

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D569	Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-879-3 DOI 10.22533/at.ed.793192312 1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série. CDD 610.9
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE E A FAMÍLIA NO ÂMBITO DOMICILIAR	
Italo Rocemberg de Moura Xavier	
Aline Silva Florêncio	
Edlainy Andrade Gomes	
José Daniel do Nascimento	
Karla Simone de Brito Brock	
Kathia Priscila Silva Torres	
Luciana Andrade de Lima	
Mariana Batista da Silva	
Raissa Wiviane Nunes dos Santos Sousa	
Priscila Alves da Lira	
Renilde Lima Muniz de Melo	
Sarana Héren Pereira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.7931923121	
CAPÍTULO 2	8
ADESÃO TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL	
Gustavo Henrique Belarmino Góes	
Wellyngton Bruno Lopes de Araujo Oliveira	
Lucyeli Luna Lopes de Amorim	
Caroline Bernardi Fabro	
Pedro Henrique Teotônio Medeiros Peixoto	
Dário Celestino Sobral Filho	
DOI 10.22533/at.ed.7931923122	
CAPÍTULO 3	12
ANÁLISE DO RISCO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM HIPERTENSOS: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	
Edina de Oliveira Lima	
Elizabeth de Souza Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.7931923123	
CAPÍTULO 4	22
APRENDER PROPEDÊUTICA COM A METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA QUE FACILITA APRENDIZAGEM NO MANEJO E IDENTIFICAÇÃO DE AVC	
Claudenice Ferreira dos Santos	
Milena de Carvalho Bastos	
Larissa Monteiro de Souza	
Samylla Maira Costa Siqueira	
Sandy Anunciação de Jesus	
Tainara Nunes de Souza Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.7931923124	
CAPÍTULO 5	31
AVALIAÇÃO DA DPOC EM TABAGISTAS COM SUSPEITA DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA	
Marcos Gabriel do Nascimento Junior	
Maria Luiza Dória Almeida	
Joselina Luzia Menezes Oliveira	
Igor Larchert Mota	
José Barreto Neto	

CAPÍTULO 6 45

AVALIAÇÃO DO PAPEL DO PROCESSAMENTO SEMINAL PELO MÉTODO DE *SWIM-UP* NA REDUÇÃO DE CARGA BACTERIANA E NA SELEÇÃO DE ESPERMATOZOÍDES ALTAMENTE FUNCIONAIS

Heloisa Faquineti
Bruna Oliveira Zillig
Caroline Ranéa
Ivan Lopes Iori
Giovanna Milani
Gustavo de Aguiar Andrade
Mariana Kim Hsieh
Jorge Hallak
Juliana Risso Pariz

DOI 10.22533/at.ed.7931923126

CAPÍTULO 7 58

CAPILAROSCOPIA PERIUNGUEAL EM PACIENTES PORTADORES DO HIV/AIDS

Camila Aguiar Iomonaco
Adrian Nogueira Bueno
João Luiz Pereira Vaz

DOI 10.22533/at.ed.7931923127

CAPÍTULO 8 82

COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA DEVIDO À SEPSE DE FOCO DENTÁRIO – RELATO DE CASO

Juliana Lima Araújo
Lianna Paula Guterres Corrêa
Roseliny de Moraes Martins Batista
Monique Santos do Carmo
Mylene Andréa Oliveira Torres
Carlos Eduardo de Castro Passos

DOI 10.22533/at.ed.7931923128

CAPÍTULO 9 90

COGNITIVE IMPAIRMENTS INDUCED BY EARLY ANESTHESIA WITH SEVOFLURANE ARE REVERSIBLE BY INTERMITTENT EXPOSURE TO ENRICHED ENVIRONMENTS

Andrea F. Soubhia
Marcos F. Cordeiro
Sara S. Fernandes
Guaraciaba R. D. Sousa
Carolina S. Peixoto
Jaqueline F. Oliveira
Jean P. Oses
Daniela M. Barros
Susi Heliene L. Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.7931923129

CAPÍTULO 10 101

CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE TOCGINECOLOGISTAS FRENTE PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA

Norma Mejias Quinteiro
Helaine Maria Besteti Pires Mayer Milanez

CAPÍTULO 11 114

CONTRIBUIÇÕES DO TREINO DE FORÇA PRESCRITO PELA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: FORÇA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E IMUNIDADE

José Garcia de Brito-Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231211

CAPÍTULO 12 126

DERMATOMIOSITE JUVENIL COMPLICADA COM CALCINOSE *UNIVERSALIS* EM TRATAMENTO COM ALENDRONATO: RELATO DE CASO

Bruno José Santos Lima

Luíza Brito Nogueira

Yasmin Oliveira Santos

Nicole Santiago Leite

Larissa Sá dos Santos

Meyling Belchior de Sá Menezes

Angela Santos Lima

Juliana Monroy Leite

Henrique Gouveia Borba e Souza

João Victor de Andrade Carvalho

Denison Santos Silva

Marília Vieira Febrônio

DOI 10.22533/at.ed.79319231212

CAPÍTULO 13 137

DIABETES MELLITUS TIPO II E SEUS DISTÚRBIOS NEUROCARDIOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Guilherme Diógenes Bessa

Rafael Cícero de Lima e Silva

Rafael Nóbrega

Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda

Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante

Lucas Muller dos Santos Oliveira

Maicon Marlon Hora Serafim

Mariella Ribeiro Wanderley Araújo

Sarah Raquel Martins Rodrigues

Thaís Regina de Souza Lins Nascimento Ribeiro

Talyta Laís de Abreu Pereira

Wilberto Antônio de Araújo Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231213

CAPÍTULO 14 139

EFICÁCIA DO TRANSPLANTE DE ILHOTAS PANCREÁTICAS MACROENCAPSULADAS EM RELAÇÃO À INSULINOTERAPIA NO TRATAMENTO DE DIABETES TIPO I

Maria Teresa Pereira da Silva

Maria Luisa Silva Reinaux

Rafael David Souto de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.79319231214

CAPÍTULO 15 144

EVOLUÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES COM HEPATITE C EM TERAPIA MEDICAMENTOSA TRIPLA

Raysa Manuelle Santos Rocha

Clívia Giselle Costa Santos
Lucindo José Quintans Júnior
Márcia Ferreira Cândido de Souza
DOI 10.22533/at.ed.79319231215

CAPÍTULO 16 158

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA: FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO

Cristina Reuter
José Antonio de Souza
Rosemeri Maurici da Silva

DOI 10.22533/at.ed.79319231216

CAPÍTULO 17 171

HIDROCEFALIA DE PRESSÃO NORMAL: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E CONDUTA

Luísa Couceiro de Albuquerque Macedo
Igor José Ferreira Nobrega Diniz

DOI 10.22533/at.ed.79319231217

CAPÍTULO 18 174

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA PÓS REANIMAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Letícia Natany França
Ariane Leite Pereira
Bruna Maria da Silva
Edjanea Rodrigues Barboza
Edna Andrade dos Santos
Herikris John Nogueira dos Santos
Larissa Mayara Souza Silva
Leticia Rodrigues Barboza
Marina Cordeiro da Silva
Mayara de Araújo Silva
Samyris Palloma da Silva Domingos
Gidelson Gabriel Gomes

DOI 10.22533/at.ed.79319231218

CAPÍTULO 19 177

INFLUÊNCIA DA MARCAÇÃO COM NANQUIM APÓS A NEOADJUVÂNCIA SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE LINFONODOS EM PACIENTES COM CÂNCER DE RETO

Renato Hugues Atique Claudio
Augusto Diogo Filho

DOI 10.22533/at.ed.79319231219

CAPÍTULO 20 188

ISOLAMENTO E IMUNOFENOTIPAGEM DE CÉLULAS TRONCO ADIPOSAS PROVENIENTES DE TECIDO ADIPOSOS EM PACIENTES SUBMETIDAS À LIPOASPIRAÇÃO

Daniele Helena Tanuri Pace
Nicolau Gregori Czencko
Ruth Maria Graf

DOI 10.22533/at.ed.79319231220

CAPÍTULO 21 204

ANÁLISE DESCRITIVA E COMPARATIVA DOS DADOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE VÍTIMAS DE ACIDENTES ENVOLVENDO CICLOMOTORES EM SOBRAL-CEARÁ, NOS ANOS

2010 E 2014

José Mendes Mont'Alverne Neto
Vicente de Paulo Teixeira Pinto
Silvando Carmo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.79319231221

SOBRE A ORGANIZADORA..... 216

ÍNDICE REMISSIVO 217

INFLUÊNCIA DA MARCAÇÃO COM NANQUIM APÓS A NEOADJUVÂNCIA SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE LINFONODOS EM PACIENTES COM CÂNCER DE RETO

Data de aceite: 18/11/2018

Renato Hugues Atique Claudio

Faculdade de Medicina da Universidade Federal
de Uberlândia
Uberlândia- MG

Augusto Diogo Filho

Faculdade de Medicina da Universidade Federal
de Uberlândia
Uberlândia- MG

RESUMO: INTRODUÇÃO: O prognóstico e o tratamento dos pacientes com câncer colorretal são baseados na análise anatomopatológica, destacando-se a avaliação dos linfonodos. O número de linfonodos identificados depende da eficiência da equipe cirúrgica e do empenho do patologista. A marcação dos tumores com nanquim por colonoscopia é utilizada com a finalidade de facilitar a identificação do local da lesão pelo cirurgião. No entanto, além de marcar o local do tumor, a marcação com nanquim parece corar os linfonodos, o que poderia facilitar a identificação destes pelo cirurgião e pelo patologista. OBJETIVO: avaliar se a marcação do tumor leva a aumento do número de linfonodos analisados. MÉTODO: Foram estudados 22 pacientes com câncer de reto operados após tratamento neoadjuvante

com rádio e quimioterapia. Foram distribuídos aleatoriamente em 2 grupos: a- marcação com nanquim; b- não submetidos à marcação. RESULTADOS: No grupo marcado foram identificados em média 8,18 linfonodos, com média de 0,72 positivos e distância média do tumor à borda anal foi de 6,27 cm. No grupo não marcado foram identificados em média 5,54 linfonodos, com 1,6 positivos e com distância da borda anal de 5,09 cm. O grupo marcado apresentou mais linfonodos identificados mas sem diferença estatística. CONCLUSÃO: a marcação com nanquim após a neoadjuvância não aumenta o número de linfonodos identificados em pacientes com tumores de reto.

PALAVRAS-CHAVE: tumor de reto; marcação com nanquim; estadiamento.

INFLUENCE OF INDIA INK TATTOOING AFTER NEOADJUVANT THERAPY ON THE IDENTIFICATION OF Lymph NODES IN RECTAL CANCER PATIENTS

ABSTRACT: INTRODUCTION: The prognosis and treatment of colorectal cancer are based on anatomopathological analysis, particularly on lymph node evaluation. The number of lymph nodes identified depends of the of the surgery

team' efficiency and the pathologist's commitment. Tattooing tumor with India ink in colonoscopy facilitate the identification of the lesion site by the surgeon. However, besides marking the tumor site, India ink tattooing also seems to mark lymph nodes, which may make their identification easier by the surgeon and pathologist. **OBJECTIVE:** To evaluate whether tumor tattooing results in an increase in the number of lymph nodes analyzed. **METHOD:** 22 patients with rectal cancer submitted to surgery after neoadjuvant chemoradiotherapy were studied. The patients were randomly assigned to either of two groups: a) India ink tattooing b) no-tattooing **RESULTS:** The India ink tattooing group presented an average of 8.18 lymph nodes, with a mean of 0.72 positive results and mean distance of the tumor from the anus verge of 6.27 cm. The control group presented an average of 5.54 lymph nodes per patient, with a mean of 1.6 positive results, and a mean distance of the tumor from the anus verge of 5.09 cm. More lymph nodes were identified in the India ink tattooing group, however, without any statistical difference. **CONCLUSION:** India ink tattooing after neoadjuvant therapy does not contribute to increase the number of lymph nodes identified in patients with rectal tumor.

KEYWORDS: rectal tumor; ink tattooing; staging.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer colorretal é o terceiro mais diagnosticado no mundo (CONNELL e colab., 2017) e sua incidência tem aumentado entre pessoas mais jovens. É o terceiro mais frequente nos Estados Unidos (SIEGEL e colab., 2015) e na Europa é o mais diagnosticado e a segunda causa de morte por câncer (FERLAY e colab., 2010).

O estadiamento do câncer é importante para o prognóstico, direcionamento do tratamento e para o estudo comparativo de novas opções terapêuticas. O sistema para o estadiamento dos tumores colorretais mais utilizado é o TNM proposto pela AJCC (American Joint Committee on Cancer) (GUNDERSON e colab., 2010) III B (T3-4N1M0).

A cirurgia deve ressecar o tumor com margem e retirar os linfonodos relacionados a drenagem linfática do local. Esses linfonodos devem ser identificados e examinados pelo patologista. Exceto para os casos com metástases a distância, o acometimento de linfonodos é o fator prognóstico mais importante e sua presença indica tratamento adjuvante com quimioterapia (GLEISNER e colab., 2013).

Estudos demonstram relação direta entre o número de linfonodos examinados e tempo de sobrevivência (GEORGE e colab., 2006; KELDER e colab., 2009). No entanto, o número de linfonodos analisados em espécimes cirúrgicas ainda é motivo de controvérsias. Quando não há número desejável de linfonodos na peça cirúrgica, a avaliação do acometimento de linfonodos fica prejudicado, comprometendo o

tratamento e o prognóstico.

A literatura recomenda a necessidade de pelos menos 12 linfonodos analisados (GEORGE e colab., 2006; KELDER e colab., 2009).

Além do número, outra proposta para o estadiamento linfonodal se baseia na relação entre o número de linfonodos positivos dentre os analisados (PESCHAUD e colab., 2008). Nesta proposta, o número de negativos é considerado um fator preditivo positivo mais importante que o estadiamento TNM atual.

A ausência de número suficiente de linfonodos analisados pode ser devido a 3 fatores (RHOADS e colab., 2013):

a- Cirurgia inadequada – os linfonodos não foram retirados

b- Avaliação patológica inadequada- os linfonodos foram retirados, mas não houve identificação pelo patologista. Alguns autores consideram este o fator isolado mais importante (JOHNSON e colab., 2002).

c- O paciente pode ter poucos linfonodos. Acredita-se também que alguns tumores favorecem o crescimento de linfonodos, facilitando a identificação dos mesmos. Outros fatores podem também influenciar como gênero, idade e índice de massa corporal.

Deste modo, a padronização técnica dos 2 primeiros fatores é fundamental para o estadiamento correto que trará influência direta na indicação ou não de quimioterapia adjuvante.

A técnica cirúrgica para os tumores do reto é bem padronizada e realizada em praticamente todos os centros especializados, resultado de 100 anos de evolução (LIRICI e HUSCHER, 2016). A excisão completa do mesorreto foi descrita pela primeira vez por Heald em 1982 e é a base da cirurgia para tumores de reto (LIRICI e HUSCHER, 2016).

Para a avaliação dos linfonodos existem vários métodos descritos e utilizados (HAV e colab., 2015) como tratamento com álcool absoluto e clareamento com xileno que liquefaz a gordura deixando os linfonodos mais evidentes. No entanto, em muitos serviços, a identificação se baseia na inspeção visual, palpação e dissecação. Deste modo, o número encontrado depende basicamente do exame meticuloso e do entusiasmo do patologista. Monirath (HAV e colab., 2015) considera o empenho do patologista mais importante que o papel do cirurgião. A Sociedade Americana de Patologia recomenda se utilize solventes pelo menos nos casos com menos de 12 linfonodos identificados. Entretanto, essas técnicas são trabalhosas e demoradas e, talvez por isso, pouco utilizadas.

A colonoscopia, que inicialmente era apenas diagnóstica, passou a ser terapêutica com a retirada de lesões cada vez maiores e por isso tornou-se necessário o desenvolvimento de um procedimento que identificasse o local da

retirada de uma lesão após sua cicatrização. Vários métodos e substâncias foram testadas e o primeiro a usar o nanquim com esta finalidade foi Ponsky em 1975 (PONSKY JL, 1975). Vários trabalhos confirmaram a efetividade da tinta por ser barata, de fácil aplicação, segura e de permanência duradoura. Posteriormente, tornou-se necessário a identificação de lesões pequenas para cirurgias abertas e novamente o nanquim se mostrou eficaz (BOTOMAN e colab., 1994). No entanto, com o advento da videolaparoscopia o uso do nanquim foi mais difundido pois, com a perda do tato, tornava-se fundamental a documentação precisa do local da lesão, visto que não era possível confiar apenas na descrição da colonoscopia. O nanquim também é indicado para esta finalidade (ARTEAGA-GONZALEZ e colab., 2006).

Observamos que em alguns pacientes com tumor colorretal que foram submetidos à marcação com nanquim para a localização da lesão, os linfonodos também ficaram marcados, facilitando a visualização destes na cirurgia e na análise anatomopatológica levando a um número aparentemente maior de linfonodos dissecados.

2 | OBJETIVO

Avaliar se a marcação do local do tumor com nanquim facilita a identificação dos linfonodos no ato cirúrgico e na dissecação pelo patologista, contribuindo para um maior número de unidades avaliadas.

3 | MÉTODO

Este é um estudo prospectivo e randomizado, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia em 17/03/2015 sob o número 33171014.3.0000.5152.

Foram incluídos todos os pacientes portadores de câncer de reto tratados no Serviço de Proctologia do HC-UFU com indicação de tratamento neoadjuvante (radioterapia e quimioterapia).

Foram excluídos: a) portadores de doença em estágio avançado, com carcinomatose ou com metástases à distância b) portadores de tumor de reto recidivado c) pacientes que tiverem sido submetidos à marcação no momento do diagnóstico d) pacientes com tumores distais com indicação de amputação abdominoperineal do reto e) aqueles que se recusaram a participar do estudo.

Cerca de um mês após o término da radioterapia todos os pacientes foram submetidos a novo estadiamento que inclui a retossigmoidoscopia. Neste momento, os que concordaram em participar deste estudo assinaram o termo de consentimento e, por sorteio, foram divididos em 2 grupos. Em uma caixa foram colocados 22 papéis

recortados de folha de sulfite A4 medindo exatamente 2x3 cm, dobrados ao meio. Metade com a inscrição “marcado” e a outra metade com a inscrição “não marcado”. No momento da inclusão de um novo participante, um papel era sorteado definindo seu grupo. Assim, todos os participantes foram submetidos à retossigmoidoscopia, porém assim distribuídos em 2 grupos: a) submetidos à marcação com nanquim b) submetidos à retossigmoidoscopia sem marcação.

A técnica de marcação foi baseada na proposta publicada por Sawaki (SAWAKI e colab., 2017) e foi assim padronizada: aplica-se solução fisiológica na submucosa para se elevar uma bolha. Se não se elevar a bolha, a agulha é reposicionada e novamente injeta-se solução fisiológica, até que se forme a bolha (garantindo a localização correta). O volume da solução fisiológica é apenas o suficiente para se visualizar a bolha. A seguir, a seringa é trocada por outra contendo 2 ml de nanquim que é então injetado. Ao se injetar os 2 ml de nanquim, uma parte deste ficará na agulha e, por isso, injeta-se mais 1 ml de solução fisiológica para levar o todo o nanquim que estava na agulha para a submucosa. O local de aplicação padronizado foi a 2 cm distais à lesão em 3 pontos equidistantes em relação a circunferência (2 ml de nanquim em cada ponto). A marcação em 3 pontos foi preconizada para se ter certeza da visualização desta pelo cirurgião em qualquer porção da parede intestinal.

Os pacientes foram operados pelos cirurgiões do Serviço, que seguem a mesma padronização técnica, com ligadura da artéria mesentérica inferior na sua origem e excisão total do mesorreto. Todos os casos foram submetidos à anastomose colorretal primária com transversostomia de proteção.

A análise anatomopatológica foi realizada pelo serviço de patologia do HC-UFU. A peça cirúrgica foi fixada com formol logo após a cirurgia. O método utilizado para avaliação dos linfonodos se baseia na palpação de estruturas mais rígidas em meio à gordura do meso. Não se usa no serviço álcool absoluto ou outras substâncias para liquefazer a gordura. Ao se palpar essas estruturas, elas são isoladas e então melhor analisadas para se ter certeza de se tratar de linfonodos. A avaliação seguiu a rotina do Serviço de Patologia.

4 | RESULTADOS

Foram estudados 22 pacientes com tumor de reto até 8 cm da borda anal submetidos a tratamento neoadjuvante entre 20 de março de 2015 e 20 de março de 2017. Nenhum caso foi excluído por divergência entre o estadiamento inicial e o observado no intraoperatório.

Não houve intercorrências ou complicações na marcação com nanquim. O local da marcação no reto foi visualizado em todos os casos. O cirurgião identificou

algum linfonodo marcado em 10 dos 11 casos. Não houve marcação em outros locais da cavidade abdominal, fora o local da lesão e os linfonodos.

A maioria dos participantes foi composta por homens (63,6%) com idade média de 62,05 anos ($\pm 10,53$ anos). No grupo marcado foram avaliados 8 homens e 3 mulheres com média de idade de 60,45 anos (44 a 80 anos). Foram incluídos no grupo não marcado 6 homens e 5 mulheres com média de idade de 63,63 anos (48 a 77 anos), como visto na tabela 1.

Marcado		Não Marcado	
Idade	Gênero	Idade	Gênero
44	M	48	F
47	M	58	F
48	F	60	F
49	M	61	F
52	M	62	M
63	F	63	M
66	F	64	M
68	M	66	M
71	M	67	M
77	M	74	F
80	M	77	M

Tabela 1- Distribuição da amostra quanto a idade, gênero segundo o grupo

M= masculino; F= feminino

Em média, o número de linfonodos avaliados foi de 7,18 ($\pm 4,82$) e dos acometidos 1,18 ($\pm 2,30$). A distância média do tumor à borda anal foi de 5,68 cm ($\pm 1,39$ cm).

No grupo marcado foram identificados em média 8,18 linfonodos por paciente, com média de 0,72 positivos e distância média do tumor à borda anal de 6,27 cm (tabela 2).

Participante	Linfonodos	Positivos	Estádio	Distância da borda anal
1	2	0	I	6
2	5	0	0	4
3	5	0	II	4
4	7	0	I	8
5	7	1	III	5
6	8	0	0	8
7	8	5	III	7

8	9	0	I	7
9	10	1	III	8
10	13	0	I	5
11	23	1	III	7
Média	8,18	0,72		6,27

Tabela 2. Número de linfonodos, número de positivos, estágio e distância da borda anal no grupo marcado com nanquim

Na tabela 3 estão os dados médios do grupo não marcado. Foram identificados em média 5,54 linfonodos, com 1,6 positivos e com distância da borda anal de 5,09 cm.

Participante	Linfonodos	Positivos	Estádio	Distância da borda anal
1	0	0	0	5
2	1	0	II	4
3	3	0	II	5
4	5	0	II	6
5	5	0	II	5
6	6	0	II	4
7	6	4	III	4
8	7	7	III	5
9	7	0	II	5
10	8	7	III	7
11	13	0	I	6
Média	5,54	1,6		5,09

Tabela 3. Número de linfonodos, número de positivos, estágio e distância da borda anal no grupo não marcado

Selecionamos as variáveis grupo marcado/não marcado e a distância do tumor à borda anal para regredir contra o número de linfonodos avaliados.

Na Tabela 4 constam os coeficientes e intervalos de confiança via *bootstrap* do modelo de regressão linear estimado, tomando o número de linfonodos avaliados como variável dependente (Y) e a *dummy* marcado/não marcado (X_1) e a distância do tumor à borda anal (X_2) como variáveis independentes.

Podemos notar que, quando as duas variáveis são colocadas em conjunto, o fato de o grupo ser não marcado ou marcado não explica a variabilidade do número de linfonodos ($B=1,88$; $p\text{-valor}=0,336$). No entanto, a distância do tumor à borda anal continua significativa ao nível de 10% de significância ($B=1,179$; $p\text{-valor}=0,075$), indicando que, quando a distância do tumor aumenta um 1 cm o número de linfonodos avaliados aumenta 1,179 unidades.

Modelo	Bootstrap ^a					
	B	Viés	Erro Padrão	p-valor	BCa 95% de Intervalo de Confiança	
					Inferior	Superior
(Constante)	-0,455	-0,079	3,238	0,886	-8,274	5,800
Grupo marcado	1,880	0,069	1,905	0,336	-1,448	5,714
Distância do tumor	1,179	0,014	0,629	0,075	0,175	2,364

Tabela 4 – Modelo de regressão linear estimado

a. A menos que indicado de outra maneira, os resultados da bootstrap são baseados em 10000 amostras bootstrap

Não encontramos presença de multicolinearidade ($VIF < 10$). A falta de normalidade não foi tão pronunciada (p -valor Shapiro-Wilk = 0,013), apesar de ser menos importante porque estimamos os intervalos de confiança por *bootstrap*. Da mesma forma, o exame dos resíduos da regressão contra as variáveis independentes (Teste de Levene e Correlação de Spearman) não mostrou indícios de heterogeneidade nos resíduos.

Resumidamente, existe uma **associação bivariada** marginalmente significativa (p -valor $< 0,10$) entre o número de linfonodos avaliados e o fato do grupo ser ou não marcado com nanquim e a distância do tumor à borda anal. No entanto, quando as variáveis são avaliadas simultaneamente numa análise multivariada (análise de regressão) **o fato de o grupo ser ou não marcado com nanquim perde importância** (p -valor $> 0,05$) devido os efeitos existentes entre a distância do tumor e a variável marcado/não marcado.

5 | DISCUSSÃO

Muitos estudos recomendam pelo menos 12 linfonodos avaliados para cirurgia de tumores colorretais. Na prática diária, este número arbitrário é utilizado como referência de qualidade da cirurgia e do exame patológico. Poucos linfonodos avaliados dão a impressão de que o tratamento cirúrgico não foi adequado e há tendência de se prescrever quimioterapia, mesmo que não se encontre acometidos. No entanto, parece haver concordância entre os estudos que o tratamento neoadjuvante com rádio e quimioterapia tem efeito sobre os linfonodos, não só sobre o número, mas tem sobre seu valor prognóstico. Por outro lado, há muita variação na interpretação destes dados.

Yegen (YEGEN e colab., 2016) demonstra que não só o número, mas também o tamanho dos linfonodos recuperados diminui significativamente com a neoadjuvância.

Ceelin (YEGEN e colab., 2016) estudando o prognóstico de pacientes portadores de tumor de reto submetido a radio e quimioterapia pré-operatória relata a diminuição do número de linfonodos dissecados, mas que, após a neoadjuvância, o número de linfonodos tem pouca influência no prognóstico. Kim (YEGEN e colab., 2016) propõe que a boa resposta do tumor a neoadjuvância leva a redução do número de linfonodos concluindo que poucos linfonodos dissecados têm mais relação com a boa resposta à radio e quimioterapia que com cirurgia mal executada ou falta de empenho do patologista, não interferindo no prognóstico. Woo Ram Kim (YEGEN e colab., 2016) obteve resultados semelhantes concordando que poucos linfonodos após radioterapia têm relação direta com a resposta à radioterapia e não tem relação com prognóstico. Habr-Gama (HABR-GAMA e colab., 2008) concorda que a neoadjuvância diminui o número de linfonodos avaliados, mas que poucos linfonodos estudados levam a um pior prognóstico.

Essa aparente contradição da literatura talvez possa ser interpretada levando em consideração as respostas extremas do tumor a neoadjuvância. Nos casos de acentuada boa resposta (as vezes completa), a ausência total de linfonodos ou a presença de poucos, provavelmente se deva mais a resposta ao tratamento com radio e quimioterapia que da cirurgia inadequada. No outro extremo, talvez a presença de muitos linfonodos, muito acima do habitual, seja reflexo de ausência de resposta, e, neste caso, muitos linfonodos se associam a pior prognóstico.

No nosso estudo tivemos um caso com 23 linfonodos, bem acima dos outros, talvez um exemplo de resposta ruim. Também tivemos 1 caso com ausência de linfonodos, onde a ressecção do mesorreto foi completa e o patologista refere ter realizado uma procura meticulosa. Essa diferenciação é importante para que não se prescreva quimioterapia sem necessidade quando a resposta do tumor ao tratamento foi completa, mas que também não sirva de argumento para cirurgias incompletas ou exame patológico inadequado. Assim, com exceção dos extremos de resposta à neoadjuvância, quanto maior o número de linfonodos identificados melhor em termos de qualidade de tratamento e de valor prognóstico.

Estudo conduzido por Dawson (DAWSON e colab., 2010) 2006, and June 25, 2009, at one institution. Main Outcome Measures: A retrospective review of a prospectively collected database was performed, with review of pathology reports for all cases. Adequate lymph node analysis was defined as evaluation of at least 12 lymph nodes. Results: Of 209 patients undergoing resections, 174 had colonic neoplasms, and 35 had rectal neoplasms. Sixty-two of 174 patients with colon cancer had India ink tattooing at the time of colonoscopy. The mean (range) number of lymph nodes identified in resections of colonic segments was 12 (6-23). Curiously, in the same study, tattooing did not increase the number of lymph nodes examined in rectal resections.

tratamento neoadjuvante. Dawsonn não soube explicar o motivo desta diferença. Alguns fatos poderiam ter interferido no resultado: o estudo foi retrospectivo de modo que a marcação com nanquim não foi padronizada quanto a técnica, dose e local de aplicação. Ao contrário, nosso estudo foi prospectivo, randomizado, com técnica padronizada e limitado a um único tipo de cirurgia. O número de linfonodos avaliados foi maior, mas sem diferença estatística, confirmando os resultados de Dawsonn. Desconsiderando problemas na metodologia, a explicação pode estar no efeito da radioterapia que leva a fibrose da submucosa (ORTH e colab., 2014) que limitaria a difusão do nanquim. Nosso estudo realizou a marcação com nanquim após a radioterapia. Como o nanquim produz marcação duradoura, a marcação no momento do diagnóstico, antes da fibrose da radioterapia, poderia marcar melhor os linfonodos e produzir resultados semelhantes a marcação do colo.

Assim, a técnica cirúrgica adequada e o empenho do patologista continuam sendo os fatores principais na boa condução desses casos.

6 | CONCLUSÃO

A marcação com nanquim não leva a aumento do número de linfonodos recuperados em espécimes cirúrgicas de retossigmoidectomia pós tratamento neoadjuvante, para tumores de reto até 8 cm da borda anal.

REFERÊNCIAS

ARTEAGA-GONZALEZ, Ivan e colab. **The use of preoperative endoscopic tattooing in laparoscopic colorectal cancer surgery for endoscopically advanced tumors: a prospective comparative clinical study.** World journal of surgery, v. 30, n. 4, p. 605–611, Abr 2006.

BOTOMAN, V A e PIETRO, M e THIRLBY, R C. **Localization of colonic lesions with endoscopic tattoo.** Diseases of the colon and rectum, v. 37, n. 8, p. 775–776, Ago 1994.

CONNELL, Louise C e colab. **The Rising Incidence of Younger Patients With Colorectal Cancer: Questions About Screening, Biology, and Treatment.** Current treatment options in oncology, v. 18, n. 4, p. 23, Abr 2017.

DAWSON, Katie e WIEBUSCH, Abigail e THIRLBY, Richard C. **Preoperative Tattooing and Improved Lymph Node Retrieval Rates From Colectomy Specimens in Patients With Colorectal Cancers.** Arch Surg, v. 145, n. 9, p. 826–830, 2010.

FERLAY, Jacques e colab. **Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008.** International journal of cancer, v. 127, n. 12, p. 2893–2917, Dez 2010.

GEORGE, S e colab. **Will Rogers revisited: prospective observational study of survival of 3592 patients with colorectal cancer according to number of nodes examined by pathologists.** British journal of cancer, v. 95, n. 7, p. 841–847, Out 2006.

GLEISNER, Ana L e colab. **Nodal status, number of lymph nodes examined, and lymph node**

ratio: what defines prognosis after resection of colon adenocarcinoma? Journal of the American College of Surgeons, v. 217, n. 6, p. 1090–1100, Dez 2013.

GUNDERSON, Leonard L. e colab. **Revised tumor and node categorization for rectal cancer based on surveillance, epidemiology, and end results and rectal pooled analysis outcomes.** Journal of Clinical Oncology, v. 28, n. 2, p. 256–263, 10 Jan 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2009.23.9194>>.

HABR-GAMA, Angelita e colab. **Absence of lymph nodes in the resected specimen after radical surgery for distal rectal cancer and neoadjuvant chemoradiation therapy: what does it mean?** Diseases of the colon and rectum, v. 51, n. 3, p. 277–283, Mar 2008.

HAV, Monirath e colab. **Pathologic Assessment of Rectal Carcinoma after Neoadjuvant Radio (chemo) therapy : Prognostic Implications.** v. 2015, 2015.

JOHNSON, Paul M e MALATJALIAN, Dickram e PORTER, Geoff A. **Adequacy of nodal harvest in colorectal cancer: a consecutive cohort study.** Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract, v. 6, n. 6, p. 883–890, 2002.

KELDER, Wendy e colab. **Impact of the number of histologically examined lymph nodes on prognosis in colon cancer: a population-based study in the Netherlands.** Diseases of the colon and rectum, v. 52, n. 2, p. 260–267, Fev 2009.

LIRICI, Marco Maria e HUSCHER, Cristiano G S. **Techniques and technology evolution of rectal cancer surgery: a history of more than a hundred years.** Minimally invasive therapy & allied technologies : MITAT : official journal of the Society for Minimally Invasive Therapy, v. 25, n. 5, p. 226–233, Out 2016.

ORTH, Michael e colab. **Current concepts in clinical radiation oncology.** Radiation and Environmental Biophysics, v. 53, n. 1, p. 1–29, 2014.

PESCHAUD, Frederique e colab. **The ratio of metastatic to examined lymph nodes is a powerful independent prognostic factor in rectal cancer.** Annals of surgery, v. 248, n. 6, p. 1067–1073, Dez 2008.

PONSKY JL, King JF. **Endoscopic marking of colonic lesions.** Gastrointestinal Endoscopy, v. 22, n. 1, p. 42–43, 1975.

RHOADS, Kim F e colab. **Adequacy of lymph node examination in colorectal surgery: contribution of the hospital versus the surgeon.** Medical care, v. 51, n. 12, p. 1055–1062, Dez 2013.

SAWAKI, Akira e colab. **A two-step method for marking polypectomy sites in the colon and rectum.** Gastrointestinal Endoscopy, v. 57, n. 6, p. 735–737, 7 Maio 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1067/mge.2003.174>>.

SIEGEL, Rebecca L e MILLER, Kimberly D e JEMAL, Ahmedin. **Cancer statistics, 2015.** CA: a cancer journal for clinicians, v. 65, n. 1, p. 5–29, 2015.

YEGEN, Gulcin e colab. **The effect of neoadjuvant therapy on the size, number, and distribution of mesorectal lymph nodes.** Annals of diagnostic pathology, v. 20, p. 29–35, Fev 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Cerebral 7, 12, 13, 14, 20, 22, 23, 25, 26

Assistência pré-natal 101, 102, 109, 111, 112

Autorresponsabilidade 9

AVE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20

C

Calcinose 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Coagulação Intravascular Disseminada 82, 89

Cuidados de enfermagem 7, 175, 176

D

Demência 19, 171, 172

Dermatomiosite juvenil 126, 127, 128, 135

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica 31, 32, 34, 42, 43, 44

Doenças Cardiovasculares 8, 12, 13, 18, 33, 67, 69, 117, 190

E

Estadiamento 147, 149, 177, 178, 179, 180, 181

Estado Nutricional 144, 147, 148, 150

F

Família 1, 2, 3, 4, 5, 111, 113

Foco dentário 82, 84

G

Gestação 47, 48, 51, 101, 102, 103, 109, 111, 113, 161

H

Hepatite C Crônica 144

Hérnia diafragmática 158, 163, 164, 165, 170

Hidrocefalia de pressão normal 171, 172, 173

Hipertensão 1, 3, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 33, 38, 39, 60, 64, 67, 69, 71, 79, 138, 139, 140, 158, 159, 161, 165, 167, 168

Hipotermia induzida 175, 176

I

Isquemia Miocárdica 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42

M

Marcação com nanquim 177, 180, 181, 185, 186

Mortalidade perinatal 158

P

Parada cardíaca 175, 176

Q

Qualidade da Assistência à Saúde 101

R

Reabilitação 2, 3, 5, 6, 43

Recém-nascido 158, 169, 170

Reumatologia 76, 79, 127, 128

Risco 3, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 67, 75, 80, 88, 103, 104, 111, 117, 144, 146, 147, 150, 153, 154, 156, 164, 170, 192, 208, 210

S

Sepse 82, 83, 84, 89, 161

Sífilis 47, 56, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Sífilis Congênita 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Síndrome de Hakim-Adams 172

Sobrevida 67, 88, 116, 117, 158, 160, 166, 167, 168, 178

T

Tabagismo 1, 3, 14, 18, 19, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 44

Taquiarritmias 9

Tratamento clínico 9

Tratamento farmacológico 9, 10, 14, 144

Tratamento Farmacológico 9, 10, 14, 144

Tumor de reto 177, 180, 181, 185

 **Atena**
Editora

2 0 2 0