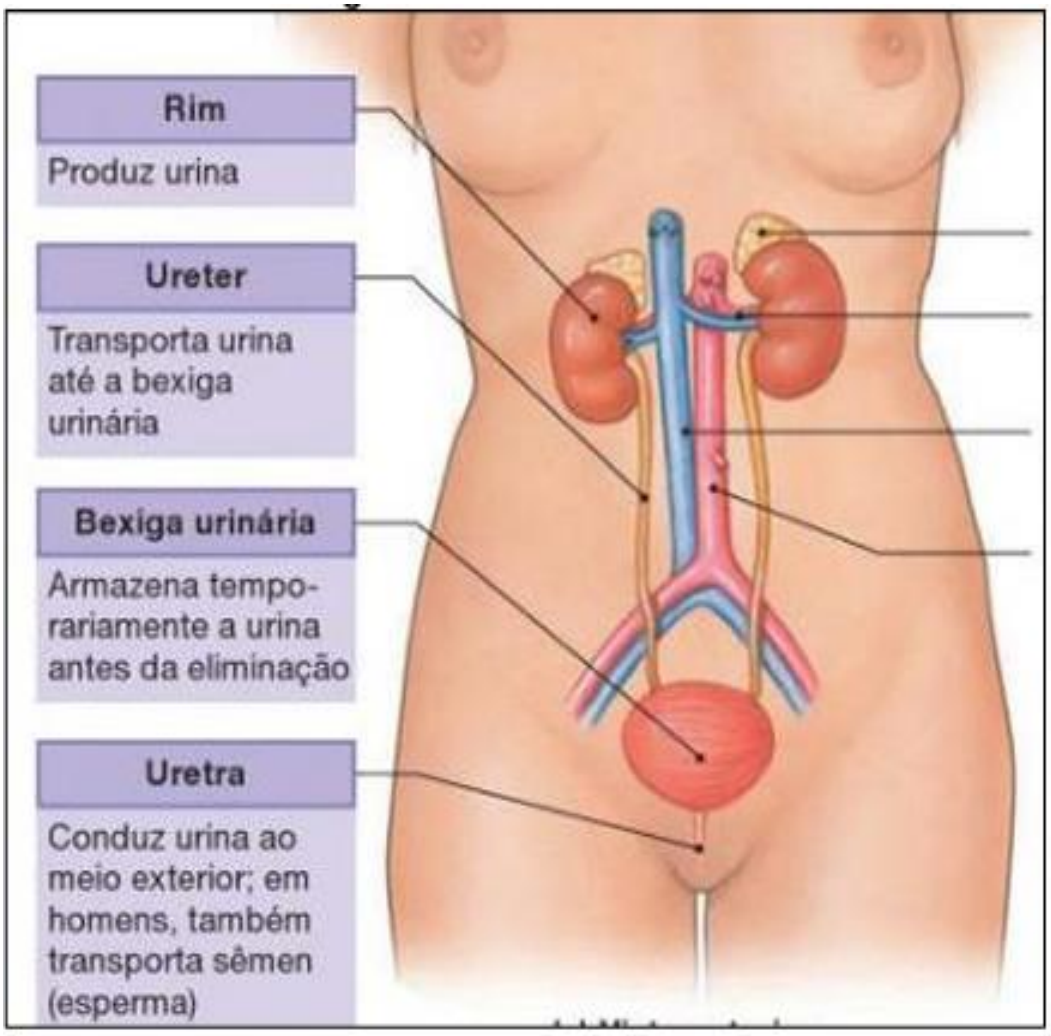
Na prática clínica, o paciente é considerado o elemento fundamental do processo de cuidado, e sua individualidade deve ser respeitada para garantir uma assistência humanizada e eficaz." (Carvalho & Nunes, 2019, p. 62).

Um paciente é uma pessoa que está sendo cuidada por um profissional da área da saúde, como um médico, enfermeiro, psicólogo, fisioterapeuta ou cirurgião-dentista.

1.2. Fisiopatologia da Infecção Urinário

O sistema urinário, mostrado na Figura 1, é composto por: um par de rins, bexiga, uretra e ureteres, sendo os rins os principais órgãos do sistema, responsáveis por filtrar o sangue, removendo os resíduos e os excretando pela urina, eles apresentam uma região denominada hilo, por onde passam a artéria e veia renais, vasos linfáticos, suprimento nervoso e os ureteres. Os ureteres conduzem a urina dos rins até a bexiga, que corresponde ao reservatório temporário da urina; estes são revestidos por uma cápsula fibrosa resistente que protege as estruturas internas, os quais são mais frágeis. A uretra, no que lhe concerne, conduz a urina da bexiga para fora do corpo (Guyton & Hall, 2017).

Figura 1. Sistema Urinário



Fonte: Martini (2010, p. 695).

A urina, produzida pelos órgãos mostrados da imagem, corresponde ao produto residual líquido contendo água, íons e pequenos compostos solúveis. São as principais funções do sistema urinário: regulação do volume de sangue pelos rins, que possuem a capacidade de manter ou retirar água do sangue, controlando o volume desse tecido no corpo, de forma que, quanto maior a quantidade de água retirada, maior a quantidade de urina produzida; regulação da pressão sanguínea, pois os rins controlam o volume de sangue, regulando seu fluxo; e regulação da composição do sangue, controlando a quantidade de sódio, potássio, cloro e fosfato presente no sangue (Barbin, 2018).

Cada um dos dois rins é protegido e estabilizado por três camadas de tecidos: a camada, chamada cápsula fibrosa, mantém o rim e oferece uma proteção mecânica;

a camada de cápsula adiposa (gordura perinefrética), gordura que encobre o contorno externo do rim; e a camada da fáscia renal fixa o rim às estruturas vizinhas (Martini, 2009).

Um órgão muito importância do sistema urinário é a bexiga, anatomicamente, um saco musculomembranoso que reserva a urina, cujo fluxo contínuo que chega pelos ureteres é transformado em micção. Logo na saída da bexiga, encontra-se o músculo esfíncter da bexiga, que, no momento da micção, relaxa para a bexiga contrair e eliminar a urina para fora do corpo, através da uretra (Tortora & Derrickson, 2017).

A parte interna da bexiga, dos ureteres, e partes dos rins são revestidos pelos urotélio, camada de células denominadas de células uroteliais ou epitélio de transição, aonde parte dos seres patógenos conseguem se aderir causando infecções (Guyton & Hall, 2017).

Destaca-se que o volume e a composição da urina variam consoante o tipo de alimentação, a quantidade de líquido ingerido e a taxa de transpiração, sendo a água a substância mais abundante na urina, pois apenas uma parte dela é reabsorvida, e esta quantidade de reabsorção depende de vários fatores (Barbin, 2018).

O armazenamento e esvaziamento da bexiga ocorre por meio de um processo fisiologicamente complexo e, para poder ter um bom funcionamento, necessita que diferentes músculos, nervos parassimpáticos, simpáticos, somáticos e sensoriais trabalhem em conjunto, e se houver qualquer processo infeccioso, todo o sistema pode sofrer danos (Pereira, 2019).

Na bexiga, a urina é armazenada e excretada do corpo com certa frequência, de forma que o trato urinário é protegido de infecção pelo esvaziamento regular durante a micção. Patógenos do trato urinário, como a E. Coli, quase sempre obtêm acesso via uretra e se aderem ao urotélio para evitar serem lavados (Guyton & Hall, 2017).

As mulheres possuem 10 vezes mais infecções do trato urinário do que os homens, pois a distância entre a bexiga e a pele (comprimento da uretra) é de 5 cm nas mulheres, em contraste com os 20 cm dos homens. É compreensível que a obstrução do fluxo urinário ou o refluxo da urina comprometam as defesas normais e aumentem a probabilidade das infecções do trato urinário (Kumar, 2010).

A infecção de urina pode ser distinguida como complicada e não complicada. A não complicada ocorre em mulheres jovens, não grávidas e na ausência de anomalias estruturais ou funcionais do trato urinário. Já as complicadas estão ligadas a um fator de predisposição, como: diabetes, gravidez, falência renal, obstrução do trato urinário, presença de sonda vesical de demora ou nefrostomia, procedimento ou instrumentação cirúrgica recente no trato urinário, disfunções anatômicas ou funcionais, imunossupressão, transplante renal, história de infecção de urina na infância (Haddad & Fernandes, 2019).

Além disso, as infecções agudas podem ser divididas em duas categorias anatômicas: vias urinárias baixas (uretrites e cistites) e infecções das vias urinárias altas (pielonefrites agudas). Membros da família Enterobacteriaceae são os agentes etiológicos mais comuns das infecções do trato urinário. Alguns agentes menos frequentes incluem cocos Gram-positivos, bactérias anaeróbias, Chlamydia spp., Mycoplasma spp., microbactérias, fungos, protozoários e vírus. Estes agentes etiológicos são responsáveis por proliferarem-se em determinados locais do trato urinário (Haddad & Fernandes, 2019).

O principal microrganismo corresponde ao do E. coli uropatogênica, que promove a ligação ao epitélio da uretra e da bexiga, acarretando a cistite. A hematúria microscópica, por sua vez, é muito comum de ser encontrada na maioria dos casos de infecção urinária. Ressalta-se que a infecção urinária pode se manifestar de várias formas, variando de quadros assintomáticos (bacteriúria assintomática) até septicemias graves. Observam-se infecções graves em crianças até dois anos, gestantes e idosos (Rodrigues, 2020).

1.2.1. Formação da Urina

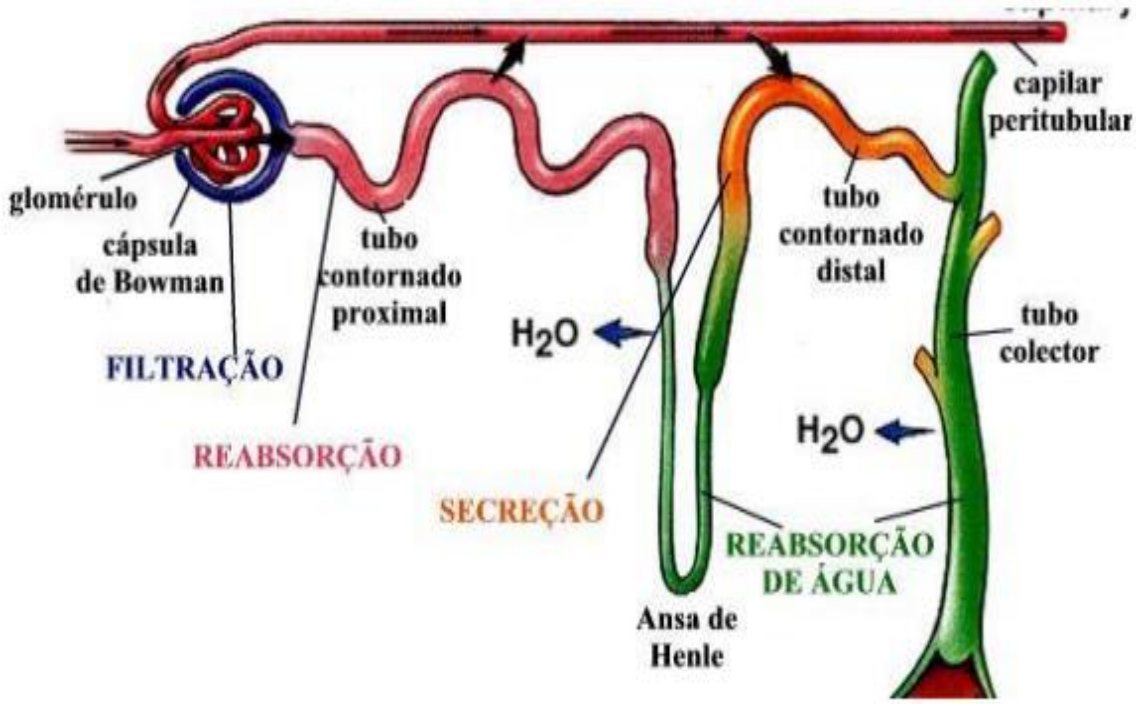
O sangue entra no glomérulo de Malpighi através da arteríola aferente a alta pressão. A maior parte das substâncias constituintes do sangue atravessa a parede dos capilares para a cápsula de Bowman. A partir do sangue filtrado forma-se na cápsula de Bowman o filtrado glomerular, que tem uma composição semelhante à do plasma sanguíneo – água, produtos resultantes da digestão, como a glicose, os aminoácidos, ácidos gordos e sais minerais, e produtos resultantes do metabolismo, como a ureia, ácido gordo e creatinina (Berkow, 2002, p.34).

Há macromoléculas como as proteínas de elevado peso glomerular que não atravessam as paredes dos capilares para a cápsula de Bowman, também não fazem parte do filtrado alguns lípidos e os glóbulos vermelhos. Esta fase denomina-se de filtração, e caracteriza-se pela formação do filtrado glomerular que vai continuar a ser filtrado há medida que percorre o tubo urinífero. O sangue sai do glomérulo pela arteríola eferente que se ramifica ao longo do tubo urinífero (Berkow, 2002).

Á medida que o filtrado glomerular atravessa o tubo as substâncias úteis ao organismo, como a glicose, água, sais minerais, aminoácidos, vitaminas e hormonas passam para o sangue, denominando-se de reabsorção. Permanecem no filtrado alguns sais minerais, água e todos os produtos azotados, como a ureia e ácido úrico (Berkow, 2002).

Existem células da parede dos tubos uriníferos que elaboram algumas substâncias tóxicas a partir de componentes do plasma - secreção. Ao longo do tubo a concentração de substâncias azotadas aumenta, até que se forma um líquido amarelado – a urina, que passa pelo tubo coletor e deste para os ureteres e bexiga **(figura 2).** Finalmente a urina é enviada para o exterior ocorrendo a excreção (Valter, 2003).

Figura 2. Etapas da Formação da Urina.



Fonte: (Berkow 2002).

1.3. Mecanismos de Defesa do Trato Urinário

O trato urinário apresenta os seus próprios mecanismos de defesa contra as infecções urinárias, dos quais se destacam os seguintes:

1.3.1. Regiões Uretral e Periuretral

A flora comensal da vagina, da região peri-uretral e da uretra apresenta microrganismos que formam uma barreira protectora contra a colonização por agentes uropatogénicos. Alterações da flora comensal como oscilações do valor de pH, dos níveis de estrogénios e o uso de antimicrobianos, podem favorecer a colonização do epitélio por microrganismos uropatogénicos. A proximidade do meato uretral das áreas perianal e vulvar sugere que a contaminação ocorra frequentemente (Conway, 2007).

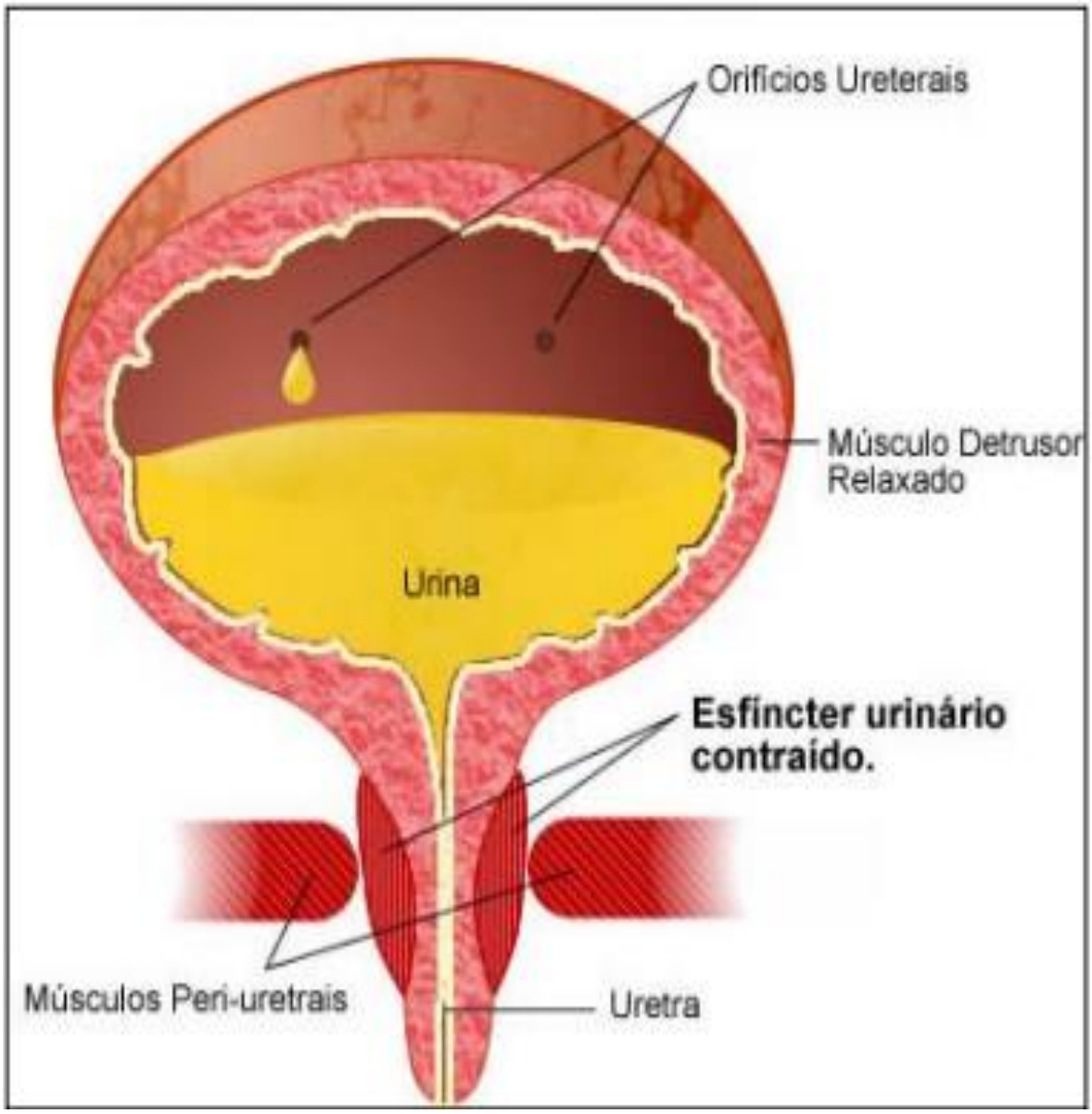
1.3.2. Urina

A urina de indivíduos saudáveis inibe o crescimento bacteriano, especialmente se o inoculo for pequeno. Os principais determinantes que condicionam a inibição desse crescimento são a osmolaridade, a concentração de ureia, a concentração de ácidos orgânicos e o pH. O crescimento bacteriano é inibido em ambientes com baixa osmolaridade e com elevada concentração de ureia e de ácidos orgânicos. A presença de glicose na urina, é um fator que favorece o crescimento bacteriano e daí a elevada frequência de ITU nos doentes diabéticos (Young, 2007).

1.3.3. Bexiga

A micção é um dos principais mecanismos de defesa ostentado pela bexiga (figura 3) contra a colonização bacteriana. São igualmente importantes as propriedades de antiaderência e antimicrobiana da mucosa vesical. A superfície das células uroepiteliais é revestida por mucopolissacarídeos que modulam a receptividade epitelial e previnem a aderência bacteriana. A lesão desta camada superficial permite o acesso bacteriano ao uroepitélio. Após a colonização do epitélio, ocorre descamação e eliminação das células epiteliais superficiais, o que constitui uma estratégia de defesa inata (Watson, 2007).

Figura 3. Representação esquemática da bexiga.

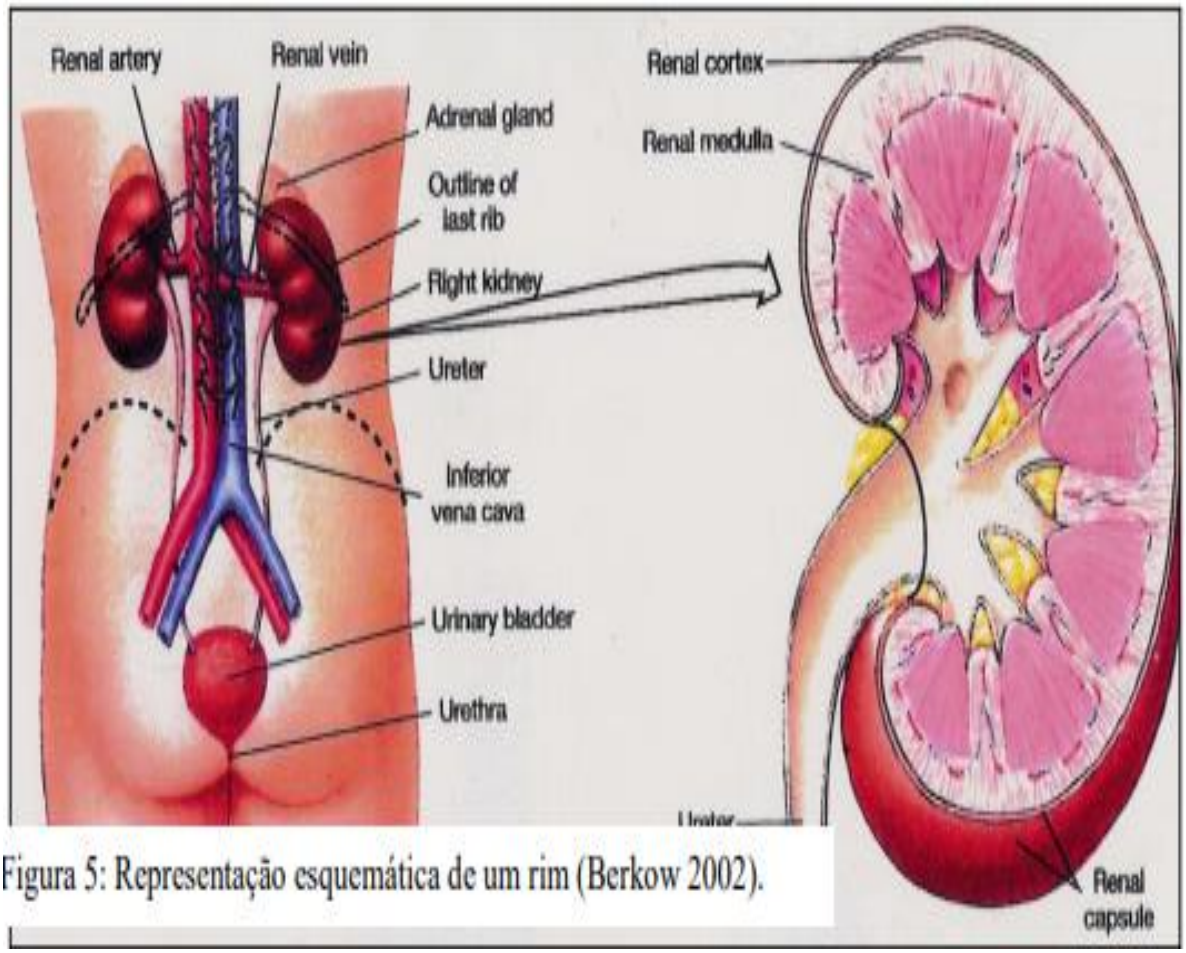


Fonte: (Martini, 2010).

1.3.4. Rim

A região papilar e a região medular dos rins (figura 5) são reconhecidas como zonas muito susceptíveis à infecção devido à elevada osmolaridade, baixo pH, baixo fluxo sanguíneo e à elevada concentração de amónia. Por outro lado, o córtex é mais resistente às infecções. No entanto, ainda não foram identificadas barreiras naturais contra a aderência bacteriana a nível renal (Martim, 2008).

Figura 4. Representação esquemática de um rim (Berkow 2002).



Fonte: (Berkow, 2002).

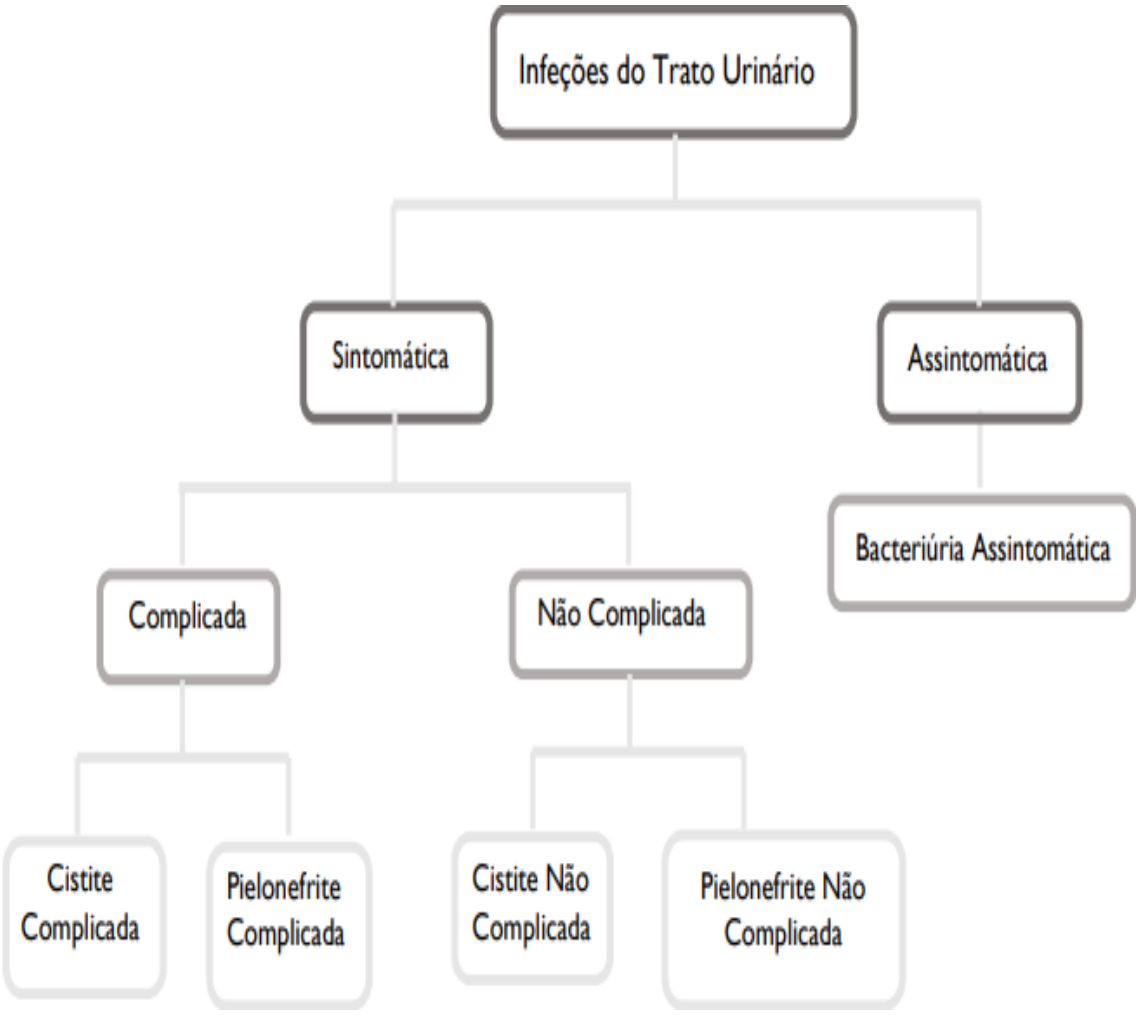
1.4. Classificação das infecções do trato urinário

A classificação das infecções do trato urinário é também realizada a nível da apresentação clínica, distinguindo-se dois grandes tipos de infecções, as complicadas e não complicadas. As infecções não complicadas são as mais comuns e acontecem, na sua maioria, em indivíduos saudáveis sendo, portanto, mais frequente a sua aquisição ocorrer na comunidade (Applegate, 2012, p.41).

Por sua vez, as infeções complicadas representam aquelas que são associadas ao uso de dispositivos médicos, tais como cateteres. ITU complicadas são também caracterizadas pela sua predisposição a falhas na terapêutica bem como no facto de o doente apresentar anomalias, quer a nível estrutural como funcional no trato urinário (Applegate, 2012, p.41).

No que concerne à etiologia Applegate (2012, p.41), afirma que as diferenças entre uma infecção complicada e uma não complicada também são de devido destaque. Infecções complicadas têm como principal agente etiológico bactérias pertencentes a um espetro mais amplo, incluindo, portanto, bactérias Gram negativo e Gram positivo. Uma infeção não complicada, por sua vez, tem como principal agente patogénico a E. coli, uma bactéria de Gram negativo.

Figura 5. Classificação de Infecções do Trato Urinário.



Fonte: Applegate (2012).

1.5. Factores de risco

Segundo Ramos (2016, p. 39), o organismo humano é constituído por múltiplas comunidades de microrganismos, sendo o intestino um dos principais locais de colonização dos mesmos. Como tal, a maioria da colonização possível de acontecer

no trato urinário ocorre por via ascendente fazendo com que os microrganismos consigam alcançar a bexiga, provocando uma posterior infecção.

Essa ascensão pode ser exacerbada através de vários factores, tornando-se estes, factores de risco. Assim, aquando da ocorrência de uma infecção urinária, podem ser mencionados diversos factores de risco que tornam um individuo mais susceptível ao desenvolvimento de uma ITU (Ramos, 2016, p. 39).

Tabela 1. Factores de Risco de uma Infecção do Trato Urinário.

Fatores do Hospedeiro	Fatores Bacterianos
• Sexo feminino; • Diabetes; • Gravidez; • Uso de preservativo e espermicidas; • Suscetibilidade genética; • Historial clínico de anterior ITU.	• Fatores de Adesão; • Secreção de Proteases e Toxinas; • Síntese de sideróforos; • Formação de biofilme.

Fonte: (Ramos, 2016, p. 39).

Tal como mencionado, o sexo feminino, devido à sua anatomia, está mais exposto à ocorrência de infecções urinárias, sendo por isso considerado um grupo vulnerável. Destacando-se as características do hospedeiro, é de realçar possíveis estados clínicos que estão correlacionados com o aumento da probabilidade de ocorrência de ITU, como é o caso dos diabetes e a gravidez em que há alterações dos níveis de glicose na urina, que confere um meio óptimo para proliferação bacteriana, e alterações anatómicas, respectivamente (Ramos, 2016).

Os factores comportamentais espelham-se, em grande parte, na actividade sexual dos indivíduos, promovendo o movimento da bactéria na uretra, assim como o uso de alguns métodos contraceptivos, como é exemplo o preservativo e espermicidas. Os espermicidas promovem um desequilíbrio na microbiota saudável e como tal propiciam a ocorrência de uma ITU (Silva, 2020).

Um outro factor que condiciona bastante o aparecimento de infecção é o facto de o individuo possuir um historial clínico de uma outra ITU, ter uma maior predisposição genética e ter sido sujeito à colocação de algum tipo de cateter, ou outro dispositivo médico do género. A utilização deste tipo de dispositivos médicos aumenta o movimento dos microrganismos para a bexiga criando um meio adicional para uma possível invasão bacteriana (Silva, 2020).

Quanto aos factores de virulência da bactéria, é importante realçar que estes microrganismos possuem uma variedade de características que promovem a sua deslocação e posterior colonização da bexiga, bem como evitar possíveis respostas do sistema imunitário. Assim, a virulência remete-se para o grau de patogenicidade de um dado microrganismo, isto é a capacidade de um uropatogénico provocar doença. Os factores de virulência, são específicos para cada família de bactérias, sendo essenciais para que a patogénese ocorra (Silva, 2020).

A adesão é a primeira etapa fundamental para a colonização do microrganismo e como tal, para que a mesma ocorra, o uropatogénico possui estruturas filamentosas, designadas de adesinas fimbriais que permitem a adesão bacteriana às células uroepiteliais. Uma vez na bexiga, os uropatogénicos secretam protéases e toxinas de maneira a provocar danos nos tecidos e lise das células, desta forma haverá libertação de nutrientes necessários ao metabolismo do uropatogénico em causa (Neto & Souza, 2021).

No caso da síntese de sideróforos, esta tem como principal propósito o facto de muitas bactérias Gram-negativo necessitarem de ferro (Fe^{2+}) para o seu metabolismo e, como tal, sendo a bexiga um ambiente limitado de ferro, os uropatogénicos sintetizam estas estruturas químicas simples que irão ligar-se ao ferro, permitindo a sua obtenção (Neto & Souza, 2021).

1.6. Principais infecções

Para os autores Rezende e Nogueira (2022), a itu define qualquer infecção que ocorra no trato urinário, e inclui dois importantes tipos de infecção sintomática: cistites e pielonefrites.

1.6.1. Cistites

Quando uma infecção urinária ocorre no trato urinário inferior é designada de cistite, afectando, portanto, a bexiga. A cistite provoca uma sintomatologia específica tais como disúria, dor pélvica, frequência e urgência urinária e, ocasionalmente, hematúria.19 Quando ocorre esta sintomatologia num individuo, torna-se intuitivo o diagnóstico, contudo há situações em que é fundamental que seja realizada uma cultura de urina, para posterior confirmação do diagnóstico. São exemplos dessas situações o facto de haver risco de apresentar pielonefrite, de a mulher estar grávida ou apenas apresentar sintomas atípicos (Rezende & Nogueira, 2022).

Para o diagnóstico de uma cistite não complicada ser confirmado a nível microbiológico, é necessário que haja uma contagem de um mínimo de 10^5 UFC/ml do uropatogénico em causa (Rezende & Nogueira, 2022).

1.6.2. Pielonefrites

A pielonefrite corresponde a uma infecção renal, provocando febre (>38°C), sensibilidade no ângulo costovertebral e, em situações mais graves, náusea e vómito.14 Nestes casos, sendo uma infecção que atinge os rins, provocando uma infecção mais grave, o diagnóstico deve ser sempre acompanhado com uma análise à urina, um teste de sensibilidade aos antimicrobianos, bem como por exames imagiológicos de maneira a verificar a ausência ou presença de distúrbios urológicos. Contudo, os exames imagiológicos devem ser de maior prioridade em pacientes com suspeita de pielonefrite complicada (Riella, 2014).

A análise à urina deve ter em conta a avaliação de glóbulos vermelhos, brancos e nitritos e deve ser efetuada em primeira instância devido ao facto de ser um método mais rápido que a cultura, e nestas situações ser o ideal devido à maior gravidade associada às pielonefrites (Rezende & Nogueira, 2022).

É de realçar que o diagnóstico de pielonefrite nas grávidas deve ser encarado com uma preocupação extra devido aos efeitos prejudiciais que se podem manifestar, tanto na mulher como no feto (Rezende & Nogueira, 2022).

1.7. Bactérias que causam infecção urinária

Existem diversos tipos de micro-organismos que pode desencadear em um ser humano, doenças no sistema urinário. Por se tratar de uma disfunção que é mais

causada por bactérias, a *Escherichia coli,* é uma bactéria comum do intestino humano. Possui uma alta capacidade causar doenças. Este microrganismo é responsável por 80% dos casos de infecções urinárias, como exemplos causados por este patógeno: a cistite, a pielonefrites e a uretrite. Mulheres jovens e idosas, são mais propícias a serem contaminadas pela *E.coli* (Riella, 2014).

Outra bactéria responsável por contaminar um indivíduo e desencadear doenças, refere-se *Klebsiella*, este bacilo pode causar infecções como a cistite ou a pielonefrite. Estudos comprovam que está bactéria é resistente a diversos antibióticos e que durante o período maternal e neonatal o risco de transmissão ao recém-nascido se torna de grande preocupação clínica (Rezende & Nogueira, 2022).

Referente a bactéria *Proteus*, este microrganismo está presente em diversos ambientes. É responsável por causar a pielonefrite aguda. Habita o intestino de humanos e animais, assim como, no solo, na água e até plantas. Esta bactéria, consegue desenvolver um escudo protetor em si mesma, uma espécie de biofilme que a torna mais resistentes contra antibióticos, devido a isso, a reincidência pode ocorrer. Estima-se que até 40% de pacientes hospitalizados, contraem ITU pelas enterobactérias *Proteu e Klebsiella,* bactérias super-resistentes e de altíssimo contagio, assim como, a *Enterobacter*. Estas bactérias concentram-se principalmente em ambientes hospitalares ou em casas de repouso para idosos ou instituições de longa permanência de pessoas. Acometendo com maior frequência pacientes submetidos a procedimentos invasivos como cateterização e intubação (Brasil, 2020).

A *Enterobacter,* pertence à mesma família de bactérias de auto risco como a *Proteus*, e podem ser responsáveis pelo desenvolvimento da pielonefrite. Refere-se a uma Enterobacterales cujas enzimas AmpC (adenosina monofosfato cíclico), confere resistência às penicilinas. Bactérias com níveis elevados de AmpC, como a *Enterobacter spp*., são resistentes a diversos antibióticos (Brasil, 2020).

Outro agente infeccioso de grande importância clínica, e causador de diversas doenças, incluído a ITU, o *Streptococcus agalactiae*, coloniza o trato gastrointestinal e também o períneo. A uretrite e cistite são exemplos de infecção causada por esta bactéria (Iman, 2024).

No respeitante ao micro-organismo *Staphylococcus saprophyticus*, estima-se que seja responsável entre 10% a 20% dos casos de ITU que atinge os humanos,

principalmente em mulheres jovens e sexualmente ativas, a prática sexual é um dos factores que predispõe à proliferação desse microrganismo, tornando-a a segunda causa de infecção mais comum para uma cistite, uretrite ou a bacteriúria assintomática (Rezende & Nogueira, 2022).

Na definição da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), *Staphylococcus,* compõe os tipos de micro-organismos que habitam os homens e a fauna, vivendo principalmente na pele ou em mucosas. Os tipos de infeçcções causados por este patógenos, é comum que sejam de sintomas leves, mas em casos mais graves desencadeado por esta bactéria, a infecção pode levar a morte de um infectado, caso não tratado correctamente. (Brasil, 2020).

1.8. Aspectos Epidemiológicos das Infecções Urinárias em Pacientes de 10 a 35 Anos

As infecções do trato urinário (ITU) são condições prevalentes que afetam uma parcela significativa da população mundial, especialmente mulheres jovens. No entanto, é essencial entender os aspectos epidemiológicos que envolvem essa faixa etária, a prevalência, as características dos pacientes e as diferenças de gênero (Lopes & Tavares, 2015).

1.8.1. Prevalência e Incidência

A prevalência de infecções urinárias varia de acordo com o grupo etário, e em pacientes jovens, como os de 10 a 35 anos, as taxas são consideráveis. Estima-se que as mulheres sejam mais propensas a desenvolver infecções urinárias devido a fatores anatômicos, comportamentais e hormonais. A prevalência anual de ITUs sintomáticas nas mulheres adultas jovens gira em torno de 10%, e até 50% delas podem ser afetadas ao longo da vida (Silva, 2015).

A incidência de ITUs em mulheres aumenta substancialmente após o início da atividade sexual. Durante este período, a infecção do trato urinário inferior, como a cistite, é uma das formas mais comuns. Além disso, a prevalência de infecções urinárias também pode ser mais alta entre jovens que apresentam condições como diabetes, histórico de ITUs, ou problemas urológicos (Lopes & Tavares, 2015).

1.8.2. Características dos Pacientes de 10 a 35 Anos

Entre os pacientes de 10 a 35 anos, as infecções urinárias tendem a ser mais frequentes em mulheres, com pico de incidência na faixa etária dos 20 a 30 anos. A principal causa dessas infecções está relacionada à anatomia do trato urinário feminino, que favorece a entrada de bactérias no trato urinário, especialmente *Escherichia coli*, a principal responsável pelas ITUs (Silva, 2015).

Ademais, o comportamento sexual é outro fator relevante. A prática sexual, principalmente sem proteção, está diretamente associada ao aumento das infecções urinárias, pois o risco de contaminação por microrganismos é maior. O uso de métodos contraceptivos, como o diafragma, também pode contribuir para o aumento da incidência. Além disso, algumas condições pré-existentes, como cálculos renais ou anormalidades no trato urinário, podem predispor indivíduos a infecções mais frequentes (Silva, 2015).

1.8.3. Diferenças entre Gêneros na Ocorrência de Infecção Urinária

Embora as ITUs sejam mais comuns em mulheres jovens, homens também podem ser afetados, mas com menor frequência nesta faixa etária. Nas mulheres, as infecções urinárias são mais prevalentes devido a fatores como a anatomia do trato urinário (uretra mais curta) e mudanças hormonais que podem influenciar a colonização bacteriana. A incidência de ITUs nos homens jovens é frequentemente associada a fatores como obstrução do trato urinário, doenças urológicas ou disfunções anatômicas (Nishiura & Heilber, 2019).

Nos homens, as infecções urinárias tendem a ser mais raras, mas quando ocorrem, frequentemente estão relacionadas a condições como prostatite ou doenças sexualmente transmissíveis. Em comparação com as mulheres, os homens apresentam ITUs com maior probabilidade de serem complicadas, exigindo um tratamento mais intenso e duradouro (Silva, 2015).

Em resumo, as infecções urinárias entre 10 e 35 anos são comuns, com um predomínio claro em mulheres. A prevalência e os fatores de risco variam com base em comportamentos sexuais, condições anatômicas e comorbidades. Além disso, as diferenças de gênero, como a anatomia e fatores hormonais, são determinantes na ocorrência e no manejo dessas infecções (Nishiura & Heilber, 2019).

1.9. Coleta da amostra

Para a realização dos exames laboratoriais da urina, de forma geral, é usada a primeira urina da manhã. Esse procedimento é adotado pois, após a restrição hídrica noturna, reflete melhor a capacidade de concentração urinária. Outro fator a ser considerado para tal metodologia, procurase reduzir a influência da possibilidade de proteinúria ortostática (quantidade de proteína na urina aumenta quando se está de pé). A amostra recém-colhida deveser rapidamente encaminhada ao laboratório, para reduzir os falso-negativos e positivos. Se nãohouver a possibilidade de testagem da urina em 1 hora, pode ser refrigerada, mas não congelada, e ser posteriormente analisada em temperatura ambiente (Johnson, Feehally & Floege, 2016).

Um passo importante inicial para a coleta de amostra de urina é o uso de recipiente plástico limpo e seco, normalmente fornecido pelo laboratório. Antes da coleta, as mãos devemser higienizadas com agua e sabão, seguido pela higienização da genitália externa, que também deve ser higienizada com solução antisséptica suave, ou sabão e água. O jato inicial da urina deve ser rejeitado, procurando eliminar contaminantes presentes no introito vaginal e na uretra;sendo o jato médio coleta no frasco, sem interrupção do fluxo. A porção final da urina tambémdeve ser desprezada. As mulheres devem abrir os lábios vaginais durante a micção. Não fazer uso de creme ou óvulos vaginais, nem manter atividade sexual nas 24 horas que antecedem o exame (Johnson, Feehally & Floege, 2016).

A cateterização da bexiga urinária algumas vezes é necessária para obter-se umaamostra adequada de urina, e pode ser usado em pacientes que apresentam dificuldades de micção. Entretanto, como esse procedimento implica na possibilidade de introdução de microrganismos na bexiga urinária, todos os cuidados necessários devem ser tomados. Quantoa coleta de urina em crianças com capacidade de controle esfincteriano, recomenda-se a coletado jato médio depois que for realizado a assepsia dos genitais e do períneo, sendo o fluido armazenado em recipiente estéril (Andrade, Mota & Andrade, 2017).

Quanto a lactantes e crianças que não tem controle esfincteriano, a coleta pode ser feita por meio de Saco Coletor estéril (SC), punção supra púbica ou cateterização uretral. Esse procedimento é adotado quando for necessário a investigação e diagnóstico de ITU. Todavia, a coleta da urina por meio de SC em lactantes não se

mostra adequada quando houver a necessidade de urocultura, uma vez que o índice de falso-positivos é alto por causa do risco decontaminação, superior a 85% (Andrade, Mota & Andrade, 2017).

Quanto ao volume de urina a ser coletada, o ideal é de 12 ml e o mínimo de 5 ml. Esse volume propicia ao laboratório realizar todos os testes, pois, de forma geral, os médicos solicitam a exame de urina tipo 1 (Sumário de Urina ou Elementos Anormais do Sedimento – EAS) na mesma amostra. Para a urocultura, um volume mínimo de 0,1 ml é suficiente para a realização do exame (Bonkat, 2020).

1.10. Diagnóstico Laboratorial

Primeiramente, deve-se ter cautela quanto à contaminação da urina durante a coleta do material com a própria microbiota do períneo, vagina, próstata e/ou uretra. Sendo assim, a coleta deve ocorrer em um frasco estéril, com tampa de rosca e de boca larga e, sempre que possível, antes de antibioticoterapia, para que se evite o encontro de bacteriúria de baixa contagem, o que poderia vir a confundir o raciocínio médico (Andrade, Mota & Andrade, 2017).

1.10.1. Sedimento urinário

A uroanálise também denominada de sedimento urinário, sumário urinário, exame de urina tipo I e mais comumente usado o EAS (elementos anormais e sedimentoscopia), tem por finalidade identificar materiais insolúveis (elementos figurados) na urina. Esses elementos são oriundos da circulação sanguínea, renal, trato urinário e contaminação externa por microrganismos (Alves, 2011).

A fácil obtenção da amostra urinária, além da técnica de execução ser simples, ter baixo custo, ao permite uma avaliação das funções metabólicas do corpo: hiperglicemia, lesão glomerular, problemas hepáticos, infecções bactérias e uretrais. São características que tornam o EAS um exame de triagem e auxílio no diagnóstico, por exemplo, de infecção urinária (Nascimento, 2012).

A análise do sedimento urinário constitui três processos: exame físico, exame químico e exame do sedimento. Essa análise geralmente é realizada utilizando-se tiras reativas que são constituídas por substâncias químicas que quando em contato com a urina reagem e evidenciam a presença, por exemplo, de leucócitos, nitrito,

glicose, proteínas, hemácias e microrganismos (bactérias, fungos e protozoários) (Alves, 2011).

O primeiro passo para o diagnóstico de IU é a realização do EAS. Em casos de IU, o exame físico da urina apresenta turvação e alteração de cor pela presença de bactérias (bacteriúria); no exame químico, a tira reativa detecta a presença de nitrito, pois algumas bactérias (Gram negativas) reduzem nitrato a nitrito pela ação da nitratoredutase, além da detecção da enzima esterase leucocitária, a qual é produzida pelos granulócitos (neutrófilos, eosinófilos e basófilos) e monócitos, os quais quando lisados liberam esta enzima (Nascimento, 2012).

A interpretação da tira reativa deve ser criteriosa, pois a presença de leucócitos (piúria) pela detecção de esterase leucocitária, glicosúria, aumento do pH (alcalino) e nitrito são parâmetros indicativos de infecção urinária (Lima, 2011).

A uroanálise por ser qualitativo, faz-se necessário a realização de um exame para diagnóstico confirmatório de IU. A urocultura é método padrão ouro neste caso (Nascimento, 2012).

1.10.2. Urocultura

A urocultura é a cultura de urina ou cultura de urina de jato médio, destinada para identificação da presença significativa de bactérias na urina, que indique ITU. Sendo considerado o exame mais requerido dentro do laboratório de microbiologia e padrão ouro no diagnóstico laboratorial de ITU (Lima, 2011).

A urocultura é um teste quantitativo que é considerado um diagnóstico confiável para a IU, quando realizado adequadamente. A coleta, conservação e transporte da urina são fatores importantes para confiabilidade do teste (Lima, 2011).

O padrão é coletar o jato médio (intermediário ou segundo jato) da primeira urina da manhã, devendo ser coletada com assepsia criteriosa para evitar contaminação, fazendo assepsia da região genital com água e sabão neutro, com secagem em gaze estéril, eliminando o primeiro jato. Após a coleta em frasco estéril, de boca larga com tampa em rosca, a análise deverá ser realizada imediatamente em um prazo de 2 horas ou deve ser refrigerada em 2 a 8°C por 24 horas, o que permite a diminuição do crescimento e metabolismo bacteriano. Para que a coleta seja correta o paciente deve receber orientações a cerca do procedimento, o ideal é orientar e

disponibilizar instruções escritas. Preferencialmente, antes da terapia antibiótica a urocultura deverá ser realizada (Camargo, 2011).

A metodologia do cultivo quantitativo é o mais realizado na cultura de amostra urinária, pois permite separar uma contaminação de uma infecção. Para isolamento bacteriano usam-se meios clássicos de cultura usados em laboratórios de microbiologia, como o ágar Cystine Lactose Electrolyte Deficient (CLED) e ágar MacConkey (Brasil, 2013).

O ágar MacConkey é um meio seletivo e diferencial, pois possui em sua composição sais biliares, cristal violeta e alta concentração de cloreto de sódio (NaCl) que permite o isolamento de bacilos Gram negativos em especial as enterobactérias, como também diferencia fermentadores ou não da lactose do meio (Brasil, 2013).

O ágar Cystine Lactose Electrolyte Deficient (CLED) é um meio não seletivo, pois permite o crescimento de bactérias Gram positivas, Gram negativas e leveduras. Tem por finalidade o isolamento do patógeno causador da IU e permite quantificar o número de colônias para considerar-se uma urocultura positiva. Este meio é essencial na urocultura devido a deficiência de eletrólitos em sua composição o que inibe o crescimento de colônias contaminantes, exemplo, Proteus sp (Nascimento, 2012).

Considera-se urocultura positiva quando houver crescimento bacteriano igual ou acima de 100.000 unidades formadoras de colônias por mililitro de urina (≥ 105 UFC/ml). Ressaltando, que a presença de mais de um microrganismo poderá ser indicativo de contaminação, o que requer uma interpretação adequada, descartando o resultado e solicitando uma nova amostra (Camargo, 2011).

Em indivíduos sintomáticos a urocultura apresenta bacteriúria ≥ 105 UFC/ml de urina; na bacteriúria assintomática as culturas de urina exibem desenvolvimento ≥ 105 UFC/ml em amostras duplicatas de urina colhidas em período de 24 horas (Pereira, 2010).

1.10.2.1. Interpretação da urocultura

O crescimento do microrganismo em placa deve demostrar crescimento isolado, onde pode-se evidenciar apenas um tipo morfológico de colônia. O aparecimento de dois ou três tiposde colônias sugere contaminação da amostra uma

vez que, normalmente, as ITUs são causadas por um único tipo de microrganismo (Coelho, 2008).

A partir do crescimento e do isolamento da bactéria, algumas características devem ser observadas: consistência e forma da colônia, coloração, alteração da cor do meio, odor após o crescimento, entre outros. Todas essas características conduzem ao diagnostico quanto ao tipo de microrganismo, mas o diagnóstico final somente éviável após a realização das provas bioquímicas (Camargo, 2011).

1.10.3. Hemocultura

A hemocultura é um exame microbiológico que visa detectar a presença de microrganismos no sangue. Esse exame é fundamental para o diagnóstico de bacteremia e sepse, ajudando na identificação do agente etiológico e na seleção da terapia antimicrobiana adequada (Rubi & Gargi, 2022).

1.10.3.1. Indicações para a Coleta da Hemocultura

Segundo (Rubi & Gargi, 2022), “coleta da hemocultura em pacientes com suspeita de infecção urinária é recomendada em casos de”:

- Febre persistente (> 38ºC) e calafrios;
- Hipotensão arterial, sugerindo evolução para sepse;
- Pielonefrite complicada, principalmente em idosos, imunossuprimidos e gestantes;
- Falha terapêutica após 48-72 horas de tratamento antimicrobiano.

1.10.3.2. Procedimento de Coleta e Interpretação

A coleta da hemocultura deve seguir protocolos rigorosos para evitar contaminação e obter resultados confiáveis (Rubi & Gargi, 2022).

O procedimento envolve:

- Coletar amostras de sangue de dois ou mais locais distintos;
- Realizar assepsia adequada da pele com antissépticos;
- Utilizar frascos apropriados para aerobiose e anaerobiose;
- Encaminhar rapidamente as amostras ao laboratório para cultivo e identificação do patógeno.

A interpretação dos resultados deve considerar a possibilidade de contaminação por microrganismos comensais da pele, como *Staphylococcus coagulase-negativo* (Rubi & Gargi, 2022).

1.10.4. Teste de sensibilidade antimicrobiana (TSA)

O TSA ou antibiograma é complementar à urocultura e permite identificar o antibiótico ideal para o tratamento, correspondente ao patógeno causador da infecção, ou seja, a sensibilidade microbiana “in vitro”, orientando a terapia (Borges, 2014).

Recomenda-se realizar o antibiograma a partir de uma urocultura positiva, sendo fundamental avaliar os padrões de sensibilidade para proceder a uma terapêutica eficaz na ITU com atenção especial ao período gestacional<. O tratamento para a ITU nas gestantes deve ser criterioso, não havendo um consenso em relação à escolha do antibiótico e tempo de duração do tratamento, mas normalmente é de 3-7 dias, os antibióticos comumentes usados no tratamento de ITU são ampicilina, cefaclor, cefalexina e nitrofurantoína (Borges, 2014).

1.10.5. Exames de imagem

São indicados para pacientes que não respondem ao tratamento ou para aqueles com pielonefrite grave, recorrente ou associada a outras condições clínicas que predispõem à infecção do trato urinário. A ultrassonografia e a tomografia computadorizada (TC) são os métodos de imagem de escolha. A ultrassonografia é a primeira linha de avaliação, especialmente para avaliar a presença de obstrução ou anomalias anatômicas. A tomografia computadorizada pode ser utilizada em casos mais complexos ou quando há suspeita de abscesso renal ou perinefrético (Rubi & Gargi, 2022).

1.11. Tratamento e Manejo das Infecções Urinárias em Pacientes Jovens

Segundo Borges (2014, p. 44). O tratamento e manejo das infecções urinárias (ITU) em pacientes jovens requerem uma abordagem cuidadosa, considerando a gravidade da infecção, o agente patogénico envolvido e as características individuais do paciente.

1.11.1. Tratamento Medicamentoso

O tratamento das ITUs em pacientes jovens é predominantemente baseado na administração de antibióticos. Para casos não complicados de cistite, os antibióticos de primeira linha incluem a fosfomicina trometamol, administrada em dose única de 3 g, e a nitrofurantoína, 100 mg duas vezes ao dia durante 5 dias. O sulfametoxazol-trimetoprim também é uma opção, com 800/160 mg duas vezes ao dia por 3 dias (Borges, 2014).

Em situações mais complexas, como pielonefrite ou ITUs complicadas, pode ser necessário o uso de antibióticos mais potentes, como cefalosporinas ou fluoroquinolonas. A duração do tratamento geralmente varia entre 7 a 14 dias, dependendo da gravidade da infecção e da resposta clínica do paciente (Borges, 2014).

1.11.2. Abordagens Não Farmacológicas

Além do tratamento medicamentoso, medidas não farmacológicas desempenham um papel crucial na gestão das ITUs. A ingestão adequada de líquidos é fundamental, pois ajuda a "lavar" o trato urinário, facilitando a eliminação das bactérias. Recomenda-se que os pacientes aumentem a ingestão de água e urinem regularmente para promover a micção frequente (Koneman, 2016).

A educação sobre hábitos de higiene pessoal também é essencial. Orientações como limpar a região genital de frente para trás e evitar o uso de produtos irritantes, como duchas vaginais ou sabonetes com fragrância, podem reduzir o risco de infecções. Para mulheres jovens sexualmente ativas, é aconselhável urinar após a relação sexual para eliminar possíveis bactérias introduzidas na uretra durante o ato sexual (Koneman, 2016).

1.11.3. Resistência Antimicrobiana e Seu Impacto

A resistência antimicrobiana é uma preocupação crescente no tratamento das ITUs. O uso excessivo e inadequado de antibióticos contribui para o desenvolvimento de cepas bacterianas resistentes, tornando o tratamento mais desafiador. É imperativo que os profissionais de saúde prescrevam antibióticos de forma racional, baseando-se em exames laboratoriais que confirmem o diagnóstico e a suscetibilidade aos

antibióticos. Isso não só melhora a eficácia do tratamento, mas também ajuda a conter a disseminação de resistência (Kranz, 2020).

1.11.4. Prevenção de Recidivas em Pacientes Jovens

A prevenção de ITUs recidivantes em pacientes jovens envolve estratégias multifacetadas. Em casos de infecções frequentes, pode ser considerada a profilaxia antibiótica de baixo risco, administrada por um período prolongado, conforme orientação médica. Além disso, a educação contínua sobre hábitos de higiene, a importância da hidratação e a micção regular são fundamentais para reduzir o risco de novas infecções (Storme, 2019).

O tratamento e manejo das ITUs em pacientes jovens exigem uma abordagem integrada que combine terapêutica medicamentosa adequada, medidas preventivas e educação do paciente, sempre considerando as particularidades individuais e o contexto clínico (Storme, 2019, p. 56).

CAPITULO II. METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1. Tipos de pesquisas

Para elaboração deste estudo optou-se na pesquisa descritiva.

Vergara (2000, p. 47), argumenta que a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenómeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza. "Não têm o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação". Cita como exemplo a pesquisa de opinião.

2.2. Modelos de abordagem

Usamos a abordagem qual-quantitativa

Na pesquisa quantitativa, estamos obviamente falando em quantidade e poderá ser aplicada para atender objectivos de quantificação de sua pesquisa. Tem carácter descritivo e a imparcialidade como principal característica. (Mezzaroba & Monteiro, 2014).

Já na pesquisa qualitativa estamos trabalhando com a percepção de qualidade, portanto, “[...] uma propriedade de ideias, coisas e pessoas que permite que sejam diferenciadas entre si de acordo com suas naturezas. [...] não vai medir seus dados, mas, antes, procurar identificar suas naturezas.” (Mezzaroba & Monteiro, 2014, p. 136).

2.3. Níveis de estruturação de métodos

Quanto ao nível de estruturação usamos os seguintes níveis:

- **Histórico**

No método histórico, o foco está na investigação de acontecimentos ou instituições do passado, para verificar sua influência na sociedade de hoje; considera que é fundamental estudar suas raízes visando à compreensão de sua natureza e função, pois, conforme Lakatos e Marconi (2007, p. 107), “as instituições alcançaram sua forma actual através de alterações de suas partes componentes, ao longo do tempo, influenciadas pelo contexto cultural particular de cada época.”

- **Método comparativo**

O método comparativo ocupa-se da explicação dos fenômenos e permite analisar o dado concreto, deduzindo desse “os elementos constantes, abstractos e gerais.” (Lakatos & Marconi, 2007, p. 107).

- **Hipotético dedutivo**

O método dedutivo, de acordo com o entendimento clássico, é o método que parte do geral e, a seguir, desce ao particular. A partir de princípios, leis ou teorias consideradas verdadeiras e indiscutíveis, prediz a ocorrência de casos particulares com base na lógica. “Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica.” (Gil, 2008, p. 9).

- **Método clínico**

O método clínico baseia-se numa relação profunda entre pesquisador e pesquisado. “É utilizado, principalmente, na pesquisa psicológica, cujos pesquisadores são indivíduos que procuram o psicólogo ou o psiquiatra para obter ajuda.” (Gil, 2008, p. 17).

- **Método estatístico**

Conforme Gil (2008, p. 17), “este método se fundamenta na aplicação da teoria estatística da probabilidade e constitui importante auxílio para a investigação em ciências sociais.” Devemos considerar, no entanto, que as explicações obtidas mediante a utilização do método estatístico não devem ser consideradas absolutamente verdadeiras, mas portadoras de boa probabilidade de serem verdadeiras.

2.4. Técnicas de recolha de dados

Trata-se de uma técnica de recolha de dados Documental. Os dados forão retirados do livro de registo dos pacientes atendidos no laboratório durante o Iº Trimestre de 2024. Para orientação da recolha de dados, será construído uma grelha onde estarão as seguintes variáveis, Idade, género, e proveniência, principais exames de infecção urinária realizados.

O processamento e tratamento dos dados serão feitos por meio do Microsoft

Word, após análise e sintetização do material recolhido em livros, artigos e revistas. Os dados serão apresentados por meio de tabelas e gráficos. No que se refere às normas metodológicas, seguimos as normas ABNT. No que diz respeito às citações, normas bibliográficas e referências bibliográficas utilizaram as Normas APA.

2.5. Instrumentos e procedimentos de recolha de dados

A pesquisa utilizou questionários aplicados a profissionais de saúde, fichas de observação para registrar os procedimentos laboratoriais e análise documental de registos laboratoriais. O processo envolveu a obtenção de autorização institucional, aplicação dos questionários, observação directa dos exames e revisão de documentos para avaliar a eficácia do diagnóstico laboratorial da infecção urinária.

2.6. População e Amostra

População: O estudo teve como população 40 Pacientes atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha.

Amostra: A amostra foi composta por 30 Pacientes, seleccionados de forma aleatória simples para garantir representatividade.

2.7. Dificuldades encontradas

Ao longo da elaboração do nosso trabalho, encontramos dificuldades na recolha de dados por parte do Hospital Neves Bendinha que posterior foi superado.

CAPÍTULO III. DISCUSSÃO E RESULTADOS

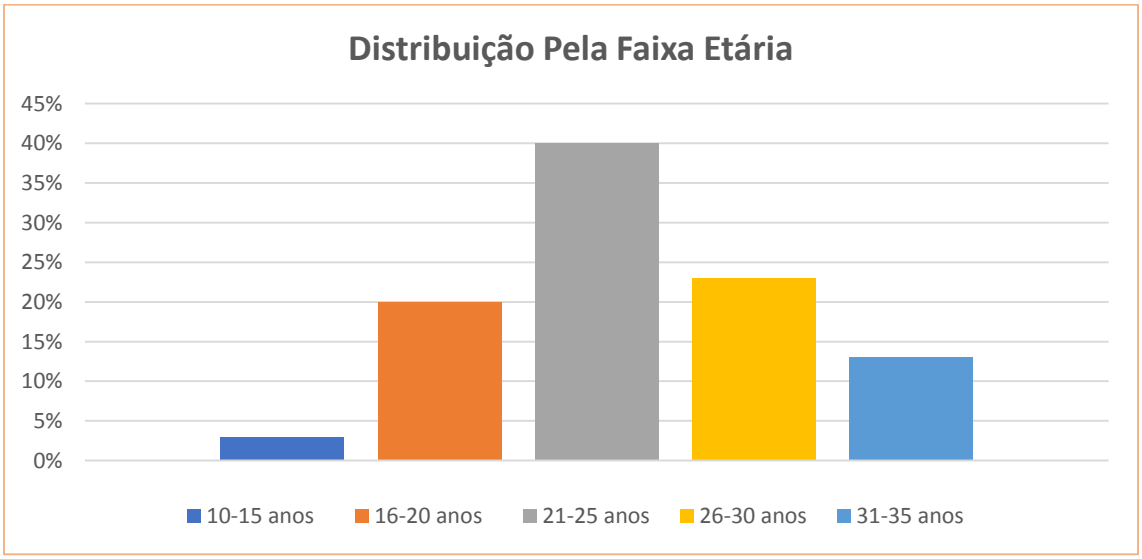
3.1. Apresentação e interpretação dos resultados

Tabela 1. Distribuição de amostra de acordo a faixa etária.

Distribuição Pela Faixa Etária	Amostra	Frequência
10-15 anos	1	3%
16-20 anos	6	20%
21-25 anos	12	40%
26-30 anos	7	23%
31-35 anos	4	13%
TOTAL	**30**	**99%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 1. Distribuição de amostra de acordo a faixa etária.



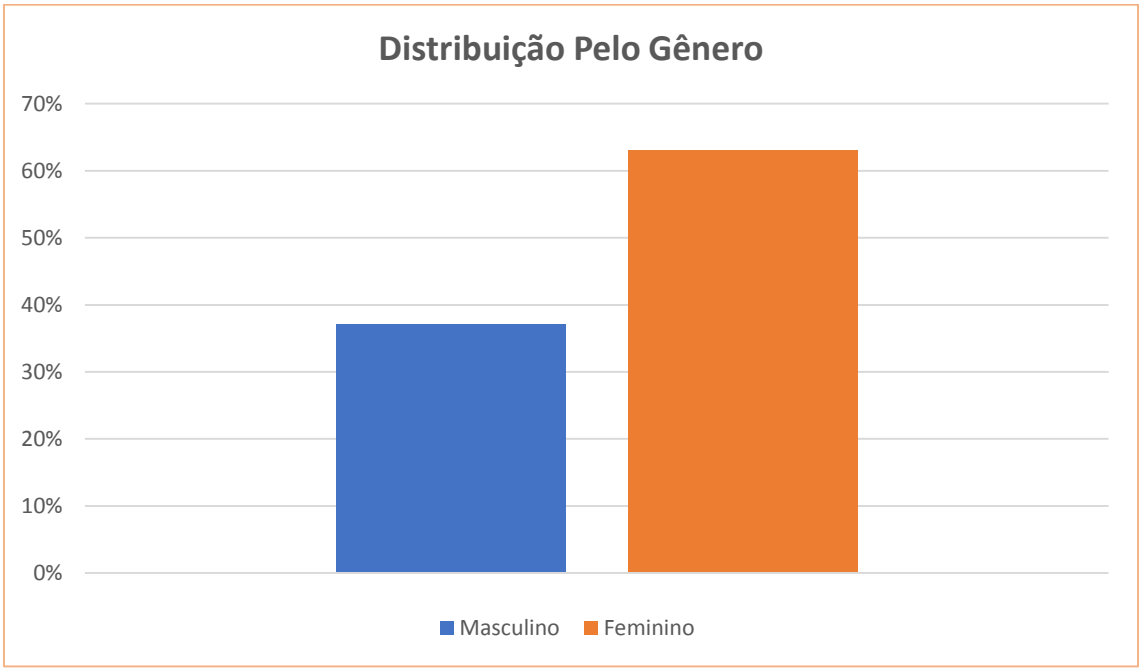
A análise da distribuição etária dos casos de infecção urinária no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha revela que a maior incidência ocorre entre pacientes de 21 a 25 anos (40%), seguida pelas faixas etárias de 26 a 30 anos (23%), 16 a 20 anos (20%), 31 a 35 anos (13%) e 10 a 15 anos (3%).

Tabela 2. Distribuição de amostra de Acordo ao Gênero

Distribuição Pelo Gênero	Amostra	Frequência
Masculino	11	37%
Feminino	19	63%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 2. Distribuição de amostra de Acordo ao Gênero



A distribuição pelo gênero dos pacientes com infecção urinária no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha revela que a maioria dos casos (63%) ocorre em mulheres, enquanto 37% dos casos são em homens.

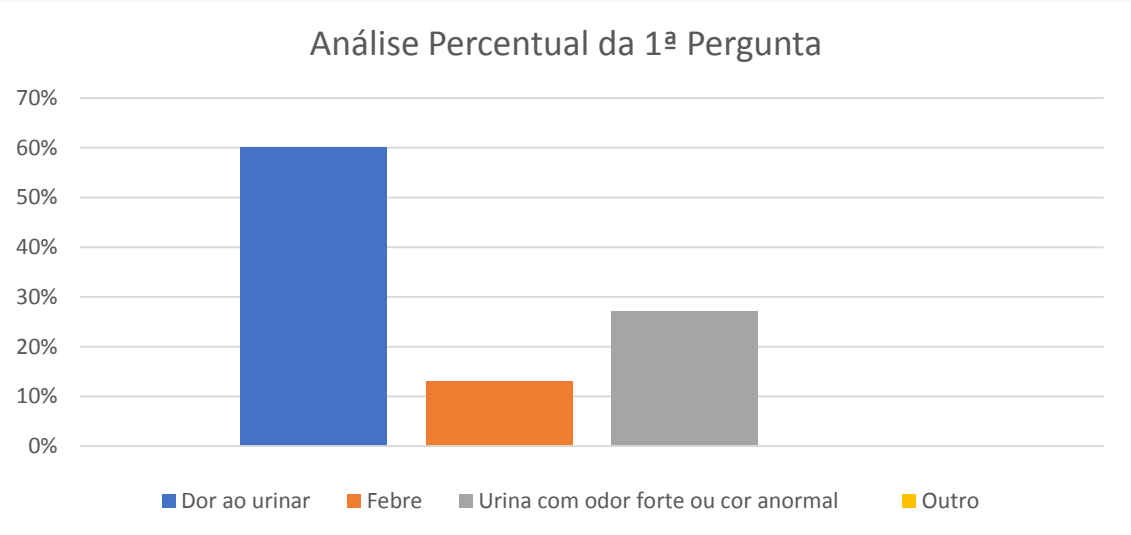
3ª Pergunta: Qual é o motivo principal de sua consulta no hospital?

Tabela 3. 3ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Dor ao urinar	18	60%
Febre	4	13%
Urina com odor forte ou cor anormal	8	27%
Outro	0	0%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 3. Análise Percentual da 3ª Pergunta.



A maioria dos pacientes (60%) procurou o hospital devido à dor ao urinar, um sintoma comum de infecção urinária. Em seguida, 13% relataram urina com odor forte ou cor anormal, e com 27% por motivos de Febre. Não houve registros de "outro" motivo, sugerindo que os sintomas mais típicos foram os mais prevalentes.

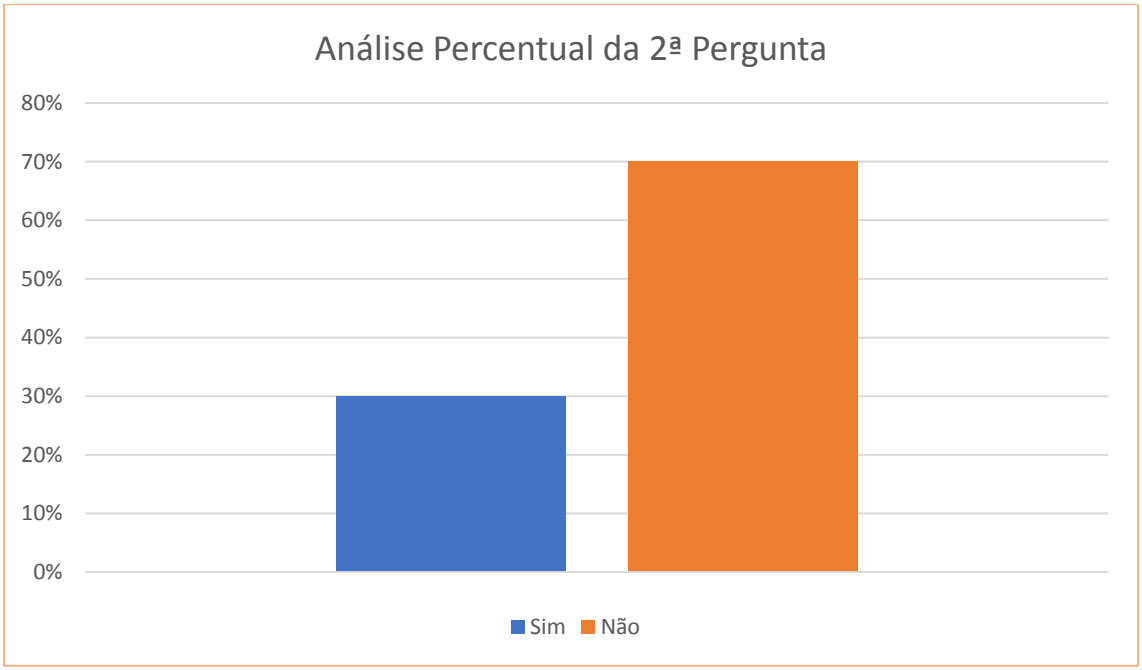
4ª Pergunta: Você já foi diagnosticado com infeção urinária anteriormente?

Tabela 4. 4ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Sim	9	30%
Não	21	70%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 4. Análise Percentual da 4ª Pergunta.



A maioria dos pacientes (70%) nunca foi diagnosticada com infecção urinária, enquanto 30% relataram ter sido diagnosticados anteriormente.

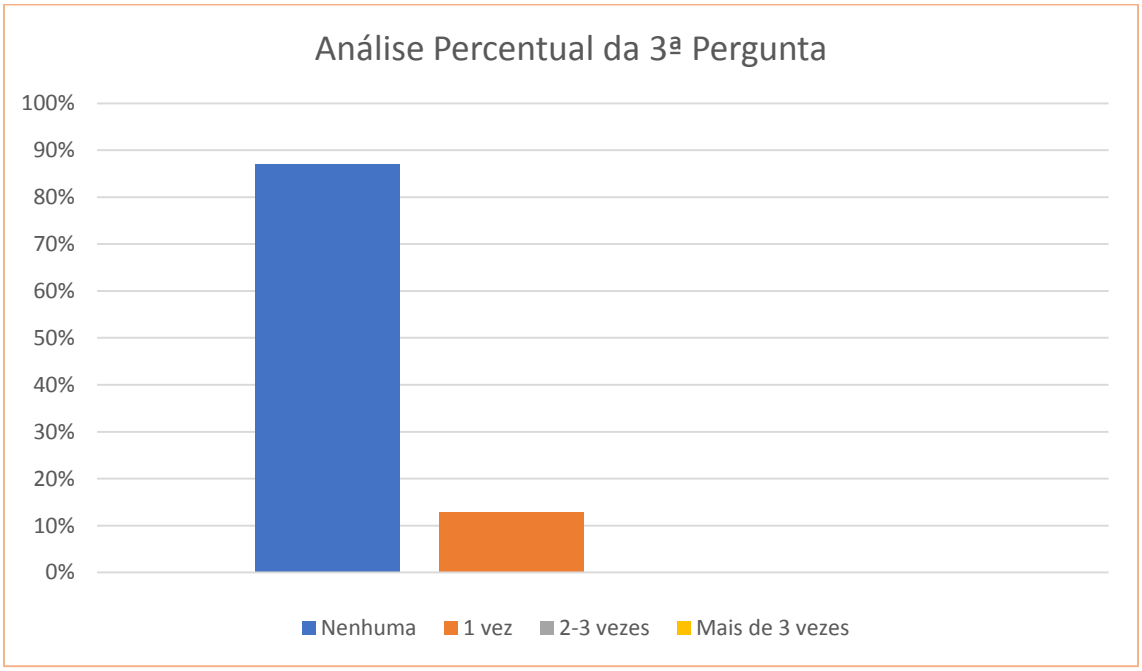
5ª Pergunta: Quantas vezes você foi diagnosticado com infeção urinária nos últimos 12 meses?

Tabela 5. 5ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Nenhuma	26	87%
1 vez	4	13%
2-3 vezes	0	0%
Mais de 3 vezes	0	0%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 5. Análise Percentual da 5ª Pergunta.



A grande maioria dos pacientes (87%) não foi diagnosticada com infecção urinária nos últimos 12 meses. Apenas 13% relataram ter sido diagnosticados uma vez, enquanto nenhum paciente indicou ter sido diagnosticado mais de uma vez ou mais de três vezes no último ano.

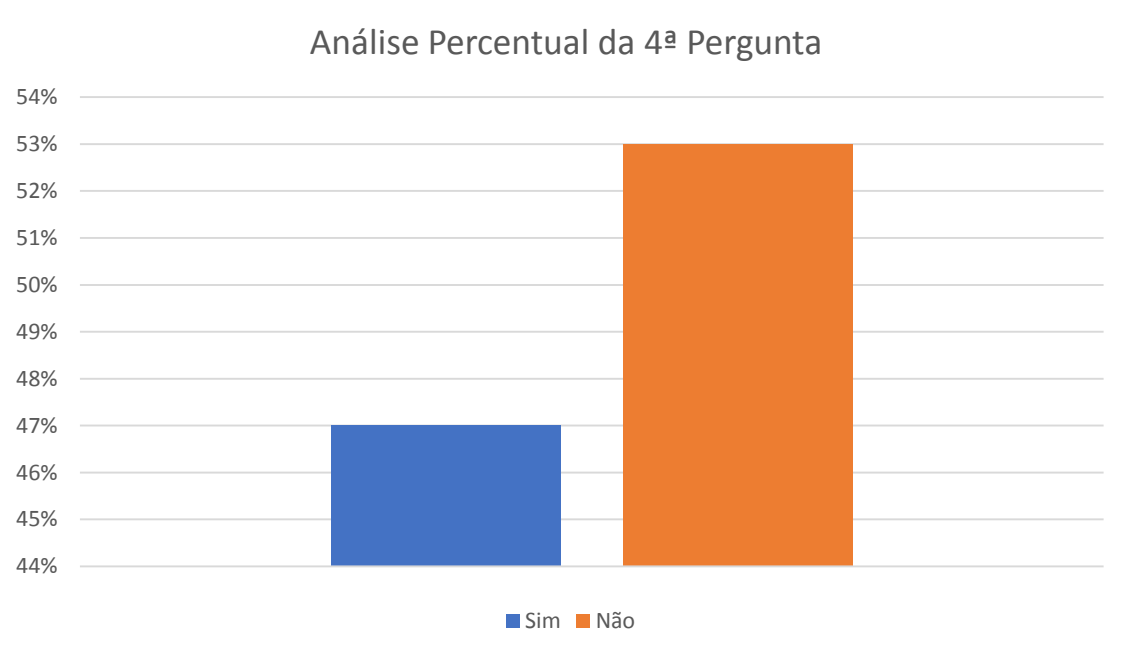
6ª Pergunta: Você já realizou exames laboratoriais para diagnóstico de infeção urinária?

Tabela 6. 6ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Sim	14	47%
Não	16	53%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 6. Análise Percentual da 6ª Pergunta.



Quase metade dos pacientes (47%) já realizou exames laboratoriais para diagnóstico de infecção urinária, enquanto 53% nunca fizeram esses exames.

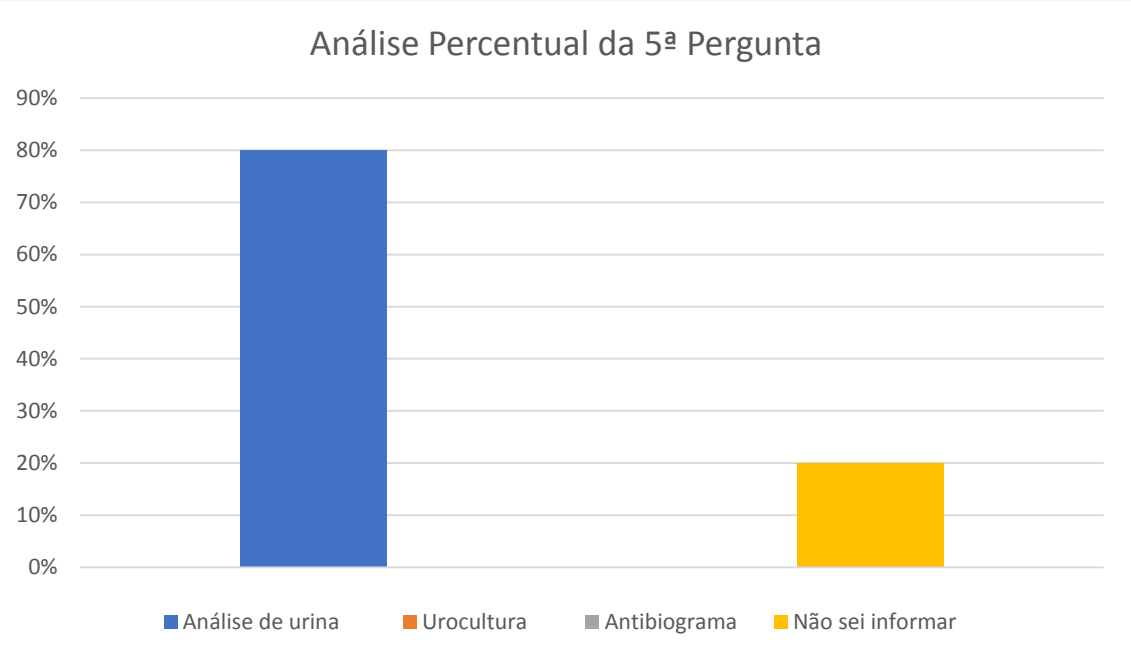
7ª Pergunta: Caso sim, qual exame foi realizado?

Tabela 7. 7ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Análise de urina	24	80%
Urocultura	0	0%
Antibiograma	0	0%
Não sei informar	6	20%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 7. Análise Percentual da 7ª Pergunta.



Os estudos mostram que a maioria dos pacientes que realizaram exames laboratoriais (80%) fez análise de urina para diagnóstico de infecção urinária, enquanto nenhum paciente indicou ter feito urocultura ou antibiograma. Além disso, 20% não souberam informar qual exame foi realizado.

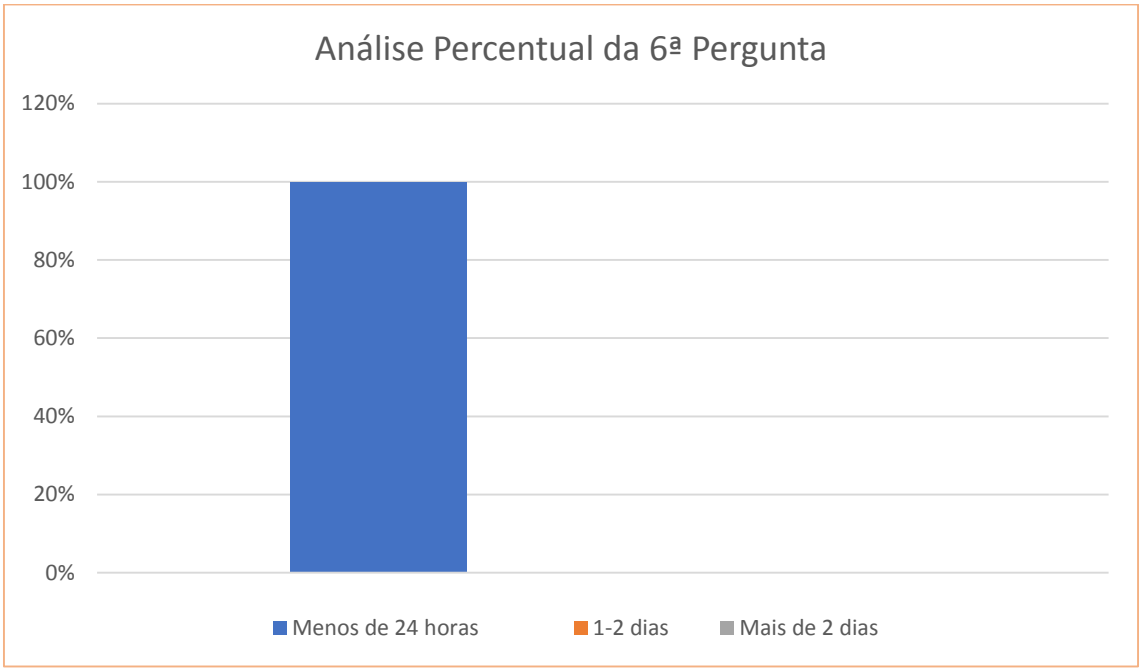
8ª Pergunta: Quanto tempo levou para receber o resultado do exame laboratorial?

Tabela 8. 8ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Menos de 24 horas	30	100%
1-2 dias	0	0%
Mais de 2 dias	0	0%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 8. Análise Percentual da 8ª Pergunta.



Todos os pacientes (100%) receberam o resultado do exame laboratorial em menos de 24 horas, indicando uma resposta rápida do hospital aos exames realizados. Não houve pacientes que aguardaram mais de 24 horas, o que sugere uma boa eficiência no tempo de processamento dos resultados laboratoriais.

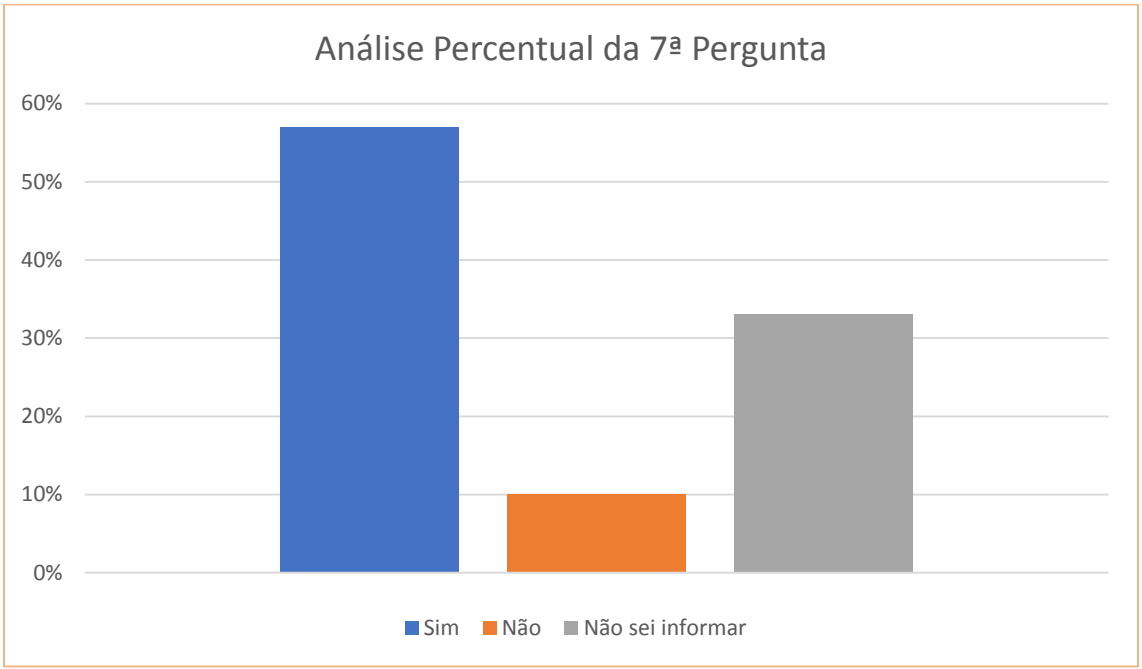
9ª Pergunta: O diagnóstico foi confirmado através dos exames laboratoriais?

Tabela 9. 9ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Sim	17	57%
Não	3	10%
Não sei informar	10	33%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 9. Análise Percentual da 9ª Pergunta.



Maior parte dos pacientes (57%) teve o diagnóstico confirmado através dos exames laboratoriais, enquanto 10% afirmaram que o diagnóstico não foi confirmado. Além disso, 33% não souberam informar se o diagnóstico foi confirmado ou não.

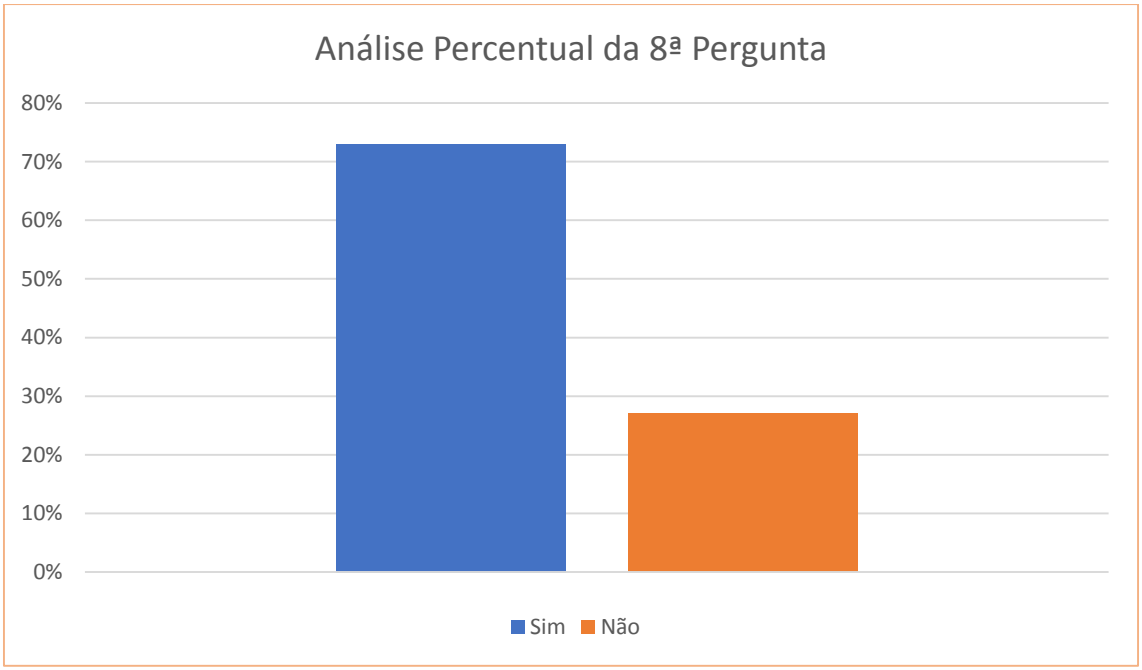
10ª Pergunta: Você já recebeu tratamento para infeção urinária neste hospital?

Tabela 10. 10ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Sim	22	73%
Não	8	27%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 10. Análise Percentual da 10ª Pergunta.



A maior parte dos pacientes (73%) recebeu tratamento para infecção urinária neste hospital, enquanto 27% não passaram por tratamento.

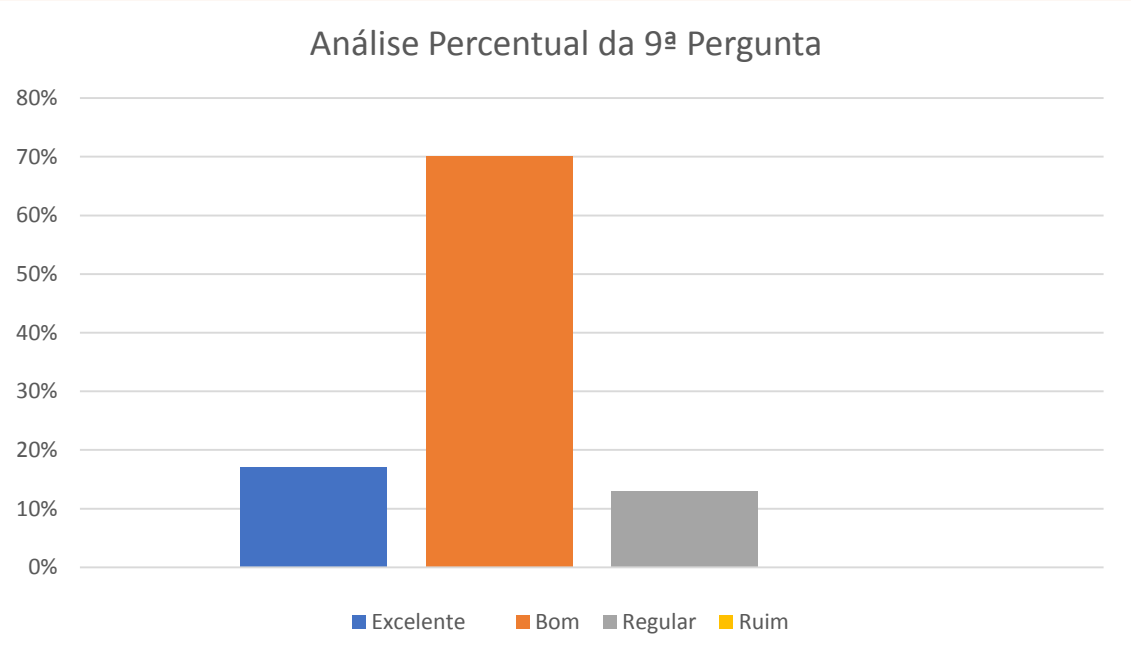
11ª Pergunta: Como você avalia a qualidade do serviço laboratorial no hospital?

Tabela 11. 11ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Excelente	5	17%
Bom	21	70%
Regular	4	13%
Ruim	0	0%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 11. Análise Percentual da 11ª Pergunta.



A maioria dos pacientes (70%) avaliou a qualidade do serviço laboratorial como boa, enquanto 17% consideraram excelente e 13% acharam o serviço regular.

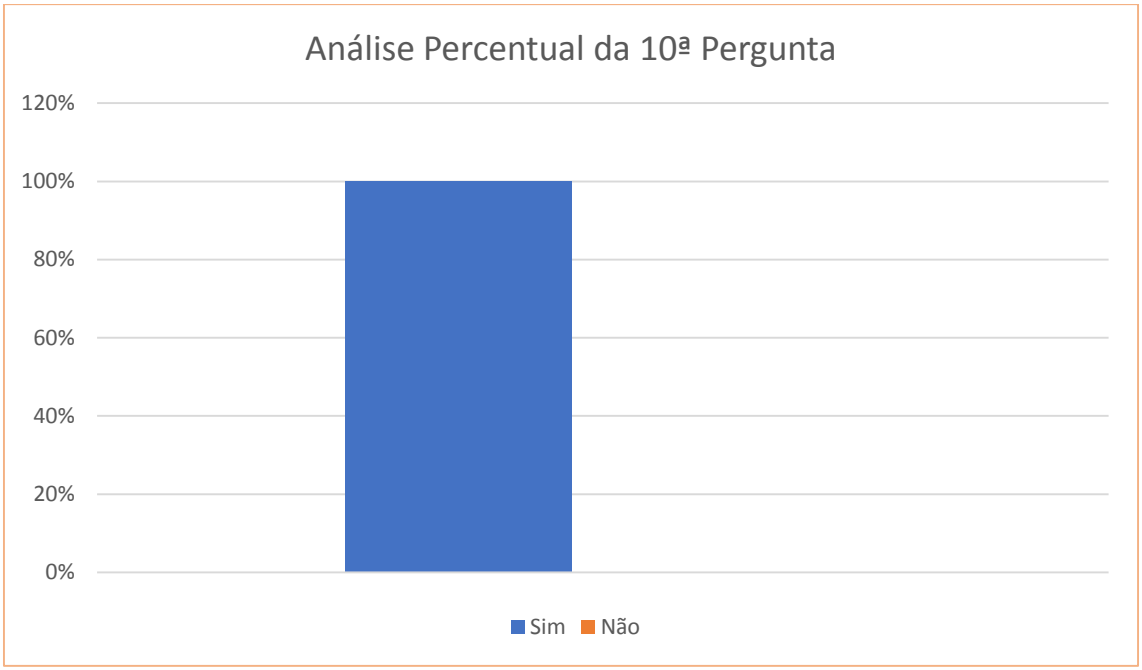
12ª Pergunta: Na sua opinião, o tempo de espera para a realização do exame e entrega dos resultados foi adequado?

Tabela 12. 12ª Pergunta

Resposta	Amostra	Frequência
Sim	30	100%
Não	0	0%
TOTAL	**30**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 12. Análise Percentual da 12ª Pergunta.



Todos os pacientes (100%) consideraram o tempo de espera para a realização do exame e a entrega dos resultados adequado, o que indica uma alta satisfação com a rapidez e eficiência do serviço laboratorial no hospital. Não houve registros de insatisfação quanto a esse aspecto.

3.2. Discussão dos Resultados

Os resultados obtidos na pesquisa evidenciam aspectos relevantes sobre o diagnóstico laboratorial da infecção urinária no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha. A análise da distribuição etária dos casos revela que a maior incidência ocorre entre pacientes de 21 a 25 anos (40%), seguidos pelas faixas de 26 a 30 anos (23%) e 16 a 20 anos (20%). Esse achado está de acordo com estudos que apontam que adultos jovens estão entre os grupos mais afetados por infecções urinárias, possivelmente devido a fatores como atividade sexual, hábitos higiênicos e predisposição individual. A baixa incidência na faixa de 10 a 15 anos (3%) pode estar relacionada à menor exposição a fatores de risco nessa fase da vida.

A distribuição por gênero mostra um dado interessante e distinto da literatura, pois 63% dos casos ocorreram em mulheres, enquanto 37% foram registrados em homens. Tradicionalmente, a infecção urinária é mais prevalente no sexo feminino devido à anatomia do trato urinário. Esse resultado pode sugerir possíveis variações na população estudada ou até mesmo uma subnotificação de casos em mulheres, o que merece uma análise mais aprofundada.

Em relação aos sintomas relatados pelos pacientes, a dor ao urinar foi o mais comum (60%), seguido pela febre (27%) e urina com odor forte ou cor anormal (13%). A predominância da disúria como principal queixa confirma a literatura médica, que aponta esse sintoma como um dos mais característicos da infecção urinária. Além disso, o fato de não haver registros de sintomas atípicos reforça que o diagnóstico clínico pode ser relativamente previsível nesses pacientes.

Sobre o histórico de infecção urinária, a maioria dos pacientes (70%) nunca havia sido diagnosticada com a doença, enquanto 30% relataram ter tido um diagnóstico prévio. Além disso, 87% não haviam recebido diagnóstico de infecção urinária nos últimos 12 meses, o que indica que a maioria dos casos analisados era de infecções recentes ou episódicas, sem tendência a recorrência.

A análise da realização de exames laboratoriais mostra que 53% dos pacientes nunca haviam realizado exames para diagnóstico de infecção urinária, enquanto 47% já passaram por essa experiência. Dentre aqueles que realizaram exames, 80% fizeram análise de urina, e nenhum paciente relatou ter feito urocultura ou antibiograma. Isso sugere que o diagnóstico laboratorial pode estar sendo baseado

principalmente na análise de urina, sem confirmação microbiológica mais específica, o que pode limitar a precisão do diagnóstico e a escolha do tratamento mais adequado.

Um ponto positivo identificado na pesquisa foi a eficiência no tempo de entrega dos resultados laboratoriais, pois todos os pacientes receberam o laudo em menos de 24 horas. Esse achado demonstra um bom fluxo de trabalho no setor laboratorial do hospital, garantindo rapidez no diagnóstico e, consequentemente, na instituição do tratamento adequado.

A confirmação diagnóstica por meio de exames laboratoriais ocorreu em 57% dos casos, enquanto 10% dos pacientes receberam um resultado negativo e 33% não souberam informar. Esses dados sugerem que, embora a maioria tenha obtido um diagnóstico confirmado, há uma parcela significativa de pacientes que desconhecem a interpretação dos seus resultados, o que pode indicar falhas na comunicação entre profissionais de saúde e pacientes.

O tratamento foi administrado a 73% dos pacientes diagnosticados, enquanto 27% não passaram por tratamento no hospital. Esse dado pode estar associado a casos em que o diagnóstico não foi confirmado ou a situações em que os pacientes buscaram tratamento em outras unidades de saúde.

A avaliação da qualidade do serviço laboratorial foi majoritariamente positiva, com 70% dos pacientes classificando-o como bom, 17% como excelente e 13% como regular. Além disso, 100% dos participantes consideraram o tempo de espera para realização e entrega dos exames adequado, o que reflete uma alta satisfação com a eficiência do serviço prestado pelo hospital.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa indicam que o Hospital Geral Especializado Neves Bendinha apresenta um serviço laboratorial eficiente em termos de tempo de resposta e satisfação dos pacientes.

CONCLUSÃO

O presente Trabalho de Fim de Curso com o tema “Diagnóstico Laboratorial da Infeção Urinária em Pacientes dos 10 aos 35 anos de Idade Atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no Iº Semestre de 2024”. Em conformidade com a metodologia do Instituto Superior de Angola, chegmos as seguintes conclusões:

Os objetivos da pesquisa foram alcançados, pois foi possível identificar os métodos laboratoriais utilizados, analisar a confiabilidade dos exames e verificar sua relação com a eficácia no diagnóstico precoce da infecção urinária. Os achados indicam que a análise de urina é o exame mais utilizado, mas sua aplicação isolada pode gerar falsos positivos ou negativos, comprometendo o tratamento adequado dos pacientes.

Em relação às hipóteses formuladas, observou-se que a hipótese que o diagnóstico laboratorial apresenta alta precisão não pôde ser totalmente confirmada, pois a falta de exames mais avançados pode comprometer a exatidão dos resultados. Por outro lado, a hipótese de que a demora na obtenção dos exames impactaria negativamente o tratamento não se confirmou, visto que os resultados são entregues em menos de 24 horas. Já a hipótese de que a utilização de métodos laboratoriais avançados melhora a precisão diagnóstica mostrou-se pertinente, pois a ausência de exames complementares pode levar a falhas no diagnóstico e tratamento.

Concluimos assim que o diagnóstico laboratorial da infecção urinária no hospital Hospital Geral Especializado Neves Bendinha apresenta eficiência no tempo de resposta, mas necessita de aprimoramento na precisão diagnóstica.

SUGESTÕES

Diante dos resultados obtidos nesta pesquisa, verificou-se que o diagnóstico laboratorial da infecção urinária no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha apresenta eficiência satisfatória, principalmente pela rapidez na liberação dos resultados. No entanto, identificamos algumas lacunas na utilização de exames laboratoriais mais avançados, como a urocultura e o antibiograma, que poderiam contribuir para um diagnóstico mais preciso e um tratamento mais adequado.

Com base nessas observações, deixamos as seguintes sugestões:

- A ampliação do uso de exames laboratoriais específicos, como a urocultura e o antibiograma, para garantir diagnósticos mais precisos e evitar tratamentos inadequados.
- Padronizar os protocolos de diagnóstico, assegurando maior precisão nos exames laboratoriais e minimizando falsos positivos e negativos.
- Realização de treinamentos contínuos para os profissionais de saúde, abordando a importância da precisão no diagnóstico laboratorial e o uso racional de antibióticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Applegate, E. (2012). *Anatomia e fisiologia*. Elsevier.

Barbin, I. C. C. (2018). *Anatomia e fisiologia humana*. Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Berkow, R., & Fletcher, A. (2003). *Manual Merck*. Merck Sharp & Dohme.

Berkow, R., & Fletcher, A. (2012). *Manual Merck*. Merck Sharp & Dohme.

Bonkat, G., et al. (2020). EUA - Guidelines on urological infections. *Urological Infections. European Association of Urology, March.*

Brasil. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. (2020). *A profissão farmacêutica* (2ª ed.). Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo.

Camargo, I. L. B. da C., et al. (2011). Diagnóstico bacteriológico das infecções do trato urinário - uma revisão técnica. *Medicina, Ribeirão Preto, 34*, 70-78.

Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (2002). *Metodologia científica* (5ª ed.). Prentice Hall.

Conway, P., Cnaan, A., & Zaoutis, T. (2007). Recurrent urinary tract infections in children. *The Journal of the American Medical Association, 298*(2), 179-186.

Fernandes, L. (2016). *Métodos diagnósticos: Da teoria à prática clínica*. Editora Médica.

Freixo, M. (2011). *Metodologia científica: Fundamentos, métodos e técnicas* (3ª ed.). Instituto Piaget.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2017). *Tratado de fisiologia médica* (12ª ed.). Elsevier.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2017). *Tratado de fisiologia médica* (13ª ed.). Gen Guanabara Koogan.

Haddad, J. M., & Fernandes, D. A. O. (2019). Infecção do trato urinário. *FEMINA, 47*(4), 241-244.

Iman, T. H. (2024). Infecções bacterianas do trato urinário. *MSD Manuals*. Disponível em: https://www.msdmanuals.com. Acesso em: 14 de out. de 2024.

Johnson, R. J., Feehally, J., & Floege, J. (2016). *Nefrologia clínica: Abordagem abrangente*. Elsevier.

Kranz, J., et al. (2020). Catheter-associated urinary tract infections in adult patients. *Deutsches Ärzteblatt International, 7 Feb.*

Kumar, V., Abbas, A. K., Fausto, N., & Aster, J. C. (2010). *Robbins & Cotran - Patologia: Bases patológicas das doenças* (8ª ed.). Elsevier Brasil.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2007). *Fundamentos de metodologia científica* (6ª ed., 5ª reimpressão). Atlas.

Martini, F. H., & Bartholomew, E. F. (2010). *Anatomy and physiology* (9ª ed.). Prentice Hall.

Mezzaroba, O., & Monteiro, C. S. (2014). *Manual de metodologia da pesquisa no direito*. Saraiva.

Nascimento, W. L., et al. (2012). Infecção do trato urinário em gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde. *Ensaios e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde, 16*(4).

Neto, E. L., & Souza, L. de F. (2021). Infecção do trato urinário, morfofisiologia urinária, etiologia, prevalência, sintomas e tratamento: Uma revisão bibliográfica. *Revista Artigos. Com, 31*, e9166.

Nishiura, J. L., & Heilber, I. P. (2019). *Infecção urinária*. Moreira Jr Editora.

Oliveira, J., & Costa, R. (2012). *Interpretação de exames e raciocínio diagnóstico na saúde*. Editora Científica.

Pereira, P. B., et al. (2019). Incontinência urinária feminina: Uma revisão bibliográfica. *REAS/EJCH, 11*(14).

Ramos, G. C., et al. (2016). Prevalência de infecção do trato urinário em gestantes em uma cidade no sul do Brasil. *Revista Saúde, 42*(1), 173-178.

Rezende, I. N. (2015). *Literatura, história e farmácia: Um diálogo possível*. Revista História, Ciências, Saúde-Manguinhos.

Riella, M. C. (2014). *Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrolíticos* (5ª ed.). Guanabara Koogan.

Rodrigues, T. M., et al. (2020). Infecção urinária. *RBM Especial, Campinas.*

Silva, A., & Almeida, P. (2019). *Fundamentos do diagnóstico clínico e laboratorial*. Editora Saúde & Vida.

Silva, A. S. da. (2020). *Avaliação da interferência analítica de fármacos na determinação de proteínas e cetonas no exame químico de urina – estudo in vitro e in vivo*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Farmácia.

Silva, F. L., et al. (2015). *Análises clínicas e toxicológicas: Guia da profissão farmacêutica* (1ª ed.). CRF-PR.

Storme, O., et al. (2019). Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Therapeutic Advances in Urology, 11*, 175628721881438.

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). *Corpo humano: Fundamentos de anatomia e fisiologia* (10ª ed.). Artmed.

Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração* (3ª ed.). Atlas.

APÊNDICES

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LICENCIATURA EM ANÁLISES CLÍNICAS

O presente questionário de pesquisa do trabalho do fim do curso, constitui uma etapa muito importante para o alcance dos resultados sobre: Diagnóstico Microbiológico da Infeção Urinária em pacientes dos 10 a 35 anos de idade atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha no I Semestre de 2024. O Questionário está dirigido aos Paicientes atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha durante o II Semestre de 2024". Os dados serão usados como instrumento de pesquisa de campo no intuito da conclusão do Trabalho de Fim de Curso, não serão divulgados dados pessoais das pessoas envolvidas na pesquisa.

Pedimos que respondam as questões que seguem abaixo:

1) Qual é a sua faixa etária?

10-15 anos ( ) 26-30 anos ( ) 16-20 anos ( )

31-35 anos ( ) 21-25 anos ( )

2) Qual é o seu Gênero?

Masculino ( )

Feminino ( )

3) Qual é o motivo principal de sua consulta no hospital

Dor ao urinar ( ) Urina com odor forte ou cor anormal ( )

Febre ( ) Outro ( )

4) Você já foi diagnosticado com infeção urinária anteriormente?

Sim ( )

Não ( )

5) Quantas vezes você foi diagnosticado com infeção urinária nos últimos 12 meses?

Nenhuma ( ) Mais de 1 vez ( )

2-3 vezes ( ) Mais de 3 vezes ( )

6) Você já realizou exames laboratoriais para diagnóstico de infeção urinária?

Sim ( )

Não ( )

7) Caso sim, qual exame foi realizado?

Análise de urina ( ) Urocultura ( )

Antibiograma ( ) Não sei informar ( )

8) Quanto tempo levou para receber o resultado do exame laboratorial?

Menos de 24 horas ( ) 1-2 dias ( )

Mais de 2 dias ( )

9) diagnóstico foi confirmado através dos exames laboratoriais?

Sim ( ) Não ( )

Não sei informar ( )

10) Você já recebeu tratamento para infeção urinária neste hospital?

Sim ( )

Não ( )

11) Como você avalia a qualidade do serviço laboratorial no hospital?

Excelente ( ) Bom ( )

Regular ( ) Ruim ( )

12) Na sua opinião, o tempo de espera para a realização do exame e entrega dos resultados foi adequado?

Sim ( )

Não ( )

ANEXOS

INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA

A
DIRECÇÃO DO HOSPITAL GERAL
ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA

LUANDA

CREDENCIAL

Ref.: 7/DAC/ISA/024

Melhores Cumprimento,

Excelência,

O Instituto Superior de Angola – ISA foi aprovado pelo Decreto Presidencial nº 168/12 de 24 de Julho, com sede em Luanda, bairro da Pedreira, município de Cacuaco, apostado na formação de quadros qualificados na investigação científica para dar resposta as necessidades locais e nacionais de acordo com as orientações emanadas pelo Executivo Central.

Havendo necessidade de credenciar e enviar aos diferentes locais para a pesquisa da temática do Trabalho de fim de Curso para obtenção do grau de licenciatura em **Análises Clínicas** o (a) estudante:

NOME: Lucrécia Matondo Modiele

TEMA: DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA INFECÇÃO URINÁRIA EM PACIENTES DOS 10 AOS 35 ANOS DE IDADE, ATENDIDOS NO HOSPITAL GERAL ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA , I SEMESTRE DO ANO 2024.

Vimos por intermédio desta, solicitar os vossos ofícios, no sentido de autorizar a estudante a realizar a pesquisa/recolha de dados na instituição que vossa excelência mui dignamente dirige.

O INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA, em Luanda aos 06 de Janeiro de 2025.

O vice - Presidente Para os Assuntos Científicos

Prof. Dr. Moisés Kafala Neto

HOSPITAL GERAL ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA
ENTRADA
REMETENTE
DATA 06 / 01 / 2025
RECEPÇÃO

Estrada da Pedreira, s/n Bairro 17 de Setembro (Zona da Vidrul)
+244 944 588 613 info@is-angola.com http:// www.is-angola.com
Cacuaco Luanda Angola

REPÚBLICA DE ANGOLA
GOVERNO PROVINCIAL DE LUANDA
HOSPITAL GERAL ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA

DIRECÇÃO PEDAGÓGICA

À
DIRECÇÃO DO INSTITUTO SUPERIOR DE ANGOLA (ISA)

LUANDA

OFICIO Nº03/GP/HGENB/2025

ASSUNTO: Autorização para a recolha de dados.

Acusamos a recepção da Vossa **Refª Nº 7/DA/ISA/024,** de 06.01.2025, solicitando autorização para recolha de dados, a favor da senhora **Lucrécia Matondo Modiele**, Estudante finalista do Curso de Análises Clínicas, com o Tema**: Diagnóstico Laboratorial da Infecção Urinária em Pacientes dos 10 aos 35 anos de idade, atendidos no Hospital Geral Especializado Neves Bendinha, no I Semestre de 2024.**

Em resposta, vimos através deste, informar que não existe nenhum inconveniente no fornecimento dos dados solicitados.

Sem outro assunto de momento, digne-se aceitar a nossa reiterada expressão de respeito e consideração.

GABINETE DO DIRECTOR PEDAGÓGICO DO HOSPITAL GERAL ESPECIALIZADO NEVES BENDINHA, LUANDA, 09 DE JANEIRO DE 2025.

O DIRECTOR PEDAGÓGICO

Dr. MBUNGA BONDO
= Médico

Distrito Urbano Neves Bendinha
Telefone: 923621660/ 922344626
Província de Luanda
ANGOLA

GOVERNO DE ANGOLA

HGENB
direccaopedagogicanevesbendinha@gmail.com