



Isabelle Cordeiro de Nojosa Sombra  
(Organizadora)

# Diário da Teoria e Prática na Enfermagem 2

**Isabelle Cordeiro de Nojosa Sombra**  
(Organizadora)

# **Diário da Teoria e Prática na Enfermagem**

## **2**

**Atena Editora**  
**2019**

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D539	Diário da teoria e prática na enfermagem 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Isabelle Cordeiro de Nojosa Sombra. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Diário da Teoria e Prática na Enfermagem; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-649-2 DOI 10.22533/at.ed.492192309  1. Enfermagem – Pesquisa – Brasil. 2. Enfermagem – Prática. I. Sombra, Isabelle Cordeiro de Nojosa. II. Série.  CDD 610.73
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra “*Diário da Teoria e Prática de Enfermagem*” aborda uma série de estudos realizados na área da Enfermagem, sendo suas publicações realizadas pela Atena Editora. Em sua totalidade está composta por 2 volumes, sendo eles classificados de acordo com a área de abrangência e temáticas de estudo. Em seus 25 capítulos, o volume II aborda diferentes aspectos relacionados à atuação da enfermagem e os múltiplos saberes em saúde.

Os estudos realizados contribuem para seu entendimento quando trabalham as mais diversas temáticas, dentre elas a atuação da enfermagem no cuidado ao paciente com câncer de pele, Diabetes Mellitus, anemia falciforme, dentre outros. Além disso, as publicações também abordam aspectos relacionados às práticas educativas na formação profissional, educação permanente e promoção da saúde.

Portanto, este volume II é dedicado ao público usuário dos serviços de saúde, no tocante ao desenvolvimento de práticas de promoção da saúde, além de ser de extrema relevância para enfermeiros e demais profissionais atuantes na assistência, docentes da área e discentes, trazendo artigos que abordam informações atuais sobre as práticas de saúde e experiências do ensino e aprendizagem no âmbito da saúde aos mais variados públicos.

Ademais, esperamos que este livro possa fortalecer e estimular as práticas educativas pelos profissionais da saúde, desde a atuação assistencial propriamente dita, até a prática dos docentes formadores e capacitadores, buscando cada vez mais a excelência na assistência, disseminando práticas promotoras da saúde, e fortalecendo a prática clínica de enfermagem e das demais profissões que cuidam da saúde.

Isabelle C. de N. Sombra



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM OFERTADA AO PACIENTE COM CÂNCER EM TRATAMENTO QUIOMIOTERÁPICO	
Ilza Iris dos Santos	
Sammara Luizza de Oliveira Costa	
Ayrton Silva de Brito	
Erison Moreira Pinto	
Maria Aparecida Holanda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923091</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA	
Werbeth Madeira Serejo	
Marina Apolônio de Barros Costa	
Glaucya Maysa de Sousa Silva	
Liane Silva Sousa	
Raylena Pereira Gomes	
Renato Douglas e Silva Souza	
Thainara Costa Minguins	
Patrícia Almeida dos Santos Carvalho	
Márcia Fernanda Brandão da Cunha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923092</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM EMERGÊNCIAS PSIQUIÁTRICAS EM UM PRONTO ATENDIMENTO	
Wyttória Régia Neves da Conceição Duarte	
Maikon Chaves de Oliveira	
Janayna Araújo Viana	
Renata de Sá Ribeiro	
Ana Maria da Costa Teixeira Carneiro	
Paulo César Alves Paiva	
Ronan Pereira Costa	
Marcela de Oliveira Feitosa	
Martin Dharlle Oliveira Santana	
Rafaela Sousa de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923093</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL COM FUNGOS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO CÂNCER	
Valdeni Anderson Rodrigues	
Erica Jorgiana dos Santos de Moraes	
Tamires Kelly dos Santos Lima Costa	
Saraí de Brito Cardoso	
Evaldo Hipólito de Oliveira	
Jancineide Oliveira de Carvalho	
Raianny Katiucia da Silva	
Antônia Roseanne Gomes Soares	
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923094</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 37**

**O ÍNDICE DE CÂNCER DE PELE EM TRABALHADORES RURAIS**

Werbeth Madeira Serejo  
Eline Coelho Mendes  
Andrio Corrêa Barros  
Brenda Santos Veras  
Thainara Costa Miguins  
Keymison Ferreira Dutra  
Lucimara Silva Pires  
Lidiane de Sousa Belga  
Tayssa Railanny Guimarães Pereira  
Manuel de Jesus Castro Santos  
Tharcysio dos Santos Cantanhede  
Viana Hedriele Oliveira Gonçalves  
Mackson Ítalo Moreira Soares  
Ivanilson da Silva Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.4921923095**

**CAPÍTULO 6 ..... 45**

**UTILIZAÇÃO DE FOTOPROTETORES BIOATIVOS ADVINDOS DE VEGETAIS  
COMO PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PELE**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho  
Thalia Pires do Nascimento  
José Wilthon Leal da Silva  
Talita Pereira Lima da Silva  
Lívia Matos Oliveira  
Lucas Matos Oliveira  
Verleny de Sousa Barbosa  
Rávilla Luara Silva de Barros  
Airton Lucas Sousa dos Santos  
Larissa dos Santos Pessoa  
João Felipe Carneiro Pinheiro  
Antônio Yuri do Nascimento Rezende  
Bárbara Rebeca de Macedo Pinheiro  
Hilton Pereira da Silva Junior  
Bruna Layra Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4921923096**

**CAPÍTULO 7 ..... 52**

**SABERES E PRÁTICAS DA PESSOA COM DIABETES MELLITUS**

Camila Maria Silva Paraizo  
Ana Mariele de Souza  
Bárbara Caroliny Pereira  
Bianca de Moura Peloso Carvalho  
Eliza Maria Resende Dázio  
Silvana Maria Coelho Leite Fava

**DOI 10.22533/at.ed.4921923097**

**CAPÍTULO 8 ..... 65**

**USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS DE PESSOAS  
COM DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Leilane Neris Lopes  
Maurício José Cordeiro Souza  
Benedito Pantoja Sacramento

Rosana Oliveira do Nascimento  
Nadia Cecília Barros Tostes  
Gardênia Menezes de Araújo  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.4921923098**

**CAPÍTULO 9 ..... 70**

TECNOLOGIA DE ADMINISTRAÇÃO PARA ORIENTAÇÃO SOBRE O ACESSO À ASSISTÊNCIA À SAÚDE PARA A PESSOA COM ANEMIA FALCIFORME

Ana Gabrielle Pinheiro Cavalcante  
Adrielle Cristine Sacramento da Silva  
Leonardo Rodrigues Taveira Michelle  
Beatriz Maués Pinheiro Glenda  
Roberta Oliveira Naiff Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.4921923099**

**CAPÍTULO 10 ..... 78**

EDUCAÇÃO PERMANENTE NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Carolina Trugilho Rodrigues  
Cleide Gonçalves Rufino  
Fabiana Ferreira Koopmans  
Patrícia de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.49219230910**

**CAPÍTULO 11 ..... 89**

ATIVIDADE DA TEIA DA POTENCIALIDADE PARA ACOMPANHANTES, PACIENTES E PROFISSIONAIS NO SETOR DA HEMODIÁLISE DE UM HOSPITAL SECUNDÁRIO

Juliana da Silva Freitas  
José Reginaldo Pinto  
Ingrid Cavalcante Tavares Balreira  
Carolina Cavalcante Tavares Arcanjo  
Maria Selmara Albuquerque Queiroz  
Larisse Campos Ribeiro  
Ana Maria do Nascimento Santos  
Gardênia Sampaio Leitão  
Lorainny Kélvia Sampaio Leitão  
Ana Patrícia Veras Brito  
Mônica Brito Fontenele

**DOI 10.22533/at.ed.49219230911**

**CAPÍTULO 12 ..... 94**

ESTRATÉGIAS E METODOLOGIAS PARA O ENSINO EM ENFERMAGEM

Daniel Aser Veloso Costa  
Davi Abner Veloso Costa

**DOI 10.22533/at.ed.49219230912**

**CAPÍTULO 13 ..... 105**

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Moreira Dantas  
Tatiana Araújo da Silva



Miquéias Moreira Dantas  
Julia Egmaria Bezerra da Silva  
Pedro Batista de Matos Júnior  
Silvana Bezerra Ferreira  
Isineide Moreira Dantas  
Firmina Hermelinda Saldanha  
Albuquerque Priscilla Mendes Cordeiro  
Carlos Eduardo Bezerra Monteiro

**DOI 10.22533/at.ed.49219230913**

**CAPÍTULO 14 ..... 112**

PESQUISAS CLÍNICAS NA ÁREA DE ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA:  
REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Diane Sousa Sales  
Antonio Dean Barbosa Marques  
Andreia Farias Gomes  
Raimundo Augusto Martins Torres  
Ana Virginia de Melo Fialho  
Edna Maria Camelo Chaves  
Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.49219230914**

**CAPÍTULO 15 ..... 124**

AValiação DA TÉCNICA DE USO DE INALADOR DOSIMETRADO ACOPLADO A  
ESPAÇADOR ENTRE ESTUDANTES DA SAÚDE

André Luiz Cavalcante Cirqueira  
Bruno Catugy Pereira  
Igor Camargos da Mota  
Júlia Rodrigues Moraes  
Lucas Frank Guimarães Pereira  
Mailla Ayuri Abe  
Rafael Somma de Araújo  
Patrícia Ferreira da Silva Castro

**DOI 10.22533/at.ed.49219230915**

**CAPÍTULO 16 ..... 137**

ACIDENTES COM TRABALHADORES DE ENFERMAGEM NO SETOR DE  
PSIQUIATRIA HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Ana Luisa Lemos Bezerra  
Marcos José Risuenho Brito Silva  
Iago Sergio de Castro Farias  
Hector Lourinho da Silva  
Márcia Geovanna Araújo Paz  
Izabela Moreira Pinto  
Glenda Keyla China Quemel  
Camila Carvalho do Vale  
Felipe Valino dos Santos  
Nicole Jucá Monteiro  
Ivonete Vieira Pereira Peixoto

**DOI 10.22533/at.ed.49219230916**

**CAPÍTULO 17 ..... 146**

**LUTO E ENVOLVIMENTO ÉTICO DIANTE DA ORDEM DE NÃO REANIMAR**

Leticia Almeida de Assunção  
Wesley do Vale Maia  
Danielle Casseb Guimarães  
Natasha Cristina Oliveira Andrade  
Alinne Larissa de Almeida Matos  
Patrick Nascimento Ferreira  
Fábio Manoel Gomes da Silva  
Lucas Ferreira de Oliveira  
João Vitor Xavier da Silva  
Danilo Sousa das Mercês  
Amanda Lorena de Araújo Silva

**DOI 10.22533/at.ed.49219230917**

**CAPÍTULO 18 ..... 156**

**VIOLÊNCIA DE TRÂNSITO NA CIDADE DE ERECHIM/RS – PERFIL**

Josilei Lopes Colossi  
Felipe Brock  
Andressa Vedovatto  
Gládis Fátima Pedroski  
Luana Ferrão

**DOI 10.22533/at.ed.49219230918**

**CAPÍTULO 19 ..... 171**

**ACURÁCIA DO DIAGNOSTICO ELETROCARDIOGRAFICO NA SINDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE**

Vinícius Nogueira Borges  
Augusto Wagner dos Santos Nunes  
Gabriel Pereira da Silva Brito  
Geraldo Santana Xavier Nunes Neto  
Humberto Cavalcante Hourani  
Denis Masashi Sugita

**DOI 10.22533/at.ed.49219230919**

**CAPÍTULO 20 ..... 174**

**AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E DE ROTULAGEM DE ÁGUAS MINERAIS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GO**

Bruna Neta de Souza  
Rafaela Xavier De Assis  
Janaína Andréa Moscatto

**DOI 10.22533/at.ed.49219230920**

**CAPÍTULO 21 ..... 183**

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE BEBIDAS LÁCTEAS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS – GO**

Beatriz da Silva Beerbaum  
Luana Isabella de Moura Camara  
Janaína Andrea Moscatto

**DOI 10.22533/at.ed.49219230921**

<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>195</b>
PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES NO EXAME DE URINA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelly Deyse Segati</li> <li>Walas de Abreu Bueno</li> <li>Luciana Vieira Queiroz Labre</li> <li>Emerith Mayra Hungria Pinto</li> <li>Rodrigo Scaliante de Moura</li> <li>Cristiane Teixeira Vilhena Bernardes</li> <li>José Luis Rodrigues Martins</li> <li>Wesley Gomes da Silva</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230922</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>208</b>
SÍNDROME DE COLLET-SICARD: RELATO DE CASO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arthur Fidelis de Souza</li> <li>Bruna Morais Cordeiro</li> <li>Isadora Afiune Thomé de Oliveira</li> <li>Rafaella Dias Coelho</li> <li>Ygor Costa Barros</li> <li>Alisson Martins de Oliveira</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230923</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>212</b>
TDAH: A ADVERSIDADE NO DIAGNÓSTICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denis Masashi Sugita</li> <li>Áurea Gomes Pidde</li> <li>Gustavo Urzêda Vitória</li> <li>Marcos Paulo Silva Siqueira</li> <li>Paulo Vitor Carvalho Dutra</li> <li>Pedro Humberto Guimarães Alves</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230924</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>218</b>
TRIAGEM SOROLÓGICA PARA HIV 1 E 2, SÍFILIS, HEPATITES B E C PROVENIENTE DE AÇÕES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM ANÁPOLIS/GO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gabrielly Martins da Silva Nunes</li> <li>Cleibson Ramos da Silva</li> <li>Aline De Araújo Freitas</li> <li>Kelly Deyse Segati</li> <li>José Luís Rodrigues Martins</li> <li>Cristiane Teixeira Vilhena Bernardes</li> <li>Luciana Vieira Queiroz Labre</li> <li>Rodrigo Scaliante Moura</li> <li>Flávia Gonçalves Vasconcelos</li> <li>Emerith Mayra Hungria Pinto</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230925</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>230</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>231</b>

## PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES NO EXAME DE URINA

### **Kelly Deyse Segati**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

### **Walas de Abreu Bueno**

Acadêmico do curso de graduação em Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA;

### **Luciana Vieira Queiroz Labre**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

### **Emerith Mayra Hungria Pinto**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

### **Rodrigo Scaliante de Moura**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

### **Cristiane Teixeira Vilhena Bernardes**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

### **José Luis Rodrigues Martins**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

### **Wesley Gomes da Silva**

Professores do curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

**RESUMO:** A urina é um importante objeto de estudo que permite avaliar a função renal e fornece indícios sobre a etiologia de disfunções, sendo um fluido de fácil obtenção, que pode revelar informações importantes sobre diversas funções metabólicas dos organismos. O exame

de elementos anormais de sedimentação urinária (EAS) compreende a realização de três etapas distintas: análise física, análise química e análise microscópica do sedimento. O objetivo do presente estudo foi estimar as alterações presentes no exame EAS em amostras de pacientes atendidos em um laboratório clínico no ano de 2017. O estudo foi realizado em um Laboratório de Análises Clínicas situado em Anápolis – Goiás – Brasil. Foram incluídas 500 amostras de urina processadas pelo método convencional. Os resultados do exame físico apontaram variações frequentes no aspecto das amostras sendo 9,8% de resultados turvos. As análises químicas demonstraram positividade de 24,2% para presença de esterase leucocitária, a presença de nitrito foi observada em 9,8% das amostras. As avaliações microscópicas revelaram que entre os elementos organizados os leucócitos foram os que apresentaram maiores prevalências representando 24% dos casos. A presença de cristais foi visualizada em 18% dos casos. Os componentes do sedimento urinário bem como os resultados das análises químicas e físicas, têm grande significado clínico no diagnóstico e manejo de pacientes. Para a realização destas etapas faz-se necessária uma vasta experiência para identificação e classificação precisas.

**PALAVRAS-CHAVE:** urina; infecção do trato urinário; análise de sedimentação urinária.

**ABSTRACT:** Urine is an important object of study that allows renal function and provides indications about a dysfunctional etiology, being an easily accessible fluid that can be seen as a risk factor for the metabolic variables of organisms. The examination of abnormal elements of urine sedimentation (EAS) involves performing analysis steps: physical analysis, chemical analysis and microscopic analysis of the sediment. The study was conducted at the ambulatory of Anápolis-Goiás-Brazil. The study was performed at Clinical Analyzes Laboratory in Anápolis - Goiás. A total of 500 urine samples were processed by the conventional method. The results obtained were 9.8% of turbid occurrences. Regarding the analysis demonstrating the positivity of 24.2% for the presence of leucocyte esterase, the presence of nitrite was seen in 9.8% of the samples. As the microscopic data revealed that the organized elements were more prevalent in 24% of the cases. The presence of crystals were visualized in 18% of the cases. The components of urinary sediment are much like the results of the research and physical visits, have greater clinical resistance to the diagnosis and management of patients. Pricing parameters.

**KEYWORDS:** urine; urinary tract infection; analysis of urinary sedimentation.

### 1 | INTRODUÇÃO

Os primórdios da medicina laboratorial foram baseados na prática de urianálise. Foram descobertas em desenhos dos homens das cavernas e nos hieróglifos egípcios, referências ao estudo da urina, como o papiro cirúrgico de Edwin Smith, em que quadros representavam os curandeiros da antiguidade observando um frasco de urina (COLOMBELI & FALKENBERG, 2006).

O exame físico de urina inclui a determinação da cor, o aspecto, odor e a densidade. A cor da urina pode variar de amarelo claro a âmbar, essas mudanças podem decorrer de funções metabólicas normais a atividade física, substâncias ingeridas ou condições patológicas. A coloração da urina em indivíduos saudáveis apresenta tom amarelo claro (STRASINGER & DILORENZO, 2014).

O odor da urina de uma pessoa saudável é referido como *sui generis*, termo indicado como “característico”. A urina recém-eliminada deve grande parte de seu odor aos ácidos voláteis. No entanto, o odor urinário pode variar em virtude de infecções, tornando-se nesse caso, fétido. No diabetes descompensado, a urina pode apresentar odor de frutas em decorrência da presença de cetonas (PINTO, 2017).

O aspecto é um termo geral que se refere à transparência/turvação de uma amostra de urina que é determinado examinando visualmente a amostra homogeneizada, mantendo em frente de uma fonte luminosa. A terminologia comum utilizada para a descrição do aspecto inclui límpido, opalescente, ligeiramente turvo, turvo e leitoso (STRASINGER & DILORENZO, 2014; RAMOS, 2018).

O estudo dos componentes bioquímicos da urina é feito com tiras reagentes, visando tornar a determinação dos constituintes da urina rápida e simples. O método de tiras reativas permite a análise de dez critérios clinicamente importantes para auxílio no diagnóstico do paciente. Os critérios são: ph, glicose, proteínas, cetonas, bilirrubinas, urobilinogênio, nitrito, hemoglobina, densidade e esterase leucocitária (LIMA et al., 2010; Guerra et al., 2012).

A terceira etapa da urianálise de rotina, após exame físico e químico, é o exame microscópico do sedimento urinário. Os elementos do sedimento urinário são divididos em dois grupos, organizados e elementos não organizados. O sedimento de urina organizado consiste em elementos biológicos, como leucócitos, eritrócitos, células epiteliais, cilindros, bactérias, fungos, parasitas e espermatozoides. Os elementos urinários não organizados são cristais como por exemplo oxalato, fosfato, urato e amorfo (SIMERVILLE et al., 2005).

Os componentes do sedimento urinário, especialmente os organizados têm grande significado clínico no diagnóstico e manejo de pacientes renais. Para a realização desta etapa faz-se necessária uma vasta experiência para identificação e classificação precisas de elementos sedimentares de urina (BUNJEVAC et al., 2017).

As alterações frequentemente encontradas em amostras de pacientes com disfunções orgânicas são a presença de leucócitos, hemácias, glicose, cristais, cilindros, bactérias e nitritos. A expansão do número de leucócitos e a existência de nitritos e hemácias são sinais de possíveis infecções do trato urinário (TZU-I et al., 2007; JAYALAKSHMI & JAYARAM, 2008; FEITOSA et al., 2009).

A realização de um exame de urina preciso deve iniciar com uma técnica adequada de coleta, o primeiro detalhe consiste no uso de um recipiente limpo e seco, comumente os laboratórios escolhem recipientes descartáveis. As amostras coletadas para exame de urina de rotina devem apresentar volume mínimo de 15 mL (MUNDT & SHANAHAN, 2012; Silva et al., 2016).

Na coleta de amostra de jato médio a micção inicial é desprezada possibilitando a eliminação dos potenciais contaminantes presentes na uretra e no introito vaginal. Nas mulheres, é feita a higiene da vulva e do meato uretral com água e sabão, sendo os lábios afastados no momento da coleta de urina. Nos homens, é retraído o prepúcio, sendo então feita a higiene da glândula. Em crianças e em pacientes neuropatas, é por vezes dificultosa uma coleta adequada do jato médio através da micção natural e nesses casos, pode-se utilizar a técnica de coleta com saco coletor aderido à pele (porém com taxas muito elevadas de contaminação), o cateterismo uretral ou a punção suprapúbica (FLEURY, 2016).

Todas as amostras devem ser adequadamente etiquetadas com o nome do paciente e o número de identificação, a data e horário da coleta, com as informações adicionais. Um formulário de requisição deve estar anexado as amostras enviadas ao laboratório e as informações do formulário devem corresponder às informações da etiqueta da amostra (FLEURY, 2016).



Este exame possui baixo custo e é realizado de maneira rápida, confiável, precisa e segura, sendo utilizadas para diagnóstico de patologias, triagens de populações assintomáticas, acompanhamento de doenças e verificação da eficácia do tratamento. (COLOMBELI & FALKENBERG 2006; RIBEIRO et al., 2013).

O EAS é um dos exames mais solicitados na prática clínica médica por proporcionar uma ampla variedade de resultados, visto a importância do exame e a escassa quantidade de fontes literárias que relacionem os achados das etapas de EAS, o objetivo do presente estudo foi estimar as alterações frequentes e correlacioná-las com os demais critérios do EAS.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo teve caráter prospectivo de corte transversal realizado em um Laboratório de Análises Clínicas situado em Anápolis – Goiás – Brasil. O período de desenvolvimento do estudo foi entre os meses de agosto a dezembro de 2017. O trabalho teve aprovação do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário de Anápolis sob protocolo de número: 2.147.426/2017.

Foram incluídas 500 amostras de urina, coletadas em frasco estéril sendo a primeira urina da manhã selecionando o jato médio. Após a realização da coleta as amostras foram devidamente encaminhadas ao laboratório e processadas.

Para realização do exame físico a amostra foi previamente homogeneizada no coletor estéril seguido de transferência de 10 ml para o tubo de vidro cônico. O quadro 1 demonstra os parâmetros físicos: cor, aspecto, odor e volume da urina esses achados foram anotados para o desfecho do laudo clínico.

EXAME FÍSICO	
Características	Referência
Cor	Amarelo citrino
Aspecto	Límpido
Odor	Sui generis
Volume	10mL

Quadro 1. Valores de referências adotados para o exame físico.

Para a realização do exame químico da urina, foram utilizadas fitas reagentes desenvolvidas pelo laboratório Labtest®, o modelo adotado contém 11 áreas impregnadas com reagentes químicos. Inicialmente foi realizado o mergulho por aproximadamente 2 segundos da fita reagente na amostra de urina acondicionada no tubo cônico de vidro, uma reação de cor se desenvolveu quando as áreas de química seca entraram em contato com a amostra. A retirada de excesso de urina na fita

reagente foi feita na posição lateral utilizando um papel toalha, observando o cuidado de não posicionar frente e verso da fita. Após a retirada de excesso da amostra, a realização da leitura foi padronizada entre 60 a 120 segundos como recomendado na bula do kit de reação.

A avaliação dos resultados fora realizada comparando a coloração da fita contendo a amostra com os parâmetros qualitativos ou semi quantitativos do rótulo do kit, alguns testes representam resultados de forma simbólica como cruces (+), outros de forma numérica. As análises das fitas reagentes forneceram resultados dos seguintes compostos: urobilinogênio, glicose, bilirrubina, ácido ascórbico, corpos cetônicos, densidade, hemácias, hemoglobina, ph, proteínas, nitrito e esterase leucocitária. No Quadro 2 estão à disposição dos valores de referências e os significados clínicos de cada composto avaliado (Bula, LABTEST).

EXAME QUÍMICO DA URINA		
Compostos	Referência	Significado clínico
Urobilinogênio	< 2mg/dl	Anemias hemolítica e megaloblástica, hepatites, cirrose, insuficiência cardíaca congestiva, estados desidratação e febril.
Glicose	< 50mg/dl	Diabetes <i>mellitus</i> e glicosúria.
Bilirrubina	Ausente	Doenças hepáticas e na investigação da causa de icterícia.
Corpos cetônicos	Ausente	Distúrbios metabólicos e jejum prolongado.
Densidade	1005 a 1030	Capacidade de concentração renal.
Hemácias	Ausente	Sangramento em qualquer região do trato urinário devido a doenças renais, infecção, tumor, trauma, calculo urinário e uso de anticoagulantes.
Hemoglobina	Ausente	
pH	5,0 a 8,5	Indicativo de conservação da amostra.
Proteínas	<30mg/dl	Doença renal, proteinúria postural e estado febril.
Nitrito	Negativo	Infecção urinária.
Esterase leucocitária	Ausente	Processos inflamatórios e infecção urinária.

Quadro 2. Valores de referências para o exame químico.

O terceiro exame realizado na urina é o sedimentoscópico, após a realização da fita reagente inicia-se o preparo do exame de sedimento. As amostras foram centrifugadas utilizando a força de centrifugação relativa de 400 RCF o que corresponde à 1500 RPM durante 5 minutos. O sobrenadante da urina foi desprezado e o precipitado foi reservado para a leitura da amostra. Para uma homogeneização e distribuição dos elementos anormais da urina foi usado solução fisiológica até completar o volume de 1 mL facilitando assim a leitura do exame.

A leitura do sedimento foi feita através de uma câmara de Neubauer e uma lamínula, essa câmara foi preenchida com 20 $\mu$ L de amostra. Na investigação da amostra foram observados a presença de células epiteliais, hemácias, leucócitos, filamento mucoso, cilindros, leveduras bactérias e cristais. O resultado das análises

foi expresso de forma quantitativa e qualitativa, de acordo com a estrutura visualizada.

Os valores de referências adotados foram: leucócitos <10.000/mL, hemácias <10.000/mL, células epiteliais <10.000/mL, bactérias ausentes, filamentos de muco ausentes, cristais ausentes e cilindros hialinos <1000/mL, outros cilindros ausentes (NEVES, 2011).

Para a contagem de hemácias, leucócitos e células epiteliais, foram observados os 4 quadrantes laterais multiplicando por 250, o resultado foi liberado por mililitros. As bactérias foram observadas no aumento de 40X e os resultados foram expressos do seguinte modo: bacteúria aumentada - >99 bactérias por campo de visão; bacteriúria moderadamente aumentada: 11 a 99 por campo de visão; raras bactérias: 1 a 10 por campo; ausentes. Outros elementos como cilindros, cristais e filamento de muco foram expressos em ausentes, raros, algumas e numerosos (ABNT, 2005). O quadro 3 expõe os valores de referências adotados, de acordo com (NEVES et al.; 2011).

SEDIMENTO URINÁRIO	
Elementos	Referência
Número de células epiteliais	<10.000/mL
Número de leucócitos	<10.000/mL
Número de hemácias	<10.000/mL
Cristais	Ausentes
Muco	Ausentes
Bactérias	Ausentes

Quadro 3. Valores de referência para o exame de sedimento urinário.

As análises estatísticas foram realizadas através do programa EpiInfo versão 3.5.1, para análise estatística descritiva (frequências absolutas) e teste de  $\chi^2$  (Chi-quadrado) para comparação entre os valores das variáveis qualitativas. Os dados foram considerados estatisticamente significantes quando valor de  $p \leq 0,05$ .

### 3 | RESULTADOS

Entre as amostras analisadas 16,6% (83) foram provenientes de homens e 83,4% (417) de mulheres. Os pacientes apresentavam idades de 1 a 86 anos. A média de idade geral dos pacientes foi de 41,21 anos (DP= 20,77), sendo 41,19 (DP = 19,88) anos para as mulheres e 41,18 (DP= 24,94) entre os homens. Não houve diferença significativa entre as médias de idade por gênero dos pacientes.

Do ponto de vista de alterações considerando as análises físicas o aspecto foi o requisito de maior relevância, 66% dos exames apresentavam aspecto límpido, 24,20% ligeiramente turvo e 9,80% turvos. As avaliações de coloração indicaram que

a maioria dos casos apresentavam a tonalidade amarelo citrino representando 78,60% do total, a cor amarelo-clara foi observada em 20,20% e outras cores em 1,20%. As amostras com características organolépticas de odor *sui generis* foram percebidas com frequência representando 96,00% dos casos. Os dados estão dispostos na tabela 1.

ANÁLISE FÍSICA			
Aspecto	Número	%	Intervalo de confiança 95%
Límpido	330	66	61,60 - 70,10
Lig. Turvo	121	24	20,60 - 28,20
Turvo	49	9,8	7,40 - 12,80
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
Cor	Número	%	Intervalo de confiança 95%
Amarelo citrino	393	79	74,70 - 82,10
Amarelo claro	101	20	16,80 - 24,00
Outros	6	1,2	0,50 - 2,70
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
Odor	Número	%	Intervalo de confiança 95%
Sui generis	480	96	93,80 - 97,50
Fétida	20	4	2,50 - 6,20
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	

Tabela 1. Distribuição dos achados do exame físico de urina realizados em um laboratório de análises clínicas na cidade de Anápolis – Goiás, no ano de 2017.

As análises químicas demonstraram que a bilirrubina esteve ausente em 97,40% das amostras, a presença desse componente foi observada em apenas 2,40% dos laudos com quantificação em uma cruz (+) e 1 amostra (0,20%) com duas cruces (++) .

Os resultados referentes a densidade das amostras apresentaram escalas variadas, sendo que 33,20% tinham de densidade 1.010, 19,60% densidade 1.015, 17% 1.005, 13,6% densidade de 1025 e 4,6% 1.020. Do total de amostras analisadas 11,8% tinham densidade superior a 1.025.

A análise de esterase leucocitária tem por objetivo de auxiliar na pesquisa de processos inflamatórios que podem ser causados a partir de infecções do trato urinário. Os resultados dos testes demonstraram que 10,20% das amostras tiveram esterase leucocitária quantificadas em três cruces (+++), 8,20% uma cruz (+) duas cruces (++) . A ausência de esterase leucocitária foi observada em 75,80% do total de amostras.

Os achados compatíveis com glicosúria foram observados em 17 amostras, sendo 7 com dosagens superiores a 100mg/dL representando 1,4% do total das amostras e 0,80% com valores superiores a 1000mg/dL.

As análises da presença de hemácias na urina podem auxiliar na investigação

de doenças renais. A presença de hemácias foi observada em 23 amostras, já a ausência de foi um evento frequentemente visualizado (95,40%). Através da detecção de hemoglobina na urina é possível identificar sinais de inflamação ou infecção do trato urinário, bem como transtornos renais, no presente estudo, 18 amostras foram identificadas com presença de hemoglobinúria quantificada em uma cruz (+), 0,60% em duas cruces (++) e 1 amostra (0,20%) com a presença de três cruces (+++).

O exame nitrito resulta da conversão dos nitratos realizado por bactérias gram negativas, sendo essas comumente envolvidas em infecções do trato urinário a análises demonstraram presença de nitrito em 9,80% do total de amostras.

O pH ideal de uma amostra de urina é ligeiramente ácido entre 5,0 – 6,5, 94,6% dos exames realizados apresentavam-se nessa faixa de concentração. Resultados com pH superior a 6,5 foram observados em 5,4% das amostras. A determinação do pH é útil no diagnóstico e abordagem da litíase renal e infecções urinárias, embora também esteja relacionada conservação e processamento inadequados.

A determinação de proteínas é provavelmente o achado isolado mais sugestivo de doença renal, embora esse marcador também possa estar relacionado a processos de desidratação, estresse emocional, febre, entre outros sinais, a proteinúria foi observada em 3,80% dos casos.

A ausência de bilirrubina e baixas concentrações de urobilinogênio na urina são apresentados como normalidade, a sua presença pode indicar sinais de doença hepática ou hemólise. O teste para a verificação de urobilinogênio demonstrou concentrações inferiores a 2mg/dL de 99,40% das amostras, apenas 3 amostras (0,60%) apresentaram valores superiores a referência. A tabela 2 demonstra os resultados.

ANÁLISE QUÍMICA							
Densidade	Número	%	IC 95%	PH	Número	%	IC 95%
1010	166	33,2	29,10 - 37,50	5	353	70,6	66,40 – 74,50
1015	98	19,6	16,30 - 23,40	6	83	16,6	13,50 – 20,20
1005	85	17	13,90 - 20,60	6,5	37	7,4	5,30 – 10,10
1025	68	13,6	10,80 - 17,00	7	20	4	2,50 – 6,20
1030	59	11,8	9,20 - 15,00	8	7	1,4	0,60 – 3,00
1020	23	4,6	3,00 - 6,90				
1000	1	0,2	0,00 -1,30				
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
Glicose	Número	%	IC 95%	Corpos cetônicos	Número	%	IC 95%
< 50mg/dL	483	96,6	94,50 – 97,90	Ausente	492	98,4	96,70 – 99,30

>100mg/dL	7	1,4	0,60 – 3,00	Traços	5	1	0,40 – 2,50
>1000mg/dL	4	0,8	0,30 – 2,20	Presentes (+)	2	0,4	0,10 – 1,60
500mg/dL	4	0,8	0,30 – 2,20	Presentes (++)	1	0,2	0,00 – 1,30
250mg/dL	2	0,4	0,10 – 1,60				
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
<b>Bilirrubina</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Urobilinogênio</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
Ausente	487	97,4	95,50 – 98,50	<2mg/dl	497	99,4	98,10 – 99,80
Presente (+)	12	2,4	1,30 – 4,30	2mg/dl	2	0,4	0,10 – 1,60
Presente (++)	1	0,2	0,00 – 1,30	35mg/dl	1	0,2	0,00 – 1,30
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
<b>Hemácia</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Hemoglobina</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
Ausente	477	95,4	93,10 – 97,00	Ausente	478	95,6	93,30 – 97,20
Presente (+)	13	2,6	1,50 – 4,50	Presente (+)	18	3,6	2,20 – 5,70
Presente (++)	5	1	0,40 – 2,50	Presente (++)	3	0,6	0,20 – 1,90
Presente (+++)	5	1	0,40 – 2,50	Presente (+++)	1	0,2	0,00 – 1,30
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
<b>Leucócito</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
Ausente	379	75,8	71,80 – 79,40	< 30mg/dl	481	96,2	94,00 – 97,60
Presente (+++)	51	10,2	7,80 – 13,30	Traços	17	3,4	2,10 – 5,50
Presente (+)	41	8,2	6,00 – 11,00	100mg/dl	2	0,4	0,10 – 1,60
Presente (++)	29	5,8	4,00 – 8,30				
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
<b>Nitrito</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>				
Negativo	451	90,2	87,20 – 92,60				
Positivo	49	9,8	7,40 – 12,80				
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>					

Tabela 2. Distribuição dos achados do exame químico de urina realizados em um laboratório de análises clínicas na cidade de Anápolis – Goiás, no ano da 2017.

Legenda: IC: intervalo de confiança.



Avaliando o exame sedimento urinário obteve-se 79 amostras com presença de bactérias aumentadas, representando 15,80% do total, 21,80% foram classificadas como levemente aumentadas e 49,00% relatadas como raras.

A contagem de células epiteliais demonstrou que 13,00% das amostras tinham contagem superior a 10.000/mL.

A presença de cristais de cristais foi visualizada em 91 amostras, destes, o cristal formado por oxalato de cálcio apresentou-se em maior frequência 43 casos, seguido do cristal de urato amorfo, fosfato amorfo e ácido úrico. Os demais cristais não foram visualizados.

A presença de hematúria não foi um evento frequente, as análises do sedimento demonstraram que em 96,4% das amostras esse elemento esteve ausente, resultados similares foram observados quanto a presença de filamento mucoso na urina esteve presente em 6 das amostras e 98,80% ausentes.

A partir da contagem do número de leucócitos foi observado que 24,00% das amostras apresentaram resultados superiores a 10000/mL. Os dados descritos do resultado do sedimento urinário estão na tabela 3.

ANÁLISE DO SEDIMENTO URINÁRIO							
Número de leucócitos	Número	%	IC 95%	Bactérias	Número	%	IC 95%
<10000	380	76	72,00 – 79,60	Raras	245	49	44,50 – 53,50
>10000	120	24	20,40 – 28,00	Levemente aumentadas	109	22	18,30 – 25,70
				Aumentadas	79	16	12,80 – 19,40
				Ausente	67	13	10,60 – 16,80
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
Número de hemácias	Número	%	IC 95%	Filamento mucoso	Número	%	IC 95%
<10000	482	96	94,30 – 97,80	Ausentes	494	99	97,30 – 99,50
>10000	18	3,6	2,20 – 5,70	Presente (+)	6	1,2	0,50 – 2,70
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	
Células epiteliais	Número	%	IC 95%	Cristais	Número	%	IC 95%
<10000	433	87	83,20 – 89,40	Ausentes	409	82	78,10 – 85,00
>10000	67	13	10,60 – 16,80	Oxalato de cálcio	43	8,6	6,40 – 11,50
				Urato amorfo	23	4,6	3,00 – 6,90
				Fosfato amorfo	15	3	1,80 – 5,00
				Ácido úrico	10	2	1,00 – 3,80
<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>		<i>Total</i>	<i>500</i>	<i>100</i>	

Tabela 3. Distribuição dos achados do exame microscópico de urina realizados em um laboratório de análises clínicas na cidade de Anápolis – Goiás, no ano da 2017.

Legenda: IC: intervalo de confiança.

#### 4 | DISCUSSÃO

O presente estudo reforçou a afirmação de que a realização do exame de urina é um método de alta aplicabilidade para a rotina clínica fornecendo uma visão ampla

do estado de saúde do paciente. Os achados de maior relevância na população estudada foram a presença de turvação, o aumento da densidade, a presença de leucócitos, a avaliação de nitritos e bacteriúria. As alterações nas vias hepáticas, no metabolismo dos carboidratos, variações no pH e hematúria foram eventos pouco visualizados que de maneira abrangente estiveram relacionados a menos de 5% da população.

O amplo volume de amostras com característica físico-químicas e sedimentoscopia sem alterações pode ser justificado pela postura médica ao solicitar exames urinários com grande frequência, mesmo que não haja suspeita de doenças do trato urinário ou outras disfunções (HEGGENDOMN, SILVA, CUNHA, 2014).

A turvação na urina demonstra presença de sedimentos com estruturas organizadas ou não organizadas como por exemplo células, hemácias, leucócitos e cristais. Amostras com apresentações de turvação deve ser submetida a avaliação do sedimento através da microscopia. Em condições normais as amostras de urinas não apresentam alteração de sua transparência (PINTO, 2017).

Estudos relatam que a densidade da urina não é influenciada pelo tempo de armazenamento da amostra. O resultado da pesquisa demonstra que 74,6 % das amostras apresentaram densidade 1000 a 1020 e 25,4% densidade 1025 a 1030, grande parte da população estudada apresenta hidratação corporal na normalidade.

O presente estudo encontrou uma correlação entre os resultados da fita reagente e a observação do sedimento na avaliação de leucócitos. A presença de leucócitos na urina se caracteriza pela migração dos mesmos em locais de lesões glomerulares e de inflamação ou infecção por meio de movimentos ameboides (diapedese) (NEVES, 2011).

A causa mais comum de leucocitúria é através da infecção aguda do trato urinário como por exemplo a infecção baixa como cistite ou alta como pielonefrite (CAMARGOS et al, 2003).

A invasão e multiplicação de micro-organismo no aparelho urinário se caracteriza por infecção do trato urinário (ITU), considerando perfis de bacteriúria sintomática ou assintomática (DUARTE et al., 2008). As ITU acometem em ambos os sexos e faixa etária, tem grande significância clínica e patológica, considerável morbidade em indivíduos com maior propensão a infecções recorrentes (SANTOS et al., 2012). Anualmente 40% das mulheres apresentam incidência de infecção do trato urinário e 12% dos homens com pelo menos uma ITU (KANT et al., 2017; FOXMAN, 2010).

Um estudo elaborado por brasileiros analisou características químicas e microscópicas na urina demonstraram que 15,7% de prevalência de infecção urinária em laudos de EAS, sendo que 13,3% das infecções foram causadas por bacilos gram negativo (BORTOLOTTTO et al, 2016). De acordo com achados em estudo de perfil de sensibilidade antimicrobiana no hospital universitário do estado do Ceara observou-se uma prevalência de infecção do trato urinário em indivíduos do sexo feminino, a mais prevalente das enterobactérias foi a *Escherichia coli* com índice de 39,10%

(ELIAS; RIBEIRO, 2017).

As alterações nos exames de urina são apresentadas em diversos estudos com resultados variáveis. Os principais agentes etiológicos encontrados nas análises urinárias são bactérias gram negativas e gram positivas. Cepas de *Escherichia coli* são responsáveis por 85 - 95% das ITU sintomáticas em mulheres. Seguem-se as infecções por *Enterobacter sp*, *Klebsiella sp*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas sp* e outras bactérias (10 – 15%), a prevalência destas últimas crescem gradativamente em casos de ITU em nível de complexidade urológica e a obstrução urinária (NORRBY, 2009; RORIZ-FILHO, 2010; BRASILEIRO FILHO, 2018).

## 5 | CONCLUSÃO

As alterações presentes no EAS sejam na avaliação física da amostra, química e sedimentoscópica, revelaram significados clínicos importantes e servindo de auxílio para investigações de várias doenças metabólicas, renais, entre outras. Na população avaliada a maioria esteve dentro dos parâmetros de normalidade o desempenho do teste foi satisfatório para determinar anormalidades físicas e químicas e o diagnóstico de infecções do trato urinário.

## REFERÊNCIAS

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo: Patologia geral - Sistema urinário**. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018. p. 545-614.

BORTOLOTTI, L.A. *et al.* Presença de analitos químicos e microscópicos na urina e sua relação com infecção urinária. Rev. Saud. Santa Maria. Jul/Dez- 2016. 42(2): 89-96.

BUNJEVAC, A. *et al.* **Preanalytics of urine sediment examination: effect of relative centrifugal force, tube type, volume of sample and supernatant removal.** Biochemia Medica 2018; 28(1):010707.

CAMARGOS, F.C. *et al.* **Leucocitúria.** Rev. Med. De Minas Gerais, 2004. 14(3): 185-189.

CARVALHAL, G.F. *et al.* **Urocultura e exame comum de urina: considerações sobre sua coleta e interpretação.** Rev AMRIGS, Porto Alegre. Jan.-Mar. 2006 50 (1): 59-62.

COLOMBELI, A.S.S; FALKENBERG, M. **Comparação de bulas de duas marcas de tiras reagentes utilizadas no exame químico de urina.** J Bras Patol Med Lab. 2006;42(2):85-93.

DUARTE, G. *et al.* **Infecção urinária na gravidez.** Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2008; 30(2): 93-100.

ELIAS, D.B; RIBEIRO, A.C.S. **Perfil de sensibilidade antimicrobiana em urinoculturas de um hospital universitário do estado do Ceará no período de janeiro a junho de 2015.** Rev. Bras. De Análises Clínicas. 2017; 49(4): 381-389.

FEITOSA, D.C.A. *et al.* **Acurácia do exame de urina simples para diagnóstico de infecções do trato urinário em gestantes de baixo risco.** Rev Latino-Am Enfermagem. 2009;17(4):507-13

FLEURY, M.K. **Manual de coleta em laboratório clínico.** 2. ed. – Rio De Janeiro: Programa

Nacional de Controle de Qualidade, 2016.

FOXMAN, B. **The epidemiology of urinary tract infection.** Nat Rev Urol. 2010; 7(12):653-60.

GUERRA, G.V.Q.L. *et al.* **Exame simples de urina no diagnóstico de infecção urinária em gestantes de alto risco.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2012; 34(11):488-93.

HEGGENDOMN, L.H; SILVA, N.A; CUNHA, G.A. **Urinálise: A importância da sedimentoscopia em exames físico-químicos normais.** Rev. Eletron. Biologia. 2014; 7(4): 431-443.

JAYALAKSH.MI, J; JAYARAM, V.S. **Evaluation of various screening tests to detect asymptomatic bacteriuria in pregnant women.** Indian J Pathol Microbiol. 2008;51 (3):379-81.

KANT, S. *et al.* **Urinary tract infection among pregnant women at a secondary level hospital in Northern India.** Indian J Public Health. 2017. 61(2):118-23.

LIMA, A. Oliveira. *et al.* **Métodos de laboratório aplicados à clínica: técnica e interpretação.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooganm, 2010.

MUNDT, L.A; SHANAHAN, K. **Exame de urina e de fluidos corporais de Graff.** 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2012.

NEVES, P.A. **Líquidos biológicos: urina, líquidos cavitários e líquido sinovial – 4º Manual Roca de Técnicas de Laboratório – São Paulo: Roca, 2011.**

NORRBY, S.R. **Abordagem dos pacientes com infecções do trato urinário.** In: Goldman I, Ausiello D, editores. Cecil Medicina. 23a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009. Vol. 2, p. 2459-65.

PINTO, W.J. **Bioquímica clínica – 1. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.**

RIBEIRO, K.C.B. *et al.* **Urine storage under refrigeration preserves the sample in chemical, cellularity and bacteriuria analysis of ACS.** J Bras Patol Med Lab. 2013;49(6):415.

RORIZ-FILHO, J.S. *et al.* **Infecção do trato urinário. Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade - Parte 1 Capítulo III.** Medicina (Ribeirão Preto) 2010;43(2): 118-25.

SANTOS, T.K.P. *et al.* **Identificação e perfil antimicrobiano de bactérias isoladas de urina de gestantes atendidas na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Prudentópolis, Paraná.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina. Jul/Dez 2012; 33(2): 181-192.

SILVA, B; MOLIN, D.B.D; MENDES, G. A. **Adequabilidade de amostras de urina recebidas por um laboratório de análises clínicas do noroeste do estado do Rio Grande do Sul.** Rev. Bras. De Análises Clínicas. 48(4):352-5, jan. 2016.

SIMERVILLE, J.A; MAXTED, W.C; PAHIRA, J.J. **Urinalysis: a comprehensive review.** Am Fam Physician 2005; 71:1153-62.

STRASINGER, S.K; DILORENZO, M.S. **Urinalysis and Body Fluids.** 6th Ed. Philadelphia: FA Davis, 2014.

TZU-I. *et al.* **Urinalysis systems and manual microscopy.** Clinica Chimica Acta. V. 2007. 384(1-2), p. 28-34.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidentes de trabalho 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145  
Acidentes de trânsito 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170  
Acompanhantes 90, 91, 92, 93, 143  
Administração por Inalação 125  
Agaricales 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 49, 51  
Águas para consumo 174, 179  
Alimentar 65, 174, 182, 183, 191, 192  
Alimentos saudáveis 183  
Análise de sedimentação urinária 195  
Anemia falciforme 5, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77  
Atenção primária à saúde 62, 70, 71, 106

### B

Bebidas fermentadas 183, 189

### C

Câncer 5, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 107, 118, 220  
Câncer de pele 5, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50  
Cicatrização de feridas 65, 66, 67, 68  
Conscientização 32, 60, 87, 156, 161, 164  
Cuidados paliativos 12, 15, 16, 20, 21, 22, 148, 153, 154

### D

Diabetes 5, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 90, 118, 196, 199  
Diabetes mellitus 59, 62, 63, 64, 66, 69, 199  
Diagnóstico 17, 48, 52, 54, 55, 56, 57, 62, 63, 70, 72, 73, 74, 75, 80, 169, 170, 171, 172, 195, 197, 198, 202, 206, 207, 211, 212, 214, 216, 218, 219, 222, 225, 227, 228, 229  
Docência em enfermagem 94

### E

Educação 5, 8, 14, 15, 37, 41, 43, 44, 60, 62, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 106, 108, 110, 122, 125, 133, 156, 158, 169, 217, 220  
Educação em saúde 15, 62, 80, 108, 110, 125  
Educação permanente 5, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 88  
Enfermagem 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 44, 45, 47, 52, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78,

79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 169, 170, 206, 227, 228, 229

Enfermagem médico-cirúrgica 115, 120

Ensaio clínico 113, 116, 117, 118, 119, 122

Espaçadores de Inalação 125

Estudantes de enfermagem 76, 107, 131

## **F**

Fotoproteção 46, 47, 49, 50

## **H**

Hepatite B 108, 219, 220, 223, 225, 226, 227

Hepatite C 219, 220, 221, 223, 226, 228

HIV 219

## **I**

Inaladores dosimetrados 134

Infecção do trato urinário 195, 202, 205, 207

Integralidade em saúde 63

## **L**

Luto 22, 146, 147, 151, 152, 153, 154

## **N**

Neoplasia 18, 30, 31, 39

Neoplasias 18, 30, 31, 35, 38, 39, 51

Níveis de atenção à saúde 72

## **O**

Oncologia 1, 2, 3, 4, 8, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 44, 122, 148, 211

Ondas delta 171

## **P**

Pacientes 3, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 30, 34, 35, 49, 50, 55, 63, 64, 65, 67, 68, 71, 72, 74, 80, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 109, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 132, 133, 134, 136, 139, 142, 143, 144, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 171, 172, 173, 195, 197, 200, 207, 216, 221, 222, 225, 226

Plantas medicinais 46, 47, 65, 66, 67, 68

Pneumonia associada à ventilação mecânica 88

Profissionais 1, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 44, 53, 54, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 98, 104, 106, 108, 109, 110, 114, 115, 121, 124, 125, 126, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150,



153, 154, 167

Profissionais de enfermagem 8, 10, 12, 21, 25, 29, 61, 74, 77, 134, 137, 139, 140, 144, 146, 147, 153, 154

Promoção da saúde 5, 22, 57, 77, 142

## **Q**

Qualidade de águas 174

Quimioterapia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 35

## **R**

Radioterapia 7, 22, 35, 208, 209, 210

Reanimação cardiopulmonar 147, 151

## **S**

Saúde do homem 38

Saúde do trabalhador 141, 142, 144, 145

Schwannoma 208, 209, 210, 211

Segurança alimentar 174, 183, 192

Sífilis 108, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229

Sintomas 7, 8, 10, 14, 22, 40, 75, 117, 147, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 222, 227

## **T**

Tecnologia 1, 11, 13, 20, 70, 73, 74, 76, 77, 94, 98, 99, 100, 102, 104, 112, 115, 118, 119, 133, 158, 170, 191, 193, 194

Tecnologia no ensino 94

Terapia 14, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 44, 47, 49, 51, 80, 86, 87, 88, 90, 92, 122, 139, 146, 147, 149, 151, 153, 154, 210, 221

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 20, 21, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 40, 41, 43, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 75, 90, 91, 93, 117, 120, 122, 124, 125, 126, 134, 151, 173, 180, 182, 198, 210, 211, 212, 216, 219, 222, 225, 226, 227, 228

Triagem sorológica 218, 219, 223, 224, 225, 227

## **U**

Urina 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207

## **V**

Vias acessórias 171

Violência 107, 141, 143, 156, 160, 162, 170

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-649-2

