



# Sağlık

Akademisi  
ISSN 2641-0094

Cilt **8** | Sayı **1**

Nisan

April

2023

**HAKEMLİ DERGİ | REFEREED JOURNAL**

ISSN 2548-1010

**İmtiyaz Sahibi | Owner of the Journal**

Dr. Esra DEMİRARSLAN

**Editör Kurulu | Editorial Board**

Dr. Esra DEMİRARSLAN, *Kastamonu Üniversitesi (Baş Editör)*

Prof. Dr. Wilma ZYDZİUNAİTE, *Vytautas Magnus University (Editör Yardımcısı)*

Doç. Dr. Samira HAJİSADEGHİ, *Qom University of Medical Sciences (Editör Yardımcısı)*

Doç. Dr. Silvia BORİSOVA, *Varna Medical University (Editör Yardımcısı)*

Dr. Öğr. Üyesi Joyce Beatriz CASTRO, *Universidade Federal Fluminense (Editör Yardımcısı)*

Öğr. Gör. Dr. Carla PISCARRETA DAMÁSİO, *Center for Innovative Care and Health Technology, Polytechnic of Leiria - School of Health Sciences, (Editör Yardımcısı)*

**Alan Editörleri | Area Editors**

Prof. Dr. Hasan Önder GÜMÜŞ, *Erciyes Üniversitesi*

Prof. Dr. Meryem YAVUZ VAN GİERSBERGEN, *Ege Üniversitesi*

Prof. Dr. Sandra XAVIER, *Lisbon Nursing School, Nursing Research Unit of South and Island, Nurse'In - UIESI*

Prof. Dr. Seçil KARAKOCA NEMLİ, *Gazi Üniversitesi*

Doç. Dr. Merve BANKOĞLU GÜNGÖR, *Gazi Üniversitesi*

Doç. Dr. Emrah DURAL, *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi*

Doç. Dr. Esra ATILGAN, *Medipol Üniversitesi,*

Doç. Dr. Murat ŞENTÜRK, *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi*

Doç. Dr. Oğuzhan ZENGİN, *Karabük Üniversitesi*



- Dr. Öğr. Üyesi Ali Özer, *Acıbadem Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi António VICENTE, *University of Beira Interior*
- Dr. Öğr. Üyesi Aslınur KÜÇÜKSAYAN, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Asuman ÖZGÖZ, *Kastamonu Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Aydın RÜSTEMOĞLU, *Aksaray Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Bülent DEMİR, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Durkadin DEMİR EKŞİ, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Ekim SAĞLAM GÜRMENT, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Emrah BIYIKLI, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Erdem ASLAN, *Aksaray Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Emel CANPOLAT, *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Ertan TAŞKINSEL, *Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Fatih ASLAN, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Gözde ORHAN KUBAT, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Hakan DAYANIR, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Fatih SEZER, *Kocaeli Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi İsmail SARIKAN, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Marlene ROSA, *Polytechnic Institute of Leiria*
- Doç. Dr. Mehmet Yalçın GÜNAL, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ETLİ, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer DOĞGÜN, *Girne Amerikan Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Nesrin İÇLİ, *Kastamonu Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Nuran ÖZYEMİŞÇİ, *Hacettepe Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Oktay ASLANER, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*
- Dr. Öğr. Üyesi Sedat ARSLAN, *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi*



Dr. Öğr. Üyesi Serra ÖRSTEN, *Hacettepe Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe Naime GEDİK, *Altınbaş Üniversitesi*

Öğr. Gör. Dr. Paulo PEREIRA, *Portuguese Institute of Blood and Transplantation*

#### **Dizin Editörleri | Index Editors**

Öğr. Gör. Vedat GÜLTEKİN, *Ankara Üniversitesi*

Dr. Candida G. SILVA,

*Center for Innovative Care and Health Technology, Polytechnic of Leiria –*

*School of Health Sciences*

#### **Yabancı Dil Editörleri | Foreign Language Editors**

Dr. Öğr. Üyesi Tarana OKTAN, *Akdeniz Üniversitesi (Rusça)*

Uzm. Zeynep KUMKALE, *Düzce Üniversitesi (İngilizce)*

Dr. Catarina GARCIA, *Portuguese Ministry of Education, Jácome Ratton High School (Portekizce)*

Mariangela Maia SAUDE, *Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (Portekizce)*

#### **İstatistik Editörleri | Statistic Editors**

Prof. Dr. İsmet DOĞAN, *Afyon Kocatepe Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KARADAĞ, *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi*

Öğr. Gör. Dr. Hande KONŞUK ÜNLÜ, *Hacettepe Üniversitesi*

#### **Mizanpaj Editörleri | Layout Editors**

Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Canan ÖZKAN, *Dumlupınar Üniversitesi*

#### **Sekreteryaya | Secretary**

Arş. Gör. Semanur ÇELİK DEMİRYÜREK, *Kastamonu Üniversitesi*

Arş. Gör. Okan DEMİRYÜREK, *Kastamonu Üniversitesi,*

Dr. Öğr. Gör. Leyla ADIGÜZEL, *Karadeniz Teknik Bilimler Üniversitesi,*

Dr. Öğr. Gör. Canan SARI, *Trabzon Üniversitesi*



---

**Türkçe Dil Editörleri | Turkish Language Editors**

Öğr. Gör. Dr. Yavuz ÖZKUL, *Kocatepe Üniversitesi*

Dr. Öğr. Üyesi Tarana OKTAN, *Akdeniz Üniversitesi*

Öğr. Gör. Dr. Kudret Safa GÜMÜŞ, *Aksaray Üniversitesi*



Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK) yılda üç kez yayımlanan, hakemli, bilimsel bir e-dergidir. Dergide yayımlanan çalışmalardan, kaynak gösterilmek koşuluyla alıntı yapılabilir. Çalışmaların tüm sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir.

*Health Academy Kastamonu (HAK) is a refereed e-journal published three times a year. May be quoted on the condition that the source is shown. All responsibility for the articles belongs to the author/authors.*

*Academia de Saúde Kastamonu é um periódico eletrônico arbitrado publicado três vezes por ano. Pode ser citado desde que a fonte seja indicada. Toda a responsabilidade pelos artigos é do(s) autor(es).*

### **İletişim | Contact | Contacto**

Dr. Esra DEMİRARSLAN

e-posta | e-mail: [eertemur@kastamonu.edu.tr](mailto:eertemur@kastamonu.edu.tr)

telefon | phone: +903662804138

### **Dergi İletişim | Journal Contact**

Uzm. Burak DEMİRARSLAN

e-posta | e-mail: [burakdemirarslan@gmail.com](mailto:burakdemirarslan@gmail.com)

telefon | phone: +903662804138

Sağlık Akademisi Kastamonu dergisi, çift kör hakemlik prensibini benimser. Uluslararası Creative Commons 4.0 tarafından lisanslanmıştır. Dergimize gönderilen makaleler Ithenticate intihal tarama programında değerlendirilmektedir. Dergi Index Copernicus International (ICI), Crossref, Scilit, Science Library Index, DOAJ, Türk Medline, OPENAIRE, ROAD, ASOS ve Open Access Library (OALIB) tarafından taranmaktadır.

*Health Academy Kastamonu adopts the principle of doubleblind arbitration. Licenced by international Creative Commons 4.0. The articles submitted to our journal are controlled by the Ithenticate plagiarism detection program. The journal indexed in Index Copernicus International (ICI), Crossref, Scilit, Science Library Index, DOAJ, Türk Medline, OPENAIRE, ROAD, ASOS and Open Access Library (OALIB).*

*Academia de Saúde Kastamonu adopta o princípio da revisão cega dupla de pares. Licenciada pela Creative Commons internacional 4.0. Os artigos submetidos à nossa revista são controlados pelo programa de detecção de plágio Ithenticate. A revista é indexada no Index Copernicus International (ICI), Crossref, Scilit, Science Library Index, DOAJ, Türk Medline, OPENAIRE, ROAD, ASOS, OJOP e Open Access Library (OALIB).*



## İÇİNDEKİLER (SUMÁRIO) | CONTENTS

### 1. Araştırma Sunumları / Research Articles

#### 1.1. Fen > Tıp > Enfeksiyon Hastalıkları

**Gülnur KUL, Işıl Deniz ALIRAVCI, Şükran GÜLEÇ BARUTÇU, Malik ÇORAKLI.** COVID-19 Tanısıyla Hastaneye Yatırılan Hastaların Laboratuvar Değerleri ve Radyolojik Sonuçların Korelasyonu: İkinci Dalga İki Merkez Deneyimi / *Investigation of Laboratory Values and Radiological Results of Patients Hospitalized with the Diagnosis of COVID-19*.....1-14

**Camille Correia de MEDEIROS, Dra. Andréa SANCHEZ, Dra. Fabiana de Souza ORLANDI, Mayara Caroline Ribeiro Antonio VIEGAS, Munik de Oliveira MORENO, Victoria Laura FACIN.** Relação Das Perdas Sensoriais Causadas pela COVID-19 na Qualidade de Vida ( COVID-19'un Neden Olduğu Duyusal Kayıpların Yaşam Kalitesi Üzerindeki İlişkileri) / *List of Sensory Losses Caused by COVID-19 in Quality of Life*.....15-29

#### 1.2. Fen > Tıp > Rehabilitasyon

**Tezel YILDIRIM ŞAHAN, Duygu TÜRKER, Senem DEMİRDEL.** Sleep Quality, Body Awareness and Neck Disability Differences Between Patients with Nonspecific Mechanic Neck Pain and Healthy Individuals: A Cross-sectional Study / *Spesifik Olmayan Mekanik Boyun Ağrısı Olan Yetişkinler ve Sağlıklılarda Uyku Kalitesi, Vücut Farkındalık ve Boyun Övrünün Farkları: Kesitsel Bir Çalışma* .....30-40

#### 1.3. Fen > Tıp > Sağlık Bilimleri ve Hizmetleri

**Bedriye Ak, Nevin Çıtak Bilgin, Birgül Cerit, Melike Ertem.** Öğretmen Aday Adaylarının İlk Yardım Uygulamaları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi / *Determining the Knowledge Levels of Prospective Teachers with Respect to the First Aid Practice* .....41-54

**Sebahat ATEŞ, Bektaş TOPÇU, Ayşe YAZICI, Aslıhan ÖZPAY.** Empatik Eğilim, Özgeci Davranış ve Kan Bağışı / *Empathy Tendency, Altruistic Behavior and Blood Donation* .....55-67

#### 1.4. Sosyal > Sosyal > Hemşirelik

**Sacide YILDIZELI TOPCU, Esra MAKAL ORGAN.** Psychological Well-Being in Postoperative Pain: A Correlational Study / *Postoperatif Ağrıda Psikolojik İyi Oluş: Bir Korelasyon Çalışması* .....68-79

**Dr. Funda KARAMAN, Dr. Aslı GENÇ, Sultan ÇAKMAK, Ayse Nur YEREBAKAN.** Assessment of Healthy Life Skills in Nursing Students: A Descriptive Study / *Hemşirelik Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Becerilerinin Değerlendirilmesi: Betimsel Bir Araştırma* .....80-91



**Saiure FARIAS, Ivone NERY, Natalí COSTA, Carla DAMÁSIO, Ramon MISSIAS MOREIRA.** Perspectives of family health nurses on their role as health educators / *Ótica dos Enfermeiros da Saúde da Família sobre o Seu Papel de Educador em Saúde*.....92-101

**Danielle BORDIN, Juliana MICHALSKI, Juliana LÍGESKİ IUNG BARBOSA, Rodrigo BORDIN, Maria De Lourdes BERNARTT, Melina LOPES LIMA.** Multimorbidade em Idosos Brasileiros e a Relação com a Utilização de Serviços de Saúde / *Multimorbidity in Brazilian Elderly and the Relationship with the Use of Health Services* .....102-113

**Amanda OLIVEIRA, Cristina FADEL, Danielle BORDIN, Midiã SPEKALSKI, Everson KRUM, Melina LIMA.** Conhecimento sobre Primeiros Socorros de Servidores de Instituições de Ensino Infanto- Juvenil / *Knowledge about First Aid of Servants of Child and Youth Education Institutions* .....114-128

**Şefika Dilek GÜVEN.** Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Alanı Kullanma ve Bilgi Durumları / *Nurses' Usage and Knowledge of Ventrogluteal Field in Intramuscular Injection Application* ..... 129-140

## 2. Derlemeler / Reviews

### 2.1. Fen >Diş Hekimliği

**Gülay TÜTER, Gülşah KARA.** Periostinin Periodontal Dokular Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi/ *Evaluation of the Effects of Periostin on Periodontal Tissues* .....141-149

### 2.2. Sosyal >Sosyal> Hemşirelik

**Rabia GÖRÜCÜ, Nevin KANAN.** Doğal Orifislerden Transluminal Endoskopik Cerrahi ve Hemşirelik / *Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery and Nursing*.....150-161

**Canan SARI, Birsal Canan DEMİRBAĞ.** Temiz Aralıklı Kateterizasyon Uygulamasında Hemşire ve Bakım Vericilerin Eğitimine Yönelik Güncel Bakış/ *A Current View on Nurses and Caregivers Education in the Application of Clean Intermittent Catheterization* .....162-174

## 3. Sistematik Derleme ve Meta-analiz / Systematic Review and Meta-analysis


### 3.1. Sosyal >Sosyal> Hemşirelik


**Fatma ULUSOY, Dr. Arzu AKCAN.** Okul Temelli Çocuk Koruma Eğitim Programlarının Çocuk Cinsel İstismarını Önlemede Etkisi: Sistematik Derleme / *The Effect of School-Based Child Protection Education Programs on Preventing Child Sexual Abuse: Systematic Review* ..... 175-197





## COVID-19 Tanısıyla Hastaneye Yatırılan Hastaların Laboratuvar Değerleri ve Radyolojik Sonuçların İncelenmesi / Investigation of Laboratory Values and Radiological Results of Patients Hospitalized with the Diagnosis of COVID-19

Dr. Gülnur Kul <sup>1</sup>, Dr. Işıl Deniz Alırcı <sup>2</sup>, Dr. Şükran Güleç Barutçu<sup>3</sup>, Dr. Malik Çoraklı <sup>4</sup>

1. Kırıkhan Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Hatay, Türkiye, gkul2004@gmail.com 

2. Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, dr\_isildeniz@hotmail.com 

3. Kırıkhan Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Hatay, Türkiye, susu152@hotmail.com 

4. Manavgat Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Antalya, Türkiye, malikcorakli@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 14.01.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 12.08.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023 DOI: <http://www.doi.org/10.25279/sak.1057926>

Atıf | Reference: "KUL ,G., ALIRAVCI, I.D., BARUTÇU GÜLEÇ, Ş., ÇORAKLI, M. (2023). Covid-19 Tanısıyla Hastaneye Yatırılan Hastaların Laboratuvar Değerleri ve Radyolojik Sonuçların Korelasyonu: İkinci Dalga İki Merkez Deneyimi . *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8(1), 1-14

### Öz

Giriş: COVID 19 enfeksiyonunun takibinde kullanılacak parametrelerin belirlenmesi prognoza dair öngöründe bulunmaya imkan sağlamaktadır. Amaç: Bu çalışmada iki farklı hastanede COVID-19 tanılı hastaların demografik, klinik, laboratuvar ve radyolojik özelliklerini belirlemeyi amaçladık. Gereç ve Yöntemler: Çalışmamız hasta kayıtlarının incelendiği bir çalışmadır. Çalışmaya kesin COVID-19 testi sonucu SARS-CoV-2 gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyon testi ile tanı konulmuş olan ve 1 Eylül – 30 Kasım 2020 tarihlerinde hastanede yatırılarak tedavi edilen hastalar dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları, laboratuvar değerleri ve toraks bilgisayarlı tomografisi değerlendirildi. Bulgular: Çalışmamıza 157'si erkek 147'si kadın 304 COVID-19 hastası dahil edildi. En sık görülen komorbid hastalıklar arasında %38.3 hipertansiyon, %36.3 diyabetes mellitus, %23.8 astım vardı. En sık görülen semptomlar öksürük (%77.3), dispne (%63.2) Miyalji (%29.9) olarak bulundu. Akciğer tutulumlarını değerlendirdiğimizde 83 hastada hafif pnömoni, 151 hastada orta seyirli pnömoni ve 69 hastada ağır tutulum olan pnömoni gözlenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada; hastaların akciğer tutum düzeyleri arasında kan beyaz küre, nötrofil AST, üre, kreatinin LDH, ferritin, CRP, D-Dimer ve INR seviyeleri, yatış süreleri ve lenfosit düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan çoklu karşılaştırmaya göre bu farklılık, ağır COVID 19 pnömoni tutulumu olan hasta grubundan kaynaklanmaktadır (p<0.05). Sonuç ve öneriler: Ağır COVID-19 pnömonisi olan hastalarda laboratuvar parametrelerinin daha yüksek seyrettiği, yoğun bakım yatışı olan ve hayatını kaybedenlerin yüzdelerinin daha yüksek olduğu izlenmiştir. Laboratuvar parametrelerinden yola çıkarak hastaların klinik durumu hakkında fikir sahibi olunabilir.



**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, SARS-CoV-2, Tanı.

## Abstract

**Introduction:** Determining the parameters to be used in the follow-up of COVID 19 infection allows to predict the prognosis. **Objective:** In this study, we aimed to determine the demographic, clinical, laboratory and radiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in two different hospitals. **Material and Methods:** Our study is a study in which patient records were examined. Patients who were diagnosed with the SARS-CoV-2 real-time polymerase chain reaction test as a result of the definitive COVID-19 test and were hospitalized between September 1 and November 30, 2020 were included in the study. Demographic, clinical, laboratory and thoracic computed tomography data of the patients were evaluated. **Results:** 304 COVID-19 patients, 157 of whom were male, were included in our study. Among the most common comorbid diseases were 38.3% hypertension, 36.3% diabetes mellitus, 23.8% asthma. The most common symptoms were cough (77.3%), dyspnea (63.2%) and myalgia (29.9%). When we evaluated lung involvement, mild pneumonia was observed in 83 patients, moderate pneumonia was observed in 151 patients, and pneumonia with severe involvement was observed in 69 patients. It was determined that white blood cell, neutrophil, aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase, ferritin, CRP, D-Dimer and INR levels and length of stay were statistically significantly higher in patients with severe Covid-19 pneumonia, whereas lymphocyte levels were significantly lower ( $p<0.05$ ). **Conclusion and suggestions:** It has been observed that laboratory parameters are more severe in patients with severe COVID-19 pneumonia, the percentage of intensive care admissions and deaths is higher. Based on laboratory parameters, it is possible to have an idea about the clinical status of the patients.

**Keywords:** COVID-19, SARS-CoV-2, Diagnosis.

## 1.Giriş

Koronavirüsler; toplumda yaygın görülen soğuk algınlığı gibi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tablolarından, ağır akut solunum sendromu ("severe acute respiratory syndrome," SARS) ve Ortadoğu solunum sendromu ("Middle East respiratory syndrome," MERS) gibi daha ciddi enfeksiyon tablolarına neden olabilen tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüslerdir (Cui, Li, & Shi, 2019; Hasöksüz, Kiliç, & Saraç, 2020). Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde pnömoni vakaları görülmeye başlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSO) tarafından artan pnömoni vakaları incelendiğinde etkene "Ciddi Akut Solunumsal Sendrom Koronavirüs-2" (SARS-CoV-2) hastalığa da Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) ismi verilmiştir (Huang et al., 2020).

COVID-19 çoğunlukla asemptomatik ya da hafif semptomları olan bir hastalık olmasına rağmen %10-15 vakada orta ve ciddi hastalık semptomları ile hastanede tedavi gerektirir. COVID-19 enfeksiyonunda en sık saptanan bulgular; ateş, öksürük, yorgunluk ve dispne olmasının yanı sıra baş ağrısı, balgam, hemoptizi, diare de görülebilir (Yang et al., 2020). COVID-19 salgınında hastalarda en sık görülen komorbiditeler; hipertansiyon, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalıklar ve solunum sistemi hastalıkları olup hastalığa yakalanma risk faktörleri incelendiğinde bu komorbiditelere ek olarak ileri yaş, kronik



akciğer hastalığı, başta hematolojik olmak üzere maligniteler, immünoşüpresif tedavi veya hastalık, organ nakli, kronik böbrek yetmezliği, obezite ve sigara kullanımı öne çıkmaktadır (Guan et al., 2020; Yang et al., 2020). Ayrıca ağır hastalık ve mortalite gelişimi 60 yaş üstü ve erkek cinsiyette daha yüksektir (Grasselli et al., 2020). Enfeksiyonun tanısında gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) kullanılırken, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, laktat dehidrogenaz, D-dimer, ferritin, troponin, C-reaktif protein gibi pek çok biyokimyasal test de hastalığın değerlendirilmesinde kullanılır (Henry, De Oliveira, Benoit, Plebani, & Lippi, 2020). COVID-19'un klinik seyrinde ilk günlerde influenza benzeri semptomların eşlik ettiği güçlü viral replikasyon vardır. İlerleyen günlerde viremide gözlenen düşüşe rağmen, genellikle yüksek ateş ve pnömoni benzeri semptomlar görülebilir. Bu aşamada pulmoner tutulum eşlik eden hastalarda mekanik ventilasyon ihtiyacı gözlenebilir (Qin et al., 2020; Ruan, Yang, Wang, Jiang, & Song, 2020). Hastalığın erken evrelerinde toraks bilgisayarlı tomografi sonuçları normal veya tek taraflı akciğer tutulumu şeklindeyken, ileri evrelerde bilateral tutulum görülmektedir. Bilateral periferik buzlu cam ve konsolidatif pulmoner opasiteler görüntüleme deki ayırt edici özelliklerdir (Bernheim et al., 2020).

Bu çalışmadaki amacımız, Manavgat Devlet Hastanesi ve Kırıkhan Devlet Hastanesi servislerinde yatan COVID-19 kesin tanılı hastaların genel özelliklerini ve bu hastalara ait laboratuvar değerleri ve radyolojik bulgular ile tedavi deneyimlerimizi paylaşmaktır.

## **2. Gereç ve Yöntemler**

### **2.1. Araştırma Türü:**

Tanımlayıcı ve iki merkezli vaka serisi çalışmasıdır.

### **2.2. Araştırma yeri ve zamanı**

Çalışmaya 1 Eylül- 30 Kasım 2020 tarihleri arasında COVID-19 enfeksiyonu tanısıyla Manavgat Devlet Hastanesi ve Kırıkhan Devlet Hastanesi pandemi servislerinde takip edilen hastalar dahil edilmiştir.

Kırıkhan Devlet Hastanesi; 210 yataklı ikinci basamak B grubu bir hastanedir. Dahili birimler, cerrahi birimler, pediatri ve kadın doğum servisi olmak üzere dört yataklı servis ile ikinci basamak yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. 40 uzman doktor ve 18 pratisyen doktor çalışmaktadır. COVID-19 pandemisinde aktif olarak dört dahiliye uzmanı, üç anestezi uzmanı ve bir enfeksiyon hastalıkları uzmanı çalışmıştır. COVID-19 pandemisi nedeniyle 56 servis ve 14 yoğun bakım yatağı ayrılmıştır.

Manavgat Devlet Hastanesi'nde dahili birimler, cerrahi birimler, pediatri, palyatif ve kadın doğum servisi olmak üzere 8 yataklı servisi ile ikinci ve üçüncü basamak yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. 65 uzman doktor ve 10 pratisyen doktor çalışmaktadır. COVID-19 pandemisinde farklı dönemlerde tüm hekimler olmak üzere ve aktif olarak beş dahiliye uzmanı, altı anestezi uzmanı, üç göğüs hastalıkları uzmanı ve iki enfeksiyon hastalıkları uzmanı çalışmıştır. COVID-19 pandemisi nedeniyle 68 servis ve 20 yoğun bakım yatağı ayrılmıştır.



### 2.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi:

Bu çalışmada iki farklı ikinci basamak devlet hastanesinde COVID 19 pandemisinin ikinci dalgasında yatarak takip edilen 304 hasta, araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

### 2.4. Veri Toplama Araçları

Çalışmamız için veri toplama formu oluşturuldu. Demografik özellikler (yaş, cinsiyet), ek hastalıklar (diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), koroner arter hastalığı (KAH), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, kanser ve immün yetmezlik), semptomlar (ateş, öksürük, dispne, boğaz ağrısı, baş ağrısı, bulantı/kusma, ishal, miyalji ve diğer başlığı altında; tat-koku alma bozukluğu, çarpıntı, göğüs ağrısı, halsizlik gibi semptomlar), laboratuvar tetkikleri (WBC / $\mu$ L , nötrofil sayısı / $\mu$ L, lenfosit sayısı / $\mu$ L, trombosit sayısı / $\mu$ L, hemoglobin, AST IU/L, ALT IU/L, üre mg/dl, kreatin mg/dL, LDH IU/L, ferritin  $\mu$ g/L, C-reaktif protein mg/L, D-dimer  $\mu$ g/mL, International Normalized Ratio (INR)) hastalara ait epikriz formları ve hastane kayıtlarından elde edilerek veri toplama formuna kayıt edildi. Toraks tomografi görüntüleri her iki hastanenin kendi radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Görüntülerin raporlanmasının standardize olması için radyoloji uzmanları ortak bir görüş belirlediler. Her iki akciğerde COVID 19' a ait olabilecek görüntülerin %25'inden az tutulumu hafif, %25-50 arası orta ve %50'den fazla tutulum olması ağır pnömoni olarak değerlendirildi. Veri toplama araçlarından elde edilen veriler makaledeki yazarlar tarafından bilgisayar ortamına aktarıldı.

Veri toplama formunda genel durum değerlendirmesi solunum sayısı ve oda havasındaki saturasyon ile değerlendirilmiştir. Buna göre ateş, öksürük, dispne vb semptomları olup solunum sayısı <24 saturasyon >%93 olanlar genel durumu iyi, semptomlara ek olarak solunum sayısı <30 ve saturasyon >%90 ve toraks tomografide hafif-orta tutulumu olanlar genel durumu orta ve semptomlara ek olarak solunum sayısı >30 ve saturasyon <%90 ve toraks tomografide bilateral yaygın tutulumu olanlar genel durumu kötü olarak gruplandırılmıştır.

### 2.5. Etik Açıklamalar

Çalışma için Sağlık Bakanlığı'ndan ve Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onaylar alınmıştır. (Tarih:12.11.2020 karar no:27) Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun şekilde yapılmıştır.

### 2.6. İstatistiksel Değerlendirme

Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ve/veya median (min-max); kategorik veriler sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Sürekli değişkenlerin normallik analizleri Kolmogorov-Smirnov Uyum İyiliği Testi ile yapıldı. Sürekli değişkenler normal dağılıma uyduğu durumlarda ortalama  $\pm$  standart sapma, uymadığı durumlarda ise median (min-max) ölçütleri kullanıldı. Normal dağılıma uyan verilerin iki grup arasındaki karşılaştırmalarında Student's T testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan verilerin iki grup arasındaki karşılaştırmaları Mann Whitney U Testi ile, üç grup arasındaki analizler ise Kruskal Wallis



Testi ile yapıldı. Bu karşılaştırmalarda farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için ileri analiz testi olarak Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırmaları Ki-Kare Testi ile yapıldı. Tip 1 hata düzeyinin %5'in altında olduğu durumlar testin istatistiksel olarak anlamlı olduğu şeklinde yorumlandı. Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U Testi için anlamlılık düzeyi  $p < 0.016$  olarak ele alındı. Analizler IBM SPSS versiyon 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) ile yapıldı.

### 3.Bulgular

Manavgat Devlet Hastanesinden 206, Kırıkkhan Devlet Hastanesinden 98 olmak üzere toplamda iki hastaneden 304 COVID-19 hastası çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların yaş ortalaması  $60.67 \pm 14.73$  yıl (min:19-max:104) olup, hastaların 157'si (%51.6) erkekti. En sık görülen semptomlar öksürük (%77.3), dispne (%63.2), miyalji (%29.9) olarak bulundu. Genel durumu iyi olanlar %27 iken, orta olanlar %52.6, kötü olanlar ise %20.4 düzeyinde idi. Hastaların klinik, demografik özellikleri ve başlıca komorbiditeleri Tablo 1'de gösterilmektedir. En sık görülen komorbid hastalıklar hipertansiyon ve diyabet olarak sayılabilmektedir. Tüm hastaların %38.3'ünde hipertansiyon, %36.3'ünde DM %23.8'sinde astım, %16.8'sinde kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), %14.9'unda koroner arter hastalığı eşlik ediyordu. Kırıkkhan Devlet hastanesindeki hastalara en sık eşlik eden komorbidite %72.4 ile DM olup bunu %49 ile hipertansiyon, %45.9 ile astım, %42.8 ile KOA, %20.4 ile koroner arter hastalığı izledi. Manavgat Devlet Hastanesindeki hastalara en sık eşlik eden komorbid hastalık %33.2 ile hipertansiyon idi. Bunu %19 ile DM, %13.2 ile astım, %12.1 ile koroner arter hastalığı, %4.4 ile KOA, %2.9 ile malignite izledi. Hastanelere göre karşılaştırıldığında; Kırıkkhan DH hastalarının yaş ortalaması  $64.13 \pm 13.09$  iken, Manavgat DH hastalarının yaş ortalaması  $59.03 \pm 15.21$  olarak bulunmuştur ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.005$ ). Oransal olarak bakıldığında 60 yaş ve üzeri hasta oranı Kırıkkhan DH'nde %69.4 iken, bu oran Manavgat DH'nde %50.5 bulunmuştur ve bu farklılık yine istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p=0.022$ ). Cinsiyet oranları ile KAH, kanser, dispne, ishal oranları açısından hastaneler arasında anlamlı fark saptanmazken ( $p > 0.05$ ), DM, HT, KOA, astım, ateş, öksürük, baş ağrısı, boğaz ağrısı, bulantı, miyalji ve diğer semptomlar açısından anlamlı fark saptanmıştır ( $p < 0.05$ ) (Tablo 1).

**Tablo 1. COVID-19 Hastalarına Ait Demografik ve Klinik Özellikler**

	Kırıkkhan (n=98)	Manavgat (n=206)	Toplam (%) (n=304)	p
Yaş (yıl)				
<40	4 (4,1)	22 (10,7)	26 (8,6)	0.022*
40-49	10 (10,2)	36 (17,5)	46 (15,1)	
50-59	16 (16,3)	44 (21,4)	60 (19,7)	
60-69	31 (31,6)	54 (26,2)	85 (28,0)	
≥70	37 (37,8)	50 (24,3)	87 (28,6)	
Cinsiyet (n,%)				0.186*
Kadın	42 (42,9)	105 (51,0)	147 (48,4)	
Erkek	56 (57,1)	101 (49,0)	157 (51,6)	
Komorbidite durumu ve hastalık varlığı <sup>a</sup>				
DM (n,%)	98 (72,4)	39 (19,0)	110 (36,3)	<0.001*
HT (n,%)	48 (49,0)	68 (33,2)	116 (38,3)	0.008*
Astım (n,%)	45 (45,9)	27 (13,2)	72 (23,8)	<0.001*
KOA (n,%)	42 (42,9)	9 (4,4)	51 (16,8)	<0.001*
KAH (n,%)	20 (20,4)	25 (12,1)	45 (14,9)	0.060*



Kanser (n,%)	1 (1,0)	2 (2,9)	7 (2,3)	0.301*
<b>Semptom varlığı<sup>a</sup></b>				
<b>Oksürük (n,%)</b>	51 (52,0)	184 (89,3)	235 (77,3)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Dispne (n,%)</b>	55 (56,1)	137 (66,5)	192 (63,2)	0.079*
<b>Miyalji (n,%)</b>	44 (44,9)	47(22,8)	91 (29,9)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Ateş (n,%)</b>	47 (48,0)	38 (18,4)	85 (28,0)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Baş ağrısı (n,%)</b>	37 (37,8)	19 (9,2)	56 (18,4)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Bulantı (n,%)</b>	0 (0,0)	18 (8,7)	18 (5,9)	<b>0.003*</b>
<b>Boğaz ağrısı (n,%)</b>	0 (0,0)	16 (7,8)	16 (5,3)	<b>0.005*</b>
<b>İshal (n,%)</b>	3 (3,1)	8 (3,9)	11 (3,6)	0.720*
<b>Diğer semptomlar (tat-koku alma bozukluğu, çarpıntı, göğüs ağrısı, halsizlik)</b>	0 (0,0)	126 (61,2)	126 (41,4)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Genel durum (n,%)</b>				
<b>İyi</b>	36 (36,7)	46 (22,3)	82 (27,0)	<b>0.010*</b>
<b>Orta</b>	40 (40,8)	120 (58,3)	160 (52,6)	
<b>Kötü</b>	22 (22,4)	40 (19,4)	62 (20,4)	
<b>Toplam</b>	98 (100,0)	206 (100,0)	304 (100,0)	

\* Ki-kare testi

<sup>a</sup> Birden çok yanıt vardır. Yüzdeler her bir yanıt için toplam sayı üzerinden ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Manavgat Devlet Hastanesi'nde tedavi gören COVID-19 hastalarının trombosit sayısı, AST, LDH ve D-Dimer seviyeleri Kırıkkhan Devlet Hastanesi'nde yatan hastalarınkinden yüksek bulunmuştur; kreatinin, CRP ve INR seviyeleri ise düşük bulunmuştur ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Yatış sürelerinin Manavgat Devlet Hastanesi'nde anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı (Tablo 2).

**Tablo 2. Laboratuvar Tetkik Sonuçlarının Hastanelere Göre Karşılaştırılması**

Parametreler [median (min-max)]	Kırıkkhan Devlet Hastanesi [median (min-max)] (n=98)	Manavgat Devlet Hastanesi [median (min-max)] (n=206)	P
<b>Beyaz küre sayısı (/µL)</b>	6700 (2700-17700)	5950 (1020-21110)	0.080*
<b>Nötrofil sayısı (/µL)</b>	4500 (840-15400)	3985 (214-19990)	0.154*
<b>Lenfosit sayısı (/µL)</b>	1100 (400-4700)	1170 (180-3150)	0.937*
<b>Trombosit sayısı (/µL)</b>	223000 (75000-798400)	193000 (46000-427000)	<b>0.001*</b>
<b>Hemoglobin</b>	13 (9,1-16,5)	12,9 (8,1-16,6)	0.951*
<b>AST (IU/L)</b>	33,5 (10-627)	27 (8-241)	<b>0.006*</b>
<b>ALT (IU/L)</b>	22 (7-305)	23 (2-495)	0.415*
<b>Üre (mg/dl)</b>	14,9 (6-92,5)	13,5 (4,8-125)	0.169*
<b>Kreatinin (mg/dL)</b>	0,80 (0,15-4,73)	0,82 (0,5-10,5)	<b>0.020*</b>
<b>LDH (IU/L)</b>	353,5 (109-879)	267,5 (108-665)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Ferritin (µg/L)</b>	295,6 (0-3861)	259,7 (0-1650)	0.315*
<b>CRP (mg/L)</b>	31,7 (0,6-446,3)	68,4 (0,1-350)	<b>0.011*</b>
<b>D-Dimer (µg/mL)</b>	425 (100-9740)	270,5 (0,0-37167)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>INR</b>	1 (0,9-2,25)	1,1 (0,0-3,05)	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Yatış süresi (gün)</b>	7 (1-30)	10,9 (2-43)	<b>&lt;0.001*</b>

\* Mann Whitney U testi

\*\* Ki-kare testi

AST: aspartat aminotransferaz, ALT: alanin aminotransferaz LDH: laktat dehidrogenaz, CRP: C-reaktif proteini

Her iki hastanede de tedavi için en çok favipravir tercih edilirken Hidroksiklorokin+Favipiravir kombine tedavisinin Kırıkkhan devlet hastanesinde hiçbir hastaya verilmediği, Manavgat Devlet Hastanesinde 81 hastada kullanıldığı saptandı. Lopinavir ritonavir sadece Manavgat Devlet Hastanesinde yatan iki gebeden birinde kullanıldı. Hastaların kullandıkları ilaçlar Tablo 3'te verilmiştir. Manavgat Devlet



Hastanesindeki 14(%6.8) hastaya hidroklorokin ve favipiravir tedavileri verilmemiş sadece antibiyotik tedavisi tercih edilmişken, Kırıkkhan Devlet Hastanesinde tüm hastalara verildi.

**Tablo 3. Tedavide Kullanılan İlaçlar ile Tedavi Sonuçlarının Hastanelere Göre Karşılaştırılması**

	Kırıkkhan devlet hastanesi (n=98)	Manavgat devlet hastanesi (n=206)	p
<b>Tedavide kullanılan ilaçlar</b> Hidroksiklorokin Favipiravir Hidroksiklorokin+Favipiravir	36 (36,7) 62 (63,3) -----	5 (2,4) 105 (51,2) 81 (39,5)	<b>&lt;0.001**</b>
<b>Tedavi sonucu (n,%)</b> Taburcu Yoğun bakım Exitus	88 (89,8) 1 (1,0) 9 (9,2)	150 (72,8) 54 (26,2) 2 (1)	<b>&lt;0.001**</b>

Hastaların akciğer tutulumlarının hafif-orta ve ağır tutulumlu pnömoni olarak değerlendirdiğimizde 83 hastada hafif pnömoni, 151 hastada orta pnömoni ve 69 hastada ağır tutulum olan pnömoni gözlenmiştir. Bir hastada akciğer tomografisinde pnömonik tutulum saptanmadı. Gruplar arası karşılaştırmada; hastaların akciğer tutulum düzeyleri arasında kan beyaz küre, nötrofil AST, üre, kreatinin LDH, ferritin, CRP, D-Dimer ve INR seviyeleri, yatış süreleri ve lenfosit düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan çoklu karşılaştırmaya göre bu farklılık, ağır COVID 19 pnömoni tutulumu olan hasta grubundan kaynaklanmaktadır ( $p<0.05$ ). (Tablo 4).

**Tablo 4. Laboratuvar Parametrelerinin Toraks Tomografisi Sonucuna Göre Karşılaştırılması**

Laboratuvar parametreleri	Toraks BT			P
	Hafif COVID-19 pnömonisi (n=83)	Orta COVID -19 pnömonisi (n=151)	Ağır COVID -19 pnömonisi (n=69)	
Beyaz küre sayısı (/µL)	5675 (2400-15600)	6000 (1020-17700)	<b>7200 (3000-21110)</b>	<b>0.004*</b>
Nötrofil sayısı (/µL)	3665 (214-13800)	4110 (1100-15400)	<b>5640 (1700-19990)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
Lenfosit sayısı (/µL)	1200 (500-4700)	1260 (390-4000)	<b>970 (180-3300)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
Trombosit sayısı	205500 (98000-569000)	211400 (75000-798400)	201000 (46000-520000)	0.686*
Hemoglobin	13 (9,9-16,6)	12,9 (8,9-16,2)	12,8 (8,1-15,8)	0.264*
AST (IU/L)	27 (8-148)	31 (10-627)	<b>37 (12-354)</b>	<b>0.001*</b>
ALT (IU/L)	22 (7-149)	23 (2-305)	22 (8-495)	0.509*
Üre	12 (4,8-60,2)	13,3 (5,8-49,3)	<b>17,8 (6,2-125)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
Kreatinin	0,8 (0,15-3,85)	0,8 (0,4-10)	<b>0,93 (0,5-10,5)</b>	<b>0.011*</b>
LDH (IU/L)	256 (108-650)	277 (131-879)	<b>394 (165-853)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
Ferritin (µg/L)	226 (0-2536)	249 (0-3861)	<b>432,9 (0-2000)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
CRP (mg/L)	23,6 (0,1-215,9)	56 (0,1-446,3)	<b>115 (1-309)</b>	<b>&lt;0.001*</b>
D-Dimer (µg/mL)	280 (0-3809)	281 (44-9230)	<b>492 (107-37167)</b>	<b>&lt;0.001*</b>



INR	1 (0,0-2,25)	1,1 (0,0-3,05)	<b>1,1 (0,9-1,69)</b>	<b>0.002*</b>
Yatış süresi (gün) (n,%)	5 (1-37)	8 (2-43)	<b>12 (1-31)</b>	<b>&lt;0.001*</b>

WBC için (Hafif-Orta Covid arası p=0.173, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.001, Orta-Ağır Covid arası p=0.016), Nötrofil için (Hafif-Orta Covid arası p=0.047, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), Lenfosit için (Hafif-Orta Covid arası p=0.955, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), AST için (Hafif-Orta Covid arası p=0.195, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p=0.004), Üre için (Hafif-Orta Covid arası p=0.109, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), Kreatinin için (Hafif-Orta Covid arası p=0.310, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.006, Orta-Ağır Covid arası p=0.014), LDH için (Hafif-Orta Covid arası p=0.089, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), Ferritin için (Hafif-Orta Covid arası p=0.453, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), CRP için (Hafif-Orta Covid arası p<0.001, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), D-Dimer (Hafif-Orta Covid arası p=0.508, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p<0.001), INR için (Hafif-Orta Covid arası p=0.001, Hafif-Ağır Orta Covid arası p=0.005, Orta-Ağır Covid arası p=0.903), Tedavi süresi için (Hafif-Orta Covid arası p<0.001, Hafif-Ağır Orta Covid arası p<0.001, Orta-Ağır Covid arası p=0.004).

\* Kruskal Wallis Testi (Post hoc:Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U Testi)

AST: aspartat aminotransferaz, ALT: alanin aminotransferaz LDH: laktat dehidrogenaz, CRP: C-reaktif proteini

Hastaların mevcut komorbidite durumlarının COVID 19 enfeksiyonun pnömonik tutulumunun seyri açısından değerlendirildiğinde anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 5). Hastaların servisten ayrılma şekilleri açısından bakıldığında taburcu edilen 238 hastanın 161'inde (%67.6), yoğun bakıma sevk edilen veya exitus olan 66 hastanın 46'sında (%69.6) en az bir komorbidite hastalık varlığı görülmüştür.

**Tablo 5. Tedavide Kullanılan İlaçlar ve Tedavi Sonuçları ile Komorbidite Durumu ve Hastalık Varlığının Toraks BT Sonucuna Göre Hastalığın Seyri ile İlişkisi**

	Toraks BT			p
	Hafif covid-19 (n=83)	Orta covid-19 (n=151)	Ağır covid-19 (n=69)	
<b>Tedavide kullanılan ilaçlar (n,%)</b>				
Hidroksiklorokin	20 (24,1)	16 (10,7)	5 (7,2)	<b>&lt;0.001*</b>
Favipiravir	36 (43,4)	80 (53,3)	<b>50 (72,5)</b>	
Hidroksiklorokin+Favipiravir	19 (22,9)	50 (33,3)	12 (17,4)	
Diğer**	8 (9,6)	5 (2,7)	2 (2,9)	
<b>Tedavi sonucu (n,%)</b>				
Taburcu	82 (98,7)	136 (90)	19 (27,5)	<b>&lt;0.001**</b>
Yoğun bakım	1 (1,3)	11 (7,2)	43(62,3)	
Ex	0 (0,0)	4 (2,8)	<b>7 (10,2)</b>	
<b>Komorbidite durumu ve hastalık varlığı</b>				
DM (n,%)	30 (36,1)	52 (34,7)	28 (40,6)	0.699*
HT (n,%)	26 (31,3)	59 (39,3)	31 (44,9)	0.217*
Astım (n,%)	22 (26,5)	36 (24,0)	14 (20,3)	0.668*
KOAH (n,%)	16 (19,3)	21 (14,0)	14 (20,3)	0.407*
KAH (n,%)	10 (12,0)	19 (12,7)	16 (23,2)	0.088*
Kanser (n,%)	2 (2,4)	3 (2,0)	2 (2,9)	0.917*

\* Ki-kare testi \*\* lopinavir+ritonavir ve sadece antibiyotik tedavisi

#### 4. Tartışma

Çalışmamızda her iki hastanenin hasta verileri hasta kayıtlarından yararlanılarak değerlendirilerek farklılıklar ortaya konulmuştur. Literatür incelendiğinde iki merkezin karşılaştırılmalı verilerinin çalışılmadığı görülmüştür. Her iki hastane ikinci basamak devlet hastanesi olmasına rağmen coğrafi farklılıklar hastanelere başvuru yapan kişi sayısında farklılıklara neden olmuştur. Ayrıca yerel yönetimlerin pandemiye yönetme şekillerindeki farklılıklar takip edilen hasta yoğunluğunda farklılıklara neden olmuş olabilir. Manavgat Devlet Hastanesine ikinci dalgada başvuran hasta sayısının daha fazla olduğu ve bu





hastaların yatış süreleri ile yoğun bakım yatışlarının daha fazla olduğu görülmüştür. Hasta yatak kapasiteleri benzer olan her iki ikinci basamak devlet hastanesindeki bu farklılığın nedeni Manavgat'ın turizm bölgesinde yer alması, yerli ve yabancı turistlerin pandemiden kaçmak için tercih ettiği bir yer olması ve bu nedenle insan hareketliliğinin çok olmasına bağlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 147 kadın, 157 erkek hastaların yaş ortalaması  $60.67 \pm 14.73$  (19-104) yıl idi. Ayrıca oransal olarak bakıldığında 60 yaş ve üzeri hasta oranı Kırıkhan DH'nde %69.4 iken, bu oran Manavgat DH'nde %50.5 bulunmuştur. Guan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, hastaların yaş ortalaması 47 olup hastaların %41.9'unun kadındı (Guan et al., 2020). Günel ve ark çalışmasında hastaların 53'ü kadın, 47'si erkek olup hastaların yaş ortalaması 54.42 (20-90) yıl idi (Günel et al., 2020). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde izlenen COVID 19 tanılı hastaların değerlendirildiği çalışmada yaş ortalaması  $49.3 \pm 17.6$  yıl olarak bulunmuştur (Sümer et al., 2020). Kırıkhan devlet hastanesinin 60 yaş üstü hasta grubundaki fazlalık; ikinci dalganın pandemi yönetiminde 65 yaş üstü tüm hastaların hafif semptomları olsa bile klinik kötüleşme riski nedeniyle yatırılarak takip edilmesinin önerilmesinden kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz. Bu duruma paralel olarak da literatüre göre yaş ortalaması çalışmamızda daha yüksek bulunmuştur.

Yedi çalışmanın dahil edildiği ve 1576 hasta verisinin incelendiği meta-analizde en sık görülen ek hastalıklar HT, DM, kardiyovasküler hastalıklar ve solunum sistemi hastalıkları olup ayrıca hastaların ileri yaş grubunda ve ek hastalıklarının olması ağır hastalık tablosuyla ilişkilendirilebileceği belirtilmiştir (Yang et al., 2020). Zhou ve ark. nın 191 hasta üzerinde yaptığı çalışmada en sık görülen komorbiditelerin hipertansiyon (%30) ve diyabet (%19) olduğu belirtilmiştir (Zhou et al., 2020). Ciddi hastalık kliniğine sahip hastaların diğer hasta grubuyla kıyaslandığı bir çalışmada DM ve KOAH tanılı olan, ileri yaş hastaların kliniğinin daha ağır olduğu sonucuna varılmıştır (K. Li et al., 2020). Çalışmamızda en sık eşlik eden komorbid hastalık Kırıkhan devlet hastanesi hastalarında %72.4 ile DM iken Manavgat Devlet hastanesi hastalarında %33.1 ile hipertansiyon idi. Çalışmamızda komorbid hastalıklarla COVID 19 enfeksiyonunun klinik seyri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. İleri yaş ve ek hastalığa sahip olmanın prognozu kötüleştirilebildiği (Günel et al., 2020; Lippi, Wong, & Henry, 2020; Yang et al., 2020) literatürde bilirse de daha geniş sayıda hastalarla yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

COVID-19 enfeksiyonunda; ateş, öksürük, yorgunluk ve dispne en sık saptanan semptomlardır (Yang et al., 2020). Pandeminin ilk dönemlerinde yapılan bir çalışmada en sık semptomlar; ateş, öksürük, kas ağrısı iken 30 ilden 552 hastanenin katıldığı 1099 PCR pozitif hastanın değerlendirildiğinde diğer bir çalışmada da benzer olarak en sık şikayetler ateş, öksürük, yorgunluk, balgam, dispne olarak bildirilmiştir (Guan et al., 2020; Huang et al., 2020). Çalışmamızda en sık saptanan semptomlar öksürük (%77.3), dispne (%63.2) miyalji (%29.9) olarak bulundu. Ateş (%28) literatürden farklı olarak hastalarda dördüncü sıklıkta görüldü. Salgın dönemlerinde toplumdaki baskın viral suşa göre hastaların geliş şikayetleri değişebilmektedir. Çalışmamızın yapıldığı dönemde ülkemizde görülen yaygın suş isimlendirilmemiş olup Wuhan varyantı olarak anılmaktaydı. Devam eden süreçte çalışmamız bitiminde Ocak 2021 tarihinde İngiliz varyantının yaygınlaşmaya başladığı Sağlık Bakanlığı tarafından ilan edilmiştir (Fırat, Yücesan, & Özkan). Çalışmamızda dahil edilen hastaların başvurduğu dönemde hastaneye başvuru şikayetleri farklılık göstermiştir.



COVID-19 enfeksiyonunda hastaların hematolojik, biyokimyasal ve koagülasyon testlerinde patolojik değişiklikler görülmekte olup lenfopeni, lökositoz, lökopeni ve hafif trombositopeni sık görülen hematolojik değişiklikler arasındadır. Ayrıca CRP düzeylerinde yükseklik izlenmektedir (Zhang, Hou, Li, & Li, 2020). Çin'de yapılan 38 çalışmanın değerlendirildiği geniş bir meta analizde lökosit sayısının normal, lenfopeni ve CRP artışının ön planda olduğu gözlenmiştir (Zhu et al., 2020). Çalışmamızda her iki hastanedeki hastaların karşılaştırılmasında beyaz küre, lenfosit sayıları benzer düzeyde bulunmuş olup trombosit sayılarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Yapılan çoklu karşılaştırmaya göre bu farklılık, Manavgat Devlet Hastanesindeki hastaların kan tahlili sonuçlarından kaynaklanmaktadır. Trombositler; nötrofiller ve diğer inflamatuvar hücreler gibi inflamatuvar yanıtta görevli hücrelerdir. Şiddetli enfeksiyonlar ve immün sistemi baskılayıcı durumlarda sekonder trombositopeni gelişebilmektedir (Rousan et al., 2010). SARS enfeksiyonunda, trombositopeninin öne çıkan laboratuvar bulgularından biri olduğu ve prognoz ile ilişkili olabileceği raporlanmıştır (Berger, Drosten, Doerr, Stürmer, & Preiser, 2004). Çin'de yapılan ve 141 hastanın incelendiği bir çalışmada şiddetli COVID19 hastalarında trombosit sayısının anlamlı düzeyde daha düşük olduğu ve klinik durum kötüleştikçe trombosit sayısının daha da düştüğü rapor edilmiştir (Zheng et al., 2020). Çalışmamızda Manavgat Devlet Hastanesindeki hasta sayısı Kırıkhan Devlet Hastanesine göre daha fazladır. Hasta sayısının görece fazla olması bu trombositopeni durumunun öne çıkmasına neden olmuş olabilir. Ayrıca trombosit sayısının, hastalığın seyrindeki öngörücü etkisinin saptanması için daha fazla hasta ile yapılan ve hastanedeki takip sürecine yayılan çalışmalar gerekebilir.

Halen COVID-19 için etkinliği kanıtlanmış kesin bir ilaç tedavisi bulunmamaktadır. Karakoç ve arkadaşlarının COVID-19 birinci dalgasını kapsayan çalışmasında hastaların yaklaşık %85'inde hidroklorokin + azitromisin + oseltamivir; yaklaşık %29'unda favipiravir tek başına veya hidroklorokinle birlikte kullanılmıştır (Karakoc et al., 2020). Çalışmamızda Hidroklorokin+Favipiravir kombinasyonu ikinci dalgada Kırıkhan Devlet Hastanesinde hiç kullanılmamış olup Manavgat Devlet Hastanesinde %39.5 hastada kullanılmıştır. Favipiravir Kırıkhan Devlet Hastanesinde hastaların %63.3'ünde, Manavgat Devlet Hastanesinde hastaların %51.2'sinde kullanılmıştır.

Çalışmamızda ağır COVID-19 pnömonisi olan 69 hastanın beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı, AST, LDH, ferritin, D-dimer ve CRP değerleri orta ve hafif pnömonisi olan hastalara göre daha yüksektir. Bu hastalarda lenfosit sayısı diğer iki gruba göre düşük gözlenmiştir. Lenfopeni, COVID-19 hastalarında yaygın olarak görülür (Q. Li et al., 2020; Qin et al., 2020). Qin ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada, COVID-19 hastalarında lenfositlerin neredeyse yarı yarıya azaldığı bildirilmiştir ve koronavirüslerin özellikle T-lenfositlerin sayısını azaltarak etki gösterdiği belirtilmiştir (Q. Li et al., 2020). Çin'de 141 COVID-19 hastasının incelendiği bir çalışmada, hastaların yaklaşık yarısında (%46.8) başvuru sırasında lenfopeni varken, bu oran şiddetli hastalarda % 82.8'i olarak saptanmış olup klinik tablo ağırlaştıkça lenfopeninin belirginleştiği rapor edilmiştir (Zheng et al., 2020). Beklendiği üzere orta ve ağır COVID-19 pnömonisi olan hastalarda yoğun bakım takibi gerekliliği ve mortalite daha yüksektir. Ciddi ve kritik hastaların toraks tomografilerinin değerlendirmeleri sonucunda lineer opasite ve konsolidasyonların diğer hastalara göre daha fazla bulunmuştur. Bu hastaların beyaz küre sayısı, nötrofil sayısı ve CRP değerleri de daha yüksektir (K. Li et al., 2020). Ulusoy ve arkadaşlarının yaptığı vaka kontrol çalışmasında yoğun bakımda yatışı olan hastaların



lökosit ve nötrofil sayıları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca vaka grubu ve yoğun bakım yatışı olan hastaların grubunda anlamlı düzeyde CRP yüksekliği bulunmuştur (Unver-Ulusoy, Demirkose, & Bilek, 2021). Çin’de yapılan meta analizde de 3062 hastanın 2185’inde tomografide bilateral tutulum gözlenmiştir (Zhu et al., 2020). Ayrıca bu meta analizde lenfopeni, CRP ve d-dimer artışı göze çarpmaktadır. Akciğer tutulumlarının daha ağır olduğu hastalarda lenfopeni, CRP, ferritin ve D-dimer yüksekliği gözlenmiştir. Ayrıca ağır COVID-19 pnömonisi olan hastalarımızda literatürle uyumlu olarak laboratuvar bulgularının daha kötü olduğu belirlenmiş, yoğun bakım yatışı ve hayatını kaybedenlerin yüzdelerinin daha yüksek olduğu izlenmiştir.

## 5. Sonuç ve Öneriler:

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar vardır. Karşılaştırılan hastanelerde değerlendirilen hasta sayısı arasında farklılık vardır.

Çalışmamızdaki bulguları da göz önünde bulundurarak ileri yaş ve ek hastalıklara sahip olma COVID 19 kliniğinde kötüleşmeye sebep olabilmektedir. Yoğun bakıma sevk edilen veya hayatını kaybeden hastalarda en az bir komorbid hastalık olduğu görülmüştür. Ayrıca ağır pnömoni tutulumu olan hastalarda WBC, nötrofil, AST, LDH, ferritin ve CRP gibi inflamatuvar parametrelerde artış, lenfosit sayılarında ise düşüş gözlenmiştir. Acil servise ilk başvuru anında tam kan sayımı ve biyokimya tetkikleri sayesinde hastaların klinik durumu hakkında fikir sahibi olunabilir. Bu sayede hastaların prognozlarına dair yakın izlem planlanabilir.

## Kaynaklar

- Berger, A., Drosten, C., Doerr, H., Stürmer, M., & Preiser, W. (2004). Severe acute respiratory syndrome (SARS)—paradigm of an emerging viral infection. *Journal of Clinical Virology*, 29(1), 13-22.
- Bernheim, A., Mei, X., Huang, M., Yang, Y., Fayad, Z. A., Zhang, N., Diao K., Lin B., Zhu X., Li, K. (2020). Chest CT findings in coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*, 200463.
- Cui, J., Li, F., & Shi, Z.-L. (2019). Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, 17(3), 181-192.
- Fırat, M., Yücesan, B., & Özkan, Ö. Türkiye’de Tespit Edilen SARS-CoV-2 Endişe Verici Varyantları–Çankırı İli Özelinde Pandemiye Genel Bakış. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 138-144.
- Grasselli, G., Greco, M., Zanella, A., Albano, G., Antonelli, M., Bellani, G., Bonanomi E., Cabrini L., Carlesso E., Castelli, G. (2020). Risk factors associated with mortality among patients with COVID-19 in intensive care units in Lombardy, Italy. *JAMA internal medicine*, 180(10), 1345-1355.
- Guan, W.-j., Ni, Z.-y., Hu, Y., Liang, W.-h., Ou, C.-q., He, J.-x., Liu L., Shan H., Lei, C.-l., Hui, D. S. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*, 382(18), 1708-1720.



- Günel, Ö., Türe, E., Bayburtlu, M., Arslan, U., Demirag, M. D., Taskin, M. H., Kiliç, S. (2020). COVID-19 Tanılı Hastaların Risk Faktörleri Açısından Değerlendirilmesi. *Mikrobiyol Bul*, 575-582.
- Hasöksüz, M., Kiliç, S., Saraç, F. (2020). Coronaviruses and sars-cov-2. *Turkish journal of medical sciences*, 50(SI-1), 549-556.
- Henry, B. M., De Oliveira, M. H. S., Benoit, S., Plebani, M., Lippi, G. (2020). Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(7), 1021-1028.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang L., Fan G., Xu J., Gu, X. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The lancet*, 395(10223), 497-506.
- Karakoc, Z. C., Pinarbasi Simsek, B., Asil, R., Dodurgali, R., Caliskaner, F., Ozsari, A., Turnaoglu Tugrul S., Ece, F. (2020). First wave in COVID-19 pandemic: A single center experience. *Klimik Derg.:(33(3))*, 223-229.
- Li, K., Wu, J., Wu, F., Guo, D., Chen, L., Fang, Z., Li, C. (2020). The clinical and chest CT features associated with severe and critical COVID-19 pneumonia. *Investigative radiology*.
- Li, Q., Ding, X., Xia, G., Chen, H.-G., Chen, F., Geng, Z., Xu L., Lei S., Pan A., Wang, L. (2020). Eosinopenia and elevated C-reactive protein facilitate triage of COVID-19 patients in fever clinic: a retrospective case-control study. *EClinicalMedicine*, 23, 100375.
- Lippi, G., Wong, J., Henry, B. M. (2020). Hypertension and its severity or mortality in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. *Pol Arch Intern Med*, 130(4), 304-309.
- Qin, C., Zhou, L., Hu, Z., Zhang, S., Yang, S., Tao, Y., Xie C.,Ma K., Shang K., Wang, W. (2020). Dysregulation of immune response in patients with coronavirus 2019 (COVID-19) in Wuhan, China. *Clinical infectious diseases*, 71(15), 762-768.
- Rousan, T. A., Aldoss, I. T., Cowley Jr, B. D., Curtis, B. R., Bougie, D. W., Aster, R. H., George, J. N. (2010). Recurrent acute thrombocytopenia in the hospitalized patient: sepsis, DIC, HIT, or antibiotic-induced thrombocytopenia. *American journal of hematology*, 85(1), 71.
- Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., Song, J. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive care medicine*, 46(5), 846-848.
- Sümer, Ş., Ural, O., Aktuğ-Demir, N., Çifci, Ş., Türkseven, B., Kılınçer, A., Türk-Dağı H., Demir, L. S. (2020). Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde İzlenen COVID-19 Olgularının Klinik ve Laboratuvar Özellikleri. *Klimik Journal/Klimik Dergisi*, 33(2).



- Unver-Ulusoy, T., Demirkose, M., Bilek, H. C. (2021). Diagnostic Utility and Prognostic Value of Basic Laboratory Parameters in COVID-19/COVID-19'da Temel Laboratuvar Parametrelerinin Tanısal Faydası ve Prognostik Değeri. *KLİMİK Journal*, 34(3), 174-182.
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., Ji, R., Wang, H., Wang, Y., Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*, 10(10.1016).
- Zhang, Z.-L., Hou, Y.-L., Li, D.-T., Li, F.-Z. (2020). Laboratory findings of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*, 80(6), 441-447.
- Zheng, Y., Zhang, Y., Chi, H., Chen, S., Peng, M., Luo, L., Chen, L., Li, J., Shen, B., Wang, D. (2020). The hemocyte counts as a potential biomarker for predicting disease progression in COVID-19: a retrospective study. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(7), 1106-1115.
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, Bi., Gu, X. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, 395(10229), 1054-1062.
- Zhu, J., Ji, P., Pang, J., Zhong, Z., Li, H., He, C., Zhang, J., Zhao, C. (2020). Clinical characteristics of 3062 COVID-19 patients: a meta-analysis. *Journal of medical virology*, 92(10), 1902-1914.

## Beyanlar

Çalışma herhangi bir tezden üretilmemiştir, veriler orijinaldir ve yayımlanmak üzere başka bir yere gönderilmemiş, herhangi bir yerde sözlü/yazılı olarak sunulmamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Çalışma için Sağlık Bakanlığı'ndan ve Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onaylar alınmıştır. (Tarih:12.11.2020 karar no:27) Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun şekilde yapılmıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Yazar katkıları: Fikir: GK, İDA. Tasarım: GK, İDA, ŞGB, MÇ Denetleme: ŞGB, MÇ. Kaynaklar: GK, İDA, ŞGB, MÇ Veri toplama ve/ veya işleme: GK, İDA, ŞGB, MÇ Analiz ve/ veya yorum: GK, İDA, ŞGB, MÇ Literatür taraması: GK, İDA. Yazı yazar: GK, İDA. Eleştirel inceleme: ŞGB, MÇ.

## Extended Abstract







Introduction: Determining the parameters to be used in the follow-up of COVID 19 infection allows to predict the prognosis. Objective: In this study, we aimed to determine the demographic, clinical, laboratory and radiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in two different centers. Methods: Our study is a two-center, retrospective study. Patients with a positive SARS-CoV-2 RT-PCR test who were followed up with a definitive diagnosis of COVID-19 who were hospitalized between September 1 and November 30 were included in the study. Demographic, clinical, laboratory and thoracic computed tomography data of the patients were evaluated retrospectively. Results: A total of 304 COVID-19 patients, 157 of whom were male, were included in our study. Among the most



common comorbid diseases were 38.3% hypertension, 36.3% diabetes mellitus, 23.8% asthma. The most common symptoms were cough (77.3), dyspnea (63.2) and myalgia (29.9). When we evaluated lung involvement as mild-moderate and severe pneumonia, mild pneumonia was observed in 83 patients, moderate pneumonia was observed in 151 patients, and pneumonia with severe involvement was observed in 69 patients. It was determined that white blood cell, neutrophil, aspartate aminotransferase, lactate dehydrogenase, ferritin, CRP, D-Dimer and INR levels and length of stay were statistically significantly higher in patients with severe Covid-19 pneumonia, whereas lymphocyte levels were significantly lower ( $p < 0.05$ ). Discussion: In our study, the patient data of both hospitals were evaluated using patient records and differences were revealed. When the literature was examined, it was seen that the comparative data of the two centers were not studied. Although both hospitals are secondary level public hospitals, geographical differences caused differences in the number of people who applied to the hospitals. In addition, differences in the way local governments manage the pandemic may have caused differences in the number of patients followed. Considering the findings in our study, advanced age and having additional diseases may cause worsening in the COVID 19 clinic. It was observed that at least one comorbid disease was present in patients who were transferred to the intensive care unit or died. In addition, an increase in inflammatory parameters such as WBC, neutrophils, AST, LDH, ferritin and CRP, and a decrease in lymphocyte counts were observed in patients with severe pneumonia. At the first admission to the emergency department, an idea about the clinical status of the patients can be obtained by means of complete blood count and biochemistry tests. In this way, close monitoring of the prognosis of the patients can be planned. Conclusions: It has been observed that laboratory parameters are more severe in patients with severe COVID-19 pneumonia, and the rates of intensive care admissions and deaths are higher. Efficient and safe drug studies are still needed in the COVID-19 pandemic, the effect of which is partially reduced with vaccination.

## RELAÇÃO DAS PERDAS SENSORIAIS CAUSADAS PELA COVID-19 NA QUALIDADE DE VIDA (COVID-19'un Neden Olduğu Duyusal Kayıpların Yaşam Kalitesi Üzerine İlişkileri) / List of Sensory Losses Caused by COVID-19 in Quality of Life

Camille Correia de MEDEIROS<sup>1</sup>, Dra. Andréa SANCHEZ<sup>2</sup>, Dra. Fabiana de Souza ORLANDI<sup>3</sup>, Mayara Caroline Ribeiro Antonio VIEGAS<sup>4</sup>, Munik de Oliveira MORENO<sup>5</sup>, Victoria Laura FACIN<sup>6</sup>

1. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul / Campus de Três Lagoas, camille.correia@ufms.br 
2. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul / Campus de Três Lagoas, andrea.sanchez@ufms.br 
3. Universidade Federal de São Carlos / Campus São Carlos, forlandi@ufscar.br 
4. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, mayara-ribeiro@hotmail.com 
5. Hospital Nossa Senhora Auxiliadora/Três Lagoas- Mato Grosso do Sul, munik.moreno@hospitalauxiliadora.com.br 
6. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul / Campus de Três Lagoas, victoria\_facin@ufms.br 

Gönderim tarihi | Received: 12.04.2022, Kabul tarihi | Accepted: 04.08.2022, Yayın tarihi | Date of Issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1088605>

Atıf | Reference: "MEDEIROS, C. C., SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L. (2023). Relação das perdas sensoriais causadas pelo covid-19 na qualidade de vida. *Journal of Health Academy Kastamonu (SAK)*, 8 (1), s.15-29."

### Resumo

**Introdução:** A Organização Mundial de Saúde declarou, em janeiro de 2020, um surto de COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2. Dentre os sintomas mais comuns da COVID-19, encontram-se febre, tosse, cansaço, ageusia e anosmia, sendo considerados os efeitos graves as dificuldades respiratórias. Vários estudos têm demonstrado que pacientes recuperados da COVID-19 podem continuar a apresentar perdas sensoriais bem como outras alterações relacionadas ao sistema nervoso central, constituindo a síndrome pós- covid. **Objetivo:** Analisar e avaliar na literatura a prevalência e o impacto das disfunções sensoriais causadas pela COVID-19 na qualidade de vida da população. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em novembro de 2021, nas bases de dados SciELO, LILACS e PubMed, selecionando-se artigos publicados em português, nos anos de 2020 a 2021. Os descritores foram: Ageusia, Anosmia, COVID-19, Qualidade de Vida e População, identificando semelhanças entre pesquisas que respondiam à pergunta norteadora: "Quais são os impactos das perdas sensoriais causadas pela COVID-19 na qualidade de vida?". **Resultados:** Foram encontrados e avaliados 18 artigos científicos que atendiam aos critérios de inclusão. De acordo com a pesquisa realizada, pode-se observar que as alterações cognitivas e sensoriais se tornaram muito mais comuns após a COVID-19, principalmente devido à perda de neurônios causada pela doença. **Conclusão e Sugestões:** Conclui-se que as perdas sensoriais relacionadas à infecção do SARS-CoV-2 apresentam significativo impacto biopsicossocial, repercutindo a nível pessoal, social e até



mesmo profissional. nota-se que estes eventos podem acarretar alterações na qualidade de vida relacionada à saúde, sendo de extrema importância analisar as consequências dessas perdas.

**Palavras-Chave:** *Anosmia, Ageusia, COVID-19, População e Qualidade de Vida.*

## **Abstract**

Introduction: The World Health Organization declared, in January 2020, an outbreak of COVID-19 caused by SARS-CoV-2. Among the most common symptoms of COVID-19 are fever, cough, tiredness, ageusia-anosmia, with breathing difficulties being considered the serious effects. Several studies have shown that patients recovered from COVID-19 may continue to present sensory losses as well as other changes related to the central nervous system, constituting the post-covid syndrome. Aim: To analyze and evaluate in the literature the prevalence and impact of sensory dysfunctions caused by COVID-19 on the population's quality of life. Method: This is an integrative literature review, carried out in November 2021, in the SciELO, LILACS and PubMed databases, selecting articles published in Portuguese, in the years 2020-2021. The descriptors were: Ageusia-Anosmia, COVID-19, Quality of Life and Population, identifying similarities between studies that answered the guiding question: "What are the impacts of sensory losses caused by COVID-19 on quality of life?". Results: Eighteen scientific articles that met the inclusion criteria were found and evaluated. According to the research carried out, it can be seen that cognitive and sensory changes have become much more common after COVID-19, mainly due to the loss of neurons caused by the disease. Conclusions: It is concluded that sensory losses related to SARS-CoV-2 infection have a significant biopsychosocial impact, with repercussions at a personal, social and even professional level. It is noted that these events can lead to changes in health-related quality of life, and it is extremely important to analyze the consequences of these losses.

**Keywords:** *Anosmia, Ageusia, COVID-19, Population and Quality of Life.*

## **1. Introdução**

Desde o final de dezembro de 2019, um surto de pneumonia em Wuhan, na China, provocou uma atenção global (Huang et al., 2020). Rapidamente a nova doença se alastrou pelo mundo em proporções aceleradas (Phelan Al et al., 2020). Foi a partir daí que a Organização Mundial de Saúde, a OMS, declarou em janeiro de 2020, um surto da doença que ficou conhecida como COVID-19, tendo como agente patogênico o SARS-CoV-2.

É importante salientar que o espectro da infecção do SARS-CoV-2 se apresenta de maneira ampla, englobando desde a infecção assintomática, doença leve do trato respiratório superior e pneumonia viral grave com insuficiência respiratória, podendo evoluir para óbito (Gorbalenya et al., 2020). O coronavírus é de fácil transmissão e acomete de forma mais grave pacientes portadores de debilidades crônicas. Doentes pulmonares, doentes renais crônicos, diabéticos, hipertensos, cardiopatas, usuários de corticoides ou drogas imunossupressoras, tabagistas e idosos, correspondem à parte da população mais suscetível à pneumonia (Wu Z & Mcgoogan Jm, 2020).





A infecção agregava sintomas sistêmicos que causava no corpo humano, febre, dores no corpo, perda de paladar (ageusia), perda de olfato (anosmia/hiposmia), perda da percepção do cheiro (anosmia), suas mutações e variedades de novos sintomas (Rodrigues, Pinto, Sousa, Silva & Wagner, 2021). Infectados por SARS-CoV-2 também podem apresentar sintomas mais graves, como dificuldades respiratórias, dores no peito e a perda da fala ou dos movimentos (Costa et al., 2020).

Tratando-se especificamente da anosmia e disgeusia como sintomas da COVID-19 a sua intensidade e duração, podem ser variáveis. Visto que cada paciente descreve o período da ausência desses sentidos corporais como uma fase curta ou em determinadas situações, o quadro sintomatológico pode ser longo e sem melhoras (Joffily et al., 2020).

Tanto o olfato como o paladar são sentidos químicos. Os sistemas neurais que intermedeiam estas sensações -sistemas gustativo e olfativo - estão entre aqueles filogeneticamente mais antigos do encéfalo e ao perceberem substâncias químicas na cavidade oral e nasal trabalham conjuntamente (Pellegrini et al.,2005). As sensações surgem pela interação de moléculas com os receptores da olfação e gustação e tais impulsos se propagam para o sistema límbico, bem como para as áreas corticais superiores (Tortora GJ & Grabowski Sr, 2005).

Alguns dos pacientes acometidos pela ausência desses sentidos relatam uma sensação estranha durante o consumo de determinados alimentos, ao comparar uma bolacha doce como se estivessem comendo um pedaço de papelão. A sensação torna-se pior ao visualizar um alimento que era consumido com frequência e não poder saborear o mesmo como antes, o que causa uma piora durante a sua alimentação diária, dificultando na sua qualidade de vida. (Sutherland, 2020).

A Síndrome Respiratória Aguda Grave por Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) é causada por um vírus de ácido ribonucleico (RNA) de fita única, o qual possui um genoma com sete genes (Chen Y, et al., 2020). O SARS-CoV-2 apresenta em sua constituição proteínas estruturais, sendo as principais proteínas, as espículas (S1 e S2), a proteína de membrana (M), a proteína do envelope (E) e a proteína do nucleocapsídeo (N) (Chen Y et al., 2020).

A presença da SARS-CoV e seu vírus RNA foi detectado em células dos pulmões e outros órgãos do corpo humano. Órgãos esses que possuem a presença da enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2) (He et al., 2006). Esse achado indica que essas células são os principais ativos da infecção por SARS-CoV em humanos sendo a ECA2 o seu receptor funcional (Li et al., 2003)

A fisiopatologia da COVID-19, produzida pelo SARS-CoV-2, tem sido estudada e descrita até o momento por efeito citopático direto e resposta inflamatória desregulada do hospedeiro. Àquele, é conferido pelo processo de adesão, penetração viral, desnudamento RNA viral, replicação e biossíntese viral e, por fim, montagem de novos vírus e exocitose (Almeida et al., 2020; Alves Cunha, et al., 2020).

Tal processo desencadeia modificações no epitélio vascular e alveolar, induzindo intensa apoptose de células infectadas as quais contribuem tanto para o extravasamento de conteúdos celulares quanto proteínas virais. Isto leva a resposta imunológica com importante produção de citocinas inflamatórias ou pró-inflamatórias, denominadas de “tempestade de



citocinas". Esta exacerbação confere a doença alto dano tecidual pulmonar e sistêmico, como pneumonia viral letal, sepse viral e síndrome respiratória aguda severa, além de contribuir para incidência de prováveis complicações hepáticas, cardiovasculares e neurais (De Almeida et al., 2020; Alves Cunha, et. al., 2020). Faz-se relevante, ainda, citar que as manifestações neurológicas se iniciam geralmente entre o primeiro e o décimo quarto dia após o começo dos sintomas respiratórios, de forma mais frequente no doente grave ou crítico, sendo os relatos mais comuns de cefaleia, anosmia e ageusia (Costa A & Pinto As, 2020).

A Síndrome Pós-COVID-19 recebe diversas nomeações, sendo também conhecida por "COVID-19 pós-agudo", "Sintomas COVID-19 persistentes", "Manifestações pós-COVID-19", "Efeitos de longo prazo da COVID-19", "COVID longo". Entende-se que os acometimentos que persistirem por mais de duas ou três semanas após o início da doença, podem ser classificados como pertencentes à Síndrome pós-COVID-19. Grande parte da literatura científica dedica-se à fisiopatologia da doença e ao acometimento agudo. Porém, como o número de sobreviventes é vasto e muitos destes possuem sintomas que perduram por um tempo além do esperado, autores têm considerado a Síndrome pós-COVID-19 como uma segunda pandemia, o que justifica a necessidade de aprofundamento dessa temática (Maltezou H Et Al., 2021; Fernandez-de-Las-Peñas C Et Al., 2021).

O Instituto de Pesquisa sobre Neurociências e Neurotecnologia (BRAIN) conduziu um estudo com 81 voluntários que contraíram a forma leve da doença e estavam recuperados e verificou que após 60 dias dos diagnósticos, um terço dos pacientes apresentavam os seguintes sintomas: dor de cabeça (40%), fadiga (40%), alteração de memória (30%), ansiedade (28%), perda de olfato (28%), depressão (20%), sonolência diurna (25%), perda de paladar (16%) e de libido (14%) (Crunfli et al., 2020).

Algumas orientações devem ser repassadas aos pacientes afetados com anosmia e disgeusia. Testes rápidos podem ser realizados em seu ambiente familiar, o que consiste em aplicações de soluções com diferentes sabores alimentares. Isso poderá auxiliar no retorno dos sentidos sensoriais e ainda causará novas memórias olfativas e gustativas (Sutherland, 2020).

O presente estudo, portanto, tem como objetivo analisar e avaliar na literatura a prevalência e o impacto das disfunções sensoriais causadas pela infecção por SARS-CoV-2 na qualidade de vida da população.

## **2. Materiais e Método**

### **2.1 Tipo de Pesquisa**

Tratou-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica integrativa de cunho exploratório e qualitativo.

### **2.2. Local e Tempo de Pesquisa**

O presente estudo foi realizado durante o mês de novembro de 2021 e inclui publicações do escopo temporal de 2020 a 2021.



### 2.3. Ferramentas de Coleta de Dados

Para a seleção dos artigos utilizou-se uma pergunta norteadora criada a partir da estratégia para pesquisas, a qual nos auxiliou a realizar uma busca refinada de trabalhos. A estratégia utilizada para a elaboração da pergunta norteadora foi a PECO, que consiste em reunir na pergunta quatro componentes, sendo eles referenciados por cada letra da palavra, sendo eles: população, exposição, comparador e *outcome* (resultado). Logo, buscou-se analisar os sintomas e efeitos na qualidade de vida, em especial aqueles que afetassem o sistema sensorial, gerados em pacientes expostos a fatores como a infecção pelo SARS-CoV-2. Sendo assim, P refere-se aos pacientes infectados por SARS-CoV-2, E refere-se à infecção por SARS-CoV-2, C refere-se aos pacientes que tiveram seu sistema sensorial afetado após a infecção e O, aos efeitos gerados na qualidade de vida. Dessa maneira, a pergunta norteadora foi “Quais são os impactos das perdas sensoriais causadas pela COVID-19 na qualidade de vida?” (Quadro 1).

**Quadro 1: Critérios Utilizados a Partir da Estratégia PECO**

PECO	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
<b>População</b>	Pessoas que já foram infectadas pelo SARS-CoV-2 e relatam acometimento do sistema sensorial.	Pessoas que não foram acometidas pela infecção do vírus SARS-CoV-2 ou que foram, mas não tem nenhum relato de acometimento do sistema sensorial.
<b>Exposição</b>	Infecção pelo vírus SARS-CoV-2.	Falta de dados relacionados ao sistema sensorial e sequelas após infecção pelo vírus.
<b>Comparador</b>	Pacientes com sistema sensorial prejudicado antes/após infecção.	Não se aplica.
<b>Outcome (desfecho)</b>	Os efeitos positivos ou negativos da perda sensorial na qualidade de vida.	Não se aplica.

As bases de dados escolhidas para realizar a busca foram: MEDLINE, LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientifique Eletrônico Library Online) e PubMed. Foram utilizados os descritores Ageusia (AND) Anosmia (AND) COVID-19 (AND) Qualidade de Vida (AND) População, os quais foram obtidos nos Descritores em Ciências da Saúde (Decas) disponíveis na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), e considerou-se os trabalhos publicados entre janeiro/2020 a novembro/2021. Além disso, como critérios de exclusão foram analisados e excluídos textos e trabalhos que estivessem em duplicatas; textos que não estivessem disponíveis na íntegra; dissertações; trabalhos que não se adequavam a temática ou ao escopo temporal delimitado.

### 2.4 Considerações Éticas

O estudo respeita as diretrizes e critérios estabelecidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), mesmo sendo de revisão, os preceitos éticos estabelecidos no que se refere à zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias, tornando os resultados desta pesquisa públicos, serão considerados em todo o processo de construção do trabalho. Além de assegurar os aspectos éticos, garantindo autoria dos artigos pesquisados, utilizando para citações e referências dos autores as normas da Associação Americana de Psicologia (APA).



### 3. Resultados

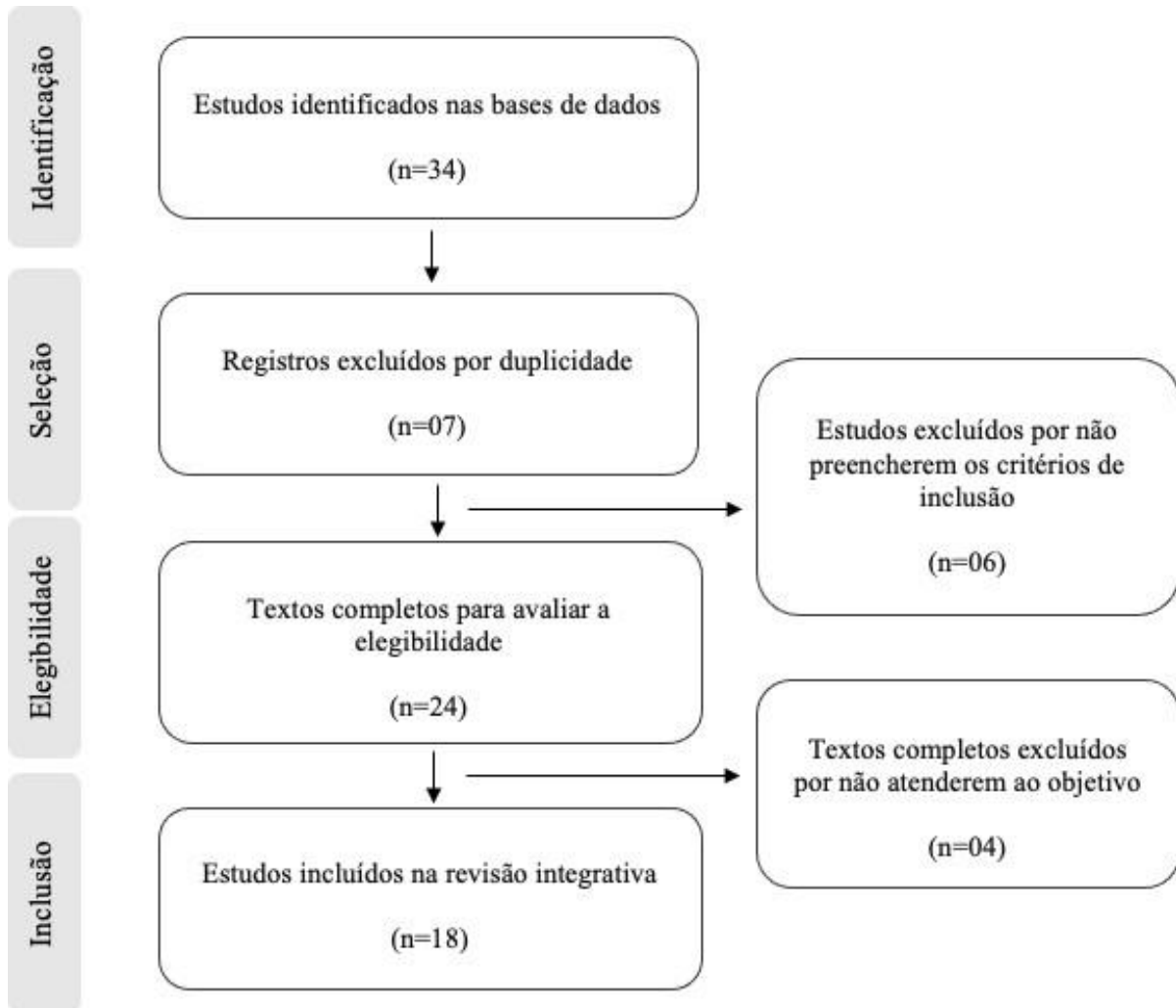
Foram selecionados 18 artigos (quadro 2), sendo provenientes das fontes de busca SciELO (n= 06), Lilacs (n= 04) e PubMed (n= 08). No entanto, foram excluídos trabalhos em duplicatas; textos não disponíveis na íntegra; dissertações; trabalhos que não se adequaram à temática e aqueles que não atenderam à delimitação temporal (Figura 1).

**Quadro 2: Artigos Incluídos na RI**

ANO	AUTORES	TÍTULO	OBJETIVOS	CONCLUSÕES
2020	Costa Et Al.	Avaliação sensorial olfativa em crianças recém-nascidas de mulheres infectadas com COVID-19 durante a gravidez.	Investigar se filhos recém-nascidos de mulheres infectadas com COVID-19 durante a gravidez apresentam alterações sensoriais olfativas.	Foi constatado que crianças e recém-nascidos tem menos propensão a danos sensoriais causados pela COVID-19, se comparados a incidência em adultos. Isso se deve a expressão mais intensa de ACE2 no epitélio nasal e na cavidade oral ser mais intensa em adultos. Portanto, não pode se afirmar o comprometimento fetal em mães infectadas com SARS-CoV-2.
2020	Britto Et Al.	Achados neurológicos, alterações sensoriais da função olfativa, gustativa e auditiva em pacientes com COVID-19: uma revisão literária.	Descrever achados relatados na literatura de alterações sensoriais da função auditiva, olfativa e gustativa presentes em pacientes com COVID-19.	Diante da análise, pode se observar que as afecções sensoriais podem se apresentar como a única manifestação da infecção por SARS-CoV-2, necessitando de mais pesquisas e estudos acerca do tema.
2021	Bragatto Et Al.	Estudo das sequelas neuroanatômicas associadas à Síndrome Pós-COVID-19.	Abordar a fisiopatologia da infecção pelos SARS-CoV-2 e descrever as repercussões neuroanatômicas desencadeadas pela Síndrome Pós-COVID.	Pode-se associar a COVID-19 a diversas sequelas importantes, até mesmo no Sistema Nervoso Central, obtendo-se descrições de diversas manifestações neurológicas, dentre elas, a ageusia e a anosmia, sendo necessário novos estudos acerca do tema.
2020	Santos Et Al.	Disfunções olfativas e gustativas na COVID-19	Analisar a prevalência das disfunções olfativas e gustativas presentes na COVID-19 e suas implicações para os pacientes.	Obteve-se que as disfunções olfativas e gustativas são indicadores comuns da infecção por SARS-CoV-2, podendo se desenvolver no início do caso clínico, inclusive persistir mesmo após o término do tratamento.
2021	Lopes & Rodrigues	Eletroterapia IVL no tratamento de COVID-19 e sequelas no sistema nervoso central.	Avaliação do uso da eletroterapia IVL no tratamento de COVID-19 e suas sequelas no sistema nervoso central.	Pode-se notar que os danos neuronais causados pelo SARS-CoV-2 podem ser de nível celular. Sendo irrefutável que a infecção afeta o sistema nervoso central e tem efeitos neurológicos inegáveis.
2021	Rodrigues, Pinto, Sousa, Silva & Wagner	Perda Progressiva De Memória Em Pacientes Recuperados da COVID-19.	Analisar relação entre o novo coronavírus COVID-19 e o sistema nervoso central.	Os resultados sugeriram que a infecção por SARS-CoV-2 pode impactar negativamente a vida do paciente ainda num período de meses após o fim do tratamento, mesmo que tenha sido um grau leve, associado a um agravamento da saúde.
2021	Nogueira et al.	Distúrbios olfatórios decorrentes de infecção por SARS-CoV-2: fisiopatologia, fatores de risco e possíveis intervenções.	Responder quais são os mecanismos de disfunções olfativas decorrentes da COVID-19, bem como fatores de risco e possíveis intervenções.	Podem ocorrer distúrbios olfativo-gustativos em intensidades variáveis e prévios aos sintomas gerais da COVID-19, devem ser considerados como parte dos sintomas da doença, mesmo em quadros leves. Não há ainda evidências científicas de tratamentos específicos para tais distúrbios na COVID-19.



2021	Gouvea, Souza, Stoher, Oliveira e Martins	Síndrome Pós-COVID-19: Principais Afecções E Impactos Na Sociedade Em Foco.	Elencar e avaliar as afecções da síndrome pós-COVID-19, bem como seu impacto na sociedade.	Notou-se o impacto gerado pelo evento pandêmico sobre a sociedade, afetando a qualidade de vida e até mesmo o serviço de saúde.
2021	Figueiredo, Mendonça e Tarnhovi	Sequelas neurológicas oriundas da pandemia de COVID-19 e seu processo de reabilitação - uma revisão integrativa.	Esclarecer a relevância desempenhada pela reabilitação fisioterapêutica frente as sequelas neurológicas pós-COVID-19.	A COVID-19 afeta, principalmente, o sistema respiratório e cardiovascular. No entanto, o envolvimento neurológico não é incomum e, em alguns casos, pode até preceder os sintomas respiratórios ou ser o único sintoma em pacientes com COVID-19.
2020	Cheng, Yang & Gao	Infectivity of human coronavirus in the brain.	Analisar o poder de infecção do novo coronavírus no cérebro.	O LCR de pacientes com manifestação neurológica também forneceu evidência direta para a neuroinvasão e neurovirulência de hCoVs. No entanto, o papel do vírus no processo da doença na fase aguda, bem como a longo prazo ainda permanece indefinido.
2020	Gane, Kelly e Hopkins	Isolated Sudden onset anosmia in COVID-19 infection. A novel syndrome?	Apresentar série de casos e relatos sobre uma síndrome subsistente à COVID-19, a anosmia isolada de início súbito.	Postularam que existe uma síndrome até então não reconhecida de infecção por SARS-CoV-2: Anosmia de Início Súbito Isolado (ISOA). Os pacientes desenvolveram uma síndrome completa dentro de 24 horas após a anosmia, o que significa que eles estariam no trabalho quando estivessem no pico de infectiosidade.
2020	Huang et al.	Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China.	Analisar as Características clínicas de pacientes infectados por SARS-CoV-2.	A fisiopatologia da patogenicidade incomumente alta para SARS-CoV ou MERS-CoV não foi de fato compreendido. Os primeiros estudos mostraram que o aumento das quantidades de citocinas pró-inflamatórias no soro foram associados com inflamação pulmonar e extensos danos em pacientes com COVID-19.
2020	Carod-Artal	Neurological complications of coronavirus and COVID-19.	Analisar e avaliar as complicações neurológicas causadas pelo COVID-19.	Fatores virais (mutações em genes específicos que aumentam a avirulência do SARS-CoV-2) e fatores associados ao hospedeiro (idade, comorbidades e imunossupressão), bem como a interação entre vírus e hospedeiro, são as condições que podem explicar os diferentes níveis de neurotropismo, invasão do SNC e neurovirulência de SARS-CoV-2 em humanos.
2020	Fiani, Covarrubias, Desai, Sekhon e Jarrah	A Contemporary Review of Neurological Sequelae of COVID-19.	Analisar as sequelas neurológicas do COVID-19.	Embora o vírus seja conhecido por invadir diretamente os pulmões, pesquisas emergentes mostram envolvimento do sistema nervoso central e periférico na patologia da doença e piora clínica nos pacientes.
2020	Wu e McCoogan	Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China.	Avaliar as características e casos do novo coronavírus na China.	Notou-se a disseminação da infecção em larga escala e a problemática causada pelos pré-sintomas muitas vezes não associados à infecção, o que pode gerar uma latente fonte de infecção em potencial, já que o início é o pico.
2020	Zhang, Wu, Li, Zhao e Wang	Cytokine release syndrome in severe COVID-19: interleukin-6 receptor antagonist tocilizumab may be the key to reduce mortality.	Relação entre liberação de citocinas e outras enzimas na infecção do novo coronavírus com a redução da mortalidade.	A partir da análise do possível mecanismo da COVID-19 e dados clínicos de amostra pequena, o tocilizumab tem boa eficácia. A partir de do ponto de vista farmacoeconômico, sugerimos que seja utilizado em pacientes criticamente doentes com COVID-19 com IL-6 significativamente elevada.



**Figura 1: Fluxograma Descritivo sobre o Processo de Seleção, Inclusão e Exclusão de Artigos.**

De acordo com a pesquisa realizada, pode-se observar que as alterações cognitivas e sensoriais bem como o aumento de casos de doenças neuropsiquiátricas se tornaram muito mais comuns após a COVID-19, principalmente devido observamos um intenso acometimento do sistema nervoso central e do sistema nervoso periférico, tendo como relatos de danos mais comuns a anosmia e a ageusia, podendo chegar a consequências mais severas como por exemplo, a doença de Parkinson e a Esclerose Múltipla. Relacionado às perdas sensoriais (paladar e olfato), os estudos indicam que esses acometimentos podem remeter a dois mecanismos principais, o bloqueio inflamatório das fendas olfatórias e/ou o comprometimento do neuroepitélio olfatório. Podem-se destacar como agravantes, os pacientes que já tinham alguma doença de base ou que foram submetidos a cuidados intensivos, além de outros fatores existentes como ansiedade, estresse, sobrecarga no ambiente doméstico ou de trabalho, diminuição ao acesso à saúde e sedentarismo.



#### 4. Discussão

Com base nas pesquisas bibliográficas, constata-se que pacientes infectados pelo SARS- CoV-2 apresentam, mesmo após algum tempo de cura, sequelas importantes para o desenvolvimento normal do corpo humano. As modificações relatadas, decorrentes tanto da cascata inflamatória quanto de intervenções iatrogênicas na fase aguda da doença, definem a chamada síndrome pós-cuidados intensivos ou síndrome pós-COVID-19. Entre as afecções a relatar estão as de cunho respiratório, neurológicas e musculoesqueléticas (Silva & Souza, 2020).

A COVID-19 é uma doença respiratória causada pelo SARS-CoV-2, que se tornou um problema de saúde pública em todo o globo. Ela é acompanhada por uma ampla gama de sinais e sintomas incluindo febre, tosse, rinorreia, dor no peito, diarreia, vômito, náusea, confusão, entre outros. No entanto, diversos casos sugerem um aumento significativo de pacientes com suspeita da infecção que desenvolveram sintomas neurológicos, sendo a anosmia e a ageusia os mais frequentes, além disso, um número relevante de indivíduos identificaram tais sintomas como iniciais no desenvolvimento da COVID-19 (Dell'Era et al., 2020).

Em relação ao sistema nervoso, Britto et al. (2020) comprovou que o SARS-CoV-2 é capaz de infectar neurônios humanos, comprovação que ocorreu através da realização de experimentos in vitro em culturas de células. Mesmo sendo recente para conclusões clínicas, o pesquisador afirma que a infecção dos neurônios traz maiores riscos ao paciente, como é o caso do aparecimento de sintomas neurológicos como a anosmia. Segundo estudo multicêntrico de Lechien et al. (2020), a anosmia foi relacionada à febre. Além disso, os pesquisadores identificaram fantosmia (sensação olfatória na ausência de moléculas odoríferas) em 12,6% e parosmia (distorção da percepção olfatória) em 32,4% dos pacientes durante o curso da doença. A disfunção olfativa apareceu antes (11,8%), depois (65,4%) ou ao mesmo tempo (22,8%) que o aparecimento de sintomas gerais ou otorrinolaringológicos. Ressalta-se que apenas 3,8% dos sujeitos relataram os sintomas durante episódios de rinorreia ou de obstrução nasal e não foram significativamente associados aos mesmos. Com base nesses dados, os autores sugerem que os pacientes infectados podem apresentar disfunções olfativas e gustativas sem outras queixas significativas, e que seu surgimento súbito precisa ser reconhecido pela comunidade científica internacional como sintomas importantes da infecção por SARS-CoV-2 (Pimentel et al. 2020).

Saniasiaya et al. (2021) cita que existem três hipóteses para explicar a fisiopatologia da disfunção olfatória decorrente da COVID-19, sendo elas: (1) obstrução mecânica, seguida da inflamação ao redor da fenda olfatória, impedindo que partículas odorantes se liguem aos receptores olfatórios; (2) infecção da célula de suporte que expressa ACE-2; e (3) invasão direta dos neurônios olfatórios pelo vírus, impedindo a transmissão da sinalização olfativa. Para Hajare et al. (2021), o zinco sérico pode relacionar-se diretamente à anosmia e à disfunção do paladar, uma vez que serve como fator chave para a atividade da anidrase carbônica, mecanismo funcional presente no muco nasal e na saliva. Concomitante a isso, assim como supracitado, a ACE2, mais uma vez, é referida pelo autor como receptora direta do SARS-CoV-2. Mehraeen et al. (2021) cita que, apesar da patogênese exata da COVID-19 que causa anosmia e ageusia permanecer obscura, possíveis justificativas podem ser o



envolvimento SNC e do epitélio nasal danificado pelos microrganismos, explicada pela capacidade do vírus em penetrar o epitélio olfatório ser neuro invasivo em humanos. Como se sabe, a rota de entrada dos coronavírus é através dos nervos olfatórios ou trigêmeo periférico no SNC, o que colabora para ocasionar disosmia e disgeusia por meio de tais danos. Além disso, os estímulos moleculares desencadeadores da parosmia são melhor esclarecidos, segundo Rashid et al. (2021), trazendo que o possível mecanismo é a conexão incorreta dos neurônios olfatórios, ocasionando que o dano maior seja a reabilitação inadequada das terminações olfatórias, levando à interpretação equivocada pelos segmentos do lobo temporal.

Portanto, a pandemia pela infecção por SARS-CoV-2 vem sendo alicerce para que pesquisas surjam a fim de entender a fisiopatologia dos distúrbios olfatórios, assim como buscar alternativas terapêuticas para tal. As estratégias de tratamento da disfunção olfatória secundária à COVID-19 incluem vários medicamentos e suplementos em estudo, dando ênfase para a suplementação de vitamina B12 e de zinco, entretanto, sua ação exata ainda não foi estabelecida. Além disso, o treinamento olfativo visa aumentar a capacidade olfatória com base na plasticidade neuronal do sistema, que consiste na técnica da inalação consciente de pelo menos quatro odores diferentes pelo menos duas vezes ao dia por vários meses, tratando-se de uma opção terapêutica simples e sem efeitos colaterais para várias causas de perda de cheiro (Hajare et al, 2021).

## 5. Conclusão e Recomendações

Conclui-se que as perdas sensoriais relacionadas à infecção por SARS-CoV-2 apresentam significativo impacto biopsicossocial, repercutindo em nível pessoal, social e até mesmo profissional. Desta forma, nota-se que estes eventos podem acarretar alterações na qualidade de vida relacionada à saúde, sendo de extrema importância analisar as consequências biopsicossociais dessas perdas bem como buscar maneiras não apenas de combater os sintomas da doença durante sua fase ativa, mas também minimizar suas possíveis sequelas, visando a manutenção da qualidade de vida e a promoção de saúde da população.

## Referências

- Adil, MT, Rahman, R., Whitelaw, D., Jain, V., Al-Ta'an, O., Rashid, F. et al. (2021). SARS-CoV- 2 e a pandemia de COVID-19. *Revista médica de pós-graduação* , 97 (1144), 110-116.
- Alves Cunha, AL, Quispe Cornejo, AA, Ávila Hilari, A., Valdivia Cayoja, A., Chino Mendoza, JM, & Vera Carrasco, O. (2020). Breve história e fisiopatologia do COVID-19. *Cuadernos Hospital de Clínicas* , 61 (1), 130-143
- Bragatto, M. G., Almeida, B. M., Sousa, G. C. et al. (2021). Estudo das sequelas neuroanatômicas associadas à Síndrome Pós-COVID-19. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(12), e8759.
- Britto, D. B. L. A., Rocha, M. F., Costa, L. F. S. B. and Tenorio, F. C. A. M. (2020). Achados neurológicos, alterações sensoriais da função olfativa, gustativa e auditiva em pacientes com COVID-19: uma revisão literária. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 46, e4174.





- Buheji, M., da Costa Cunha, K., Beka, G., Mavric, B., De Souza, Y. L., da Costa Silva, S. S., & Yein, T. C. (2020). The extent of COVID-19 pandemic socio-economic impact on global poverty. a global integrative multidisciplinary review. *American Journal of Economics*, 10(4), 213-224.
- Campos, M. R., Schramm, J. M. D. A., Emmerick, I. C. M., Rodrigues, J. M., Avelar, F. G. D. and Pimentel, T. G. (2020). Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 36.
- Carod-Artal, F. J. (2020). Neurological complications of coronavirus and COVID-19. *Revista de Neurologia*, 70(9), 311-322.
- Cheng, Q. and Yang, Y., Gao, J. (2020). Infectivity of human coronavirus in the brain. *Ebiomedicine, The Lancet Discovery Science*, 56, 102799.
- Chen, Y., Peng, H., Wang, L., Zhao, Y., Zeng, L., Gao, H., & Liu, Y. (2020). Bebês nascidos de mães com um novo coronavírus (COVID-19). *Fronteiras em pediatria*, 8, 104.
- Costa, K. S. F., Ribeiro, L. M., Jesus, J. A. L. and Tristão, R. M. (2021). Avaliação sensorial olfativa em crianças recém-nascidas de mulheres infectadas com COVID-19 durante a gravidez. *J. Hum Growth Dev.*, 31(2), 192-198.
- Dell'Era, V., Dosdegani, R., Valletti, PA, & Garzaro, M. (2020). Epistaxe em pacientes hospitalizados com COVID-19. *Journal of International Medical Research*, 48 (8), 0300060520951040.
- Dell'Era, V., Farri, F., Garzaro, G., Gatto, M., Aluffi Valletti, P., & Garzaro, M. (2020). Distúrbios do olfato e paladar durante o surto de COVID-19: estudo transversal em 355 pacientes. *Cabeça e pescoço*, 42 (7), 1591-1596.
- Fernández-de-Las-Peñas, C., Palacios-Ceña, D., Gómez-Mayordomo, V., Florencio, LL, Cuadrado, ML, Plaza-Manzano, G., & Navarro-Santana, M. (2021). Prevalência de sintomas pós-COVID-19 em sobreviventes de COVID-19 hospitalizados e não hospitalizados: Uma revisão sistemática e meta-análise. *Revista Europeia de Medicina Interna*, 92, 55-70.
- Fiani, B., Covarrubias, C., Desai, A., Sekhon, M. and Jarrah, R. (2020). A Contemporary Review of Neurological Sequelae of COVID-19. *Frontiers in Neurology*, 11, 640.
- Gane, S. B., Kelly, C. and Hopkins, C. (2020). Isolated sudden onset anosmia in COVID-19 infection. *A novel syndrome? London, UK*.
- Gouvea, A. L. V., Souza, C. D., Oliveira, L. F. and Martins, C. L. (2021). Síndrome Pós-COVID-19: principais afecções e impactos na sociedade em foco. *V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar*, III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar e II Feira de Empreendedorismo.



- Hajare, PS, Harugop, AS, Goswami, L., Padmavathy, O., Aggarwal, U. and Reddy, YL (2021). Prevalência de disfunção olfativa e gustativa na doença de coronavírus (COVID-19): um estudo transversal em nosso hospital de atendimento terciário. *Jornal Indiano de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço* , 1- 4.
- He, L., Ding, Y., Zhang, Q., Che, X., He, Y., Shen, H., Wang, H., Li, Z., Zhao, L., Geng, J., Deng, Y., Yang, L., Li, J., Cai, J., Qiu, L., Wen, K., Xu, X., & Jiang, S. (2006). Expression of elevated levels of pro-inflammatory cytokines in SARS-CoV-2 infected ACE2+ cells in SARS patients: relation to the acute lung injury and pathogenesis of SARS. *J Pathol.*, 210(3), 288-297.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X. and Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395, 497-505.
- Kowalski, L. P., Sanabria, A., Ridge, J. A., Ng, W. T., de Bree, R., Rinaldo, A., Takes, R. P., Mäkitie, A. A., Carvalho, A. L., Bradford, C. R., Paleri, V., Hartl, D. M., Vander Poorten, V., Nixon, I. J., Piazza, C., Lacy, P. D., Rodrigo, J. P., Guntinas-Lichius, O., Mendenhall, W. M., D'Cruz, A., ... Ferlito, A. (2020). COVID-19 pandemic: Effects and evidence-based recommendations for otolaryngology and head and neck surgery practice. *Head & neck*, 42(6), 1259–1267.
- Lechien, JR, Chiesa-Estomba, CM, De Siat, DR, Horoi, M., Le Bon, SD, Rodriguez, A., ... & Saussez, S. (2020). Disfunções olfativas e gustativas como apresentação clínica de formas leves a moderadas da doença por coronavírus (COVID-19): um estudo europeu multicêntrico. *Arquivos Europeus de Otorrinolaringologia* , 277 (8), 2251-2261.
- Li, W., Moore, M. J., Vasilieva, N., Sui, J., Wong, S. K., Berne, M. A., Somasundaran, M., Sullivan, J. L., Luzuriaga, K., Greenough, T. C., Choe, H., & Farzan, M. (2003). Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature*, 426(6965), 450–454.
- Lopes, D. O. and Rodrigues, F. A. (2021). Eletroterapia IVL no tratamento de COVID-19 e sequelas no sistema nervoso central. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 42332-42340.
- Maltezou, HC, Pavli, A., and Tsakris, A. (2021). Síndrome pós-COVID: uma visão sobre sua patogênese. *Vacinas* , 9 (5), 497, 1-60.
- Mehraeen, E., Behnezhad, F., Salehi, MA, Noori, T., Harandi, H. and SeyedAlinaghi, S. (2021). Disfunções olfativas e gustativas devido à doença do coronavírus (COVID-19): uma revisão das evidências atuais. *Arquivos Europeus de Oto-Rino-Laringologia*, 278 (2), 307-312.
- Nogueira, J. F., Figueiredo, B. Q., Melo, A. L. S. C. and Almeida, M. G. (2021). Distúrbios olfatórios decorrentes de infecção por SARS-CoV-2: fisiopatologia, fatores de risco e possíveis intervenções. *Reserach, Society and Development*, 10(11),1-7.
- Phelan, A. L., Katz, R., Gostin, L. O. (2020). The novel coronavirus originating in Wuhan.



China: Challenges for Global Health Governance. *JAMA*, 323(8), 709-710.

Rashid, ZZ, Othman, SN, Samat, MNA, Ali, Reino Unido e Wong, KK (2020). Desempenho diagnóstico de ensaios de sorologia COVID-19. *O jornal malaio de patologia*, 42 (1), 13-21.

Rodrigues, F. A., Pinto, M. S., Sousa, A., Silva, M. T. A. and Wagner, R. E. S. (2021). Perda progressiva de memória em pacientes recuperados da SARS-CoV-2/COVID-19. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE*, 7(10), 1857-1873.

Saniasiaya, J., Islam, M. A. and e Abdullah, B. (2021). Prevalência de disfunção olfativa na doença de coronavírus 2019 (COVID-19): uma meta-análise de 27.492 pacientes. *O Laringoscópio*, 131 (4), 865-878.

Santos, I. H. A., Andrade, T. R. S. F., Torres, E. C. and Ferrari, Y. A. C. (2020). O Acidente Vascular Encefálico como complicação neurológica da COVID-19. *Reserach, Society and Development*, 9(12), 1-9;

Sutherland, K., Chessman, J., Zhao, J., Sara, G., Shetty, A., Smith, S., ... & Levesque, JF (2020). Impacto do COVID-19 na atividade de saúde em NSW, Austrália. *Pesquisa e prática em saúde pública*, 30 (4).

Tortora G. J., Grabowski S. R. (2005). *Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. 6a ed. Porto Alegre (RS): *Artmed*, p. 718.

Wu, Z. and McCoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *American Medical Association*, 323(13), 1239-1242.

Xu, H., Zhong, L., Deng, J., Peng, J., Dan, H., Zeng, X., Li, T., Chen, Q. (2020). High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci*, 12, 1-5.

Zang, C., Wu, Z., Li, J., Zhao, H. and Wang, G. (2020). Cytokine release syndrome in severe COVID-19: interleukin-6 receptor antagonist tocilizumab may be the key to reduce mortality. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5), 105954, 1-6.

## Declarações

Os autores declaram não haver conflito de interesse. O resumo deste artigo foi apresentado oralmente no congresso CIRSQVASF e foi publicado como um artigo de conferência na edição especial CIRSQVASF do revista da Academia de Saude. Considerações Éticas: A pesquisa aconteceu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, segundo nº CAAE: 605229 16.6.0000.0055, conforme a Resolução Nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012). O consentimento foi obtido dos participantes, de forma voluntária, levando em conta também a permissão da divulgação do conteúdo das entrevistas, e publicação dos resultados da pesquisa, mantendo, no entanto, a garantia do sigilo anonimato e privacidade dos sujeitos de estudo. Contribuições do Autor:Ideia: MEDEIROS, C. C.;



Auditoria; MEDEIROS, C. C ; SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Colheita e/ou Processamento de Dados: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Análise e/ou Interpretação: MEDEIROS, C. C ; SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Revisão da Literatura: SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Autor: SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Revisão Crítica: Costa, SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L..

The authors declared that there is no conflict of interest. The abstract of this article was presented orally at the CIRSQVASF congress and was published as a conference paper in the CIRSQVASF special issue of the Health Academy Kastamonu Journal. Ethics: The research took place after approval by the Research Ethics Committee of the State University of Southwest Bahia, according to number CAAE: 605229 16.6.0000.0055, in accordance with Resolution No. 466/2012 of the National Health Council (CNS, 2012). Consent was voluntarily obtained from the participants, also taking into account the permission to disclose the content of the interviews, and publication of the research results, maintaining, however, the guarantee of confidentiality, anonymity and privacy of the study subjects. Author Contributions: Idea: MEDEIROS, C. C. Design: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Sources: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Collection and/or Data Processing MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Analysis and/or Interpretation: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Literature Review: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Author: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L.; Critical Review: MEDEIROS, C. C , SANCHEZ, A., ORLANDI, F. S., VIEGAS, M. C. R. A., MORENO, M. O., FACIN, V.L..

### **Extended Abstract**


Introduction: The World Health Organization declared in January 2020 an outbreak of COVID-19 caused by SARS-CoV-2. The coronavirus is easily transmissible and affects patients with chronic debilities more severely. Among the most common symptoms of COVID-19 are fever, cough, fatigue, ageusia, and anosmia, with respiratory difficulties considered severe effects. Several studies have demonstrated that COVID-19 recovered patients may continue to have sensory losses as well as other changes related to the central nervous system, constituting post-COVID syndrome. Aim: To analyze and evaluate in the literature the prevalence and impact of sensory dysfunctions caused by COVID-19 on the quality of life of the population. Material and methods: This is an integrative literature review conducted in November 2021, using the SciELO, LILACS, and PubMed databases, selecting articles published in Portuguese from 2020 to 2021. The descriptors were: Ageusia, Anosmia, COVID-19, Quality of Life, and Population, identifying similarities between research that answered the guiding question: "What are the impacts of sensory losses caused by COVID-19 on quality of life?". Results: 18 scientific articles meeting the inclusion criteria were found and evaluated. According to the research, cognitive and sensory changes became much more common after COVID-19, mainly due to neuron loss





caused by the disease. These studies have shown that despite the exact pathogenesis of COVID-19 causing anosmia and ageusia, remaining obscure, possible justifications may be the involvement of the CNS and the nasal epithelium damaged by microorganisms, explained by the virus's ability to penetrate the olfactory epithelium being neuroinvasive in humans. Conclusion and suggestions: It is concluded that sensory losses related to SARS-CoV-2 infection have a significant biopsychosocial impact, affecting personal, social, and even professional levels. Therefore, it is essential to analyze the biopsychosocial consequences of these losses and seek ways not only to combat the symptoms of the disease during its active phase but also to minimize its possible sequelae, aiming at maintaining the quality of life and promoting the health of the population.

**Sleep Quality, Body Awareness and Neck Disability Differences Between Patients with Nonspecific Mechanic Neck Pain and Healthy Individuals: A Cross-sectional Study / Spesifik Olmayan Mekanik Boyun Ağrısı Olan Yetişkinler ve Sağlıklılarda Uyku Kalitesi, Vücut Farkındalık ve Boyun Özrünün Farkları: Kesitsel Bir Çalışma**

Tezel YILDIRIM ŞAHAN<sup>1</sup>, Duygu TÜRKER<sup>2</sup>, Senem DEMİRDEL<sup>3</sup>

1 University of Health Science Turkey, Gulhane Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, tezelyildirim.sahan@sbu.edu.tr 

2 University of Health Science Turkey, Gulhane Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, duyguturker@sbu.edu.tr 

3 University of Health Science Turkey, Gulhane Faculty of Physiotherapy and Rehabilitation, senem.demirdel@sbu.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Recieved: 25.04.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 28.10.2022, Basım Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023 DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1108857>

Atf / Reference: YILDIRIM SAHAN, T., TURKER, D., DEMİRDEL, S. (2023). Sleep Quality, Body Awareness and Neck Disability Differences Between Patients with Nonspecific Mechanic Neck Pain and Healthy Individuals: A Cross-sectional Study. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8(1), s. 30-40.

## Öz

**Giriş:** Spesifik olmayan mekanik boyun ağrısı; yetişkinlerde iş kalitesinde azalma, uyku bozukluğu, özre neden olabilir. Spesifik olmayan mekanik boyun ağrısı olan erişkinlerde uyku kalitesi, beden farkındalığı ve boyun özrü ile ilgili literatürde halen çalışmalara ihtiyaç vardır. **Amaç:** Bu çalışmada, spesifik olmayan mekanik boyun ağrısı ve boyun ağrısı olmayan yetişkinlerde uyku kalitesi, vücut farkındalığı ve boyun özrünü karşılaştırma amaçlandı. **Gereç ve Yöntemler:** Spesifik olmayan mekanik boyun ağrısı olan yetişkinler (n=89) ve aynı yaştaki asemptomatik kontroller (n=90) bu kesitsel çalışmaya dahil edildi. Vücut farkındalığı, uyku kalitesi ve boyun özür durumu çevrimiçi anketler kullanılarak değerlendirildi. Uyku kalitesi, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ile; beden farkındalığı, Beden Farkındalığı Anketi ile ve boyun özrü, Boyun Bournemouth Anketi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Genel olarak 179 yetişkin (ortalama yaş: 20.09 ± 0.94 yıl), spesifik boyun ağrısı olanlar ve olmayanlar olarak iki gruba ayrıldı. Örneklemin %70.2'sini (n=125) kadınlar oluşturmuştur. Kontrollerde spesifik olmayan mekanik boyun ağrısı olanlara kıyasla uyku kalitesi daha iyi ve boyun özrü daha düşüktü (p<0.05). **Sonuç ve Öneriler:** Spesifik olmayan mekanik boyun ağrısı olan yetişkinlerde uyku kalitesini ve boyun özrünü etkilediği ancak vücut farkındalığını etkilemediği görülmüştür. Yetişkinler, daha iyi uyku kalitesi ve boyun özrünü iyileştirmek için postural egzersiz programlarına ve rehabilitasyona yönlendirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Mekanik Boyun ağrısı, uyku, farkındalık, yetişkinler

## Abstract



**Introduction:** Non-specific mechanical neck pain (NMNP) may cause decrease of work quality, sleep disturbance, disability in adults. There is still a need for studies in the literature on sleep quality, body awareness and neck disability in adults with nonspecific mechanical neck pain. **Aim:** The study aimed to compare sleep quality, body awareness, and neck disability in adults with and without NMNP. Adults with non-specific mechanical neck pain (n=89) and age-matched asymptomatic controls (n=90) were included in this cross-sectional study. Body awareness, sleep quality, and neck disability were assessed using online questionnaires. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index, body awareness was assessed using the Body Awareness Questionnaire, and neck disability was evaluated with the Neck Bournemouth Questionnaire. **Results:** Overall, 179 adults (mean age: 20.09±0.94 years) were divided into two groups of those with and without nonspecific mechanical neck pain. Females comprised 70.2% (n=125) of the sample. Sleep quality was better and neck disability was lower in participants without NMNP (p<0.05). **Conclusion:** NMNP affects sleep quality and neck disability but not body awareness in adults. Adults can be oriented to postural exercise programs and rehabilitation for better sleep quality and improving neck disability.

**Keywords:** *Mechanic neck pain, sleep, awareness, adult*

## 1. Introduction

Non-specific mechanical neck pain (NMNP) that may produce varying degrees of disability is highly prevalent in adults (Lochman et al.,2019). The lifetime prevalence of neck pain is approximately 48.5%. NMNP is usually improved over three to six months, but 14% of patients complain of repeated or sustained pain. The neck pain, seen for more than three months, is called chronic pain (Lauche et al.,2012). NMNP is characterized by long-term excess activity of cervical muscles, muscle fatigue and reduced power and range of motion (Çelenay et al, 2016). To increase functionality and life quality in adults with NMNP, first, it is necessary to identify mechanical problems and understand which structures can cause pain and discomfort (Alfawaz et al., 2020). Although NMNP's causes are not fully stated, authors believe that some biomechanical factors, such as poor ergonomic design and work posture, repeated movements, high physical loads and long-term use of telephones or computers, may be the factors that have caused the development of NMNP. (Çelenay et al., 2021).

A progressive decline in posture, sleep quality, quality of life, and body awareness have been observed recently, particularly under circumstances of immobilization (Erden et al.,2013; Pinto et al.,2020). It has been reported that regular physical activity can prevent postural problems, and sleep disorders, while at the same time helping to avoid diminished body awareness (Lauche et al., 2017; Wunsch et al., 2017). Research suggests that pain and disability may lead to misstimulated neuroplastic changes (Wand et al.,2011). Perceptual levels and proprioceptive awareness examined in painful situations, postural deformities and neck pain affects sensorial defects (Ünlüer and Ateş, 2021). An increased interest in body awareness has just begun to develop, and there is evidence that body awareness assessment can be effective in various conditions including pain. A lack of body awareness is associated with functional insufficiency, headache, migraine, fibromyalgia, and anxiety, but not with sleep disorders and nonspecific mechanical neck pain (Sertel et al., 2021). Erden et al (2013) have stated that the main purpose of body awareness



measurement is to define body awareness and general body functions with emotional components. Painful conditions cause individuals to suffer from poorer sleep quality, lessening body awareness, and neck disability (Sertel et al., 2021; Munoz et al., 2012). However, as far as the authors know, no research data relate sleep quality in the case of NMNP nor about the effect of NMNP on body awareness, sleep quality and neck disability in adults. It is worth noting that there is an uncertainty in the literature with respect to the concept of body awareness and NMNP in adults. Our study aimed to compare sleep quality, body awareness, and neck disability in adults with and without NMNP.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Research Design

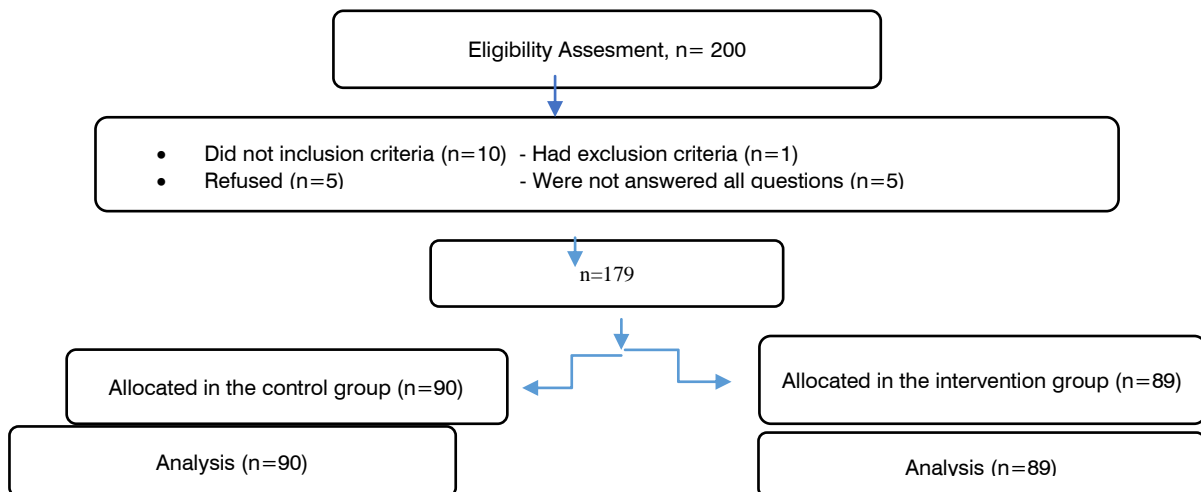
This is cross-sectional research.

### 2.2. Research Location and Time

This study was carried out at Ankara, Turkey, University of Health Science Turkey, Faculty of Gulhane Health Sciences, between June and September 2021. There were 179 adults with NMNP registered at this center.

### 2.3. Participants and Study Design

First- and second-year students at the Gulhane Faculty of Health Sciences were recruited as study participants, comprising a total of 179 adults with a primary complaint of NMNP between the ages of 20-45. The recruitment was handled via flyers and word-of-mouth. In the screening that took place, adults with NMNP who were assessed as having mild or moderate neck pain according to the Visual Analog Scale (VAS) ( $<3 - <7$ ) were included in the study (Lohman et al., 2019). Those with similar age and body mass index levels and who had no mechanical neck pain were assigned to the asymptomatic control group (Figure 1). Written informed consent was obtained from all of the adults participating in the study.



**Figure 1. Flow Diagram of The Trial**





Inclusion criteria were being aged 20 years or over, volunteering to take part in the study, being a student of online education, without a history of any neurological or orthopedic problem, with resting neck pain (as measured by the VAS) lasting  $\leq 30$  days and that is aggravated by movement without extending distal to the shoulders. The exclusion criteria included a neck pain, rheumatological diseases, malignity or structural deformities, previous surgical intervention related to the neck region, and severe pain (more than 7 in 0 to 10 VAS).

## 2.4. Data Collection

A demographic data form, the Body Awareness Questionnaire, Pittsburgh Sleep Quality Index, Neck Bournemouth Questionnaire were used to collect data about the adults with and without NMNP (Lohman et al., 2019; Munoz et al., 2012).

## 2.5. Data Collection Forms

### Demographic Data Form

This form, prepared by the authors, collects information on sex (female/male), age (in years), height (in cm), weight (kg) of the participants. It also includes a question to assess neck pain levels (Çelenay et al., 2016).

### Body Awareness Questionnaire

Body awareness was examined using the Body Awareness Questionnaire (BAQ) (Shields et al., 1989; Karaca et al., 2017). BAQ evaluates the self-reported level of sensitivity to bodily processes, and the ability to anticipate bodily reactions. Participants must answer 18 questions on a seven-point Likert-type scale. BAQ includes the four subgroups of changes in the body process, the sleep-wake cycle, estimation of disease onset, and the estimation of body reactions. Higher scores indicate better body awareness (Karaca et al., 2017). Karaca et al showed that the Turkish version of this scale and found it very high (ICC=0.830) (Karaca et al., 2017).

### Pittsburgh Sleep Quality Index

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), subjective sleep quality, sleep delay, sleep time, and daily sleep efficiency, is a 19-question survey that includes sleep disorder, use of drugs that encourage sleep, and daily dysfunction (Buysse et al., 1989; Ağargün et al. 1986). In PSQI, each question is scored 0-3 points, the total of 7 titles is ranked from 0-21 to 5, and if the total score is higher than, sleep quality is low (Buysse et al., 1989). Ağargün et al. adapted the PSQI questionnaire to Turkish patients (Ağargün et al. 1986).

### Neck Bournemouth Questionnaire

Neck Bournemouth Questionnaire (NBQ) was used to examine the neck disability of participants (Bolton et al., 2002; Aslıyüce et al., 2019). The NBQ contains 7 basic elements to evaluate adults who had neck pain in biopsychosocial terms. NBQ research daily activities, social activities, anxiety, emotional aspects of depression, kinesiophobia and ability to control pain. Since each question consists of a 10-point numerical scale, the total score from the survey is between 0 and 70. Increasing NBQ results indicate that the patient's



condition has deteriorated. Aslıyüce et al (Aslıyüce et al.,2019) stated that the Turkish version of this questionnaire was valid and reliable.

## 2.6. Ethical Considerations

The study was conducted in accordance with the rules of the Declaration of Helsinki. The Ethics Committee of the Gulhane Scientific Research at University of Health Science Turkey approved the study protocol (Approval No. GO 2021/244).

## 2.7. Statistical Analysis

Statistical analysis was performed using SPSS version 22. Descriptive statistical data were obtained on all the variables in the study through measures of central tendency and dispersion. Afterwards, the Kolmogorov–Smirnov test was employed to evaluate if variables followed normal distribution. Since it was determined that the sleep quality, body awareness and neck disability values of individuals with and without NMNP were not normally distributed, non-parametric statistical tests were used. The Mann-Whitney U test was used for continuous in intergroup comparisons of variables. In comparison of categorical variables between groups, the chi-square test was used. In the study, the descriptive statistics for the variables used are given as median (25<sup>th</sup> percentile-75<sup>th</sup> percentile), and the descriptive statistics of categorical variables as percentage (%).

Descriptive features of individuals were provided as means, standard deviation and frequencies. The Mann–Whitney U test and Chi-square test were used to determine differences in age, height, weight, and BMI among patients with and without NMNP. The level of statistical significance was accepted as  $p \leq 0.05$ . Cohen's d calculation between group difference measurements was used to determine effect sizes. Cohen described a small effect size as 0.2, a moderate effect size as 0.5 and a large effect size as 0.8 (Cohen,1988).

The software program G\*power (version 3.0.10 Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Germany) was used to estimate sample size (Faul et al.,2008). In determining sample size, a post-hoc power analysis was performed such that the statistical significance of alpha was 5% and the confidence interval was taken as 95%; the analysis indicated that the power (1- $\beta$ ) of the study was 95%. The primary outcome was determined according to the Neck Bournemouth Questionnaire for neck disability. Effect size was found to be 1.539.

## 3. Results

A total of 179 volunteer adults with a mean age of 20.09 years (SD 0.94) participated in the study. Females constituted 70.2% (n=160) of the sample. There were no significant differences in descriptive characteristics between groups ( $p>0,05$ ) (Table 1).

The BAQ, PSQI, and NBQ scores were  $89.52 \pm 14.81$ ,  $7.53 \pm 2.64$ ,  $27.54 \pm 11.60$ , respectively, in the group with NMNP. The BAQ, PSQI, and NBQ scores were  $86.21 \pm 1.76$ ,  $6.11 \pm 2.50$ , and  $12.07 \pm 8.21$ , respectively, in the group without postural problems.



There were significant differences between the total score PSQI ( $p < 0.001$ ) and NBQ ( $p < 0.01$ ) scores in the groups. There was no significant difference in terms of BAQ between the groups ( $p = 0.224$ ) (Table 1).

For the subscales of PSQI, there were statistically significant differences between groups in terms of sleep latency ( $p = 0.051$ ), sleep disorder ( $p = 0.009$ ), and daytime sleep dysfunction ( $p = 0.003$ ). But there were no statistically significant differences between groups for sleep quality ( $p = 0.061$ ), sleep duration ( $p = 0.551$ ), habitual sleep activity ( $p = 0.372$ ), and use of sleep medication ( $p = 0.093$ ) (Table 1).

There was a clinically moderate and large difference in effect size according to Cohen's  $d$  calculation between the groups (total sleep quality index value of Cohen's  $d = 0.552$  and neck disability value of Cohen's  $d = 1.539$ ).

**Table 1. Comparison of Each Groups with and without Non-Mechanic Neck Pain**

Parameters	Group With NMNP (n=89) n (%)	Group Without NMNP (n=90) n (%)	P	
			$\chi^2$	
Sex	Female	81(91)	0.493	0.483
	Male	8(9)	0.493	
	Median (Q1-Q3)	Median (Q1-Q3)	Z	p
Age (years)	20(19-21)	20(19-20)	-0.843	0.399
Height (cm)	165(161-169)	165(160-169)	-0.465	0.642
Weight (kg)	58(52-64)	59(52.75-65)	-0.108	0.914
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.07(19.46-23.27)	21(19.33-24)	-0.215	0.830
Total Score PSQI	7(6-9)	6(4-7)	-3.630	0.000*
Sleep Quality	1(1-2)	1(1-2)	3.351	0.061
Sleep Latency	2(1-3)	2(1-3)	3.811	0.051*
Sleep Duration	0(0-0)	0(0-0)	0.355	0.551
Habitual Sleep Activity	0(0-0)	0(0-0)	0.789	0.372
Sleep Disorder	1(1-2)	1(1-2)	6.756	0.009*
Use of Sleep Medication	0(0-0)	0(0-0)	2.820	0.093
Day Time Sleep Dysfunction	2(1-2)	1(1-2)	8.719	0.003*
Body Awareness	92(80-99)	88(76.75-98.25)	-1.215	0.224
Neck Disability	25(19.50-36.50)	10(6-17)	-8.404	<0.001*

NMNP: Non-specific Mechanic Neck Pain;  $\chi^2$ : Chi-square Test; Q1:25th percentile; Q3: 75th percentile; Z=Mann Whitney U Test; BMI: Body Mass Index; kg: kilogram, m<sup>2</sup>: metersquare; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, \* $p < 0.005$



#### 4. Discussion

This study investigated the effects of NMNP on sleep quality, body awareness and neck disability in this study. The study verifies a decrease of sleep quality and increase of neck disability in young adults with NMNP and we found no difference in the body awareness of young adults with or without NMNP.

It is reported in the literature that older age is a period in which the issues of having difficulty falling asleep, waking up too early and experiencing non-restorative sleep are exacerbated (Landry et al., 2015; Aydın and Yiğitalp, 2021). Recently, however, pandemic may have been a factor that negatively affected psychological well-being and impaired sleep quality in adults as well. The pandemic had more of a pronounced effect on adults, leading to changes in their lifestyles, with additional worries of unemployment and economic issues (Pinto et al., 2020). Our participants with and without NMNP worked remotely from home and exhibited lower sleep quality. The results suggest similarities to the previous study which is reported by Juan et al (2020) for adults with chronic neck pain, showing a positive correlation between neck pain intensity and sleep quality. Muñoz et al (2012) stated that patients with mechanical neck pain exhibited higher disability and worse sleep quality than controls. The PSQI scores in our study were like those found by studies with different samples. Brown et al (2002) stated that variable sleep schedules, going to bed thirsty, environmental noise, and worrying while falling to sleep contribute to poor sleep quality in young adults. Cheng et al (2012) found that the younger adults have poor sleep quality. Fatima et al (2016) concluded that female young adults have poorer sleep quality than males' ones. Sella et al (2021) examined that COVID-19 lockdown changes in young adults' sleep quality and dysfunctional beliefs about sleep. It is found that in this study more of a worsening in all PSQI components in the NMNP group compared to asymptomatic controls. Looking into previous studies, the evaluation of sleep quality is important in individuals with chronic neck pain, but there is not enough evidence about nonspecific mechanical neck pain (Munoz et al,2012). It is thought that this study will fill this gap in the literature.

Body awareness is an important concept that helps the individual have a better quality of life, expand body perception, and increase sensitivity toward perceiving the body. Although previous studies have shown that body awareness is affected by pain, the effect of NMNP on body awareness was first demonstrated in our study (Sertel et al., 2021; Erden et al.,2013). Pain-caused mis stimulated neuroplastic changes have a negative effect on body awareness (Wand et al.,2011). Baskan et al (2021) stated that cognitive impairment and pain should be reduced by improving body awareness among older adults. The results of this study however show that mechanical neck pain does not affect body awareness in adults. It is thought that this may be because the duration of mechanical neck pain is short and pain levels are moderate. Preventing and treating NMNP with appropriate postural training and approaches to exercise is important in averting the development of chronic neck pain and may also help prevent diminished body awareness at later ages.

Non-specific mechanical neck pain is an important cause for disability and loss of work performance. The findings in this study were that mean NBQ scores increased more in adults with NMNP compared to those without NMNP. Studies of different samples have reported that mechanical neck pain can lead to disability as much as low back pain and can also produce a loss of working days in individuals with mechanical neck pain (Çelenay et



al.,2016; Lohman et al., 2019). Choudhary et al (2021). showed that patients with chronic mechanical neck pain were found to have a substantial decrease in functional disability and that physiotherapy resulted in significant improvements in pain and functional disability. Due to all the above, neck pain can be considered a social problem that has a significant impact on patients and their daily lives (Martin Gomez et al.,2019; Zhang et al., 2022; de Campos et al.,2018). There was more of an increase in the neck disability mean scores of the NMNP group compared to the asymptomatic group. The findings of this study were similar as reported in previous studies.

The current study had some limitations. Firstly, the study involves similar age groups. Secondly, only sleep quality, body awareness and neck disorders were assessed in adults with and without NMNP. Further studies should involve larger sample groups, and different age groups so that the effects of age can be compared.

## 5. Conclusion and Suggestions

This study showed that sleep quality decreased, and neck disability increased in the NMNP group compared to the asymptomatic group, but there was no difference in body awareness. Since NMNP is a factor affecting sleep quality and neck disability, taking precautions such as posture exercises in situations that require long-term static posture where the risk of NMNP increases, may be beneficial in increasing the sleep quality of adults and reducing neck-related disability.

We observed in this study that adults with NMNP had worse sleep quality and increased neck disability compared to adults without postural problems. Therefore, adults may be oriented to exercise programs and rehabilitation for mechanical problems before a pathological diagnosis.

## References

- Ağargün, M., Kara, H., Anlar, O. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Journal of Turkish Psychiatry*, 7 (2), 107-115.
- Alfawaz, S., Lohman, E., Alameri, M., Daher, N., Jaber, H.,et al. (2020). Effect of adding stretching to standardized procedures on cervical range of motion, pain, and disability in patients with non-specific mechanical neck pain: A randomized clinical trial. *Journal of Bodywork Movement Therapy*, 24(3),50-58. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.02.020>.
- Asliyüce, Y.Ö., Gökmen, D., Ülger, Ö. (2019). Rasch analysis of the Neck Bournemouth Questionnaire: Turkish version, validity, and reliability study. *Turkish Journal of Medical Science*, 49 (6), 1760-1765. doi:10.3906/sag-1907-3.
- Aydın, L.Z., Yiğitalp, G. (2021). The effect of reflexology on sleep quality and fatigue in postmenopausal women: A randomized control trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 43: 101281. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2020.101281>.
- Baskan, E., Yagci, N., Cavlak, U. (2021). Factors affecting body awareness in older adults with chronic musculoskeletal pain. *Archives of Medical Science*, 17 (4), 934-939.



doi: 10.5114/aoms.2019.86614.

- Bolton, J.E., Humphreys, B.K. (2002). The Bournemouth Questionnaire: a short-form outcome measure. II. Psychometric properties in neck pain patients. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 25 (3), 141-148. Doi: <https://www.doi.org/10.1067/mmt.2002.123333>
- Brown, F. C., Buboltz Jr, W. C., Soper, B. (2002). Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behavioral medicine*, 28(1), 33-38. DOI: <HTTP://WWW.DOI.ORG/10.1080/08964280209596396>.
- Buysse, D.J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and Research. *Psychiatry Research*, 28 (2),193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).
- Cheng, S. H., Shih, C. C., Lee, I. H., Hou, Y. W., Chen, K. C., Chen, K. T., Yang, K. Y., Yang, Y. C. (2012). A study on the sleep quality of incoming university students. *Psychiatry Research*, 197(3), 270-274. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2011.08.011>.
- Celenay, S.T., Akbayrak, T., Kaya, D.O. (2016). A comparison of the effects of stabilization exercises plus manual therapy to those of stabilization exercises alone in patients with nonspecific mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic Sports Physical Therapy*, 46 (2): 44-55. <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2016.5979>.
- Celenay, S.T., Mete, O., Sari, A., Kaya, D. O. (2021). Comparison of kinesio taping and classical massage in addition to cervical stabilization exercise in patients with chronic neck pain. *Complementary Therapy in Clinical Practice*, 43: 101381. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101381>.
- Choudhary, S., Hussain, M. E., Moscovitch, A., Pandi-Perumal, S. R., Bahammam, A. S. (2021). Multimodal Physiotherapy Improves Pain, Functional Disability, Sleep Quality and Health Related Quality of Life in Chronic Mechanical Neck Pain Patients. *International Journal of Health Science Research*. 8 (3):138-148.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates. ( p. 20-26) Hillsdale, New Jersey.
- De Campos, T. F., Maher, C. G., Steffens, D., Fuller, J. T., Hancock, M. J. (2018). Exercise programs may be effective in preventing a new episode of neck pain: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Physiotherapy*, 64(3),159-165. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.05.003>.
- Erden, A., Altuğ, F., Cavlak, U. (2013). Sağlıklı kişilerde vücut farkındalık durumu ile ağrı, emosyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 24 (3),145-150. Doi:



<https://www.doi.org/10.5505/jkarta1tr.2013.20438>.

- Fatima, Y., Doi, S. A., Najman, J. M., Al Mamun, A. (2016). Exploring gender difference in sleep quality of young adults: findings from a large population study. *Clinical medical research*, 14(3-4), 138-144. doi:10.3121/cm.2016.1338.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, G., Buchner, A. (2008). *G\* Power 3 (Version 3.0. 10) [Statistical analysis software]*. Düsseldorf, Germany: Institut für Experimentelle Psychologie.
- Juan, W., L. Rui, Z. Wei-Wen. (2020). Chronic neck pain and depression: the mediating role of sleep quality and exercise. *Psychiatry, Health and Medicine*. 25(8),1029-1035. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1724308>.
- Karaca, S., Bayar B. (2017). Turkish version of Body Awareness Questionnaire: Validity and reliability study. *Journal of Turk Physiotherapy and Rehabilitation*, 32 (1), 44-50. Doi: <https://www.doi.org/10.21653/tjpr.660186>.
- Landry, G.J., Best, J.R., Liu-Ambrose T. (2015). Measuring sleep quality in older adults: a comparison using subjective and objective methods. *Frontiers Aging Neuroscience*, 7(166),1-10. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00166>.
- Lauche, R., Cramer, H., Hohmann, C., Choi, K. E., Rampp, T., Saha, F. J, Musial, F., Langhorst J., Dobos, G. (2012). The effect of traditional cupping on pain and mechanical thresholds in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomised controlled pilot study. *Evidence-Based Complementary Alternative Medicine*, 2012,1-10. <https://doi.org/10.1155/2012/429718>.
- Lauche, R., Wayne, P. M., Fehr, J., Stumpe, C., Dobos, G., Cramer, H. (2017). Does postural awareness contribute to exercise-induced improvements in neck pain intensity? A secondary analysis of a randomized controlled trial evaluating Tai Chi and neck exercises. *Spine*, 42 (16), 1195-1200. Doi: <https://www.doi.org/10.1097/BRS.0000000000002078>.
- Lohman, E., Pacheco, G.R., Gharibvand, L., Daher, N., Devore, K., Bains, G., AlAmeri, M., Berk, L. S. (2019). The immediate effects of cervical spine manipulation on pain and biochemical markers in females with acute non-specific mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 27(4),186-196. <https://doi.org/10.1080/10669817.2018.1553696>.
- Martin-Gomez, C., Sestelo-Diaz, R., Carrillo-Sanjuan, V., Navarro-Santana, M. J., Bardón-Romero, J., Plaza-Manzano, G. (2019). Motor control using cranio-cervical flexion exercises versus other treatments for non-specific chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*, 42, 52-59. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2019.04.010>.
- Muñoz-Muñoz, S., Muñoz-García, M. T., Alburquerque-Sendín, F., Arroyo-Morales, M., Fernández-de-las-Peñas, C. (2012). Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in individuals with mechanical neck pain. *Journal of Manipulative and*



*Physiological Therapy*, 35(8), 608-613. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2012.09.003>.

Pinto, J., van Zeller, M., Amorim, P., Pimentel, A., Dantas, P., Eusébio, E., Neves, A., Pipa, J., Clara, E. S., Santiago, T., Viana, P., Drummond, M. (2020). Sleep quality in times of Covid-19 pandemic. *Sleep Medicine*, 74,81-85. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.07.012>.

Sella, E., Carbone, E., Toffalini, E., Borella, E. (2021). Self-reported sleep quality and dysfunctional sleep-related beliefs in young and older adults: changes in times of COVID-19 lockdown. *Sleep Medicine*, 81, 127-135. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.02.017>.

Sertel, M., Şimşek, T., Yümin, E. (2021). The Effect of Body Awareness Therapy on Pain, Fatigue and Health-related Quality of Life in Female Patients with Tension-type Headaches and Migraine. *West Indian Medical Journal*, 69 (2),121-128. DOI: <HTTP://WWW.DOI.ORG/10.7727/wimj.2015.304>.

Shields, S.A., Mallory, M.E., Simon, A. (1989). The Body Awareness Questionnaire: reliability and validity. *Journal of Personality Assessment*, 53(4),802-815.

Ünlüer, N., Ateş, Y. (2021). An investigation of neck pain in older adults, and its relation with shoulder position sense and upper extremity function. *Somatosensory and Motor Research*, 38(4), 333-338. <https://doi.org/10.1080/08990220.2021.1977266>

Wunsch, K., Kasten, N., Fuchs, R. (2017). The effect of physical activity on sleep quality, well-being, and affect in academic stress periods. *Nature Science Sleep*, 9, 117-123. doi: 10.2147/NSS.S132078.

Wand, B.M., Parkitny, L., O’Connell, N. E., Luomajoki, H., McAuley, J. H., Thacker, M., Moseley, M. G. (2011). Cortical changes in chronic low back pain: current state of the art and implications for clinical practice. *Manual Therapy*, 16(1),15-20. <https://doi.org/10.1016/j.math.2010.06.008>.

Zhang, S., Yang, Y., Gu, M., Mao, S., Zhou, W.S. (2022). Effects of Low Back Pain Exercises on Pain Symptoms and Activities of Daily Living: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Perceptual and Motor Skills*,129(1),63-89. doi:10.1177/00315125211059407.


## Declarations


Not produced out of thesis. The authors declared no conflict of interest. This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors. The study was conducted in accordance with the rules of the Declaration of Helsinki. The Ethics Committee of the University of Health Science in Gulhane Scientific Research Committee approved the study protocol (Approval No. GO 2021/244). Informed consent was obtained from the participants. Author Contributions: Opinion: TYŞ, DT; Design: TYŞ, DT, SD; Check: DT, SD; References: TYŞ; Data Collection: DT, SD; Analysis and Interpretation: TYŞ; Literature Research: TYŞ; Writing / Editing: TYŞ, DT, SD; Critical Review: DT, SD.





## Öğretmen Aday Adaylarının İlk Yardım Uygulamaları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi/ *Determining the Knowledge Levels of Prospective Teacher with Respect to the First Aid Practice*

Bedriye Ak<sup>1</sup>, Nevin Çıtak Bilgin<sup>2</sup>, Birgül Cerit<sup>3</sup>, Melike Ertem<sup>4</sup>

1: Bedriye AK, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, bedriye\_ak@ibu.edu.tr 

2: Nevin Çıtak Bilgin, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, nevincitak@yahoo.com 

3: Birgül Cerit, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, birgulcerit@yahoo.com.tr 

4: Melike Ertem, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, melike\_yonder@hotmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 28.07.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 25.05.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.775097>

Atıf | Reference: "AK, B, ÇITAK BİLGİN, N., CERİT, B., ERTEM, M. (2023). Öğretmen Aday Adaylarının İlk Yardım Uygulamaları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8 (1), s.41-54."

### Öz

**Giriş:** Öğretmenlere üniversite eğitimleri süresince ilkyardım eğitimi verilmesi önerilmektedir. **Amaç:** Bu araştırma, eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen aday adaylarının ilk yardım uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve yöntemler:** Çalışma Türkiye'nin Kuzey batısında yer alan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören son sınıf öğrencileriyle tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Örneklem yöntemi olarak tabakalı orantılı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Çalışma 300 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri tanıtıcı bilgi formu ve ilk yardım uygulamaları bilgi formu ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde parametrik testler kullanılmıştır. **Bulgular:** Çalışmaya katılan öğrencilerin %60'ı kadın ve %40'ı erkek ve yaş ortalaması  $22.68 \pm 1.77$ 'dir. Öğrencilerin %31.3'ünün eğitim müfredatında ilk yardım ile ilgili ders aldığı, büyük çoğunluğunun (%92.3) ilk yardım ile ilgili kurs almadığı görülmüştür. Öğrencilerin ilk yardım bilgi kaynağının daha çok eğitim müfredatlarındaki ders ve basın yayın organları olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin üçte biri ilk yardım müdahalesinde bulunduğunu bildirmiştir. Öğrencilerin ilk yardım bilgi puan ortalamalarının düşük olduğu ( $8.74 \pm 3.32$ ) saptanmıştır. İlk yardım bilgi puan ortalamasının eğitim müfredatında ilk yardım ile ilgili ders alma durumuna göre değiştiği ( $p < 0.05$ ), daha önce ilk yardım müdahalesi yapma ve kurs alma durumuna göre değişmediği ( $p > 0.05$ ) belirlenmiştir. **Sonuç ve öneriler:** Çalışma sonucuna göre öğrencilerin ilk yardım uygulamaları ile ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu söylenebilir. Eğitim fakültelerinin tüm bölümlerinin müfredatlarına "ilk yardım uygulamaları" isminde bir dersin eklenmesi, bu dersinin teorik ve uygulamalı olarak uzman kişiler tarafından verilmesi önerilmektedir.



**Anahtar Kelimeler:** İlk yardım, Bilgi düzeyi, İlk yardım eğitimi, Öğretmen adayları, Öğrenci

## Abstract

**Introduction:** It is suggested that first-aid training should be given to teachers during university education. **Aim:** This research was conducted to determine the level of knowledge of prospective teachers studying at the faculty of education, with respect to the first-aid practices. **Material and methods:** The study was carried out as a descriptive study with senior students studying at the faculty of education of a state university. Stratified sampling method was used. The sample was 300 students. Parametric tests were used to evaluate the data. **Results:** 60% of the students were female and the mean age was  $22.68 \pm 1.77$ . 31.3% of the students had courses related to first-aid in the curriculum and the majority of them (92.3%) did not take any first-aid courses. The first-aid information source was mostly the courses in the curriculum and press organs. One-third of the students reported that they had an experience of doing first-aid. It was determined that the mean score ( $8.74 \pm 3.32$ ) of first-aid knowledge of the students was low, it varies according to the course taking status related to first-aid ( $p < 0.05$ ), and does not vary according to the first-aid intervention and taking any courses related to first-aid ( $p > 0.05$ ). **Conclusion and suggestions:** According to the results of the study, it can be said that the students have inadequate knowledge about first-aid practices. It is recommended that a course called "first aid practices" be added to the curriculum of all departments of education faculties, and that this course be given by experts both theoretically and practically.

**Keywords:** First aid, Knowledge level, First aid education, Teacher candidates, Student,

## 1. Giriş

İlk yardım, herhangi bir kaza ya da yaşamı tehlikeye düşüren bir durumda sağlık görevlilerinin yardımı sağlanıncaya kadar hayatın kurtarılması, durumun daha kötüye gitmesini önlemek, durumu kontrol altına almak ve sakatlıkları önlemek amacıyla olay yerinde ilaçsız olarak elde bulunan araç-gereçlerle yapılan uygulamalardır (Thassu, 2018; Li, Sheng, Zhang, Jiang, Shen, 2014; Yanardağ ve Yılmaz, 2017). Yaralanma ve akut hastalıklarda bilinçli olarak uygulanan ilk yardım hayat kurtarıcıdır. İlk yardım uygulamalarının hayat kurtarıcı olmasının en önemli şartı ise doğru uygulanmasıdır (Duman, Koçak ve Sözen, 2013; Billier –Katrych, 2018).

Günümüzde kazalar ve kazalarda yaralanmalar ile sıklıkla çocukluk çağlarında karşılaşılmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre de 1-17 yaş grubu çocukların ölüm nedenleri arasında yaralanmalar ve zehirlenmeler yer almaktadır (TÜİK, 2018). Okul dönemi çocuklarındaki yaralanmalar sıklıkla, çocukların belirli saatlerini geçirdikleri okul ve çevresinde olmaktadır. Çocukluk dönemi için Amerika'da yıllık olarak kaza sonucu yaralanmaların %10 ila %25'i okullarda meydana gelmektedir (Safe Kids, 2016). Yapılan bir çalışmada çocukların %56.7'sinin okul bahçesinde ve % 22.4'ünün sınıfta kaza geçirdiği bulunmuştur (Erkal ve Yertutan, 2010). Kaza geçirilen ortam dikkate alındığında çocuklara ilk müdahalenin okulda bulunan öğretmenler tarafından yapılması kaçınılmaz olup öğretmenlerin ilk yardım bilgi ve uygulama becerilerine sahip olmaları gerekir (Sançar, 2014; Sönmez, Uskun ve Pehlivan, 2014). Ülkemizde her okulda revir ve okul sağlığı hemşiresinin olmaması nedeniyle acil durumlarda öğretmenlerin müdahalede bulunabilmesi hayat kurtarıcı olabilir.

Okul ortamında çocuklar genellikle okul servisleri, sınıflar, koridorlar, oyun ve spor alanları, deneysel çalışmalar yapılan laboratuvar veya atölyeler gibi alanlarda pek çok tehlikeyle karşı karşıyadır (Aytaç ve ark., 2016; Özer, 2018). Çocukların bu ortamlarda geçirdikleri kazalar arasında % 77.6 ile düşmeler ilk sırada olup, bunu kesikler, zehirlenmeler ve elektrik çarpmaları izlemektedir (Erkal ve Yertutan, 2010). Kazalardan sonra ölümlerin %34'ünün ilk 5 dakikada, %54'ünün ise ilk 30 dakika içerisinde meydana geldiği vurgulanmaktadır (Metin ve Mutlu, 2010). Okul ve çevresinde meydana gelen bir kazada da çocuğa ilk ulaşabilecek kişi öğretmen olduğu için ilk yardım uygulamalarında öğretmenlerin yetkin olmaları gerekir (Çelik, 2012). Türkiye'deki öğretmenlerin ilk yardım bilgileri hakkında yapılan bir sistematik derlemede, öğretmenlerin yarısından fazlasının ilk yardım konusundaki bilgilerinin yeterli ve doğru olmadığı ve aldıkları eğitimin daha çok teorik olduğu görülmüştür (Hırça, 2012). Öğretmenlerle ilk yardım konusunda yapılan çalışmalarda öğretmenlerin %31 ila %76'sının bilgi sahibi olduğu bulunmuştur (Sönmez ve ark., 2014; Erkan ve Göz 2006, Bozkurt ve ark., 2015; Al-Samghan ve ark., 2015).

Toplumun önemli bir kesimini oluşturan öğretmenlere ilk yardım bilgisinin üniversite eğitimi sırasında verilmesi önerilmektedir (Masih, ve ark., 2014; Rodrigues ve ark., 2015; Bildik ve ark., 2011). İlk yardım eğitimi verilirken nelerin yapılacağı kadar nelerin yapılmaması gerektiğine de vurgu yapılmaktadır (Duman ve ark., 2013; Altındış ve ark., 2017). Bu bağlamda geleceğin öğretmen adaylarının yetiştirildiği eğitim fakültesinde öğrenim gören her öğrencinin öğretmenlik mesleğinin yüklediği sorumluk çerçevesinde ilk yardım bilgi ve uygulama becerilerine sahip olması önemlidir. Öğretmen aday adaylarının ilk yardım konusunda bilgi ve uygulama becerilerinin yeterliliğinin belirlenmesi, konu ile ilgili eksikliklerinin tamamlanması açısından önemlidir.

Bu araştırma Türkiye'nin kuzeybatısındaki bir üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen aday adaylarının (son sınıf öğrencilerinin) ilk yardım uygulamaları hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır;

- \* Öğretmen aday adaylarının ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyleri nasıldır?
- \* Öğretmen aday adaylarının bazı tanıtıcı özelliklerine göre ilk yardım bilgi puan ortalamaları arasında fark var mıdır?

## 2. Gereç ve Yöntem

### 2.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma tanımlayıcı tiptedir.

### 2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Türkiye'nin kuzeybatısındaki bir üniversitenin eğitim fakültesinde öğrenim gören son sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmanın evrenini oluşturan fakültede son sınıf öğrenci sayısı 1095'tir. Örneklem sayısını belirlemek için Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayımlanan hazır tablolardan yararlanılmıştır. Eğitim fakültesi öğrencileri ile yapılan bir çalışmada ilk yardım bilgi puan ortalaması 47.89 referans kabul edilerek (Bildik ve ark., 2011), istenilen keskinlik düzeyi 0.04 ve % 90 güvenle tahmin edebilmek için gerekli örneklem büyüklüğü 317 olarak bulunmuştur (Kayaalp, 2000). Tabakalı orantılı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalama kriteri olarak bölüm baz alınmış olup her bir bölüm bir

tabakayı oluşturmuştur. Araştırmanın yapıldığı eğitim fakültesinde toplam 12 bölüm (sınıf, fen bilgisi, sosyal bilgiler, bilgisayar ve öğretim teknolojileri, ilköğretim matematik, okul öncesi, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, Türkçe, İngilizce, müzik, resim ve zihin engelliler öğretmenliği) vardır. Her bölümde öğrenim gören öğrenci sayısı eşit olmadığı için tabaka ağırlığına göre her bölümden araştırmaya alınacak öğrenci sayısı belirlendi. On iki tabakanın her birinden tabaka ağırlığına göre örneklemi oluşturan 317 öğrenci örneklem öğrenci alınmıştır. Veri toplama formlarının uygulandığı gün okulda olan 857 öğrenciden olasılıksız rastlantısal örneklem yöntemi ile 317 öğrenciye ulaşılmıştır. On yedi öğrencinin veri formunda eksiklikler olması nedeni ile araştırmaya dahil edilmemiş olup, araştırma 300 öğrenci ile tamamlanmıştır.

### 2.3. Verilerin Toplanması

Veri toplama araçları, her bölümden bir öğretim üyesi ile ön görüşme yapılarak öğretim üyesinin belirlediği bir ders saatinde sınıf ortamında uygulanmıştır. Veri toplama formlarının uygulandığı gün okulda olan öğrencilerden veri toplanmıştır. Öğrencilere çalışma ve veri toplama aracı hakkında bilgi verildikten sonra veri toplama formları dağıtılmış ve doldurmaları istenmiştir. Öğrencilere, veri toplama formlarındaki bilgilerin sadece araştırmacılar tarafından inceleneceği ve sonuçların bilimsel amaçla sunulacağı konusunda açıklama yapılmıştır. Öğrenciler veri toplama araçlarını 20-30 dk arasında doldurmuşlardır. Araştırmanın verileri tanıtıcı bilgi formu ve ilk yardım uygulamaları bilgi formu ile toplanmıştır.

Tanıtıcı bilgi formu: Literatüre dayalı olarak hazırlanan bu form, öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine, ilk yardım dersi ve kursu alma durumlarına, ilk yardım bilgi kaynaklarına, ilk yardım uygulaması yapma ve yapılan ilk yardım uygulamasının türüne ilişkin soruları içermektedir (Bildik ve ark., 2011; Sönmez ve diğerleri, 2014; Parım, 2015; Özer, 2018).

İlk yardım uygulamaları bilgi formu: Literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından geliştirilen bilgi formu (Sumaiyah-Jamaludin ve ark., 2018; Arı ve ark., 2020; Özer, 2018; Metin ve Mutlu 2010; Bildik ve ark., 2011, Duman ve ark., 2013), öğrencilerin ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla 24 sorudan oluşmaktadır. Formda, ilk yardımın temel uygulamaları, havayolu tıkanıkları, temel yaşam desteği, kanamalar, yaralanmalar, fiziksel etki ile oluşan durumlar, kırıklar, çıkıklar ve burkulmalar, yabancı cisim batması, zehirlenmeler ve bazı tıbbi durumlara ilişkin sorular yer almıştır. Her bir doğru cevap 1 puan, yanlış cevap ise 0 puan olarak puanlandırılmıştır. Buna göre bilgi toplam puanı 0-24 arasında değişmektedir ve puan arttıkça bilgi düzeyi de artmaktadır. Form uygulanmadan önce uzman görüşlerine sunulmuş ve öneriler doğrultusunda forma son şekli verildikten sonra öğrencilere uygulanmıştır.

### 2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 17.0 istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde, skewness ve kurtosis değerleri (normallik testi), tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma gibi) ve normal dağılım gösteren veriler için parametrik testler (t-testi ve ANOVA) kullanılmıştır. İlk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi puan ortalamaları (skewness -0.061 ve kurtosis -0.625) normal dağılım özelliği göstermiştir. Analizlerde  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## 2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmanın etik onayı için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (tarih:25.05.2012 sayı:195) onay alınmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan okuldan uygulamanın yapılabilmesi için gerekli yazılı izinler alınmıştır. Katılımcılardan da yazılı onamları alınmıştır.

## 3. Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin %60'ı kız, %40'ı erkek ve yaş ortalaması  $22.68 \pm 1.77$ 'dir. Öğrencilerin %31.3'ü eğitim müfredatlarında ilk yardım dersi aldıklarını ifade etmiştir. Herhangi bir ilk yardım kursu alan öğrencilerinin sayısı ise oldukça düşük (%7.7) iken öğrencilerin %92.3'ü herhangi bir ilk yardım kursu almamıştır. İlk yardım uygulamaları hakkındaki bilgi kaynakları ilk sırada eğitim müfredatlarındaki dersler (%20.9) iken bunu basın yayın organları izlemiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı**

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kız	180	60.0
Erkek	120	40.0
Yaş ortalaması	22.68 ± 1.77 (min. 20 - max. 37)	
Müfredatta ilk yardım dersi alma		
Evet	94	31,3
Hayır	206	68,7
İlk yardım kursu alma durumu		
Kurs alan	23	7.7
Kurs almayan	277	92.3
İlk yardım bilgi kaynakları (n:449)*		
Okul müfredatında aldığı ders	94	20.9
Basın yayın organları	91	20.3
Sürücü kursu	77	17.2
Aile	73	16.2
İnternet	69	15.4
Arkadaş	45	10.0
Herhangi bir ilk yardım müdahalesi yapma durumu		
İlk yardım müdahalesi yapan	81	27.0
İlk yardım müdahalesi yapmayan	219	73.0
Yapılan ilk yardım müdahalesinin türü (n:102)*		
Kanama	34	33.3
Yanık	20	19.6
Sara nöbeti	15	14.7
Kırık, çıkık ve burkulma	15	14.7
Zehirlenmeler	13	12.8
Solunum yolu tıkanıklığı	5	4.9

\* Birden fazla cevap verilmiştir.

Öğrencilerin %27'si şüana kadar bir ilk yardım müdahalesinde bulunduğu ifade etmiştir ve ilk sırada yapılan müdahalenin kanamalar (%33.3) olduğu görülmüştür. Öğrencilere, şüan bir ilk yardım müdahalesi yapmak zorunda kalsalardı kararlarının ne olacağı sorulmuş ve %44.7'si kararsız olduklarını ifade ederken %29.7'si yapabileceğini ve %25.6'sı yapamayacağını ifade etmiştir (Tablo 1).

Öğrencilerin ilk yardım uygulamalarına yönelik bilgi puan ortalaması  $8.74 \pm 3.32$  olarak bulunmuştur. İlk yardım uygulamalarına yönelik bilgi puanı 0 ile 24 puan aralığında olup öğrencilerin aldığı maksimum puan 17'dir. Öğrencilerin bilgi puan ortalamalarının alınabilecek puan ortalamasının altında olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin bilgi puan ortalamasının en yüksek ( $1.57 \pm 0.95$ ) olduğu ilk yardım uygulama alanının, temel ilk yardım uygulamaları (ilk yardımın amacı, olay yerinin incelenmesi vb) olduğu bulunmuştur. En düşük bilgi puan ortalamasının ise havayolu tıkanıkları ( $0.53 \pm 0.62$ ) ve zehirlenmelere ( $0.54 \pm 0.63$ ) yönelik olduğu görülmüştür. Öğrencilerin ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgilerinin yeterli olmadığı saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Öğrencilerin İlk Yardım Uygulamaları Bilgi Puan Ortalamaları**

İlk yardım Uygulamaları	Soru sayısı	Alınan Min puan	Alınan Max puan	Puan Ortalama $\pm$ Ss
Temel ilk yardım uygulamaları	3	0	3	$1.57 \pm 0.95$
Havayolu tıkanıklarına yönelik uygulamalar	3	0	2	$0.53 \pm 0.62$
Temel yaşam desteğine yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.67 \pm 0.72$
Kanamalara yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.98 \pm 0.76$
Yaralanmalara (kafatası ve karın) yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.84 \pm 0.73$
Fiziksel etki ile oluşan durumlara yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.82 \pm 0.70$
Kırık, çıkık ve burkulmalara yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.88 \pm 0.75$
Zehirlenmelere yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.54 \pm 0.63$
Yabancı cisim kaçmasına yönelik uygulamalar	2	0	2	$0.85 \pm 0.71$
Bazı tıbbi durumlara (sara nöbeti, kan şekeri düşmesi, bayılma, göğüste ağrı) yönelik uygulamalar	4	0	4	$1.06 \pm 0.90$
<b>Toplam (tüm ilk yardım uygulamaları)</b>	24	2	17	$8.74 \pm 3.32$

Öğrencilerin ilk yardım bilgi puan ortalamasının kız ( $8.93 \pm 3.23$ ) ve erkeklerde ( $8.45 \pm 3.46$ ) birbirine oldukça yakın olduğu, cinsiyete göre değişmediği bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Müfredatta ilk yardım dersi almayanların ( $9.15 \pm 3.00$ ) alanlara ( $7.90 \pm 3.79$ ) göre bilgi puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Herhangi bir ilk yardım müdahalesinde bulunma ve ilk yardım kursu alma durumuna göre öğrencilerin ilk yardım bilgi puan ortalamasının değişmediği belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ). Öğrencilerin ilk yardım yapmak zorunda kaldığındaki kararına göre ilk yardım bilgi puan ortalamasının değiştiği ( $p < 0.05$ ) ve kararı "hayır" ( $7.94 \pm 2.95$ ) olanların puanının düşük olduğu, "kararsızım" ( $9.25 \pm 3.20$ ) diyenlerin bilgi puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3. Öğrencilerin Bazı Değişkenlere Göre İlk Yardım Uygulamaları Bilgi Puan Ortalamalarının Dağılımı**

Değişkenler	Bilgi Puanı (Ortalama $\pm$ Ss)	İstatistiksel Analiz
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	$8.93 \pm 3.23$	$t^* = 1.233$
Erkek	$8.45 \pm 3.46$	$p = 0.218$
<b>Müfredatta ilk yardım dersi alma durumu</b>		
Evet	$7.90 \pm 3.79$	$t^* = -2.857$
Hayır	$9.15 \pm 3.00$	$p = 0.005$
<b>İlk yardım kursu alma durumu</b>		
Kurs alan	$8.13 \pm 3.64$	$t^* = -0.914$
Kurs almayan	$8.79 \pm 3.30$	$p = 0.362$
<b>Herhangi bir ilk yardım müdahalesi yapma durumu</b>		
İlk yardım müdahalesi yapan	$8.57 \pm 3.73$	$t^* = -0.544$
İlk yardım müdahalesi yapmayan	$8.80 \pm 3.17$	$p = 0.587$
<b>İlk yardım müdahalesi yapmak zorunda kaldığındaki kararı</b>		



Evet, yaparım	8.67±3.68	<b>F**=3.894</b> <b>p=0.021</b>
Hayır, yapmam	7.94±2.95	
Kararsızım	9.25±3.20	

\*Student's t testi \*\*ANOVA

#### 4. Tartışma

İlk yardım müdahalesinde bulunan veya bulunması gereken her öğretmenin yeterli ve doğru ilk yardım bilgisini mesleğe başlamadan önce tamamlayabilmesi önemlidir. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaklaşık 1/3'ünün (%32.7) müfredatlarında ilk yardım ile ilgili dersi olduğu bulgusu Parim (2015)'in çalışma bulgusu (%34.4) ile benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar eğitim fakültelerinin müfredatlarında ilk yardım dersinin tüm bölümler için zorunlu olmadığı göstermektedir (Parim, 2015). Fen bilgisi bölümünde okuyan öğrenciler ile yapılan bir çalışmada öğrencilerin çoğu ilk yardım dersinin zorunlu bir ders olması gerektiğini ifade etmiştir (Arı ve ark., 2020). Meslekleri gereği olarak çocuklarla en fazla vakit geçiren ve çocuklara acil durumlarda en yakın kişi olarak ilk yardım müdahalesi yapmak durumunda kalabilecek öğretmenlerin, üniversite eğitimlerinde ilk yardım dersini almaları önemlidir (Rodrigues ark., 2015; Bildik ve ark., 2011).

Öğrencilerin ilk yardım bilgi kaynakları arasında ilk sırada (%20.9) okul müfredatındaki ders yer alırken, çok yakın bir yüzde ile ikinci sırada (%20.3) basın yayın organları yer almıştır. Yapılan bir çalışmada öğretmenlerin ilk yardım bilgi kaynağının lisans eğitiminde aldıkları dersler olduğu (%25.5) bulgusu çalışma sonucunu desteklemektedir (Sönmez ve diğerleri, 2014). Toplumumuzda belki de çoğu insanın ilk yardım ile ilgili ilk bilgilerle sürücü kurslarında karşılaştığı düşünülmüş olsa da çalışmadaki öğrencilerin %17.2'i ilk yardım bilgilerini sürücü kurslarından edinmiştir. Öğrencilerin diğer ilk yardım bilgi kaynakları ise aile, internet ve arkadaşlardır. Öğrencilerin çok düşük bir yüzdesi (%7.7) ilk yardım kursunu aldığını ifade etmiştir. Yapılan bir çalışmada öğretmenlerin ilk yardım bilgi kaynaklarının başında kitle iletişim kaynaklarının (%76.3) olduğu görülmüştür (Al-Samghan ve ark., 2015). Ülkemizde okulöncesi öğretmenler ile yapılan çalışmada da en sık bildirilen bilgi kaynakları arasında medya (%60.9) ve sürücü kursları (%57.3) bulunmaktadır (Sönmez ve ark., 2014). Bu çalışmada da bilgi kaynağı olarak basın yayın organları ve internet bulunmakta idi. Basın yayın organları, medya, internet gibi bilgi kaynaklarındaki bazı bilgiler güvenilir olmayabilir. Bu kaynaklardan edinilen bilginin bir uzman tarafından verilip verilmediği, yeni bir bilgi olup olmadığının araştırılması önemlidir. Bilindiği gibi sürücü belgesi alabilmek için sürücü kursları, ilk yardım ile ilgili bilgileri de içermek zorundadır. Bildik ve arkadaşlarının (2011) eğitim fakültesi öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin %11.2'si ilk yardım bilgilerini sürücü kurslarından edinmişlerdir. Sürücü kurslarında ilk yardım ile ilgili bilgiler çoğu zaman sadece teorik olabilmektedir. Ancak ilk yardım uygulamalarının öğrenilebilmesi teorik ve uygulamalı eğitimlerle mümkün olabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin üçte birinin (%27) bir ilk yardım müdahalesinde bulunduğu ve bu müdahalenin %33.3 ile kanamalara yönelik olduğu saptanmıştır. Eğitim fakültesi öğrencileri ile yapılan çalışmada da öğrencilerin %20.7'si bir ilk yardım müdahalesinde bulunduğunu ifade etmiştir (Özer, 2018). Sönmez ve arkadaşlarının (2014) okulöncesi öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada öğretmenlerin %68.2'sinin bir ilk yardım müdahalesi gerektiren durumla karşılaştığı, %69.3'ünün müdahalede bulunduğu ve müdahale durumunun en çok (%56) kanamalar olduğu bulunmuştur (Sönmez ve ark., 2014). Okul ortamında çocukların hareketli yapıları gereği çarpma, vurma gibi yaralanmalarla karşılaşma olasılıkları yüksektir. Yapılan çalışmalarda öğretmenlerin okulda karşılaştıkları kazalarda

yaralanmalar ilk sırada yer almaktadır (Al-Samghan ve ark., 2015; Kumar ve ark., 2013). Yaralanmalarda küçük bir kanamadan yaşamı tehdit edebilecek düzeye kadar kanamalar olabilmektedir. Küçük kanamalarda ilk yardım müdahalesi çoğu zaman sadece bir bası uygulaması şeklinde olduğu için yürütülen çalışmada kanamalarda ilk yardım müdahalesi ilk sırada yer almış olabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %29.7'si ilk yardım müdahalesi yapmak zorunda kaldıklarında "yaparım" derken %44.7'si müdahale yapma konusunda kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. İlk yardım bilgi ve becerisi yeterli olmayan bir kişinin yapacağı ilk yardım müdahalesi yarardan çok zarar vereceği için çalışmaya katılan öğrencilerin üçte birinin müdahale yapma konusunda kendilerine güvenmediklerini ve güvensizliğin nedeninin de bilgi ve uygulama yetersizliğinden kaynaklandığı düşünülebilir ki çalışmaya katılan öğrencilerin sadece %7.7'si ilk yardım kursu aldığını ifade etmişti.

Öğrencilerin ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi puan ortalamalarının ( $8.74 \pm 3.32$ ) yeterli olmadığı görülmüştür. Eğitim fakültesi öğrencileri ile yapılan çalışmalarda öğrencilerin ilk yardım bilgi puan ortalamalarının 100 puan üzerinden 63.42 (Özer, 2018) ve 47.89 (Bildik ve ark., 2011) olduğu belirlenmiştir. Yeni mezun olmuş okulöncesi öğretmenlerle (Al ve ark., 2010) ve öğretmenlerle yapılan diğer çalışmalarda da katılımcıların ilk yardım bilgi ve uygulamalarının yeterli ve tatmin edici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Yürümez ve ark., 2007; Masih ve ark., 2014; Sönmez ve ark., 2014; Parim, 2015; Al-Samghan ve ark., 2015; Nayir ve ark., 2011; Erkan ve Göz, 2006; Ali ve ark., 2010; Kumar ve ark., 2013). Çalışma bulgusu bu anlamda literatür bulguları ile uyumludur.

Bazı değişkenlere göre ilk yardım bilgi puan ortalaması incelendiğinde müfredatları kapsamında ilk yardım dersi alan öğrencilerin almayanlara göre ilk yardım bilgi puan ortalaması daha düşük bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Literatürde, çalışma bulgusunu destekleyen araştırma sonuçları (Parim, 2015) bulunurken desteklemeyen araştırma sonuçları da vardır (Gözen, 2018). Farklı çalışma sonuçlarının olmasının nedeni, verilen ilk yardım dersinin niteliğinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. İlk yardım uygulamaları konusundaki bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ancak eğitim ile mümkündür. Eğitim fakültelerinde de bu eğitimin mutlaka olması gerektiği ve niteliği açısından eğitimin uzman kişiler tarafından teorik ve uygulamalı olarak yürütülmesi gerektiği çalışma sonuçları ile ortaya konulmuştur (Taş ve ark., 2017; Orhan, 2017; Arı ve ark., 2020). Arı ve arkadaşlarının (2020) fen bilgisi öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğrencilerle yaptıkları nitel çalışmada, öğrenciler ilk yardım eğitiminin "gösterip-yaptırma, maketler üzerinde uygulama, simülasyon ve arduino gibi teknolojik özelliklerle zenginleştirilmesi" gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretmen olacak adayın ilk yardım uygulamaları konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olması bir öğretmende olması gereken özelliklerden olmalıdır. Öğretmen aday adaylarının ilk yardım bilgi ve uygulama yeterliliği aldıkları eğitimin niteliği ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda eğitimin uygulamalı olarak yapılması gerektiği düşünülmektedir.

İlk yardım uygulamaları ile ilgili bilgi ve becerilerin öğretilmesi için kurs programları da düzenlenebilmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin çok az bir bölümü (%7.7) ilk yardım uygulamaları konusunda kurs aldığını ifade etmiş olup kurs alma durumuna göre ise öğrencilerin ilk yardım bilgi puan ortalamasının değişmediği görülmüştür ( $p > 0.05$ ). Bu bulgu ilk yardım eğitimi alma durumunun ilk yardım bilgi puanını etkilemediğini gösteren çalışma sonuçları ile benzerlik göstermiştir (Sönmez ve ark., 2014; Nayir ve ark., 2011). Bu sonuçlar ilk yardım uygulamaları eğitiminin ister kurs ile ister bir ders ile öğretilsin verilen eğitimin





niteliğinin önemli olduğuna vurgu yapmaktadır. Yurt dışında yapılan bir çalışmada öğretmenlerin sadece % 28.3'ünün ilk yardım kursuna katıldığı, uygulamalı eğitim içeren kursların yüzdesinin % 62.3 olduğu ve %69.8'i de eğitimin yararlı olduğunu ifade etmişlerdir (Al-Samghan ve ark., 2015). Ülkemizde yapılan çalışma sonucuna göre ise öğretmenlerin % 61.9'unun daha önce ilk yardım eğitimi aldığı ve bu eğitimin % 54.2'sinin sadece teorikten oluştuğu bulunmuştur (Yürümez ve ark., 2007).

Öğrencilerin ilk yardım bilgi puan ortalamasının cinsiyete göre değişmediği görülmüştür ( $p>0.05$ ). Özer'in (2018) eğitim fakültesi öğrencileri ile yaptığı çalışmasında da cinsiyet faktörünün ilk yardım bilgi puanı üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur (Özer, 2018). İlk yardım ile ilgili yapılan çalışmalar ele alındığında bazı çalışmalarda ilk yardım bilgisi üzerinde cinsiyet faktörünün etkili olduğu (Emir ve Kuş, 2015; Altındış ve ark., 2017; Nayir ve ark., 2011) görülürken bazı çalışmalarda ise etkili olmadığı görülmüştür (Özyürek ve ark., 2013; Kumar ve ark., 2013). Çalışma sonuçlarının farklılıkları örneklem grubundan kaynaklandığı düşünülmüştür.

Öğrencilerin ilk yardım müdahalesinde bulunma deneyimine göre ilk yardım bilgi düzeylerinin değişmediği bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Çalışma bulgusu, Sönmez ve arkadaşlarının (2014) çalışma sonucu ile benzerlik gösterirken Gözen (2018) ve Sumaiyah-Jamaludin ve arkadaşlarının (2018) müdahale deneyimi olan öğrencilerin bilgi düzeylerinin daha iyi olduğunu gösteren çalışma sonuçlarından farklıdır. Çalışmada, ilk yardım bilgi puanı üzerinde deneyimin etkili olmadığı görülürken, ilk yardım müdahalesi yapmak zorunda kaldığındaki kararlarının etkili olduğu görülmüştür. İlk yardım uygulamaları konusunda bilgi puanı düşük olan öğrenciler müdahale yapmak zorunda kaldıklarında ilk yardım müdahalesi yapmayacaklarını ifade etmişlerdir. İlk yardım müdahalesi yapan kişinin kendine ve bu konudaki bilgi ve becerilerine güvenmesi müdahalenin doğru ve eksik yapılmasında oldukça önemlidir. İlk yardım hayat kurtarıcıdır ancak zamanında doğru ve eksiksiz yapıldığında hayat kurtarıcıdır. Aksi takdirde doğru yapılmayan ilk yardım müdahaleleri sakatlıklara neden olabilir. Bu bağlamda araştırmaya, katılan ilk yardım bilgi puanı düşük olan öğrencilerin ilk yardım müdahalesi yapma konusundaki kararının "hayır" olması çalışmanın önemli bir bulgusudur.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Öğrencilerin yarısından daha azının eğitim müfredatlarında ilk yardım dersinin olduğu, herhangi bir ilk yardım kursu alanların sayısının çok az olduğu, ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilginin çeşitli kaynaklardan edinildiği ve üçte birinin herhangi bir ilk yardım müdahalesinde buldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin ilk yardım uygulamaları hakkında bilgilerinin yeterli olmadığı ve bilgi puan ortalamasının eğitim müfredatında ilk yardım dersi alma ve ilk yardım müdahalesi yapması gerektiğinde yapma kararına göre değiştiği bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretmen yetiştiren kurumlarda verilen mezuniyet öncesi eğitimlerde temel ilk yardım uygulamalarına ilişkin konulara daha fazla yer verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre; eğitim fakültelerinin tüm bölümlerinin müfredatlarına "ilk yardım uygulamaları" isminde bir dersin eklenmesi, bu dersinin teorik ve uygulamalı olarak uzman kişiler tarafından verilmesi, aynı zamanda belirli aralıklarla üniversitede ilk yardım kurslarının düzenlenmesi ile bilgilerin güncel tutulması önerilmektedir. İlk yardım uygulamalarına yönelik eğitimlerin öğretmenleri de kapsayacak şekilde yaşam boyu güncellenerek devam etmesi



gerektiği için Milli Eğitim Müdürlüğü, Sağlık Müdürlüğü ve Üniversitenin ilgili bölümlerinin yer aldığı ortak eğitim çalışmalarının başlatılması da önerilmektedir.

Gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik olarak, ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi ve becerilerin interaktif şekilde değerlendirilmesi, eğitim fakültesinin her kademesinde yer alan öğrencilerle çalışmanın tekrarlanması ve belirli aralıklarla öğrencilerin ilk yardım uygulama bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

## 6. Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma sadece öğretmen aday adayları olan eğitim fakültesi son sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Katılımcıların ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyleri araştırmacılar tarafından hazırlanan ilk yardım uygulamaları bilgi formunda yer alan sorulara verdikleri cevaplarla sınırlıdır. Katılımcıların ilk yardım uygulamaları ile ilgili bilgileri, zaman ve maket yetersizliği nedeniyle uygulama yapılarak ölçülememiş olması bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

## Kaynaklar

- Ali, S.A., Abu-Elseoud, A.R., Heybah, S.M., & Mohamed, A.A. (2010). Implementation of an educational training program in first aid for newly graduated nursery school teachers at Zagazig city. *Zagazig Journal of Occupational Health and Safety*, 3 (1), 5-9. DOI: [HTTP://WWW.DOİ.ORG/10.4314/zjohs.v3i1.57947](http://www.doi.org/10.4314/zjohs.v3i1.57947)
- Al-Samghan, A.S., Al-Shahrani, F.M., & Al-Shahrani, F.H. (2015). Primary school teachers' knowledge about first-aid. *The Medical Journal of Cairo University*, 83 (1), 541-547.
- Altındış, S., Tok, Ş., Aslan, G.F., Adıgöl, P.M., Ekerbiçer, Ç.H., & Altındış, M. (2017). Üniversite öğrencilerinin ilk yardım bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 7(3), 125-130. <https://doi.org/10.31832/smj.323338>
- Arı, G.A., Arslan, K., & Deniz, B. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının ilk yardım eğitimine yönelik görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 43, 327-342.
- Aytaç, Ş., Gürleyen Gök, M., & Özkan, S. (2016). Bir işçi sağlığı ve güvenliği uygulaması olan temel ilk yardım eğitiminin incelenmesi. *Gazi Medical Journal*, 27, 53-57. <http://dx.doi.org/10.12996/gmj.2016.18>
- Bildik, F., Kılıçaslan, İ., Doğru, C., Keleş, A., & Demircan A. (2011). The need for first aid awareness among candidate teachers. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 11 (4), 166-170. DOI: [HTTP://WWW.DOİ.ORG/10.5505/1304.7361.2011.50490](http://www.doi.org/10.5505/1304.7361.2011.50490)
- Billier-Katrych, M. (2018). Pre-medical basic first aid curriculum for 5 to 11 year old children. *Resuscitation*, 130 (1), e86. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.07.177>
- Bozkurt, A., Özbar, N., Çekiç, S., Küçük-Yetgin, M., & Özmerdivenli, R. (2015). Sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenlerinin ilkyardım bilgi düzeylerinin tespit edilmesi. *Uluslararası Hakemli Ortopedi Travmatoloji ve Spor Hekimliği Dergisi*, 2 (3), 1-10. DOI: [10.17372/OTSHD.2015310919](http://www.doi.org/10.17372/OTSHD.2015310919)



- Çelik, S.A. (2012). A media comparison study on first-aid instruction. *Health Education Journal*, 72(1), 95-101. <https://doi.org/10.1177/0017896911430762>
- Duman, B.N., Koçak, C., & Sözen, C. (2013). Üniversite öğrencilerinin ilk yardım bilgi düzeyleri ve bunu etkileyen faktörler. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6 (1), 57-70.
- Emir, O., & Kuş, G. (2015) A study into the level of first aid of hotel employees. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1036-1042. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.791>
- Erkal, S., & Yertutan, C. (2010). Çocukların okulda kaza geçirme durumu ve okulda kaza geçirmelerini önlemeye yönelik ebeveyn davranışlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Araştırmalar E-Dergisi*, 1-11. <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler/sibelerkalcananyertutan.pdf>
- Erkan, M., & Göz, F. (2006). Öğretmenlerin ilk yardım konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9 (4), 63-68.
- Hırça, N. (2012). Does teachers' knowledge meet first aid needs of Turkish schools? Review of Turkish literature. *Journal of European Education*, 2 (2), 16-23. <http://www.eu-journal.org/index.php/JEE/article/view/181>
- Kayaalp, O. (2000). Sağlık Araştırmalarında Örneklem Büyüklüğünün Yeterliliği. Hacettepe Taş Yayınları.
- Kumar, S.D., Kulkarni, P., Srinivas, N., Prakash, B., Hugara, S., & Ashok, N.C. (2013). Perception and practices regarding first-aid among school teachers in Mysore. *National Journal of Community Medicine*, 4 (2), 349-352. <https://www.njcmindia.com/index.php/file/article/view/1530>
- Li, F., Sheng, X., Zhang, J., Jiang, F., & Shen, X. (2014). Effects of pediatric first aid training on preschool teachers: A longitudinal cohort study in china. *BMC Pediatrics*, 14 (209), 1-8. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2431-14-209>.
- Masih, S., Sharma, R.K., & Kumar, A. (2014). Knowledge and practice of primary school teachers about first aid management of selected minor injuries among children. *International Journal of Medicine and Public Health*, 4 (4), 458-62. DOI:10.4103/2230-8598.144114
- Metin, C.M., & Mutlu, C. (2010). Level of knowledge about first aid of the university students. *Trakia Journal of Sciences*, 8(2), 262-265.
- Nayir, T., Uskun, E., Türkoğlu, H., Uzun, E., Öztürk, M., & Kişioğlu, N. (2011). Isparta il merkezinde görevli öğretmenlerin ilkyardım bilgi düzeyleri ve tutumları. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 8(4), 123-127.
- Orhan, E.E. (2017). Türkiye'de öğretmen adayları aldıkları öğretmen eğitimi hakkında ne düşünüyor? Nitel bir araştırma. *Eğitim ve Bilim*, 42 (189), 197-216. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.4661>



- Özer, Z. (2018). Öğretmen adaylarının ilk yardım konusunda bilgi düzeyleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yakın Doğu Üniversitesi. <http://docs.neu.edu.tr/library/6715002735.pdf>
- Özyürek, P., Bayram, F., Beştepe, G., Ceylantekin, Y., Çiğerci, Y., Çelik, Y., Kuyucuoğlu, N., Karaca, Ş., Temel, S., & Yılmaz, A. (2013). Lise öğretmenlerine verilen temel ilk yardım eğitiminin etkililiğinin değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (1), 183-198. DOI: [HTTP://WWW.DOI.ORG/10.5578/JSS.6806](http://WWW.DOI.ORG/10.5578/JSS.6806)
- Parim, A.G. (2015). A cross section of practicing teachers' and prospective teachers' knowledge of first AID. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 2 (1), 286-293.
- Rodrigues, K.L., Ferreira de Lima Antão, J.Y., Silveira Sobreira, G.L., Nobre de Brito, R., Saraiva Freitas, G.L., Serafim, S.C., Teixeira Batista, H.M., Carlos de Abreu, L., Bezerra, I.M.P., Tavares, L.F.B., Macedo de Figueiredo, C., Macedo Cruz, C., & Andrade Feitosa, A.N. (2015). Teacher's knowledge about first aid in the school environment: Strategies to develop skills. *International Archives of Medicine*, 8(209), 1-9. <https://doi.org/10.3823/1808>
- Safe Kids. (2016). Child and adolescent health. Erişim Tarihi: 17 Nisan 2019 [http://www.safekidscobbcounty.org/fact-sheets/school\\_facts](http://www.safekidscobbcounty.org/fact-sheets/school_facts)
- Sançar, B. (2014). Herkes için temel ilk yardım. Alter Yayıncılık.
- Sönmez, Y., Uskun, E., & Pehlivan, A. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin temel ilk yardım uygulamalarına ilişkin bilgi düzeyleri, Isparta örneği. *Türk Pediatri Arşivi*, 49, 238-46. DOI:10.5152/tpa.2014.1581
- Sumaiyah-Jamaludin, T.S., Zakaria, M.A.B., Saidi, S., & Chan, C.M. (2018). Knowledge, awareness and attitude of first aid among health sciences university students. *International Journal of Care Scholars*, 1 (1), 29-33.
- Taş, İ.D., Kunduroğlu, A.T., & Kiroğlu, E. (2017). Sınıf öğretmenliği lisans programının öğretim üyeleri ve öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7 (3), 578-592. <https://www.doi.org/10.5961/jhes.2017.234>
- Thassu, R.B. (2018). First aid and role of first aid provider. School of Health Sciences Indira Gandhi National Open University. Erişim tarihi: 12 Nisan 2019 <https://egyankosh.ac.in/bitstream/123456789/47238/1/Unit-1.pdf>
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], (2018). İstatistiklerle çocuk. Haber Bülteni. Erişim Tarihi: 20 Mart 2019: [www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=27596](http://www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=27596)
- Yanardağ, M., & Yılmaz, İ. (2017). Sağlık ve ilk yardım. Pegem Akademi.
- Yürümez, Y., Yavuz, Y., Sağlam, H., Köken, R., & Tunay, K. (2007). Okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan personelin ilkyardım ve temel yaşam desteği konularındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Eurasian Journal of Emergency Medicine*, 6(3), 17-20.



## Beyanlar

Bu makale tez çalışmasından üretilmemiştir. Bu çalışma ERPA 2017 International Congresses on Education 18-21 May 2017 Budapest / Hungary’de sözel bildiri olarak sunulmuştur ve kongre özet kitabında özeti basılmıştır. Çalışma için herhangi bir kurum/kuruluş/şahıstan hiçbir destek alınmamıştır. Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır. Yazarların katkı şu şekildedir: Fikir: B.A, N.Ç.B, B.C, M.E. Tasarım: B.A, N.Ç.B, B.C. Denetleme: B.A, N.Ç.B. Veri toplama ve işleme: B.A, N.Ç.B, B.C. Literatür taraması, yazma ve eleştirel inceleme: B.A, N.Ç.B, B.C, M.E. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Bu araştırma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmanın etik onayı için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (tarih:25.05.2012 sayı:195 ile) onay alınmıştır. Araştırmanın örneklemi oluşturan okuldan uygulamanın yapılabilmesi için gerekli yazılı izinler alınmıştır. Fakültenin bölüm yöneticilerinden sözlü onam, katılımcılardan da yazılı onamları alınmıştır.

## Extended Abstract


**Introduction:** It is suggested that first-aid training should be given to teachers, who form an important part of the society, during university education. It is emphasized what should not be done as much as what should be done while giving first-aid education. In this context, it is important that every student studying at the faculty of education, where future teachers are trained, has first aid knowledge and practice skills within the framework of the responsibility of the teaching profession. In this context, it is important that every student who is studying at the faculty of education, where the future teachers are education has first-aid knowledge and practices skills within the framework of the responsibility imposed by the teaching profession. **Aim:** This research was conducted to determine the level of knowledge of prospective teachers who are studying at the faculty of education, with respect to the first-aid practices. **Materials and methods:** The study was carried out as a descriptive study with senior students studying at the faculty of education of a state university located in the North west of Turkey. Power analysis was used to determine the number of samples. The sample size was calculated as 317 required to make an estimation with an accuracy rate of 0.04 and 90% confidence. Parametric tests were used because the data showed the characteristics of normal distribution. Stratified sampling method was used as sampling method. Each department of the faculty represented a stratified. The study was completed with 300 students. The data of the research were collected with the "introductory information form" and "first aid practices knowledge form". First aid practices knowledge form consists of 24 questions. Each correct answer is scored as 1 point, and the wrong answer as 0 points. Number, percentage, mean and standard deviation were used in the evaluation of the data. Parametric tests were used because the data showed normal distribution. Student’s t test was used for the significance test of the difference between two independent groups, and One-way ANOVA was used for the significance test of the difference between the groups in more than two groups. **Results:** The participating students in the study consistent of, 60% female, 40% male, and age mean  $22.68 \pm 1.77$  years. It was observed that 31.3% of the students had courses related to first-aid in the curriculum despite the fact that the majority of them (92.3%) did not take any first-aid courses. Furthermore, it was found that the first-aid information source of the students was mostly the courses and press organs in the curriculum. One-third of the students reported that they had an experience of doing first-aid. On the other hand, 44.7% of the students stated that they are not certain about doing first-



aid in a case they had to do it. 29.7% of the students stated that they are doing and 25.6% not. It was determined that the mean score ( $8.74 \pm 3.32$ ) of first-aid knowledge of the students was low. It was determined that the mean score of first-aid knowledge varies according to the course taking status related to first-aid in the education curriculum ( $p < 0.05$ ), and does not vary according to the first-aid intervention and taking any courses related to first-aid ( $p > 0.05$ ). It was also determined that the mean score of first-aid knowledge has varied and the score of those ( $p < 0.05$ ), whose decision was no, was low according to the students' decision in a case where they have to do first-aid. Conclusion and Suggestions: According to the results of the study, it can be said that the students have inadequate knowledge about first-aid practices. It is recommended to add a course called "first aid practices" to the curricula of all departments of education faculties, and this course be given theoretically and practically by experts. At the same time, it is recommended to organize first aid courses at the university at regular intervals.

## Empatik Eğilim, Özgeci Davranış ve Kan Bağışı / *Empathy Tendency, Altruistic Behavior and Blood Donation*

Sebahat ATEŞ<sup>1</sup>, Bektaş TOPÇU<sup>2</sup>, Ayşe YAZICI<sup>3</sup>, Aslıhan ÖZPAY<sup>4</sup>

1. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, sebahat.ates@uskudar.edu.tr 
2. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, bektas.topcu\_@istanbul.edu.tr 
3. Avicenna Kartal Hastanesi, ayse--yazici@hotmail.com 
4. Sancaktepe Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim Araştırma Hastanesi, asliozpay@hotmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 08.06.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 06.03.2022, Yayımlanma Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.747430>

Atıf | Reference: ATEŞ, S., TOPÇU, B., ÖZPAY, A., YAZICI, A. (2023). Empatik Eğilim, Özgeci Davranış ve Kan Bağışı. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(1), s.55-67

### ÖZ

**Giriş:** Kan ve kan ürünü transfüzyonu her yıl milyonlarca insanın hayatının kurtarılmasını sağlarken, birçok ülke yeterli kan tedarik etme zorluğuyla karşı karşıyadır. **Amaç:** Bu çalışma öğrencilerin özgeci tutum ve empatik eğilim düzeylerinin kan verme davranışını farklılaştırıp farklılaştırmadığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Araştırmanın evrenini özel bir üniversitenin Hemşirelik Yüksekokulu'nda öğrenim gören 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluştururken, örneklemi araştırmaya katılmayı kabul eden 258 öğrenci oluşturdu. Birinci sınıf öğrencilerinin büyük bir kısmı 18 yaş altında olduğu için çalışma kapsamına alınmadı. Araştırmada veri toplama aracı olarak Empatik Eğilim Ölçeği ve Özgecilik Ölçeği kullanıldı. Çalışma için üniversitenin Etik Kurulu'ndan onay ve ilgili kurumdan gerekli izin yazısı alındı. **Bulgular:** Öğrencilerin sadece %27.8'inin (n:74) kan bağışı yaptığı saptandı. Bu çalışmada kan verme deneyimi olan ve olmayan öğrencilerin bağışçılık alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Bununla birlikte yardım etme alt boyut puanları arasında fark bulunmaktaydı (p=0.02). Kan verme sayısına göre özgecilik ölçeği genel ve alt boyut puanları ve empatik eğilim ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. **Sonuç ve öneriler:** Kan bağışı yapmak için empati ve özgeci tutumun tek başına motive edici faktörler olmadığı saptandı. Kan bağışı ile ilgili olarak, özellikle sağlık alanlarında tüm öğrencilerin bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Empati, Hemşirelik, Kan bağışı, Özgecilik.*

### Abstract

**Introduction:** While blood and blood product transfusion ensures the saving of millions of people every year, many countries face the difficulty of supplying sufficient blood. **Purpose:** This study was carried out to determine whether the altruistic attitude and empathic



tendency levels of the students differentiate their blood donation behavior. Material and Methods: The population of the study consisted of 2nd, 3rd and 4th grade students at the Nursing School of a private university, and the sample consisted of 258 students who agreed to participate in the study. Since most of the first year students were under the age of 18, they were not included in the study. In the research, "Empatical Tendency Scale and Altruism Scale" are used as data collection tools. Required permissions are taken from the ethics committee of the university and other related directorates. Results: Only 27.8% (n:74) of the participant students are blood donor. In this research, there was no statistically significant difference between the donation sub-dimension scores of the students with and without blood donation experience. But, there was an important difference between the helping sub-dimension points ( $p=0.02$ ). There was no statistically significant difference between the donation sub-dimension scores of the students with and without blood donation experience. Conclusion and suggestions: It was found that empathy and altruistic attitude alone were not motivating factors for blood donation. It is necessary to evaluate the knowledge and attitudes of all students, especially in the fields of health, regarding blood donation.

**Keywords:** *Empathy, Nursing, Blood donation, Altruism.*

## 1. Giriş

Kan ve kan ürünleri transfüzyonu, her yıl milyonlarca insanın hayatının kurtarılmasını sağlarken; hastaların daha uzun süre ve daha yüksek bir yaşam kalitesi ile yaşamasına yardımcı olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kanın hem planlı tedaviler hem de acil müdahaleler için önemli bir kaynak olduğuna vurgu yapmaktadır (WHO, 2010). Karmaşık tıbbi ve cerrahi prosedürler ve acil durumlarda (doğal afetler, kazalar, silahlı çatışmalar, vb.) yaralıların tedavisi için hayati önem taşımaktadır (WHO, 2017). Kanın tedarik edilebilmesi ise ancak gönüllü, ücretsiz kan bağışçıları tarafından düzenli bağışlarla sağlanabilir (WHO, 2018). Fakat Dünya Sağlık Örgütü birçok ülkenin yeterli kan temin etme zorluğuyla karşı karşıya bulunduğunu bildirmektedir (WHO, 2018).

Transfüzyon yapılması gereken hastalar, ihtiyaçlarını karşılamak ve mümkün olan en güvenli kanı almak hakkına sahiptir (WHO, 2010). Bununla birlikte, birçok hasta güvenli kan transfüzyonuna erişemedikleri için hala gereksiz yere ölmekte veya acı çekmektedir (WHO, 2010). Transfüzyonun gerçekleştirildiği tüm sağlık tesislerinde güvenli kan ve kan ürünlerinin zamanında bulunabilirliği esastır, ancak birçok gelişmekte olan ve geçiş ülkesinde kan ihtiyacı ile kan bağışları arasında yaygın bir eksiklik vardır (WHO, 2010). Dünya Sağlık Örgütü, dünya genelinde toplanan 117,4 milyon kan bağışının % 42'sinin dünya nüfusunun % 16'sına sahip olan yüksek gelirli ülkelerden elde edildiğini bildirmektedir (WHO, 2017). 1000 kişiden oluşan örnekleme dayanarak yapılan raporlamada, yüksek gelirli ülkelerde kan bağışı oranının 32.6, üst-orta gelirli ülkelerde 15.1, düşük-orta gelirli ülkelerde 8.1, düşük gelirli ülkelerde ise 4.4 olduğu belirtilmektedir (WHO, 2017). Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Türkiye de kan bağışı sayısının 2019 yılı için 2 milyon 809 bin 237 ünite olduğu ve bu sayının ülkemizdeki kan ihtiyacının %90'ını karşılayabildiği belirtmektedir (Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2019). Aynı raporda Türk Kızılay'ı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün planlama ve çalışmalarının, birkaç yıl içinde ülkemizin yıllık toplam kan ihtiyacının tamamının, gönüllü bağışlardan sağlanması hedefine yönelik olduğu bildirilmektedir (Türk Kızılay'ı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2019). Bu veri ülkemizdeki





gönüllü ve düzenli kan bağışçılarının sayısının artırılmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle kan bağışını etkileyen faktörlerin ortaya konması ve bağış sayısını artıran faktörlerin belirlenerek bağış motivasyonunun artırılması gerekmektedir. Kan bağışçılarında; 18-65 yaş aralığında olma, kronik hastalığı olmama, vital bulguların belirli aralıkta olması (nabız; düzenli ve 50–100/dk arasında, vücut sıcaklığı; en çok 37.5°C, kan basıncı; Sistolik basınç: en az 90 mmHg, en çok 180 mmHg, Diastolik basınç; en az 60 mmHg, en çok 100 mmHg) gibi özelliklerin arandığı dikkate alındığında (Türk Kızılay'ı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2015) bu çalışmanın örneklemini de oluşturan üniversite öğrencilerinin yani genç nüfusun motivasyonu ile ilişkili faktörlerin ortaya konmasının önemi aşikar hale gelmektedir.

Etkili şekilde bağış toplayabilmek, bağışçı motivasyonlarının doğru bir şekilde anlaşılmasını gerektirir. İtalya'da 895 kan bağışçısı kan bağışlamalarının nedenlerini "başkalarına yardım etmek" (% 56), "ailenin / arkadaşların etkisi" (% 22) ve "sosyal/ahlaki yükümlülük" (% 11.2) olarak bildirmişlerdir (Bani ve Strepparava, 2011). Başka bir çalışmada ise katılımcılar ilk kez kan verme nedenleri olarak arkadaşın etkisi (bağışçıların%47.2'si) ve medya yoluyla yapılan talepleri (bağışçıların %23.5'i) göstermişlerdir. Özgecilik ve sosyal sorumluluğun ise kan bağışını devam ettiren faktörler olduğu ve düzenli kan bağışçısı olmanın önündeki en yaygın engellerin tembellik (% 19.1) ve iğne korkusu (% 10.5) olduğunu bildirmişlerdir (Sojka ve Sojka, 2007).

Yapılan bazı çalışmalarda özgecilik ve empati becerilerinin maddi- manevi bağış yapma konusunda bireyleri motive ettiği rapor edilmektedir (Khalil, 2004). Özgecilik başkalarının yararını kendi yararı kadar gözetme veya diğer insanlara maddi veya manevi kişisel çıkar gözetmeksizin yararlı olmaya çalışma ve bencillik karşıtı hareketlerde bulunma olarak ifade edilmektedir (Khalil, 2004). Özgecilik, başkalarının refahı ile ilgili özverili bir davranış olarak kabul edilmektedir (Athaw ve diğerleri, 2016). Dünyada insanlar da dahil olmak üzere çeşitli türlerin hayatta kalmasının büyük ölçüde üyelerin özgeciliğine bağlı olduğu bildirilmektedir (Athaw ve diğerleri, 2016). Özellikle ücret karşılığı olmayan gönüllü kan bağışlarının önemi göz önünde bulundurulduğunda özgeci tutum daha fazla önem arz eder hale gelmektedir. Empati, başkalarının duygularını, bu duyguların nedenlerini tanımak ve bir bireyin parçası olmaksızın bireyin duygusal deneyimlerine katılabilmek demektir (Pedersen, 2008). Empati, tüm insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri ve devam edebilmeleri için geliştirmeleri gereken önemli bir yetenektir (Pedersen, 2008). Empati ve özgecilik hipotezi, bağış sürecinde empatik kaygıyla hareket eden bireylerin ihtiyaç sahibini anlamaya yöneldiğini ve onun yaşam kalitesini artırmayı amaçladığını ileri sürmektedir (Torlak ve Tiltay, 2015). Özgecilik ve empati motivasyonlarının bu eylemlerin gerçekleştirilmesinde yakın ilişki içerisinde olduğu bildirilmektedir (Torlak ve Tiltay, 2015).

Kan bağışçılarının çoğunun, özgecilik tutumları, empati eğilimleri ve sosyal sorumluluk düzeyleri yüksek olan kişiler olduğu bazı çalışmalarda bildirilmiştir (Steele ve diğerleri, 2008). Ayrıca bağışların geleneksel olarak özgecil olarak görülen cömertlik eylemleri olduğu ve buna bağlı olarak kan ve organ bağışçılarını sağlamak ve elde tutmak için yapılan müdahalelerin özgeciliğe odaklandığı belirtilmektedir (Ferguson ve diğerleri, 2019).

Çalışmanın örneklemini oluşturan hemşirelik öğrencileri tüm sağlık profesyonelleri gibi kan bağışı yapma konusunda toplumun hem motivasyonunu artıracak hem de topluma örnek olacak kişilerdir. Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin kan bağışı motivasyonlarını artıracak faktörlerin belirlenmesi toplumunda kan bağışı yapmasını sağlamak açısından önemlidir. Bu

çalışmada öğrencilerin kan verme davranışlarının empatik eğilim ve özgeci tutum düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntemler

### 2.1 Araştırma Türü:

Bu çalışma öğrencilerin özgeci tutum ve empatik eğilim düzeylerinin kan verme davranışlarını farklılaştırıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırma soruları:

- Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre özgecilik ve empatik eğilim puanları farklılaşmakta mıdır?
- Öğrencilerin kan verme durumlarına göre özgecilik ve empatik eğilim puanları farklılaşmakta mıdır?

### 2.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı:

Çalışma, 20 Ocak- 10 Mart 2019 tarihleri arasında bir vakıf üniversitesinde gerçekleştirildi.

### 2.3 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'nda öğrenim gören 2., 3. ve 4. sınıf öğrencileri ve örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden 258 öğrenci oluşturdu. Çalışmada herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmedi evrenin tümüne ulaşılmaya çalışıldı. Örneklemin temsil gücünün %95 olduğu belirlendi. Büyük bir kısmı 18 yaş altında olan birinci sınıf öğrencileri çalışma kapsamına alınmadı.

### 2.4 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmış olan, sosyodemografik özellikler ve kan verme durumu ile ilgili soruları içeren bilgi formu, Empatik Eğilim Ölçeği ve Özgecilik Ölçeği ile toplanmıştır.

*Empatik Eğilim Ölçeği:* Kişilerin günlük yaşamda empati kurma potansiyellerini ölçmek amacıyla Üstün Dökmen (1988) tarafından geliştirilen ölçek, beşli likert tipindedir (Dökmen, 1988). Sorular 1'den 5'e kadar puanlanmaktadır. Tamamen aykırı; 1 puan, oldukça aykırı; 2 puan, kararsızım; 3 puan, oldukça uygun; 4 puan, tamamen uygun; 5 puan olarak değerlendirilmektedir. 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13 ve 15 numaralı sorular ters puanlanmaktadır. Ölçekten alınan minimum puan 20, maksimum puan ise 100'dür. Toplam puanın yüksek olması, empatik eğilimin yüksek olduğunu; düşük olması ise empatik eğilimin düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Cronbach's alfa katsayısı 0.82 olarak bildirilirken, bu çalışmadaki Cronbach's alfa katsayısı 0.44'dür.

*Özgecilik Ölçeği:* Tekeş ve Hasta tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek, Rushton ve arkadaşları (1981) tarafından geliştirilmiştir (Tekes ve Hasta, 2015). 5'li likert tipinde "Hiçbir zaman", "nadiren", "arada sırada", "sıklıkla" ve "her zaman" şeklinde değerlendirilen 20



maddelik bir ölçektir. Ölçekten alınan minimum puan 20, maksimum puan ise 100'dür. Ölçek yardım etme ve bağışçılık alt boyutlarından oluşmaktadır. Ölçekte ters kodlanan soru bulunmamaktadır ve yüksek puanlar özgeciler düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Mevcut çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.90, bu çalışmadaki Cronbach's alfa katsayısı ise 0.87'dir.

## 2.5 Veri Toplama

Veriler araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşülerek toplanmıştır.

## 2.6 Etik Hususlar

Çalışma için Maltepe Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay (17/01/2019 tarih ve 2019/01-04 nolu) ve çalışmanın yapılacağı kurumdan izin (43660838-605.01 sayılı) alınmıştır. Çalışmaya katılan öğrenciler bilgilendirilerek yazılı onamları alınmıştır. Ayrıca çalışmada Özgeciler Ölçeği'nin kullanılabilmesi için yazardan gerekli izin alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde yürütülmüştür.

## 2.7. İstatistiksel Analiz

Kategorik değişkenler için betimleyici istatistikler frekans ve ilgili yüzde değerleriyle verilmiştir. Verilerin dağılımı her bir alt grup için Kolmogrov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. İki'den fazla grup karşılaştırmalarında uygulanan çoklu karşılaştırmalar Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır. Çalışmada anlamlılık düzeyi  $\alpha=0.05$  olarak alınmış olup, istatistiksel analizler IBM © SPSS 22 programı kullanılarak yapılmıştır.

## 3. Bulgular

Öğrencilerinin %48.8'inin 21-22 yaş grubunda, %75.2'sinin kadın, %98.4'ünün bekar ve %66.3'ünün en uzun yaşadığı yerin şehir olduğu saptandı. Çalışmada %37.2 ile en fazla dördüncü sınıf öğrencisi bulunmakta idi. Öğrencilerin %71.3'ü daha önce hiç kan bağışı yapmadıklarını, daha önce kan bağışı yapanların %71.3'ü 1-4 kez kan bağışladıklarını ve %89.9'u kan bağışı yapmaya istekli olduklarını ifade etmişlerdir (Tablo 1) .

**Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik ve Kan Verme Durumuna İlişkin Özelliklerinin Dağılımı**

Sosyo-Demografik ve Kan Verme Durumuna İlişkin Özellikler		n	%
Yaş	18-20 yaş	72	27,9
	21-22 yaş	126	48,8
	23 ve üstü yaş	60	23,3
Sınıf	2. Sınıf	70	27,1
	3. Sınıf	92	35,7
	4. Sınıf	96	37,2
Cinsiyet	Kadın	194	75,2
	Erkek	64	24,8
Medeni Durum	Bekar	254	98,4
	Evli	4	1,6
En uzun yaşanılan yer	Köy/Kasaba	24	9,3
	İlçe	63	24,4
	Şehir	171	66,3



Daha önce kan bağışı yapma durumu	Evett	74	28,7
	Hayır	184	71,3
Kaç kez kan bağışı yaptığı	1-4 kez	65	87,7
	5 ve daha fazla	9	12,3
Kan bağışı yapmaya (ilk kez veya tekrar) istekli olma durumu	Evett	232	89,9
	Hayır	26	10,1

Yaş gruplarına göre özgecılık ve empati puanları değerdendirilmiş ve empatik eğilim ölçeğinin ( $X^2=0.36$ ;  $p=0.85$ ), özgecılık ölçeğinin yardım etme ( $X^2=5.70$ ;  $p=0.06$ ) ve bağışçılık ( $X^2=3.44$ ;  $p=0.17$ ) alt boyut puanları arasında farklılık görölmezken özgecılık ölçeğinin toplam puanlarının istatistiksel olarak farklılık gösterdiği belirlenmiştir ( $X^2=5.72$ ;  $p=0.05$ ). Yapılan ileri analiz sonucunda farklılığın 21-22 yaşlarında olan öğrencilerin 23 ve üstü yaş grubundaki öğrencilerden aldıkları yüksek puandan kaynaklandığı saptanmıştır ( $a>b$ ). Cinsiyete göre özgecılık ölçeği toplam ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmadığı, bununla birlikte empatik eğilim puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptandı ( $p=0.001$ ). Kadınların empatik eğilim ölçeği puanlarının erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlendi. Sınıf, en uzun yaşanan yer ve medeni durum değışkenlerine göre özgecılık ve empatik eğilim puanlarının farklılaşmadığı saptandı (Tablo 2).

**Tablo 2. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Özgecılık ve Empatik Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması**

		Özgecılık Ölçeği											Empatik Eğilim Ölçeği				
		Özgecılık Ölçeği Toplam Puan					Yardım Etme Boyutu			Bağışçılık Boyutu							
		Median	Çeyreklikler		Median	Çeyreklikler		Median	Çeyreklikler		Çeyreklikler						
			5	0		5	5		0	5				25	0	75	
Yaş	18-20 yaş	64,5 <sup>a,b</sup>	54,0	64,5	73,0	47,5	41,0	47,5	54,0	17,0	13,0	17,0	19,8	68,0	65,3	68,0	71,0
	21-22 yaş	66,0 <sup>a</sup>	59,0	66,0	75,0	50,0	43,7	50,0	55,0	17,0	15,0	17,0	20,0	69,0	64,8	69,0	72,0
	23 ve üstü yaş	61,0 <sup>b</sup>	55,0	61,0	70,7	46,5	41,0	46,5	52,7	16,0	13,0	16,0	19,0	68,0	65,0	68,0	71,0
	$X^2$	5,72					5,70			3,44			,36				
	$p$	0,05					0,06			0,17			0,85				
Sınıf	2. Sınıf	66,0	55,0	66,0	73,0	48,0	42,0	48,0	54,0	17,0	13,0	17,0	19,0	68,0	65,8	68,0	70,3
	3. Sınıf	65,0	57,2	65,0	73,0	49,5	43,0	49,5	54,0	17,0	14,0	17,0	20,0	69,5	64,3	69,5	73,0
	4. Sınıf	61,5	56,0	61,5	73,0	47,0	41,3	47,0	54,0	16,5	14,0	16,5	20,0	68,0	65,0	68,0	71,0
	$X^2$	,745					,832			,602			3,862				
	$p$	0,68					0,66			0,74			0,14				
Cinsiyet	Kadın	64,5	56,0	64,5	73,0	48,0	42,0	48,0	54,0	17,0	14,0	17,0	20,0	69,0	66,0	69,0	72,0
	Erkek	63,5	55,3	63,5	75,0	49,5	42,0	49,5	54,8	16,5	12,0	16,5	20,8	66,5	62,0	66,5	69,0
	U	6192,0					5881,0			5788,0			4152,0				
	P	0,97					0,53			0,41			0,001				
En uzun yaşanan yer	Köy/Kasaba	64,5	58,0	64,5	74,5	47,5	43,0	47,5	53,0	16,5	14,0	16,5	20,8	68,0	64,5	68,0	69,0
	İlçe	61,0	54,0	61,0	72,0	46,0	39,0	46,0	54,0	17,0	14,0	17,0	19,0	69,0	65,0	69,0	72,0
	Şehir	65,0	57,0	65,0	74,0	50,0	42,0	50,0	55,0	17,0	14,0	17,0	20,0	68,0	65,0	68,0	72,0
	H	2,837					3,656			,697			1,139				
	$p$	0,24					0,16			0,70			0,56				
Medeni Durum	Bekar	65,0	56,0	65,0	73,0	48,0	42,0	48,0	54,0	17,0	14,0	17,0	20,0	68,0	65,0	68,0	72,0
	Evlı	58,0	55,2	58,0	65,3	44,5	40,0	44,5	49,8	15,0	13,3	15,0	16,0	67,0	62,8	67,0	74,3
	U	352,5					368,0			335,0			470,0				
	P	0,29					0,34			0,24			0,79				

U: Mann Whitney U testi,  $X^2$ : Kruskal Wallis H testi, <sup>a,b</sup>post hoc ikili Mann-Whitney analizleri; aynı üst simge harfine sahip olan gruplar birbirinden farklı değildir.

Daha önce kan bağıışı yapan öğrencilerin özgecılık ölçeği toplam puan ( $p=0.06$ ) ve bağıışcılık boyutu puanlarının ( $p=0.54$ ) arasında fark yokken, yardım etme alt boyut puanlarının farklılaştığı belirlendi ( $p=0.002$ ). Kan bağıışı yapan ve yapmayanların empatik eğilim puanları arasında farklılık yoktu ( $p=0.91$ ). Kan verme sayısının özgecılık genel ve alt boyutlarından alınan puanları ve empatik eğilim ölçeği puanlarını farklılaştırmadığı, bununla birlikte kan bağıışı yapmaya istekli olma durumunun empatik eğilim puanlarını farklılaştırdığı ( $p=0.03$ ); istekli olan öğrencilerin empatik eğilim puanlarının olmayanlara göre daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 3).

**Tablo 3. Öğrencilerin Kan Bağışı Yapma Durumlarına Göre Özgecılık ve Empatik Eğilim Puanlarının Karşılaştırılması**

		Özgecılık Ölçeği												Empatik Eğilim Ölçeği			
		Toplam Puan				Yardım Etme Boyutu				Bağıışcılık Boyutu				M	Ç		
		M	Ç			M	Ç			M	Ç				25	50	75
	25	50	75	25	50	75	25	50	75	25	50	75		25	50	75	
Daha önce kan bağıışı yapma durumu	Evete	66,5	57,8	66,5	76,3	50,0	43,8	50,0	57,0	17,0	14,0	17,0	21,0	68,0	65,0	68,0	71,3
	Hayır	63,0	55,0	63,0	72,0	47,0	41,0	47,0	53,0	17,0	14,0	17,0	20,0	68,0	65,0	68,0	72,0
	U	5803,5				5587,0				6483,5				6750,5			
	p	0,06				0,02				0,54				0,91			
Kaç kez kan bağıışı yaptığı	1-4 kez	67,0	57,0	67,0	77,0	50,0	43,2	50,0	57,0	17,0	14,0	17,0	21,0	68,5	66,0	68,5	72,0
	5 ve üstü	66,0	60,5	66,0	73,5	50,0	45,5	50,0	56,5	17,0	14,0	17,0	20,0	68,0	64,0	68,0	69,5
	U	270,5				271,5				279,0				218,5			
	P	0,77				0,78				0,88				0,24			
Kan bağıışı yapmaya (ilk kez veya tekrar) istekli olma durumu	Evete	64,0	56,0	64,0	73,0	48,0	42,0	48,0	54,0	17,0	14,0	17,0	20,0	68,5	65,0	68,5	72,0
	Hayır	65,5	54,0	65,5	73,5	49,0	42,0	49,0	54,3	16,5	12,0	16,5	20,0	66,0	59,5	66,0	71,3
	U	2987,0				2964,5				2930,5				2251,0			
	P	0,93				0,88				0,81				0,03			

U: Mann Whitney U testi, M: Median, Ç: Çeyreklikler

#### 4. Tartışma

Çalışmada öğrencilerin özgecılık ölçeğinden aldıkları puanlarının cinsiyet, sınıf, en uzun yaşanan yer ve medeni durum değişkenlerine göre farklılaşmadığı belirlendi. Alhejaili ve diğerlerinin organ bağıışcılığına ilişkin yapmış oldukları çalışmada kadınların erkeklere oranla özgecılık puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğunu bildirmişlerdir (AlHejaili ve diğerleri, 2018). Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak örnekleme daha çok tıp ve eczacılık öğrencileri dahil edilirken, sadece %4.5'ini hemşirelik öğrencilerinin oluşturduğu ve örnekleme oluşturan kadın (%58.1) ve erkek sayıları (%41.9) birbirine oldukça yakın olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmanın bulgularının bizim bulgularımızdan farklı olmasının gerekçeleri olarak bunlar gösterilebilir. Ekşi ve diğerlerinin yaptığı çalışmada da benzer şekilde cinsiyete göre özgecılık puanlarının farklılaştığı belirlenmiştir (Ekşi ve diğerleri, 2016). Bu çalışmada yaş gruplarına göre özgecılık puanlarının farklılaştığı; bu farkın 21-22 yaşlarında olan öğrencilerin 23 yaş ve üstünde olan öğrencilerden daha yüksek puan almalarından kaynaklandığı saptandı. Oktar'ın (2018) çalışmasında gruplar arasındaki fark istatistiksel



olarak anlamlı olmamakla birlikte çalışmamızın bulguları ile benzer şekilde 21-23 yaşları arasında olan üniversite öğrencilerinin özgecilik puanlarının 24 yaş ve üstünde olanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ekşi ve diğerlerinin (2016) çalışmasında ise aksine 21 yaş altında ve üstünde olan öğrencilerin puan ortalamaları arasında farklılık olmadığı belirlenmiştir (Ekşi ve diğerleri, 2016). Arpacı ve Özmen'in (2014) çalışmasında hem cinsiyet hem de yaşa göre özgecilik puan ortalamalarının farklılık göstermediği rapor edilmiştir (Arpacı ve Özmen, 2014).

Öğrencilerin empatik eğilim ölçeğinden aldıkları puanların sınıf, en uzun yaşanan yer ve medeni durum değişkenlerine göre farklılaşmadığı, cinsiyet değişkenine göre ise empati puanlarının farklılaştığı belirlendi. Turan ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışmada birinci ve ikinci sınıftaki hemşirelik öğrencilerinin empati düzeylerinin üçüncü ve dördüncü sınıftakilerden anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır (Turan ve diğerleri, 2019). Bu bulgu lisans eğitimine paralel olarak empati becerisinin artacağı bilgisini yansıtmakla beraber (Dökmen, 1988) bizim çalışmamızda birinci sınıf öğrencilerinin araştırma kapsamına dahil edilmemesinden dolayı puanlar farklılaşmamış olabilir. Nunes ve diğerlerinin çalışmasında ise aksine, birinci akademik yılın başında ve sonunda beş sağlık bilimleri disiplinindeki öğrencilerin (özellikle diş hekimliği, hemşirelik ve tıp öğrencilerinde) ortalama empati puanlarında okul başlangıcından sonuna kadar istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptanmıştır (Nunes ve diğerleri, 2011). Turan ve diğerlerinin yaptığı çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak empati beceri düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı rapor edilmiştir (Turan ve diğerleri, 2019). İster ve Altınbaş'ın (2016) çalışmasında kız öğrencilerin empatik eğilim ölçeğinden aldıkları ortalama puanın ( $69.3 \pm 9.7$ ) erkek öğrencilere göre ( $66.1 \pm 11.2$ ) anlamlı düzeyde yüksek olduğu ( $p = 0.028$ ) raporlanmıştır (İster ve Altınbaş, 2016). Yiğitbaş ve diğerlerinin çalışmasında bir devlet üniversitesinin sağlık eğitimi verilen bölümlerinde okuyan kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre empatik eğilim puanlarının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Yiğitbaş ve diğerleri, 2013). Bu çalışmalara ait sonuçlar bizim bulgumuz ile benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmada kan verme deneyimi olan ve olmayan öğrencilerin özgecilik ölçeği toplam puanı ve bağışçılık boyutu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Bununla birlikte yardım etme boyut puanları arasında fark vardı. Hablemitoğlu'nun yapmış olduğu çalışmada da hem kan bağışında bulunan hem de bulunmayan öğretmenlerin genel olarak fedakârlık tutumlarının olumlu olduğu bildirilmektedir (Hablemitoğlu, 2010). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapan araştırmacı tarafından 'yardım etme' boyutunun daha çok günlük hayatta karşılaşılan türde davranışları kapsadığı ve otobüste yer verme, para bozma gibi pratik ve anlık davranışları işaret ettiği; bağışçılık boyutunun ise daha ziyade planlanmış ve kan bağışlamak gibi bedeli özgeci davranışta bulunan kişi için nispeten daha fazla olan davranışları işaret ettiğini vurgulanmaktadır (Tekes ve Hasta, 2015). Halbuki bizim çalışmamızda kan bağışı yapan öğrencilerin özgecilik ölçeği genel ve alt boyut puanlarının kan bağışı yapmayanlara göre yüksek olduğu saptanmakla birlikte kan bağışı yapan ve yapmayan öğrencilerin özgecilik ölçeğinin bağışçılık alt boyutu puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Bu bulgu kan bağışının tamamen özgecil bir davranış olmadığını düşündürmektedir. Ferguson ve diğerleri de (2019) yapmış oldukları çalışmada ne kan ne de organ bağışının tamamen özgecil olmadığı, organ ve kan bağışını artıracak farklı müdahaleler gerektiğini vurgulamaktadırlar (Ferguson ve diğerleri, 2019).

Kan verme sayısına göre özgecilik ölçeği genel ve alt boyut puanları ve empatik eğilim ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Bununla birlikte öğrencilerin büyük bir kısmı (n=232) kan bağışi yapmaya istekli olduklarını (daha önce kan bağışi yapıp tekrar yapmak isteyen veya hiç kan bağışi yapmadığı halde yapmak isteyen) ifade etmişlerdir. Kan bağışi yapmaya istekli olan veya olmayan öğrencilerin empatik eğilim puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Empatik eğilimi yüksek olan öğrencilerin kan bağışi yapmaya istekli oldukları bu nedenle empati eğilim becerisi artırıldığında bağış yapma isteğinin de artırılabilceği söylenebilir. Bununla birlikte öğrencilerin büyük bir kısmının kan bağışi yapmayı istediğı halde bunun davranışa dönüşmediğı dikkate alındığında, empatinin tek başına yeterli olmadığı, isteğın davranışa dönüştürülebilmesi için gerekli motivasyonu sağlayacak çalışmaların yapılmasının gerekliliğı yadsınamaz. Gomes ve diğerlerinin (2019) yapmış olduğı çalışmada sadece yaşın kan bağışi ile ilişkili olduğı, hiçbir tutumun kan bağışi üzerinde önemli bir etkisi olmadığı rapor edilmektedir. Bu çalışmada kan bağışının yurttaşlık görevi olarak görülmesinin en önemli motivasyon kaynağı olduğı bildirilmektedir (Gomes ve diğerleri, 2019). Ferguson ve arkadaşları (2019) tarafından yazılı mesajlaşmalar yoluyla geri bildirim ve prososyal duygulara odaklanmanın hem kan hem de organ bağışi için etkili müdahaleler olabileceğı raporlanmaktadır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Çalışmada öğrencilerin özgecilik ölçeğinden aldıkları puanların cinsiyet, sınıf, en uzun yaşanan yer ve medeni durum değişkenlerine göre farklılaşmazken yaş değişkenine göre farklılaştığı belirlendi. Empatik eğilim puanlarının ise sınıf, en uzun yaşanan yer ve medeni durum değişkenlerine göre farklılaşmadığı, cinsiyet değişkenine göre ise farklılık gösterdiği saptandı. Daha önce kan bağışi yapan ve yapmayan öğrenciler arasında empatik eğilim ve bağışıcılık boyutu puanları açısından farklılık yokken yardım etme boyutu puanlarının farklılaştığı belirlendi. Yapılan kan bağışi sayısı ve kan bağışi yapmaya istekli olma durumunun özgecilik puanını değıştirmedeğı, kan bağışi yapmaya istekli olanların empatik eğilim puanlarının daha yüksek olduğı tespit edildi.

Öğrencilerin kan bağışi yapmaya istekli olmalarına rağmen kan bağışi yapmadıkları dikkate alındığında isteğın davranışa dönüştürülmesini ve bu kan bağışlarının sürekliliğini sağlayacak motivasyonel girişimlerin saptanabilmesi için araştırma yapılması gerektiğı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmanın örneklemini gönüllü kan bağışi ile ilgili olarak toplumu aydınlanma ve rol modeli olma görevi üstlenecek olan hemşirelik öğrencileri oluşturdu. Hem böyle bir misyonu olan hem de gönüllü kan bağışıcıları olmaları beklenen bu öğrencilerin kan bağışi oranlarının düşüklüğü göz ardı edilmemelidir. Özellikle sağlık alanlarında öğrenim gören tüm öğrencilerin kan bağışi ile ilgili bilgi ve tutumlarının değılendirilmesi gereklidir. Kan bağışi konusunda harekete geçmelerini sağlayan veya engelleyen faktörlerin çalışmalarla ortaya konması bağış sayısının artırılabilmesi için önemlidir.

## Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın tek bir üniversitenin öğrencileri ile yürütülmüş olması ve bu çalışmada Empatik Eğilim Ölçeği'nin Cronbach alfa değıerinin 0.60'ın altında olması çalışmanın sınırlılıklarıdır.



## Beyanlar

Bu çalışma 26-27 Mart 2019 tarihleri arasında yapılan Maltepe Üniversitesi Uluslararası Hemşirelik Öğrencileri Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur. Tez çalışmasından üretilmemiştir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir. Çalışma için Maltepe Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay (17/01/2019 tarih ve 2019/01-04 nolu) ve çalışmanın yapılacağı kurumdan izin 43660838-605.01 sayılı) alınmıştır. Çalışmaya katılan öğrenciler bilgilendirilerek yazılı onamları alınmıştır. Ayrıca çalışmada Özgeciler Ölçeğinin kullanılabilmesi için Burcu Tekeş'ten yazılı izin alınmıştır. Yazar Katkıları; Fikir: SA, BT, AY, AÖ; Tasarım: SA, BT, AY, AÖ; Denetleme: SA, BT, AY, AÖ; Kaynaklar: SA, BT, AY, AÖ; Veri Toplama ve/veya işleme: SA, BT, AY, AÖ; Analiz ve/veya Yorum: SA; Literatür Taraması: SA, BT, AY, AÖ; Yazı Yazan: SA; Eleştirel inceleme: SA

## Kaynaklar

- AlHejaili, W., Almalik, F., Albrahim, L., Alkhaldi, F., AlHejaili, A., & AlSayyari, A. (2018). Scores of awareness and altruism in organ transplantation among Saudi health colleges students-impact of gender, year of study, and field of specialization. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation : An Official Publication of the Saudi Center for Organ Transplantation. Saudi J Kidney Dis Transpl*, 29(5), 1028–1034. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.243947>
- Arapacı, P., & Özmen, D. (2014). Hemşirelik öğrencilerinin özgeciler ve empatik eğilim düzeyleri ve aralarındaki ilişki. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 11(3):51-57.
- Bani, M., & Strepparava, M.G. (2011). Motivation in Italian whole blood donors and the role of commitment, *Psychology, Health&Medicine*, 16(6), 641-649. <https://doi.org/10.1080/13548506.2011.569731>
- Dökmen, Ü. (1988). Empatinin yeni bir modele dayanılarak ölçülmesi ve psikodrama ile geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 21(1), 155-190. [https://doi.org/10.1501/egifak\\_0000000999](https://doi.org/10.1501/egifak_0000000999)
- Ekşi, H., Sayın, M., & Demir Çelebi, Ç. (2016). Üniversite öğrencilerinin özgeciler ve otantiklik seviyeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 14(32), 79–102.
- Ferguson, E., Murray, C., & O'Carroll, R. E. (2019). Blood and organ donation: health impact, prevalence, correlates, and interventions. *Psychology and Health*, 34(9), 1073–1104. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1603385>
- Gomes, M. J., Nogueira, A. J., Antão, C., & Teixeira, C. (2019). Motivations and attitudes towards the act of blood donation among undergraduate health science students. *Transfusion and Apheresis Science*, 58(2), 147–151. <https://doi.org/10.1016/j.transci.2018.12.018>
- Hablemitoğlu, P.Ş. (2010). Bir fedakârlık örneği olarak kan bağışı. *Aile ve Toplum*, 11(5), 67–78.
- İster, E. D., & Altınbaş, Y. (2016). Emphatic tendency and affecting factors in nursing students. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, 3(4), 306–312.





<https://doi.org/10.21276/apjhs.2016.3.4.49>

- Khalil, E.L. (2004). What is altruism? *Journal of Economic Psychology*, 25(1), 97–123. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(03\)00075-8](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(03)00075-8)
- Nunes, P., Williams, S., Sa, B., & Stevenson, K. (2011). A study of empathy decline in students from five health disciplines during their first year of training. *International Journal of Medical Education*, 2, 12–17. <https://doi.org/10.5116/ijme.4d47.ddb0>
- Oktar S. (2018). *Üniversite öğrencilerinin özgecilik, kişilik özellikleri ve sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Pedersen, R. (2008). Empathy: A wolf in sheep's clothing? *Medicine, Health Care and Philosophy*, 11(3), 325–335. <https://doi.org/10.1007/s11019-007-9104-0>
- Sojka, B. N., & Sojka, P. (2007). The blood donation experience: self-reported motives and obstacles for donating blood. *Vox Sanguinis*, 94(1), 56-63. <https://doi.org/10.1111/j.1423-0410.2007.00990.x>
- Steele, W. R., Schreiber, G. B., Guiltinan, A., Nass, C., Glynn, S.S., Wright, D.J., Kessler, D., Schlumpf, K.S., Tu, Y., Smith, J.W., & Garratty, G. (2008). The role of altruistic behavior, empathetic concern, and social responsibility motivation in blood donation behavior. *In Transfusion*, 48(1), 43-54. <https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2007.01481.x>
- Tekes, B., & Hasta, D. (2015). Altruism Scale: A study of reliability and validity. *Nesne Psikoloji Dergisi*, 3(6), 55–75. <https://doi.org/10.7816/nesne-03-06-03>
- Torlak, Ö., & Tiltay, M.A. (2015). Yardım kurumlarına bağışın sosyal yönü :Özgeci ve bencil bağış motivasyonlarının gizli bağış üzerindeki etkisi. *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, 1(1), 23–39.
- Turan, N., Kaya, H., Ozsaban, A., Özdemir Aydın, G., Özçelik, K., & Güneş, E. (2019). Investigation of the relationship between empathy and burnout levels of nursing students. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 27(2), 119–132. <https://doi.org/10.26650/fnjin404701>
- Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2019). Faaliyet-kitabı. Erişim adresi: <https://www.kanver.org/Upload/Dokuman/Dosya/2019-khgm-22-10-2020-76498015.pdf>
- Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2015). Faaliyet Kitabı. Erişim adresi: [https://www.kanver.org/Upload/Dokuman/Dosya/21399856\\_kan\\_2015.pdf](https://www.kanver.org/Upload/Dokuman/Dosya/21399856_kan_2015.pdf)
- World Health Organization. (2017). Blood safety and availability. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
- World Health Organization. (2018). World blood donor day. Erişim adresi: <https://www.who.int/campaigns/world-blood-donor-day/2018/event/en/>.



World Health Organization (2010). Towards 100% voluntary blood donation: a global framework for action. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305663/?report=reader>

Yiğitbaş Ç., Deveci S.E., Açık Y., Ozan A.T., & Oğuzöncül A.F. (2013). Sağlık eğitimi alan bir grup öğrencinin empatik eğilim ve becerisi. *S.D.Ü Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 7-13.

### Extended Abstract


**Introduction and Purpose:** While blood and blood product transfusion ensures the saving of millions of people every year, many countries face the difficulty of supplying sufficient blood. The supply of such important blood can only be provided by voluntary blood donors through regular donations. The World Health Organization (WHO) reports that 42% of the 117,4 million blood donations are collected from high-income countries with 16% of the world's population. Blood Services General Directorate indicates that Turkey needs 2.500.000 units of blood for 2015 while the donation was only 1.937.932 units. These data are the most important evidence that the number of voluntary blood donations in our country should be increased. For this reason, it is necessary to determine the factors affecting blood donation and to increase the motivation for donation. In some studies, it is reported that altruism and empathy skills motivate individuals to make blood donations, while in some studies it is reported that there is no effect on donation motivation. This study was carried out to determine whether the altruistic attitude and empathic tendency levels of the students differentiate their blood donation behavior. **Material and Methods:**This research was a descriptive study. The population of the research-consisted of 2nd, 3rd and 4th grade students studying at a private university School of Nursing. 258 students agreed to participate in the research. Most of the first year students were not included in the study because they were under the age of 18. Empathic Tendency Scale and Altruism Scale were used as data collection tools in the study. Descriptive data are given with n values, % values and continuous data are given with median and quartile. Since the distribution of data was not normal, Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis H tests were used to compare the measurable data values. For the study, approval was received from the Ethics Committee of the University and necessary permission was received from the relevant local foundations. Students who participated in the study were informed and their written approval were obtained. **Results:** In the study, it was determined that the scores of the students from the altruism scale does not differ according to gender, class, longest living place and marital status variables. It was found that the scores of the students obtained from the empathic tendency scale does not differ according to the class, longest living and marital status variables, but differs according to the gender variable ( $p \leq 0.001$ ). According to the study, only 27.8% (n: 74) of the students donated blood. In this study, there was no statistically significant difference between donor sub-dimension scores of students with and without blood donation experience. However, there was a difference between the sub-dimension scores of helping ( $p: 0.02$ ). No statistically significant difference was found between altruism scale general and subdimension scores and empathic tendency scale scores by blood donation number. The empathic tendency scores of the students who planned / would like to donate blood for the first time or again were found to be higher than those who did not. **Conclusion:** It was determined that empathy and altruist attitude alone were not motivating factors for donating blood. Considering that the students does not donate blood despite their willingness, it is thought that researches should be conducted in order to




identify motivational initiatives that will ensure that the request is transformed into behavior and that these blood donations are sustained. In addition, the sample of this study was composed of nursing students who would assume the task of enlightenment and role models in relation to voluntary blood donation. The low donation rates of these students, who have both such a mission and are expected to become volunteer blood donors, should not be ignored. It is necessary to evaluate the knowledge and attitudes of all students, especially in the fields of health, regarding blood donation.

**Psychological Well-Being in Postoperative Pain: A Correlational Study / Postoperatif Ağrıda Psikolojik İyi Oluş: Bir Korelasyon Çalışması**

Sacide YILDIZELİ TOPÇU<sup>1</sup>, Esra MAKAL ORGAN<sup>2</sup>

1. Trakya University Faculty of Health Sciences Nursing Department, Trakya University, Edirne, Turkey, sacideyildizeli@gmail.com 

2. Trakya University Faculty of Health Sciences Nursing Department, Trakya University, Edirne, Turkey, esramakal@trakya.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 07.09.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 17.03.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023, doi: <https://www.doi.org/10.25279/sak.992299>

Atf | Reference: "YILDIZELİ TOPÇU, S., MAKAL ORĞAN, E. (2023). Psychological Well-Being in Postoperative Pain: A Correlational Study. Health Academy Kastamonu (HAK) 8 (1), s.68-79

**Abstract**

Introduction: Pain, one of the most common postoperative complications, arises due to tissue damage caused by surgery. Psychological well-being is the state of having emotional and mental health, which is the basis of an individual's quality of life. It is evident that studies investigating the interaction between postoperative pain and psychological well-being are insufficient. Background: This study aims to determine the role of patients' postoperative pain in their psychological well-being. Materials and Methods: This correlational study was conducted with 63 volunteer patients who underwent surgery and were in postoperative 1st and 3rd days, between February 2019 and January 2020. For data collection, Patient Information Form, Psychological Well-Being Scale and Visual Analogue scale were used. Correlation analysis and Mann-Whitney U test and descriptive analyzes were used to evaluate the data. The value of  $p < .05$  was accepted as the statistical significance limit. Results: There was a negative correlation between psychological well-being and postoperative pain level, and also, age of the patients. Conclusion and suggestions: Increased pain severity caused a decrease in psychological well-being. Decreased psychological well-being may affect the healing process negatively by impairing the participation of patients in their own treatment and care. Nurses can help patients maintain their psychological well-being through good pre-operative psychological preparation and effective postoperative pain control.

**Keywords:** Health Care, Nursing, Postoperative pain, Psychological well-being.

**Öz**

Giriş: Ameliyat sonrası en sık görülen komplikasyonlardan biri olan ağrı, ameliyatın neden olduğu doku hasarına bağlı olarak ortaya çıkar. Psikolojik iyi oluş, bireyin yaşam kalitesinin temeli olan duygusal ve zihinsel sağlığa sahip olma durumudur. Postoperatif ağrı ve psikolojik iyilik hali arasındaki etkileşimi araştıran çalışmaların yetersiz olduğu açıktır. Amaç: Bu araştırma, hastaların postoperatif ağrılarının psikolojik iyi oluşlarındaki rolünü belirlemeyi amaçlamaktadır. Gereç ve Yöntem: Bu korelasyonel araştırma, Şubat 2019-Ocak 2020



tarihleri arasında ameliyat olan ve ameliyat sonrası 1. ve 3. günlerde olan 63 gönüllü hasta ile yapıldı. Araştırma verilerinin toplanmasında Hasta Bilgi Formu, Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ve Görsel Analog skalası kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde, korelasyon analizi ve Mann-Whitney U testi ve tanımlayıcı analizler kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak  $p < 0.05$  değeri kabul edildi. Bulgular: Psikolojik iyi oluş ile ameliyat sonrası ağrı düzeyi ve ayrıca hastaların yaşı arasında negatif bir ilişki vardı. Sonuç ve Öneriler: Artan ağrı şiddeti psikolojik iyi oluşun azalmasına neden olmuştur. Psikolojik iyi oluşun azalması, hastaların kendi tedavi ve bakımlarına katılımını bozarak iyileşme sürecini olumsuz etkileyebilir. Hemşireler, ameliyat öncesi iyi psikolojik hazırlık ve ameliyat sonrası etkili ağrı kontrolü yoluyla hastaların psikolojik iyilik hallerini korumalarına yardımcı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Bakımı, Hemşirelik, Ameliyat sonrası ağrı, Psikolojik iyi oluş.

## 1. Introduction

Pain, one of the most common postoperative complications, arises due to tissue damage caused by surgery (Málek et al., 2017). More than 80% of patients who undergo surgical procedures experience postoperative acute pain and 75% of them have moderate to severe, pain (Chou et al., 2016). As an important postoperative complication in patients undergoing surgery, postoperative pain can be managed with various pharmacological and non-pharmacological interventions (Pinto et al., 2016). Fear and anxiety caused by acute postoperative pain can impair the mental and physical recovery of the patients (Málek et al., 2017). Also, the quality of life of the patients may be affected by uncontrollable postoperative pain causing chronic pain development (Guimaraes-Pereira et al., 2016).

Preoperative anxiety, which affects psychological well-being, may be related to doubts about surgical success, fear of anesthesia, loss of ability (Peng et al., 2020; Querichelli et al., 2020). At the same time, even mild surgical complications such as pain, nausea and vomiting may negatively affect the patients psychologically (Pinto et al., 2016). In recent years, it has been stated that sociodemographic and physical factors, as well as psychological factors, have an important effect on postoperative pain (Dunn et al., 2018; Weinrib et al., 2017). In acute postoperative pain, psychological reactions and behavioral changes may occur concerning unpleasant sensory, emotional and mental problems (Málek et al., 2017). In their study examining the effect of postoperative pain on patient outcomes, Michaelides and Zis (2019) stated that anxiety and depression significantly affect the experience of pain. In such situations, as important parts of the pain management process, psychological assessment and interventions may help to identify and manage psychological risks and protective factors in postoperative pain (Querichelli et al., 2020; Dunn et al., 2018; Johnson, 2020; Khalil et al., 2020).

Psychological well-being is the state of having emotional and mental health, which is the basis of an individual's quality of life (Hernandez et al., 2018; Medvedev and Landhuis, 2018). The World Health Organization expresses psychological well-being as a situation where the individual realizes his / her own abilities, copes with normal stresses in life, works efficiently and contributes to society (WHO, 2005). At the same time, psychological well-being which is related to the life of the individuals also includes the methods people used to evaluate their current and past lives. This assessment includes people's emotional



responses to events, moods, and judgments about the life they have (Medvedev and Landhuis, 2018; Schotanus-Dijkstra et al., 2017).

Although the experience of negative emotions (for example, disappointment, failure, grief) is a normal part of life, when these feelings are excessive or last too long, the individual's daily life and ability to function can be affected and psychological well-being may be compromised (Topcu, 2018). Individuals' perception of pain may affect psychological well-being by causing negative emotions rather than positive emotions (Svensson et al., 2016). A well-planned perioperative process together with a whole preoperative evaluation of the patient is vital in postoperative pain management and behavioral and psychosocial interventions may help to prevent and manage the impairment of psychological wellbeing caused by pain (Dunn et al., 2018; Forsberg, 2020). Psychological factors, which are significantly associated with postoperative pain intensity, may cause postoperative psychological fragility by creating abnormal pain perception (Kulkarni et al., 2020). Khalil et al. (2020) found a significant relationship between preoperative anxiety, depression and pain catastrophizing and postoperative pain scores.

In studies examining the relationship between psychological well-being and pain, Bhalang et al. (2020) reported that there is a relationship between the well-being of patients and their pain experiences. Topcu (2018) stated in their study that the level of psychological well-being affects the patients' acceptance of pain and their approaches to coping with pain. In the literature, it is seen that the relationship between psychological well-being and chronic pain is investigated, (Topcu, 2018; Gloria et al., 2018; McParland et al., 2021). However, it is evident that studies investigating the interaction between postoperative pain and psychological well-being are insufficient (Schitteck et al., 2020). This study aims to determine the role of patients' postoperative pain in their psychological well-being.

## **2. Materials and Methods**

### **2.1. Design and Sample:**

This cross-sectional and correlational study was conducted with 63 patients who were hospitalized in the General Surgery and Thoracic Surgery clinics and had undergone abdominal or thoracic surgery, at a university hospital in northwestern Turkey, between April 2019 and January 2020.

A convenience sample method was used in the research. The patients included in the study had undergone abdominal or thoracic surgery, were in the postoperative 1–3 day period, had postoperative mobilization, were between 18-65 and literate. The patients who had undergone laparoscopic surgery, had physiological and psychological disorders that could prevent communication and did not want to participate in the study were excluded from the study.

### **2.2. Data Collection:**

In data collection, to provide information on the demographic characteristics of the patients, their health histories, and existing diseases "Patient Information Form", to evaluate the well-being levels of the patients "Psychological Well-Being Scale (PWS)" and to identify the patients' pain levels "Visual Analogue Scale (VAS)" were used.



The “Patient Information Form” was prepared by the researcher and it contains questions about descriptive characteristics of the patients such as age, gender, educational status, current diagnosis, service, surgical intervention, previous surgery, chronic disease, and pain treatment.

The PWS was developed by Diener et al. (2010) and the Turkish validity and reliability of the scale were reported by Telef (2013). The PWS is a 7-point Likert scale (1: strongly disagree; 7: strongly agree) consisting of 8 items. The PWS scores were between 8 and 56, and high scores from the scale indicate that the person had a great degree of psychological resources and power. Cronbach  $\alpha$  value was 0.87 (Telef, 2013).

The VAS is a standard 10 cm horizontal or vertical line in the form of no pain and insufferable pain tips that measure the severity of pain in the patient. Patients mark the point corresponding to the severity of the pain they feel. The test isn't in a specific language and is easy to apply.

### **2.3. Procedure:**

Face-to-face interviews were used for the data collection, and all interviews were carried out by the researchers. Patients who were between the first and third days after surgery were interviewed at an appropriate time when nutrition, treatment and care practices were not performed. The patients were informed about the research. After patients' participation approvals were received, the researcher asked them questions from the form and recorded the answers. The data collection process took approximately 20-30 minutes for each patient.

### **2.4. Ethical Considerations:**

This study was approved by the Ethics Committee of Trakya University School of Medicine (TÜTF-BAEK 2019/90), and the formal permissions for the study were obtained from the Directorate of Trakya University Health Research and Application (79056779-600). In addition, all patients were informed about the aim and method of the study, and consent was obtained from each participant.

### **2.5. Statistical Analysis:**

The data obtained from the research were evaluated using a computerized statistical program (SPSS 21.0). Correlation analysis and Mann-Whitney U test were used in addition to the descriptive analysis (number, percentage, median, minimum and maximum values) in the evaluation of the data. The value of  $p < .05$  was accepted as the statistical significance limit.

## **3. Results**

The mean age of the patients was  $54.13 \pm 15.00$  years; 60.3% were male; 85.7% were primary and secondary school graduates. Overall, 44.4% of the patients had a chronic disease, 47.6% had undergone abdominal surgery and 63.5% had previous surgery experience (Table 1).



**Table 1. Demographic Characteristics of the Patients (n = 63)**

FEATURES		Mean ± Sd	
Age		54.13 ± 15.00	
The highest pain experienced in the previous surgery		7.00 ± 2.10	
The lowest pain experienced in the previous surgery		2.71 ± 2.32	
The patient's current pain level		3.43 ± 2.27	
Psychological well-being		46.41 ± 6.98	
		<b>n</b>	<b>%</b>
Gender	Female	25	39.7
	Male	38	60.3
Education status	Primary and secondary school	54	85.7
	High school and above	9	14.3
Chronic illness	Yes	28	44.4
	No	35	55.6
Type of surgery	Thoracic	30	47.6
	Abdominal	33	52.4
Previous surgery	Yes	40	63.5
	No	23	36.5

Sd: Standard deviation, n: Number, %: Percent.

When examining the pain levels of the patients in their previous surgical experiences, it was found that the highest pain level experienced by the patients was  $7.00 \pm 2.10$  and the lowest pain level was  $2.71 \pm 2.32$ . The existing pain levels of the patients were found to be  $3.43 \pm 2.27$  and their psychological well-being was  $46.41 \pm 6.98$  (Table 1).

When the current pain and psychological well-being levels of the patients were examined according to the demographic characteristics of the patients, it was determined that there was a statistically significant, weak and negative relationship between the current pain and the psychological well-being levels of the patients ( $r = -0.274$ ,  $p = 0.030$ ). It was found that other demographic characteristics of the patients did not make a difference in their psychological well-being, only a statistically significant, weak, negative relationship was found between age and current pain level ( $r = -0.300$ ,  $p = 0.017$ ) (Table 2).

**Table 2. Relationship between the Patients' Postoperative Pain Levels, Psychological Well-Being and Demographic Characteristics (n=63)**

FEATURES		The patient's current pain level		Psychological well-being	
		Median (Min-Max)	Z, p	Median (Min-Max)	Z, p
Gender	Female	4 (0-8)	Z= -0.540	48 (14-56)	Z= -0.655
	Male	3 (0-9)	p= 0.589	47 (30-56)	p= 0.513
Education status	Primary and Secondary school	3.50 (0-8)	Z= -1.807	48 (14-56)	Z= -0.788
	High school and above	5 (0-9)	p= 0.071	45 (38-55)	p= 0.431
Chronic illness	Yes	3.50 (0-9)	Z= -0.622	47.50 (30-56)	Z= -0.326
	No	4 (0-8)	p= 0.534	47 (14-56)	p= 0.745
Type of surgery	Thoracic	3 (0-8)	Z= -1.120	47.50 (30-56)	Z= -0.441
	Abdominal	4 (0-9)	p= 0.263	47 (14-56)	p= 0.659
Previous surgery	Yes	4 (0-9)	Z= -1.955	47.50 (14-56)	Z= -0.666
	No	3 (0-8)	p= 0.051	46 (30-56)	p= 0.506
		<b>R</b>	<b>p</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
Age		<b>0.300</b>	<b>0.017*</b>	0.100	0.438
The highest pain experienced in the previous surgery		-0.147	0.400	0.024	0.892
The lowest pain experienced in the previous surgery		-0.219	0.205	-0.063	0.719
The patient's current pain level				<b>-0.274</b>	<b>0.030*</b>

Z: Mann Whitney U test, r: Spearman Correlation, \*:  $p < 0.05$ .





#### 4. Discussion

As a source of physiological stress for the patients, surgeries also cause psychological stress. The psychological factors could have an effective role in the perioperative period and recovery (Richard et al., 2020). Patients who are psychologically well are better at coping with the surgical trauma, they need less anesthetic, less postoperative analgesia, they develop fewer complications and can be discharged early recovering in a shorter period of time (Johnson, 2020). Various patient outcomes such as pain, disability, walking capacity and return to work are affected by preoperative mental symptoms. Because of the postoperative pain, patients might limit certain movements consciously and avoid painful behavior. As a result of such situations, the patients may feel inadequate and helpless to cope with the results of the surgery. Assessing pain and disability together with these feelings, which also deteriorate parallel to increased anxiety and depression, may contribute to a better mood (Mancuso et al., 2018). In the literature, it is stated that worse pain and functional results occur after surgery in patients with preoperative psychological distress (Richard et al., 2020; Belford et al., 2020). Post-operative pain is a subjective and multifaceted experience that is influenced by physiological, sociocultural, cognitive and behavioral factors, together with the type of surgery and the use of analgesia (Yang et al., 2019). Although pain is associated with physiological processes, how individuals react to a new pain experience is shaped by previous experiences and is also affected by the patient's mental state (Moloney et al., 2021). The finding in this study that there is a relationship between psychological wellbeing and postoperative pain supports this information in the literature. Existing mental problems of the surgical patients may delay wound healing by increasing the patients' stress response and thus weakening the immune system (Pinto et al., 2016). It is stated that psychological problems such as depression or anxiety in the preoperative period have negative effects on the postoperative pain score and analgesic requirement of the patients (Karaaslan et al., 2019). Kandemir et al. (2019) reported that psychological conditions such as high pre-operative anxiety scores may have negative effects and because of this effect postoperative pain levels of the patients may increase. Yüksel et al. (2019) emphasized that there is a relationship between the depression, anxiety and stress levels of the patients, pain beliefs which have important effects on postoperative pain experiences were also affected by these psychological conditions. Ravindra et al. (2018) stated that non-structural factors such as psychological well-being and preoperative narcotic use would be associated with higher pain levels. Considering the results of our study and other studies, it is thought that improving the psychological well-being of the patients can help reduce the postoperative pain levels experienced by the patients. In order to improve the psychological well-being of the patients, effective pre-operative psychological preparation and psycho-social support at all stages of the surgical process should be provided to the patients.

It is emphasized that age, which is mentioned as a factor affecting postoperative pain, (Yang et al., 2019; Schnabel et al., 2020), indirectly affects the mental well-being of individuals (Sakel, 2019). In their systematic study to determine the independent factors of postoperative pain, Schnabel et al. (2020) stated that age is an important determinant for postoperative pain and analgesic consumption. In their systematic review and meta-analysis, Yang et al. (2019) also reported that younger patients experience more pain after surgery. Schug and Bruce et al. (2017) pointed out that young women with reduced pre-



operative psychological resilience reported higher postoperative pain scores, and they had a higher risk of developing chronic pain after surgery. Consistent with the information in the literature, it was found in this study that there was a relationship between increasing age and a lower postoperative pain level, although there is no relationship between mental well-being and age. Considering the negative effects of pain on mental well-being, ensuring effective pain management in patients undergoing surgery is an important nursing intervention, regardless of age. However, it should be considered that the complications associated with age may increase postoperative pain hence impair well-being. Alexiou et al. (2018) stated that psychosocial factors and symptoms of depression can increase pain severity and emotional discomfort of patients who are older than 65 year and with hip fractures by seriously affecting their physical and mental functions. They emphasized that beneficial effects were observed on the psychosocial dimension of patients' lives with supportive rehabilitation programs before and after surgery (Alexiou et al., 2018).

## 5. Conclusion and Suggestions

In this study, a weak correlation was determined indicating that as postoperative pain levels of patients who underwent surgical intervention increased, their psychological well-being decreased. It is recommended to monitor the well-being of the patients both in the preoperative preparation and the post-operative nursing care and to implement the care to ensure effective pain control as a factor that impairs well-being.

## 6. Implications for Nursing Practice

Pain, which is an inevitable experience for patients undergoing surgery, should be evaluated from a holistic perspective by health professionals. It should be considered that psychological well-being may also deteriorate, as post-operative pain impairs the comfort of patients. While there are studies in the literature dealing with the effect of chronic pain on psychological well-being (Topçu, 2018; Gloria et al., 2018; McParland et al, 2021) the number of the studies investigating the relationship between postoperative pain which is an acute condition resulting from surgical intervention and psychological well-being is insufficient (Schitteck et al., 2020). In addition, there is no study to determine the relationship between these variables, which are thought to affect each other. Evaluation of these variables in patients undergoing surgical intervention is thought to guide a nursing care that helps maintain a good mood, and it is expected to fill the gap in the literature. Psychological interventions such as cognitive behavioral programs and self-care practices in the prevention of postoperative pain, psycho-education, activities that focus on preventing or changing maladaptive thoughts and emotions should be used. The patient should be encouraged to participate in her own treatment and care, to use successful pain management methods he/she has used before, and to be physically active (Ehde et al., 2014; Bérubé et al., 2017).

In this context, if it is desired to maintain the psychological well-being of patients who have undergone surgery, psychological care that supports the well-being of the patients during the preparation for the surgery should be ensured and patients should be informed about the expected pain, pain management and methods to help the patient cope with the pain after the surgery. And also, in the postoperative period, a nursing care which ensures an



effective pain control should be provided considering the relationship between postoperative pain and psychological well-being that contributes to the recovery.

## 7. Limitations

This study certainly has some limitations. First, since data collection coincided with the COVID-19 pandemic period, when surgical interventions other than emergencies were delayed, sample selection was made by convenience sampling, which is an improbable method. In addition, the sample was small and consisted only of patients who had undergone abdominal and thoracic surgery. Therefore, generalizability of the study's findings to other surgical populations could not be guaranteed. Therefore, we encourage researchers to replicate these findings and other analyzes using a contextual approach to care in populations undergoing different surgeries.

Another limitation is related to psychological well-being, which is affected by many individual factors as well as psycho-social factors. It is thought that the relationship between postoperative pain and psychological well-being is weak due to the high psychological well-being of the patients. Because, in this study conducted during the COVID-19 pandemic period, the fact that nurses visit patients who were alone in their rooms more often may be a factor that increases the psychological well-being of patients. Therefore, similar studies with patient populations who have undergone different surgeries in normalized clinical settings may be more effective in revealing the relationship between postoperative pain and psychological well-being.

## References

- Alexiou, K.I., Roushias, A., Varitimidis, S.E., & Malizos, K.N. (2018). Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 143–150. <https://doi.org/10.2147/CIA.S150067>
- Belford, K., Gallagher, N., Dempster, M., Wolfenden, M., Hill, J., Blaney, J., Beverland, D.(2020). Psychosocial predictors of outcomes up to one year following total knee arthroplasty. *The Knee*, 27(3), 1028-1034. <https://doi.org/10.1016/j.knee.2020.03.006>
- Bérubé, M., Gélinas, C., Choinière, M., Feeley, N., Martorella, G., Parent, S., & Streiner, D. L. (2017). The effect of psychological interventions on the prevention of chronic pain in adults: a systematic review protocol. *Systematic reviews*, 6(1), 190. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0583-7>
- Bhalang, K., Steiger, B., Lukic, N., Wojczyńska, A.Z., Hovijitra, R.S., & Ettl, D.A. (2020). The Pain-to-Well Being Relationship in Patients Experiencing Chronic Orofacial Pain. *Frontiers in Neurology*, 11, 557415. <https://dx.doi.org/10.3389/fneur.2020.557415>
- Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., Wu, C. L.(2016) . Guidelines on the management of postoperative pain. *The Journal of Pain*, 17(2), 131-157. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., ... Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and



- negative feelings. *Social Indicators Research*, 97, 143–156. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Dunn, L.K., Durieux, M.E., Fernández, L.G., Tsang, S., Smith-Straesser, E.E., Jhaveri H.F., Naik, B.I. (2018). Influence of catastrophizing, anxiety, and depression on in-hospital opioid consumption, pain, and quality of recovery after adult spine surgery. *J Neurosurg Spine.*, 28(1), 119-126. <https://doi.org/10.3171/2017.5.SPINE1734>
- Ehde, D.M., Dillworth, T.M., & Turner, J. A. (2014). Cognitive-behavioral therapy for individuals with chronic pain: Efficacy, innovations, and directions for research. *American Psychologist*, 69(2), 153–166. <https://doi.org/10.1037/a0035747>
- Forsberg, A. (2020). Associations between ASA classification, self-estimated physical health, psychological wellbeing and anxiety among Swedish orthopaedic patients. *Int J Orthop Trauma Nurs.*, 39:100769. <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2020.100769>
- Gloria, K., Jen, K., Szarowski-Cox, J., Hidetoshi, H., & Tzu, A. (2018). Coping styles effect on stress and psychological wellbeing among individuals with chronic pain. *J Depress Anxiety* 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.4172/2167-1044.1000295>
- Guimaraes-Pereira, L., Valdoleiros, I., Reis, P., & Abelha, F. (2016). Evaluating persistent postoperative pain in one tertiary hospital: Incidence, quality of life, associated factors, and treatment. *Anesth Pain Med*, 6(2), e36461. <https://doi.org/10.5812/aapm.36461>
- Hernandez, R., Bassett, S.M., Boughton, S.W., Schuette, S.A., Shiu, E.W., & Moskowitz, J.T., (2018). Psychological well-being and physical health: Associations, mechanisms, and future directions. *Emotion Review*, 10(1), 18-29. <https://doi.org/10.1177%2F1754073917697824>
- Johnson, J.E. (2020). Psychological interventions and coping with surgery. In: Taylor SE, Singer JE, Baum A, eds. *Handbook of Psychology and Health* (Volume IV) (s. 167-187) Routledge.
- Kandemir, E., Aşkın, T., Kandemir, T., Tuncel, G.O., & Ünver, S. (2019). The effect of anxiety on postoperative pain expectation and opioid consumption in modified radical mastectomy operations. *Ortodogu Tıp Derg*, 11(2): 136-142. doi: <https://doi.org/10.21601/ortadogutipdergisi.460385>
- Karaaslan, O., Kantekin, C.U., Hacimusalar, Y., & Talih, G. (2019). The effect of health anxiety on postoperative analgesia requirement and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Family Practice and Palliative Care* 4(1), 7-10. <https://dx.doi.org/10.22391/fppc.435395>
- Khalil, H., Shajrawi, A., Dweik, G., Zaghmouri, A., & Henker, R. (2020). The impact of preoperative pain-related psychological factors on pain intensity post-surgery in Jordan. *Journal of Health Psychology*, 1359105320937067. <https://doi.org/10.1177%2F1359105320937067>



- Kulkarni, A. R., Pusic, A.L., & Hamill, J. B. (2017). Factors associated with acute postoperative pain following breast reconstruction. *JPRAS Open*, 11, 1-13. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.jptra.2016.08.005>.
- Málek, J., Ševčík, P., Bejšovec, D., Fricová J., Gabrhelík, T., Vojtíšková, M. (2017). Postoperative pain management (3rd ed.). *Mladá fronta*. <https://management.ind.in/forum/attachments/f2/39049d1586398178-postoperative-pain-postoperative-pain.pdf> Accessed 16 July 2021
- Mancuso, C. A., Duculan, R., Cammisa, F.P., Sama, A. A., Hughes, A. P., Lebl, D. R., & Girardi, F. P. (2018). Successful lumbar surgery results in improved psychological well-being: A longitudinal assessment of depressive and anxiety symptoms. *The Spine Journal*, 18(4), 606-613. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.spinee.2017.08.260>.
- McParland, J.L., Andrews, P., Kidd, L., Williams, L., & Flowers, P. (2021). A scoping review to ascertain the parameters for an evidence synthesis of psychological interventions to improve work and wellbeing outcomes among employees with chronic pain. *Health Psychology And Behavioral Medicine*, 9(1), 25-47. <https://doi.org/10.1080/21642850.2020.1863809>
- Medvedev, O.N., & Landhuis, C.E. (2018). Exploring constructs of well-being, happiness and quality of life. *PeerJ*, 6, e4903. <https://doi.org/10.7717/peerj.4903>
- Michaelides, A., & Zis, P. (2019). Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. *Postgraduate Medicine*, 131(7), 438-444. <https://doi.org/10.1080/00325481.2019.1663705>
- Moloney, N.A., Pocovi, N.C., Dylke, E.S., Graham, P.L., & De Groef, A. (2021). Psychological factors are associated with pain at all time frames after breast cancer surgery: a systematic review with meta-analyses. *Pain Medicine* 22(4), 915-947. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa363>
- Peng, F., Peng, T., Yang, Q., Liu, M., Chen, G., & Wang, M. (2020). Preoperative communication with anesthetists via anesthesia service platform (ASP) helps alleviate patients' preoperative anxiety. *Scientific Reports*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-74697-3>
- Pinto, A., Faiz, O., Davis, R., Almoudaris, A., & Vincent, C. (2016). Surgical complications and their impact on patients' psychosocial well-being: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 6(2), 1-23. doi:10.1136/bmjopen-2014-007224
- Querichelli, A.F.A., Santos, B.D.R., Spessoto, L.C.F., & Facio, F. (2020). Does psychological preparation improve pretreatment anxiety in patients with prostate cancer?. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66, 390-391. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.4.390>
- Ravindra, A., Barlow, J.D., Jones, G.L., & Bishop, J.Y (2018). A prospective evaluation of predictors of pain after arthroscopic rotator cuff repair: psychosocial factors have a



- stronger association than structural factors. *J Shoulder Elbow Surg* 27(10), 1824-9. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2018.06.019>
- Richard, H. M., Cerza, S. P., De La Rocha, A., & Podeszwa, D. A. (2020). Preoperative mental health status is a significant predictor of postoperative outcomes in adolescents treated with hip preservation surgery. *J Child Orthop*, 14(4), 259-265. Doi: <https://www.doi.org/10.1302/1863-2548.14.200013>.
- Sakel, K. (2019). Age Differences in Religiousness and Psychological Well-Being. Master's thesis, *Bowling Green State University, Ohio: 2019*. [https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws\\_etd/send\\_file/send?accession=bgsu1560159172515105&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=bgsu1560159172515105&disposition=inline) Accessed 16 July 2021
- Schitteck, G.A., Schwantzer, G., Zoidl, P., Orlob, S., Holger, S., Eichinger, M., ... Kiesling, A.S. (2020). Adult patients' wellbeing and disturbances during early recovery in the post anaesthesia care unit. A cross-sectional study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 61, 102912. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102912>
- Schug, S.A., & Bruce, J.(2017). Risk stratification for the development of chronic postsurgical pain. *Pain Reports* 2(6), e627. <http://dx.doi.org/10.1097/PR9.0000000000000627>
- Schotanus-Dijkstra, M., Drossaert, C. H., Pieterse, M. E., Boon, B., Walburg, J. A., & Bohlmeijer, E. T. (2017). An early intervention to promote well-being and flourishing and reduce anxiety and depression: a randomized controlled trial. *Internet interventions*, 9, 15-24. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.invent.2017.04.002>
- Schnabel, A., Yahiaoui-Doktor, M., Meissner, W., Zahn, P.K., & Pogatzki-Zahn, E.M. (2020). Predicting poor postoperative acute pain outcome in adults: an international, multicentre database analysis of risk factors in 50,005 patients. *Pain Reports*, 5(4), e831. <https://dx.doi.org/10.1097%2FPR9.0000000000000831>
- Svensson, M., Nilsson, U., & Svantesson, M. (2016). Patients' experience of mood while waiting for day surgery. *J Clin Nurs*, 25(17-18), 2600-2608. Doi: <https://www.doi.org/10.1111/jocn.13304>.
- Telef, B. B. (2013). Psikolojik iyi oluş ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 374-384. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hunefd/issue/7791/101929> Accessed 16 July 2021
- Topcu, S.Y. (2018). Relations among pain, pain beliefs, and psychological well-being in patients with chronic pain. *Pain Management Nursing*, 9(6):637-644. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.07.007>
- Weinrib, A.Z., Azam, M.A., Birnie, K.A., Burns, L.C., Clarke, H., & Katz, J. (2017). The psychology of chronic post-surgical pain: new frontiers in risk factor identification, prevention and management. *British Journal Of Pain*, 11(4), 169-177. <https://doi.org/10.1177%2F2049463717720636>



World Health Organization. *Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice: a report of the World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse in collaboration with the Victorian Health Promotion Foundation and the University of Melbourne, 2005.* Accessed July 16, 2021. [https://www.who.int/mental\\_health/evidence/en/promoting\\_mhh.pdf](https://www.who.int/mental_health/evidence/en/promoting_mhh.pdf)





Yang, M.M., Hartley, R.L., Leung, A.A., Ronksley, P.E., Jetté, .N, Casha, S., Riva-Cambrin, J. (2019). Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(4), e025091. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025091>

Yüksel, A., Tambağ, H., & Karakoyun, A. (2019). The Relationship between Pain Beliefs and Psychiatric Symptoms of Patients with Fibromyalgia Syndrome. *Duzce Medical Journal* 21 (3), 238-242. <https://doi.org/10.18678/dtfd.641962>

**Declarations:** We gratefully acknowledge all patients who shared their experiences for their cooperation and health care professionals for their help and support during the data collection process. The authors declare that there is no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article. The authors have no funding or conflicts of interest to disclose. Author Contributions: All authors were responsible for the conception and study design. S.Y.T and E.M.O were involved in participant selection and performed the data collection. S.Y.T. contributed to the analysis of the data. S.Y.T. and E.M.O wrote the manuscript. All of the authors critically revised the manuscript, discussed the results and commented on the manuscript and approved of the final version to be published. The research was presented as a poster presentation at the 3rd International 11th National Congress of Turkish Surgery and Operating Room Nursing held in İzmir Çeşme on 3-6 October 2019.

**Assessment of Healthy Life Skills in Nursing Students: A Descriptive Study / Hemşirelik Öğrencilerinin Sağlıklı Yaşam Becerilerinin Değerlendirilmesi: Betimsel Bir Araştırma**

Dr. Funda KARAMAN<sup>1</sup>, Dr. Aslı GENÇ<sup>2</sup>, Sultan ÇAKMAK<sup>3</sup>, Ayse Nur YEREBAKAN<sup>4</sup>

1. İstanbul Gelisim University, fkaraman@gelisim.edu.tr 
2. İstanbul Esenyurt Üniversitesi, aslikaya84@hotmail.com 
3. İstanbul Gelisim University, sucakmak@gelisim.edu.tr 
4. İstanbul Gelisim University, anyerebakan@gelisim.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 13.10.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 6.04.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1009148>

Atıf | Reference: "KARAMAN, F., GENÇ, A., ÇAKMAK, S., YEREBAKAN, A.N. (2023). Assessment of Healthy Life Skills in Nursing Students: A Descriptive Study. *Health Academy Kastamonu (HAK)* 8 (1), s.80-91.

## Öz

**Giriş:** Bir üniversitede okurken geçirilen süre, sağlıklı yaşam becerilerinin kazanılması için önemli bir dönemdir. **Amaç:** Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam becerilerini ve öğrencilerin sağlıklı yaşam becerilerini etkileyebilecek faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya İstanbul'da bulunan, bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Yüksekokulunda öğrenim görmekte olan 298 hemşirelik öğrencisi dahil edilmiştir. Araştırmanın verileri "Kişisel Bilgi Formu" ve "Sağlıklı Yaşam Becerileri Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS 24 ve AMOS 27 programları kullanılmıştır. **Bulgular:** Ölçeğin toplam puanı  $65.83 \pm 9.23$ 'tür. Ölçeğin alt ölçekleri incelendiğinde; "Sağlığa Verilen Önem" alt ölçek puanının en yüksek puan ( $26.07 \pm 3.91$ ), "Sağlık Önceliği" alt ölçek puanının ise en düşük puan ( $10.66 \pm 1.39$ ) olduğu bulunmuştur. Kız öğrencilerin sağlıklı yaşam becerilerinin erkek öğrencilere göre daha iyi olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). İkinci sınıf öğrencilerin ve sigara ve alkol alışkanlığı olmayan öğrencilerin daha iyi sağlıklı yaşam becerilerine sahip oldukları belirlenmiştir ( $p < 0.05$ ). **Sonuç:** Bu çalışma sonucunda hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam becerileri düzeyi ortalamanın üzerinde bulunmuştur. Öğrencilerin sınıf düzeyi, cinsiyeti, alkol ve sigara kullanımı sağlıklı yaşam becerilerini etkilemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık, Sağlık Tutumu, Sağlıklı Yaşam Tarzı, Hemşirelik Öğrencileri

## Abstract

**Introduction:** The time spent during studying at a university is an important period for the acquisition of healthy life skills'. **Aim:** This study was conducted as a descriptive study in order to determine the healthy life skills of nursing students and the factors that might affect students' healthy life skills). **Material and Methods:** 298 nursing students who were studying at the School of Health Sciences of a private university in Istanbul were included in the study. Data of the research was collected by using "Personal Information Form" and "Healthy Life Skills Scale". SPSS 24 and AMOS 27 programs were used for statistical analysis.





Results: The overall score of the scale was  $65.83 \pm 9.23$ . When the subscales of the scale were examined; It was found that "The Importance Given to Health" subscale score was the highest score ( $26.07 \pm 3.91$ ) and the "Health Priority" subscale score was the lowest score ( $10.66 \pm 1.39$ ). It was found that female students' healthy life skills were better than male students' score ( $p < 0.05$ ). It was determined that the second year students and students who did not have smoking and drinking habits had healthier life skills ( $p < 0.05$ ). Conclusion: As a result of this study, the healthy life skills level of the nursing students was found to be above the average. Students' year level, gender, use of alcohol and smoking affected healthy life skills.

**Keywords:** *Health, Health Behaviors, Healthy Lifestyle, Nursing Students*

## 1. Introduction

Health is so important dimension at all stages of life and differs according to the individual and society. Over the years, many health-related studies have been conducted and new ways of preventing and treating diseases have been searched (Borle et al., 2017; Kaçan and Orsal, 2019). Although many diseases can be treated with new diagnostic and treatment methods, the main goal of medicine is for individuals to lead a healthy and quality life (Zaman et al., 2019; Megari, 2013). In order to create a healthy and quality life in society, individuals must clarify their perspectives on health, improve their knowledge about health, and realize their deficient and wrong thoughts and behaviors about the quality of life (Hubley&Copeman, 2013; Farhud, 2015). Personal autonomy is very important for individuals to achieve this. Because if individuals can control their own health in a positive way, their quality of life will also increase positively (Özyazıcıoğlu et al., 2011; Farhud, 2015; Boylu and Paçacıoğlu, 2016).

Acquiring healthy life skills in the early period of life is important for maintaining good health as an individual, family and community (Özyazıcıoğlu et al., 2011; Mehri et al., 2016). Individuals who develop their healthy life skills in a good way improve both their own and public health by avoiding harmful habits (smoking, substance use, unhealthy diet, insufficient activity, etc.) (Bakır and Yangın, 2019).

Adolescence is a unique and important phase of human development. During adolescence and young adulthood, young people establish patterns of behaviour related to healthy life skills, or put their health at risk. During this period, personality and behaviors are shaped, and many biological, cognitive, psychosocial and emotional changes are experienced. As a result, long-term, perhaps life-long habits and behaviors are adopted during this period (Tambağ and Turan, 2012).

Nurses, who have an important place in the health care sector, have a critical role and responsibility for the development of healthy life skills in adolescents and young adults. These skills should be introduced to nursing students during the university education. Because nurses should be role models to society in establishing healthy life skills (Erzincanlı et al., 2015; Biktagirova&Kasimova, 2016; Borle et al., 2017; Khalid et al., 2018; Darch et al., 2019).

As a result of many studies on the evaluation of healthy lifestyle skills in university students, it has been concluded that students have moderate healthy lifestyle skills (Hong et al. 2007;



Karadeniz et al. 2008; Alpar et al., 2008; Cihangiroğlu and Deveci, 2011; Ozyazicioglu et al. 2011; Yıldırım et al. 2016; Çoban et al. 2017). Similarly, the studies of Hui (2002) and Erzincanlı (2015), deduced that nursing students also have moderate healthy lifestyle behaviors (Hui, 2002; Erzincanlı, 2015). On the other hand, Tashiro (2002) and Al-Kandari et al. (2008) indicated that students showed low healthy lifestyle behaviors (Tashiro, 2002; Al-Kandari et al., 2008). Hosseini et al. (2009) researched on health-promoting behaviors of nursing students and deduced that health-promoting behaviors among the students scored high (Hosseini et al., 2009).

As a result of previous studies, the importance of developing healthy life skills for nursing students during undergraduate studies is paramount. Therefore, this study aimed to determine the healthy life skills of nursing students and related health risk factors in a sample of Turkish university students.

## 2. Methods

### 2.1 Study Design and Population

This study is a cross-sectional study. Data was collected between April and June 2020. During the data collection process, the form created via Google Form was sent to the participants electronically. Sample selection was not made in the study, and it was aimed to reach the whole population. The population of the study was composed of all students studying in the Nursing Department of the School of Health Sciences of a private university (N = 400). The study sample consisted of 298 students who agreed to participate in the research. The study reached 75% of the population.

### 2.2 Data Collection

The data was collected using by the "Personal Information Form" and the "Healthy Life Skills" scale.

#### Personal Information Form

The survey has 14 questions and includes sociodemographic information of the students (such as age, gender, marital status, class, number of siblings, the place where they lived for the longest period, education level of parents, income level, whether they live with their family, presence of chronic disease, smoking and drinking alcohol).

#### Healthy Life Skills Scale

The Healthy Life Skills Scale was developed by Genç and Karaman in 2019 (Genç and Karaman, 2019). It is a likert-type scale and it is evaluated between "4" I strongly agree and "1" I strongly disagree. The scale contains 21 items and 4 sub-scale. The subscales are "The Importance given to Health", "Healthy Nutrition", "Access to Health Related Resources", "Health Priority". The total score of scale ranges from 21 to 84. As the score of scale increases, the healthy life skills of individuals increase positively. The Cronbach Alpha coefficient of the scale was found 0.90. In this study, total scale Cronbach Alpha coefficient was found 0.92. Cronbach's Alpha values for the sub-scales; the Importance Given to Health, 0.82, healthy nutrition, 0.80, Access to Health Related Resources, 0.81, and health priority, 0.79 was found.



### 2.3 Statistical Analysis

The data was analyzed with the SPSS 24 and AMOS 27 programs. In order to analysis the relationship between independent variables and dependent variables, firstly, it was analyzed whether the data showed a normal distribution, and since the Kolmogorov Smirnov p value was less than 0.05 and data was not normal distribution, Mann Whitney U, Kruskal Wallis tests were used. Confirmatory factor analysis was performed to test the construct validity of the scale. Spearman brown correlation analysis were used to reveal the relationships between sub-scales.

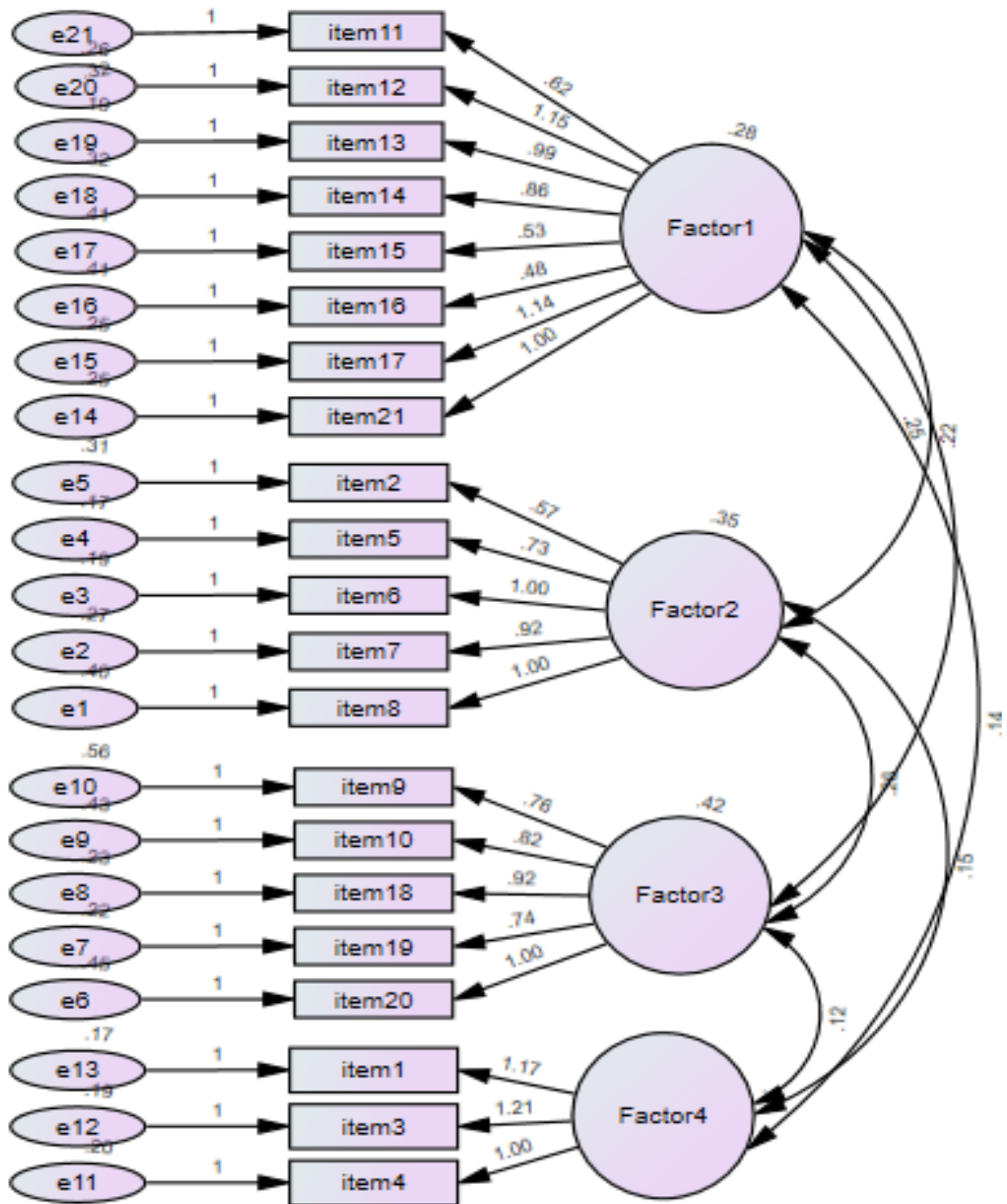
### 2.4 Ethical Considerations

Ethics Committee approval (Istanbul Gelisim University Ethics Committee, 2020-03-14) was obtained for the implementation of the study and permission was granted by the authors to use the scale. Each student who accepted to participate in the study was informed about the aim of the study and consent was obtained by online.

### 3. Results

Confirmatory factor analysis was conducted to test the construct validity of the scale. Factor loading of items were found to be above .30. As a result of this analysis of the model in which 21 items are explained with four factors, the goodness of fit indices were calculated as  $p < 0.00$ ; CFI=0.87; NFI=0.96; GFI=0.97; AGFI=0.96 (Figure 1).

The mean age of participant students was  $21.69 \pm 2.26$  (18-29), 74.8% were female, 98% were single and most of them (39.9%) were at the third class of department. It was found that 93.6% of them had siblings, most of them (55%) lived in the big city, and a large part of their parents (39.6%, 44%) were primary school graduated. Students generally had middle income (67.8%). It was determined that most of them had social security (90.3%) and 61.4% of them lived with their family, 84.9% did not have any chronic disease and 90.6% did not have any disease that required continuous use of medicine. 70.1% of the students did not smoke, 81.9% did not use alcohol. (Table 1).



(Factor 1: The Importance given to Health, Factor 2: Healthy Nutrition, Factor 3: Access to Health Related Resources, Factor 4: Health Priority)

Figure 1. Path Diagram



**Table 1. Individual Features of Students (n=298)**

Individual Features	n	%
<b>Gender</b>		
Female	223	74.8
Male	75	25.2
<b>Marital Status</b>		
Married	6	2
Single	292	98
<b>Class</b>		
1st class	63	21.1
2nd class	86	28.9
3rd class	119	39.9
4th class	30	10.1
<b>Sibling Presence</b>		
Yes	279	93.6
No	19	6.4
<b>Living Place</b>		
Big city	164	55
City	72	24.2
District	49	16.4
Village	13	4.4
<b>Educational Status of Mothers</b>		
Illiterate	31	10.4
Literate	39	13.1
Elementary	118	39.6
High School	83	27.9
University	27	9.1
<b>Educational Status of Fathers</b>		
Illiterate	3	1
Literate	23	7.7
Elementary	131	44
High School	100	33.6
University	41	13.8
<b>Level of Income</b>		
Low	11	3.7
Medium	202	67.8
Good	85	28.5
<b>Social Security</b>		
Yes	269	90.3
No	29	9.7
<b>Living with the Family</b>		
Yes	183	61.4
No	115	38.6
<b>Presence of Disease</b>		
Yes	45	15.1
No	253	84.9
<b>Drug Use</b>		
Yes	28	9.4
No	270	90.6
<b>Smoking</b>		
Yes	89	29.9
No	209	70.1
<b>Alcohol Use</b>		
Yes	54	18.1
No	244	81.9

When the "Healthy Life Skills Scale" scores of students' were examined; the total scale score was found  $65.83 \pm 9.23$ . The highest subscale score was found in the "The Importance given to Health" subscale ( $26.07 \pm 3.91$ ), and the lowest score was in the "Health Priority" subscale ( $10.66 \pm 1.39$ ) (Table 2).



**Table 2. Healthy Life Skills Scale Scores**

Healthy Life Skills Scale Subscale	<i>M±SD</i>	<i>IQR</i>
Importance to given to Health	26.07±3.91	5
Healthy Nutrition	15.35±2.73	3
Access to Health Related Resources	13.73±3.07	3
Health Priority	10.66±1.39	2
<b>Healthy Life Skills Scale Total Score</b>	<b>65.83±9.23</b>	<b>11</b>

When students' individual features and healthy life skills were compared; it was found that female's healthy life skills were better than male ( $p<0.05$ ). It was determined that the students in the second year had healthier life skills than the students who were in other years ( $p<0.05$ ), students who did not use smoke and not use alcohol had healthier life skills than the students who did. Marital status, the place where they lived for the longest period, sibling presence, parents education status, income level, having social security, living with the family, presence of chronic disease and use of medicine didn't affect student's healthy life skills (Table 3).

**Table 3. The Relationship Between Students' Individual Features and Healthy Life Skills Total Scores (n=298)**

Individual Features	Mean Rank	Test Statistics Values	<i>P</i>
<b>Gender</b>			
Female	156.99	Z=-2.58	<b>0.01*</b>
Male	127.23		
<b>Class</b>			
1st class	146.55	$\chi^2=10.99$	<b>0.01*</b>
2nd class	174.67		
3rd class	135.61		
4th class	138.67		
<b>Sibling Presence</b>			
Yes	150.88	Z=-1.05	0.29
No	129.26		
<b>Living Place</b>			
Big city	154.71	$\chi^2=1.42$	0.69
City	141.26		
District	146.13		
Village	142.12		
<b>Educational Status of Mothers</b>			
Illiterate	161.02	$\chi^2=3.46$	0.48
Literate	137.94		
Elementary	157.20		
High School	138.96		
University	151.74		
<b>Educational Status of Fathers</b>			
Illiterate	116.0	$\chi^2=0.55$	0.96
Literate	145.20		
Elementary	151.01		
High School	149.39		
University	149.82		
<b>Level of Income</b>			
Low	156.23	$\chi^2=0.13$	0.93
Medium	150.06		
Good	147.29		
<b>Social Security</b>			
Yes	150.71	Z=-0.74	0.45
No	138.26		



<b>Living with the Family</b>			
Yes	155.80	Z=-1.59	
No	139.47		0.11
<b>Presence of Disease</b>			
Yes	158.92	Z=-0.79	
No	147.82		0.42
<b>Drug Use</b>			
Yes	163.96	Z=-0.93	
No	148.0		0.35
<b>Smoking</b>			
Yes	127.98	Z=-2.81	
No	158.66		<b>0.00*</b>
<b>Alcohol Use</b>			
Yes	89.90	Z=-5.62	
No	162.69		<b>0.00*</b>

p\* < 0.05 (Mann Whitney U and Kruskal Wallis tests were used)

When the subscale scores of the healthy life skills scale and individual features of students were compared, it was found that female ( $p < 0.05$ ), non-smokers ( $p < 0.05$ ), non-alcohol users ( $p < 0.001$ ), and second grade students ( $p < 0.001$ ) in the sub-scale of "Importance Given to Health" were found to have high scores. In the "Healthy Eating" sub-scale, non-smokers ( $p < 0.05$ ), non-alcohol users ( $p < 0.001$ ), and second grade students ( $p < 0.001$ ) had high scores; In the sub-scale of "Accessing Health Related Resources", female ( $p < 0.001$ ), living with their families ( $p < 0.05$ ), non-smokers ( $p < 0.001$ ), non alcohol users ( $p < 0.001$ ), the second grade ( $p < 0.001$ ) and living in the district ( $p < 0.05$ ) were found to have high scores. It was determined that women ( $p < 0.05$ ), non-smokers ( $p < 0.05$ ), non-alcohol users ( $p < 0.001$ ) scored higher in the "Health Priority" sub-scale. As a result of Spearman's correlation analysis, it was determined that there was a statistically positive correlation between total scale score and the scale sub-scales at a significance level of 0.05 ( $p < 0.05$ ) (Table 4).

**Table 4. Correlation Results Between Total Scores and Sub-Sclae Scores of the Scale (n=298)**

Factors	Total Sace Score	The Importance	Healthy	Access to Health	Health Priority
	R	given to Health **	Nutrition *	Related Resources **	**
		r	R	R	r
Total Sace Score	---	.893**	.788**	.775**	.683**
The Importance given to Health	.893**	---	.569**	.565**	.614**
Healthy Nutrition	.788**	.569**	---	.512**	.532**
Access to Health Related Resources	.775**	.565**	.512**	---	.331**
Health Priority	.683**	.614**	.532**	.331**	---

\*\*p < 0.05

#### 4. Discussion

In the present study, the Students' Healthy Life Skills Scale total score was  $65.83 \pm 9.23$ , which was above the average. In other studies similar to this study, it was correspond that healthy life skills in university students were at a moderate level. (Hong et al., 2007; Karadeniz et al., 2008; Alpar et al., 2008; Cihangiroğlu and Deveci, 2011; Özyazıcıoğlu et al. 2011; Yıldırım et al., 2016; Çoban et al., 2017;). Hui (2002) and Erzincanlı (2015) found in



their research on university students that students generally have moderate healthy lifestyle behaviors which corresponds to our findings. University period is a significant period in which students try to adapt to the new lifestyle and start to make important decisions for their own lives. According to these results, it seems to be that the students have difficulty in adapting to the new lifestyle, considering that they study away from their families, and that they cannot give enough importance to their health in this process (Hui, 2002; Erzincanlı et al, 2015).

When the subscale point mean of the scale are analyzed; It was found that mean of the Importance Given to Health subscale score was highest ( $26.07 \pm 3.91$ ), and mean of the Health Priority subscale score was the lowest ( $10.66 \pm 1.39$ ) (Table 2).

It may be that the high mean score of the "Importance Given to Health" subscales can be due to the fact that the students study in Health Sciences. The low mean score of the "Health Priority" subscale may be due to the fact that the students are in their youth period. Because in this period, health behaviors are newly figured (Tambağ and Turan, 2012).

In the present study, it was found that the students studying in the second year had higher healthy life skills scores than the students studying in other classes ( $p < 0.05$ ). In the studies conducted by Hui (2002) and Erzincanlı (2015) on university students, it was determined that first-year students scored higher than other students. This findings correspond to our findings. Unlike our findings, Pawloski and Davidson (2003) reported that although nursing students gained knowledge about health protection and improvement during their education, they could not reflect this knowledge to their behaviors (Pawloski and Davidson, 2003). The reason for the high scores of 1st and 2nd year students is that the reason may lie in including information on protecting and promoting health in curriculum in the first years.

According to our findings, female students' healthy life skills were found to be better than males ( $p < 0.05$ ). In the study of Hong et al., the mean of female students' health promoting behaviors was higher than male students (Hong et al., 2007). The findings of this study correspond to our findings. When the studies in the literature were analyzed, it seems to be that women showed more healthy lifestyle behaviors than men (Vranda, 2009; Özyazıcıoğlu et al., 2011). This may be because women give more importance to their body image, and negative behaviors such as skipping meals and a sedentary lifestyle are less common in women.

Cigarette and alcohol consumption is one of the preventable public health problems, especially among university students (Wakefield et al., 2010). In this study, the mean scale score of the students who did not use cigarettes and alcohol was found to be higher than the students who used. According to results, the students who will be a model for the society have sufficient knowledge about the harms of smoking and alcohol use as a member of the health area and can reflect this knowledge on their behaviors.

In the literature, there is no consensus on the values that should be reported in the Confirmatory Factor Analysis (Kline, 1994). In this study, the frequently used CFI, NFI, AGFI and GFI" fit indices were examined and reported. The structure of the scale was found to have a generally acceptable goodness of fit.





## 5. Conclusion and Suggestions

In the present study, the healthy life skills scale was used for the first time and the healthy life skills levels of nursing students were analyzed. As a result of the research, it was found that the Healthy Life Skills Behaviors of the students were above the average. The highest scale sub-scale score is "Importance Given to Health", and the lowest scale sub-scale score is "Health Priority". It was determined that female students' healthy life skills were better than male students. It was determined that the second year students and students who did not have smoking and drinking habits had healthier life skills.

With these results;

- Including these subjects in the education curriculum in order to increase the healthy life skills behaviors of nursing students,
- Draw attention to the importance of the subject in practical applications and to provide consultancy services,
- Nursing students' healthy life skills behaviors qualitative studies with different sample groups is suggested to be done.

## 6. Limitations

This research cannot be generalized to the population since it was conducted only with students studying at the specified university.

## References

- Al-Kandari, F., Vidal, V.L., & Thomas, D. (2008). Health-promoting lifestyle and body mass index among college of nursing students in Kuwait: A correlational study. *Nursing and Health Sciences*, 10, 43-50. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2007.00370.x>
- Alpar, S.E., Senturan, L., Karabacak, U., & Sabuncu, N. (2008). Change in the health promoting lifestyle behavior of Turkish university students from beginning to end of nurse training. *Nurse Education in Practice*, 8, 382-388. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2008.03.010>
- Bakır, N., & Yangın, H.B. (2019). Üniversite öğrencilerinde premenstrual sendrom ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişki. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 3(5), 39-51. <https://doi.org/10.31461/ybpd.538946>
- Biktagirova, G.F., & Kasimova, R.S. (2016). Formation of university students' healthy lifestyle. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(6), 1159-1166. doi:10.12973/ijese.2016.385a
- Borle, P.S., Parande, M.A., Tapare, V.S., Kamble, V., & Bulakh, P. (2017). Health-promoting lifestyle behaviours of nursing students of a tertiary care institute. *Int J Community Med Public Health*, 4(5), 1768-1773. <http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20171799>
- Boylu, A., & Paçacıoğlu, B. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 137-150. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.266011>



- Cihangiroğlu, Z., & Deveci, S. (2011). Fırat Üniversitesi Elazığ Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. *Fırat Tıp Dergisi*, 16(2), 78-83.
- Çoban, A., Adana, F., Taşpınar, A., & Arslantaş, H. (2017). Üniversite öğrencilerine verilen sağlıklı yaşam biçimi davranışları dersinin etkinliğinin ölçülmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 16-21. <https://doi.org/10.5505/bsbd.2017.88597>
- Darch, J., Baillie, L., & Gillison, F. (2019). Preparing student nurses to be healthy role models: A qualitative study, nurse education in practice. *Nurse Education in Practice*, 40, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102630>
- Erzincanlı, S., Zaybak, A., & Khorshid, A.L. (2015). Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve zaman yönetimi becerileri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 31(2), 8-25.
- Farhud, D.D. (2015). Impact of lifestyle on health. *Iran J Public Health*, 44(11), 1442–1444.
- Genç, A., & Karaman, F. (2019). Üniversite öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Becerileri Ölçeği'nin geliştirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (7), 656-669. <https://doi.org/10.38079/igusabder.496557>
- Hosseini, M., Ashktorab, T., Taghdisi, M.H., Vardanjani, A.E., & Rafiei, H. (2014). Health-promoting behaviors and their association with certain demographic characteristics of nursing students of Tehran City in 2013. *Glob J Health Sci*, 7(2), 264-72. <http://dx.doi.org/10.5539/gjhs.v7n2p264>
- Hong, J.F., Sermsri, S., & Keiwkarnka, B. (2007). Health-promoting lifestyles of nursing students in Mahidol University. *Journal of Public Health and Development*, 5(1), 27-40.
- Huble, J., & Copeman, J. (2013). *Practical Health Promotion*. 2nd ed. Polity Press, Cambridge, UK.
- Hui, W.H.C. (2002). The health-promoting lifestyles of undergraduate nurses in Hong Kong. *J Prof Nurs*, 18(2), 101-11. <https://doi.org/10.1053/jpnu.2002.32346>
- Kaçan, C.Y., & Örsal, O. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları düzeyinin değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 19-24. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.481144>
- Karadeniz, G., Yanikkerem, Uçum, E., Dedeli, Ö., & Karaağaç, Ö. (2008). Üniversite öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. *TAF Prev Med Bull*, 7(6), 497-502.
- Khalid, M., Almutairi, K.M., Alonazi, W.B., Vinluan, J.M., Almigbal, T.H., Batais, M.A., et al. (2018). Health promoting lifestyle of university students in Saudi Arabia: A cross-sectional assessment. *BMC Public Health*, 18, 1093. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5999-z>




- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. First Ed. Taylor & Francis Group, Routledge, London.
- Megari, K. (2013). Quality of life in chronic disease patients. *Health Psychol Res*, 1(3), e27, 141-148. <https://doi.org/10.4081/hpr.2013.e27>
- Mehri, A., Solhi, M., Garmaroudi, G., Nadrian, H., & Sighaldehy, S.S. (2016). Health promoting lifestyle and its determinants among university students in Sabzevar, Iran. *Int J Prev Med*, 7, 65. <https://doi.org/10.4103/2008-7802.180411>
- Özyazıcıoğlu, N., Kılıç, M., Erdem, N., Yavuz, C., & Afacan, S. (2011). Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 277-332.
- Pawloski, L.R., & Davidson, M.R. (2003). Physical activity and body composition analysis of female baccalaureate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 3, 155-162. [https://doi.org/10.1016/S1471-5953\(02\)00109-9](https://doi.org/10.1016/S1471-5953(02)00109-9)
- Tambağ, H. & Turan, Z. (2012). Öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına halk sağlığı hemşireliği dersinin etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 14(1), 46-55.
- Tashiro, J. (2002). Exploring health promoting lifestyle behaviors of Japanese college women: Perceptions, practices, and issues. *Health Care Women Int.*, 23(1), 59-70. <https://doi.org/10.1080/073993302753428438>
- Vranda, M.N. (2009). Development and standardization of life skills scale. *Indian Journal of Social Psychiatry*, 25(1/2), 17-28.
- Wakefield, M.A., Loken, B., & Hornik, R.C. (2010). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *Lancet*, 376 (9748), 1261-1271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60809-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60809-4)
- Yıldırım, N., Aydın, M., Hayırsever, F., & Ankaralı, H. (2016). Bir hemşirelik lisans programında verilen sağlığı geliştirme dersinin etkinliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(3), 88-92. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/753004>
- Zaman, R., Hankir, A., & Jemni, M. (2019). Lifestyle factors and mental health. *Psychiatr Danub*, 31(3), 217-220.

## Declarations

The authors have no conflict of interest to disclose. No financial support was received in this study. Ethics committee approval was obtained from the institution where the study was conducted. It is not produced from any thesis / dissertations. Author Contributions: Data Gathering and Idea Owner of Study: FK, AG, SC, ANY, Study Design: FK, AG, Data Gathering: SC, Writing and Submitting Manuscript: FK, AG, SC, ANY, Editing and Approval of Final Draft: FK, ANY.


**Perspectives of Family Health Nurses on their Role as Health Educators / Ótica dos enfermeiros da saúde da família sobre o seu papel de educador em saúde**

Saiúre ALVES RIBEIRO CAMPOS FARIAS<sup>1</sup>, Ivone GONÇALVES NERY<sup>2</sup>, Natalí NASCIMENTO GONÇALVES COSTA<sup>3</sup>, Carla PISCARRETA DAMÁSIO<sup>4</sup>, Ramon MISSIAS-MOREIRA<sup>5</sup>

1 Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, enf.saiurealves@outlook.com 

2 Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, ignery@uesb.edu.br 

3 Universidade Estadual de Feira de Santana, natalicosta.fisio@gmail.com 

4 Center for Innovative Care and Health Technology, Escola Superior de Saúde, Politécnico de Leiria, carla.damasio@ipleiria.pt 

5 Universidade Federal do Vale do São Francisco, ramon.missias@univasf.edu.br 

Recebido ( Gönderim tarihi ) | Received: 08.02.2021, Aceite ( Kabul tarihi ) | Accepted: 01.07.2022, Data de lançamento ( Yayım tarihi ) | Date of issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1096852>

Atf | Referência: Farias, S., Nery, I., Costa, N., Damásio, C. & Missias Moreira, R. (2023). Perspectives of family health nurses on their role as health educators. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 8(1), 92-101. DOI: 10.25279/sak.1096852

## Resumo

**Introdução:** O Programa de Saúde na Família (PSF) foi criado em 1994 pelo Ministério da Saúde do Brasil para priorizar ações que busquem a promoção, proteção e recuperação do indivíduo e da família visando à autonomia individual e aos determinantes e condições de saúde pública. Em 2006, deixou de ser programa e passou a ser uma estratégia permanente da Atenção Básica, passando a ser chamado de Estratégia Saúde da Família (ESF). Esta estratégia deve ser o primeiro o contato do usuário com o Sistema Único de Saúde, neste contexto de cuidado de enfermagem que se baseia em atividades educativas que o enfermeiro orienta, ensina, indica os caminhos do cuidado em saúde. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a atuação educativa do enfermeiro da ESF. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória com abordagem qualitativa. O estudo foi desenvolvido no município de Irajuba/BA em horário local e pré-estabelecido com enfermeiros atuantes na ESF. A coleta foi realizada por meio da entrevista semiestruturada e a estratégia de análise de dados foi a análise de conteúdo, baseada em Bardin. **Resultados:** Os resultados do estudo revelam importantes reflexões acerca das percepções das profissionais, uma vez que, reconheceram o quão fundamental é a educação em saúde na Estratégia Saúde da Família (ESF), reconhecendo também a importância de se conhecer de perto a realidade da comunidade atendida, o que conseqüentemente estimula as atividades na ESF. **Conclusão e sugestões:** a educação em saúde torna-se um instrumento de enfermagem para garantir a manutenção da saúde dos indivíduos, uma vez que permite o exercício da cidadania, a realização de mudanças pessoais e sociais, a formação de sujeitos éticos, capazes de tornar a sociedade mais justa humana e solidária.



**Palavras-Chave:** *Estratégia de Saúde da Família; Educação em Saúde; Papel do Profissional de Enfermagem.*

## **Abstract**

**Introduction:** The Family Health Program (FHP) was created in 1994 as a strategy of the Ministry of Health of Brazil for prioritizing actions that seek the promotion, protection, and recovery of the individual and the family aiming at individual autonomy and the determinants and public health conditions. In 2006, it ceased to be a program and became a permanent Primary Care strategy, being called the Family Health Strategy (FHS). This strategy should be the user's first contact with the Unique Health System, in this nursing care context that is based on educational activities the nurse guides, teaches, indicates the health care paths. **Aim:** This study aims to analyze the educational role of the FHS nurse. **Material and Methods:** This is a descriptive and exploratory research with qualitative approach. The study was developed in the city of Irajuba/BA in local and prearranged time with nurses working in the FHS. The data collection was done through semi-structured interview. The data analysis strategy was content analysis, based on Bardin. **Results:** The results of the study reveal important reflections about the professionals' perceptions, since they recognized how fundamental health education is in the FHS, also recognizing the importance of getting to know the reality of the community served, which consequently stimulates the activities in the FHS. **Conclusion and suggestions:** health education becomes a tool for nursing to guarantee the maintenance of the health of individuals, as it enables the exercise of citizenship, the realization of personal and social changes, the formation of ethical subjects, capable of making society more just, human, and solidary.

**Keywords:** *Family Health Strategy, Health Education, Nurse's Role*

## **1. Introdução**

A proposta da instituição da Estratégia Saúde da Família (ESF) vem com o compromisso dos profissionais de saúde desempenhar suas funções de maneira a atender não só o indivíduo e sua doença, mas com um cuidado que visa a promoção da saúde da família como um todo e da comunidade, especialmente através da prevenção. E são nessas circunstâncias que, a educação em saúde, executada pelos profissionais dentro das equipes de saúde da família, ganha grande importância (Budó & Saupe, 2004).

O Programa Saúde na Família (PSF) foi criado em 1994, pelo Ministério da Saúde do Brasil, que prioriza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos e da família, do recém-nascido ao idoso, sadios ou doentes, de forma integral e contínua, com o objetivo de reorganizar a prática assistencial, substituindo o modelo tradicional de assistência, orientado pela cura da doença e realizado, principalmente, em hospitais (Ministério da Saúde, 2000). Em 2006, deixou de ser programa e passou a ser uma estratégia permanente da Atenção Básica, passando a ser chamado de Estratégia Saúde da Família (ESF).

Existe a recomendação de que esse programa seja composto, por no mínimo, um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e de quatro a seis Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e conforme necessidades, demandas e características da comunidade, outros profissionais poderão ser incorporados na equipe (Ministério da Saúde, 2000). Ainda



segundo o Ministério da Saúde, dentre as atribuições específicas do enfermeiro está à execução de assistência básica e ações de vigilância epidemiológica e sanitária que atenda desde criança ao idoso, abarcando trabalhador, gestante, deficiente físico e mental (Ministério da Saúde, 2000).

A rede de atenção básica à saúde vem com um caráter de grupo de ações em saúde, seja individual ou coletiva, que abarca promoção e proteção a saúde, prevenção de agravos e redução de danos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde, com atenção integral. Objetivando um resultado de autonomia dos indivíduos e nos determinantes e condicionantes de saúde coletiva (Portaria n. 2.488, 2011).

Para que um indivíduo possa fortalecer a consciência de si e sua realidade de forma plena, a educação na saúde é substancial. E para tanto, existe a necessidade do diálogo entre os saberes populacionais dos usuários e os saberes técnicos-científicos dos profissionais em saúde (Acevedo, 2009). Segundo Oliveira (2005), através da transformação de saberes, atribuídos a educação em saúde, existe a construção da autonomia e responsabilidade do indivíduo no seu cuidado a saúde assim como no cuidado de toda a comunidade.

Pilar e Andrade (2011) abordam a capacidade que o enfermeiro tem de identificar problemas e traçar planos de cuidados quando se aproxima da população e ali estabelece um vínculo. Durante esse desenvolvimento, utilizam-se instrumentos como as visitas domiciliares, parcerias, comunicação e a própria educação em saúde.

Diante da relevância da temática surge a necessidade de responder à questão de pesquisa: qual concepção de educação em saúde tem o enfermeiro que atua na Estratégia de Saúde da Família? A partir do exposto, esse estudo tem como objetivo geral analisar o papel educador do enfermeiro do ESF. Foram definidos como objetivos específicos: descrever o significado da educação em saúde para os enfermeiros de ESF e identificar as ações educativas, individuais e coletivas, desenvolvidas por eles.

## **2. Materiais e Método**

### **2.1 Tipo de Pesquisa**

Tratou-se de um estudo descritivo-exploratório com abordagem qualitativa.

### **2.2. Local e Tempo de Pesquisa**

O estudo foi desenvolvido num município do centro-sul baiano, cuja população segundo o IBGE/2010 é de 7.002 habitantes, distribuídos em uma área de 383,371km<sup>2</sup>. O município, onde a pesquisa foi realizada, possui três Equipes da Estratégia Saúde da Família.

### **2.3. População, Amostra e Método de Amostragem de Pesquisa**

A delimitação do sujeito a ser estudado é de vital importância para a funcionalidade da pesquisa, é a base sobre a qual o estudo foi programado. Desse modo o sujeito do estudo foi representado pelos enfermeiros que atuam na Estratégia Saúde da Família do município, o que representa o quantitativo de três enfermeiros. A pesquisa foi desenvolvida com a participação de duas enfermeiras atuantes nas ESF do município, o que representou um total de aproximadamente 66% de abrangência do município.



## **2.4. Ferramentas de Coleta de Dados**

O instrumento aplicado para a pesquisa foi uma entrevista semi-estruturada, com questões disparadoras, tais como: discorra sobre educação em saúde e sua importância e estabeleça a relação entre enfermagem e educação em saúde.

## **2.5. Coleta e Análise de Dados**

Depois da coleta de dados realizada através de entrevista semi-estruturada, procedeu-se à análise de conteúdo. Segundo Bardin (2011), a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos diversificados e configura-se como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que faz uso de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A proposta de Bardin (2011) constitui-se de algumas etapas para a consecução da análise de conteúdo, organizadas em três fases: 1) pré-análise, 2) exploração do material, momento da definição das categorias, a identificação das unidades de registro e das unidades de contexto nos documentos; e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, corresponde ao momento da análise reflexiva, intuição e crítica.

## **2.6. Considerações Éticas**

A pesquisa aconteceu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, segundo nº CAAE: 605229 16.6.0000.0055, conforme a Resolução Nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012), que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos, no qual está baseado nos referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência e justiça e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e do estado. Levando em conta também a permissão da divulgação do conteúdo das entrevistas, e publicação dos resultados da pesquisa, mantendo, no entanto, a garantia do sigilo anonimato e privacidade dos sujeitos de estudo.

## **3. Resultados e Discussão**

Com base na análise dos relatos das percepções das enfermeiras entrevistadas na pesquisa, emergiram 3 categorias: (1) a importância da Educação em Saúde; (2) relação entre Enfermagem e práticas de Educação em Saúde; e (3) ações de Educação em Saúde na prática de enfermagem na ESF.

### **3.1. A importância da Educação em Saúde**

O conhecimento acerca da educação em saúde e sua importância é essencial para os profissionais da área, bem como para os que ainda entrarão no mercado de trabalho, a fim de que se obtenha uma melhoria na qualidade de vida e autonomia da comunidade. Desse modo, as enfermeiras revelam suas percepções sobre educação em saúde e sua importância no processo informativo.

*Processo de trabalho que visa contribuir na produção de novos conhecimentos, atitudes ativas e criativas diante da situação colocada. Permitindo ao usuário pensar sobre a sua prática de saúde. (Enf. 01)*



*A educação em saúde na ESF é de suma importância. É uma forma de chamar a atenção, levar informação para os usuários sobre temas que talvez eles não saibam. (Enf. 02)*

Segundo Costa (2013), o enfermeiro, é preparado como educador para propor estratégias que visem propiciar caminhos que oportunizem transformações na comunidade e nos indivíduos. É o principal conciliador/mediador entre o processo de ensino-aprendizagem e a educação em saúde, num processo ensino-aprendizagem com vistas à promoção da saúde. Para que seja possível a ampliação da compreensão sobre os fatores determinantes para uma vida saudável, a educação em saúde deve atuar com variedade de ações que busquem a promoção da saúde, empregando didáticas que mudem pensamentos e atitudes dos indivíduos (Barroso, 2003).

Ainda em vistas na educação em saúde, temos os componentes da ESF que possuem, como principal papel, a prática educativa. Objetivando a promoção da saúde, com uma gama de atividades que buscam melhorar as condições de bem-estar e de acesso a bens e serviços sociais (Grandi, 2007). Por muito tempo, o que existia era uma enfermagem centrada na parte biomédica e que não levava em consideração a subjetividade do indivíduo ou sua coletividade, mas hoje, falar de enfermagem é falar em educação em saúde, é falar de cuidado de enfermagem na prevenção de agravos e promoção à saúde.

### **3.2. Relação entre Enfermagem e Práticas de Educação em Saúde**

Diante das falas das enfermeiras entrevistadas pôde-se evidenciar suas opiniões quando se trata de educação em saúde. Foi unânime, nas falas, o facto de como a educação em saúde é uma oportunidade de melhor atingir as metas de modificação ou construção de conhecimentos acerca dos cuidados com a saúde.

O cuidar em enfermagem não se reduz a uma assistência à doença ou ao doente, já que tem como foco a perspectiva de uma saúde de forma integral. Portanto, é importante que haja um elo íntimo entre promoção à saúde e educação em saúde, num vínculo que promova a qualidade de vida dos indivíduos (Barroso, 2003).

A enfermagem, como educadora, atribui um papel social, cultural e histórico na preparação do sujeito, de forma ativa e transformadora, nos mais diferentes estágios de vida de um indivíduo (Santos, 2010). Em busca da contemplação das necessidades biopsicossociais, o enfermeiro precisa compreender a relevância de evidenciar a educação em saúde, e desempenhar uma educação crítica e transformadora (Sousa, 2010).

Durante a análise, observamos também o facto de todas terem se referenciado às consultas individuais e as palestras como representações das atividades educativas na ESF.

*O enfermeiro realiza educação em saúde a todo momento, né?! Durante as consultas, durante toda assistência prestada ao usuário, ele tá fazendo educação em saúde. (Enf. 01)*

*A relação entre enfermagem e educação em saúde é o cuidar. Onde em palestras, por exemplo, estamos contribuindo para prevenção e diminuição de agravos dentro da nossa comunidade. (Enf. 02)*

Ensinar não é apenas transmissão de conhecimento, mas a criação de possibilidades para que o indivíduo o construa. Para tanto, o profissional e usuário devem construir um diálogo





livre e participativo, já que se sabe da ineficiência do repasse de conhecimento técnico-científico, sem que se entenda as reais condições de vida, cultura, crenças e necessidades de saúde de cada indivíduo (Roecker, 2011).

### **3.3. Ações de educação em saúde na prática de enfermagem na ESF**

Os depoimentos demonstraram que as palestras aparecem como umas das práticas educativas utilizadas em vários momentos do serviço do enfermeiro na ESF, bem como a promoção de educação em saúde em momentos individuais durante as consultas, mostrando que as enfermeiras entrevistadas conseguem identificar também a educação em saúde no momento assistencial.

*Difícilmente a gente promove uma reunião ou uma palestra que venha poucos participantes, pedimos até a professora o espaço do colégio pra acolher todo mundo. (Enf. 01)*

*[...]então toda semana, um profissional aqui do PSF é responsável pela sala de espera. Por exemplo, o dia que é preventivo, trazemos temas a respeito de saúde da mulher. [...] E dentro da consulta também acontecem, cinco minutos que você tá ali orientando o paciente, é educação em saúde. (Enf. 02)*

Existe a necessidade do enfermeiro renunciar as metodologias tradicionais que são centradas na verticalização do saber e lançar mão de recursos educativos que possibilitem a participação popular e contribuição de informações e conhecimentos trazidos também pela comunidade, atingindo uma educação horizontal, sem imposição ou autoritarismo.

A melhor forma metodológica a ser utilizada pela enfermagem é o reconhecimento dos próprios problemas cotidianos, pensando em educação em saúde como um processo criativo, dialógico e de construção, onde é necessário atribuir-se de alguns pressupostos como princípios para uma nova prática, onde podemos destacar o incentivo ao indivíduo para participar do processo educativo, as ações em saúde com foco na liberdade, autonomia e independência dos indivíduos (Lopes, 2009).

*Você tem que usar de estratégia pra você conseguir mobilizar a comunidade dentro do seu território, porque cada um tem um estilo de vida, tem práticas de saúde diferenciadas e tem os costumes, tem varias situações[...]. (Enf. 01)*

*Um ponto importante na educação em saúde é buscar formas criativas de atrair comunidade, como por exemplo, deixar mais as palestras menos maçantes, onde só se passa slide e fala, fala, fala e buscar por coisas mais práticas, vídeos, algo do tipo. Por exemplo, aqui na unidade pegamos bonecas e ensinamos na prática as gestantes a dá banho no RN e cuidados com os cotos umbilicais. (Enf. 02)*

As práticas educativas realizadas por enfermeiros estão atreladas às ações assistenciais, possibilitando seu desenvolvimento em qualquer lugar ou situação. Entretanto, hoje, ainda são encontradas lacunas a respeito do planejamento dessas atividades, a exemplo do desconhecimento da população sobre alguns assuntos como a prevenção do câncer do colo do útero e exame das mamas (Borges, 2005).

No que diz respeito às ações individuais, temos sua relevância no sentido de que é nesse momento que o usuário poderá se sentir de forma confortável para manifestar seus



anseios, problemas, dúvidas e insatisfações que afetam seu bem-estar. Tal vínculo permite a troca de informações, o fortalecimento do vínculo de confiança no profissional e a tomada do papel de protagonista de seu processo saúde-doença e cuidado, o que consequentemente reflete e proporciona maior satisfação em relação a assistência que lhe foi prestada. E as ações de cunho coletivo, dão a oportunidade dos profissionais traçarem um perfil socioeducacional daquela comunidade e permitem ainda a troca de informações e conhecimentos entre os usuários (Martins, 2016).

#### 4. Conclusões e Sugestões

Os resultados do estudo revelam importantes reflexões acerca das percepções das profissionais, uma vez que, questionadas a respeito do seu papel de educadores no contexto de atenção básica, as entrevistadas reconheceram o quão fundamental é a educação em saúde na ESF e a importância de se conhecer de perto a realidade da comunidade atendida, o que consequentemente estimula as atividades na ESF.

A educação em saúde inserida na ESF, baseada em ações educativas, focadas na promoção da saúde, vem para proporcionar melhorias nas condições de saúde e bem-estar dos indivíduos, seja individual ou coletivamente. Nessa perspectiva, pontuamos a compreensão de que os ganhos são tanto para os profissionais; quanto aos usuários, durante as trocas de conhecimentos e constituem uma recompensa e requisito fundamental para a formação de verdadeiros profissionais na área da saúde pública.

Portanto, a educação em saúde passa a ser uma ferramenta para a enfermagem na garantia da manutenção da saúde dos indivíduos, já que possibilita o exercício da cidadania, a efetivação de mudanças pessoais e sociais, formação de sujeitos éticos, capazes de tornar a sociedade mais justa, humana e solidária.

#### Referências

- Acevedo, M.B., Becerra, F.N.P., Ospina, J.N.T., Paucar, G.E., Córdoba, A. A. and Correa, F.P. (2009). EL diálogo de saberes como posición humana frente al otro: referente ontológico y pedagógico en la educación para la salud. *Invest Educ Enferm, Medellín*, 27(1), 104-111.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barroso, G. T., Vieira, N. F. C. and Varela, Z. M. V. (2003). *Educação em saúde: no contexto da promoção humana*. Fortaleza: edições Demócrito Rocha.
- Besen, C.B., Souza, M., Netto, Ros, M.A., Silva, F.W., Silva, C.G., & Pires, M.F. (2007). A Estratégia Saúde da Família como Objeto de Educação em Saúde. *Saúde e Sociedade*, 16 (1), 57-68. Recuperado em 20 julho, 2016, de <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/RjFgLQMfk74GtQ6GcmkqRqK/?format=pdf&lang=pt>.
- Borges, C. J. (2005). *Avaliação de ações educativas em saúde com grupos de gestantes: estudo comparativo entre Unidade Saúde da Família e Unidade Básica de Saúde*. Dissertação de mestrado em Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiás,



- Goiânia, Brasil. Recuperado em 20 julho, 2016, de <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/734>.
- Budó, M. L. D., & Saupe, R. (2004). Conhecimentos populares e educação em saúde na formação do enfermeiro. *Rev Bras Enferm*, 57 (2), 165-69. Recuperado em 20 julho, 2016, de <https://www.scienceopen.com/document?vid=155bcded-3af3-4a87-97a3-4044fe96d376>.
- Costa, G. M., Figueredo, R.C., & Ribeiro, M.S. (2013). A importância do enfermeiro junto ao pse nas ações de educação em saúde em uma escola municipal de Gurupi – TO, *Revista Científica do ITPAC*, 6 (2). 1-12. Recuperado em 15 julho, 2016, de <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/62/6.pdf>.
- Lopes, E. M., Anjos, S. J. S. B., & Pinheiro, A. K. B. (2009). Tendência das ações de educação em saúde realizadas por enfermeiros no brasil. *Rev. enferm. UERJ*, 17(1), 273-277. Recuperado em 20 julho, 2016, de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-528353>.
- Martins, A. K. L., Souza, J.W.R., Vieira, A.F., & Sousa, E.A.T. (2016). Prática de educação em saúde na estratégia saúde da família sob a percepção de enfermeiros. *Rev. Saúde.Com*, 12(1), 514-520. Recuperado em 23 julho, 2016, de <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/398>.
- Ministério da Saúde. (2000). *Programa Saúde da Família*. Brasília, DF, Brasil.
- Oliveira, D. L. (2005). A 'nova' saúde pública e a promoção da saúde via educação: entre a tradição e a inovação. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 13(3), 423-431. Recuperado em 21 julho, 2016, de <https://www.scielo.br/j/rlae/a/WPsnmqX4hMwLQswcbHvxtkQ/abstract/?lang=pt>.
- Pilar, A. C. A., & Andrade, M. (2011). Promoção da saúde: uma reflexão sobre o papel do enfermeiro. *Informe-se em promoção da saúde*, 7(1), 05-08. Recuperado em 26 julho, 2016, de <https://www.uff.br/promocaodasaude/informe>
- Portaria n. 2.488, de 21 de outubro de 2011*. (2011). Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), Brasília. 2011. Recuperado em 15 julho, 2016, de [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html).
- Roecker, S., & Marcom, S. S. (2011a). Educação em saúde. Relatos das vivências de enfermeiros com a Estratégia da Saúde Familiar. *Invest Educ Enferm.*, 29(3), 381-390.
- Roecker, S., & Marcom, S. S. (2011b). Educação em saúde na estratégia saúde da família: o Significado e a práxis dos enfermeiros. *Esc Anna Nery (impr.)*, 15 (4), 701-709.
- Santos, F. G. (2010). *Educação em Saúde: O papel do enfermeiro como educador*. Monografia Curso de Pós - graduação Lato Senso: Docência e Pesquisa para o Ensino na Área da Saúde, Instituto Educacional Severínia, Franca, São Paulo, Brasil. Recuperado em 21 julho, 2016, de



<https://www.webartigos.com/storage/app/uploads/public/588/508/3b5/5885083b551b7807554760.pdf>

Sousa, L. B., Torres, C. A., Pinheiro, P. N. C., & Pinheiro, A. K. B. (2010). Práticas de educação em saúde no Brasil: a atuação da enfermagem. *Rev. enferm. UERJ*, 18(1), 55-60. Recuperado em 21 julho, 2016, de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-556438>.

### **Declarações / Declarations:**

Os autores declaram não haver conflito de interesse. O resumo deste artigo foi apresentado oralmente no congresso CIRSQVASF e foi publicado como um artigo de conferência na edição especial CIRSQVASF do revista da Academia de Saúde Kastamonu. Considerações Éticas: A pesquisa aconteceu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, segundo nº CAAE: 605229 16.6.0000.0055, conforme a Resolução Nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012). O consentimento foi obtido dos participantes, de forma voluntária, levando em conta também a permissão da divulgação do conteúdo das entrevistas, e publicação dos resultados da pesquisa, mantendo, no entanto, a garantia do sigilo anonimato e privacidade dos sujeitos de estudo. Contribuições do Autor:Ideia: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G. Design: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G.; Auditoria; Nery, I. G.; Fontes: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G; Colheita e/ou Processamento de Dados: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G; Análise e/ou Interpretação: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G; Revisão da Literatura: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G; Autor: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G.; Costa, N. N. G.; Damásio, C. P. D.; Missias-Moreira, R; Revisão Crítica: Costa, N. N. G.; Damásio, C. P. D.; Missias-Moreira, R.

The authors declared that there is no conflict of interest. The abstract of this article was presented orally at the CIRSQVASF congress and was published as a conference paper in the CIRSQVASF special issue of the Health Academy Kastamonu Journal. Ethics: The research took place after approval by the Research Ethics Committee of the State University of Southwest Bahia, according to number CAAE: 605229 16.6.0000.0055, in accordance with Resolution No. 466/2012 of the National Health Council (CNS, 2012). Consent was voluntarily obtained from the participants, also taking into account the permission to disclose the content of the interviews, and publication of the research results, maintaining, however, the guarantee of confidentiality, anonymity and privacy of the study subjects. Author Contributions: Idea: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I. G. Design: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I.G.; Audit; Nery, I.G.; Sources: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I.G; Collection and/or Data Processing: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I.G; Analysis and/or Interpretation: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I.G; Literature Review: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I.G; Author: Farias, S. A. R. C. F.; Nery, I.G.; Costa, N.N.G.; Damásio, C.P.D.; Missias-Moreira, R; Critical Review: Costa, N. N. G.; Damásio, C.P.D.; Missias-Moreira, R."

### **Extended Abstract**

Introduction: The Family Health Program (FHP) was created in 1994 as a strategy of the Ministry of Health of Brazil for prioritizing actions that seek the promotion, protection, and recovery of the individual and the family aiming at individual autonomy and the determinants and public health conditions. In 2006, it ceased to be a program and became a permanent Primary Care strategy, being called the Family Health Strategy (FHS). This program should



be composed of a multidisciplinary team, which should include at least one doctor, one nurse, one nursing technician and four to six Community Health Agents (CHAs) and, depending on the needs, demands and characteristics of the community, other professionals should be incorporated into the team. This strategy should be the user's first contact with the Unique Health System, in this nursing care context that is based on educational activities the nurse guides, teaches, indicates the health care paths. Aim: This study aims to analyze the educational role of the FHS nurse. Material and Methods: This is a descriptive and exploratory research with qualitative approach. The study was developed in the city of Irajuba/BA in local and prearranged time with nurses working in the FHS. The research took place after approval by the Research Ethics Committee of the Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, according to CAAE No.: 605229 16.6.0000.0055. The city where the research was carried out has three teams of the Family Health Strategy. The data collection was done through semi-structured interview to two of the three nurses who work in the city's FHS. The data analysis strategy was content analysis, based on Bardin. Results: From the analysis of the reports of the perceptions of the nurses interviewed in the research, three categories emerged:

(1) the importance of Health Education - Knowledge about health education and its importance is essential for professionals in the area, as well as for those who will still enter the labor market, so that an improvement in the quality of life and autonomy of the community can be obtained;

(2) the relationship between Nursing and Health Education practices - health education is an opportunity to better achieve the goals of modifying or building knowledge about health care;


(3) Health Education actions in nursing practice in the FHS - lectures appear as one of the educational practices used at various times during the nurses' service in the FHS, as well as the promotion of health education at individual times during consultations.


The results of the study reveal important reflections about the professionals' perceptions, since they recognized how fundamental health education is in the FHS, also recognizing the importance of getting to know the reality of the community served, which consequently stimulates the activities in the FHS.

Conclusion and suggestions: health education becomes a tool for nursing to guarantee the maintenance of the health of individuals, as it enables the exercise of citizenship, the realization of personal and social changes, the formation of ethical subjects, capable of making society more just, human, and solidary.


## Multimorbididade em Idosos Brasileiros e a Relação com a Utilização de Serviços de Saúde / Multimorbidity in Brazilian Elderly and the Relationship with the Use of Health Services


Danielle BORDIN<sup>1</sup>, Juliana MICHALSKI<sup>2</sup>, Juliana Ligeski lung BARBOSA<sup>3</sup>, Rodrigo BORDIN<sup>4</sup>, Maria de Lourdes BERNARTT<sup>5</sup>, Melina Lopes LIMA<sup>6</sup>

1. Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, daniellebordin@hotmail.com 

2. Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, julianamichalski99@gmail.com 

3. Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG, juligeski@gmail.com 

4. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, bordinrod@hotmail.com 

5. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, marial@utfpr.edu.br 

6. Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais - HURCG, enfmelina@gmail.com 

Recebido ( Gönderim tarihi ) | Received: 09.02.2022, Aceite ( Kabul tarihi ) | Accepted: 25.05.2022, Data de lançamento (Yayın tarihi) | Date of issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1088575>.

Atf |Referência: BORDIN, D., MICHALSKI, J., BARBOSA, J. L. I., BORDIN, R., BERNARTT, M. L., & LIMA, M. L. (2023). Multimorbididade em idosos brasileiros e a relação com a utilização de serviços de saúde. Health Academy Kastamonu. (HAK), 8(1), p. 102-113.

### Resumo

Introdução: A presença de multimorbididade é considerada um problema de saúde pública, responsável por uma grande pressão sobre os serviços de saúde. Objetivo: O presente estudo objetivou avaliar a prevalência de multimorbididade e associação com a utilização de serviços de saúde por idosos brasileiros. Materiais e métodos: Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, com dados de inquérito base populacional (PNS-2013). Compuseram a amostra 11.177 brasileiros com 60 anos ou mais. Considerou-se como variável dependente a multimorbididade e independentes a utilização de serviços de saúde. Os resultados foram analisados pelo teste qui-quadrado. Resultados: A amostra foi em sua maioria de indivíduos com idade entre 60 e 69 anos (55.8%), homens (59.2%), brancos (47.5%), casados (43.0%), que estudaram até o ensino fundamental (37.6%) e com renda inferior a 1 salário mínimo (45.5%). A prevalência de multimorbididade foi de 46.9%. Idosos com multimorbididade utilizaram significativamente mais os serviços de saúde, sendo que frequentaram 4 ou mais consultas médicas ( $p<0.001$ ), necessitaram de internação hospitalar ( $p<0.001$ ) e precisaram de atendimento de emergência no domicílio ( $p<0.001$ ). Conclusão e sugestões: Conclui-se que idosos brasileiros apresentam alta prevalência de multimorbididade e que esta condição afeta significativamente a demanda por serviços de saúde, sejam eles em nível primário e secundário como as consultas médicas e atendimentos emergenciais e no nível terciário como internação hospitalar.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso, Indicadores de Serviços, Serviços de Saúde, Necessidades e Demandas de Serviços de Saúde.



## Abstract

**Introduction:** The presence of multimorbidity is considered a public health problem, responsible for great pressure on health services. **Aim:** The present study aimed to assess the prevalence of multimorbidity and its association to the use of health services by Brazilian elderly people. **Material and Methods:** A cross-sectional, quantitative study with population-based survey data (PNS-2013). The sample consisted of 11,177 Brazilians aged 60 years or older. Multimorbidity was considered as a dependent variable and the use of health services as an independent one. The results were analyzed by the chi-square test. **Results:** The sample consisted mostly of individuals aged among 60 and 69 years (55.8%), men (59.2%), white (47.5%), married (43.0%), who studied up to primary education (37.6%) and with an income of less than 1 minimum wage (45.5%). The prevalence of multimorbidity was 46.9%. **Conclusion and suggestions:** Elderly people with multimorbidity used health services significantly more, having attended 4 or more medical appointments ( $p < 0.001$ ), required hospitalization ( $p < 0.001$ ) and needed emergency care at home ( $p < 0.001$ ). Brazilian elderly people have a high prevalence of multimorbidity and this condition significantly affects the demand for health services, whether primary and secondary, such as medical appointments and emergency assistance or tertiary care, such as hospitalization.

**Keywords:** *Health of the Elderly, Service Indicators, Health Services, Needs and Demands of Health Services.*

## 1. Introdução

O envelhecimento constitui em um processo natural que implica em alterações fisiológicas no organismo e está diretamente relacionado às condições e ao estilo de vida adotados pelo indivíduo (Souza et al., 2019). As mudanças decorrentes do envelhecimento propiciam maior susceptibilidade ao desenvolvimento de doenças e complicações de saúde (Leite et al., 2020).

As doenças consideradas crônicas são aquelas que possuem desenvolvimento lento, progressivo e geralmente sem cura (Yarnall et al., 2017). Em idosos é frequente a coexistência de múltiplas doenças crônicas não transmissíveis (Leal Neto et al., 2016), caracterizando a multimorbidade (Melo & Lima et al., 2020a). Por consequência, tendem a sofrer uma perda da capacidade funcional (Bordin et al., 2021) e maior fragilidade em decorrência das doenças, afetando a saúde mental e física e, consequentemente, prejudicando a qualidade de vida do idoso (Yarnall et al., 2017)

O diagnóstico médico de doenças crônicas coexistentes leva os idosos a uma maior necessidade de serviços de saúde, além do maior risco para a dependência de cuidados domiciliares e internações (Meier et al., 2020). Deste modo, estudos nesta temática são importantes para auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas mais assertivas ao público idoso, considerando que são vulneráveis em relação às alterações decorrentes do envelhecimento (Carneiro et al., 2017).

Frente ao exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de multimorbidade e associação com a utilização de serviços de saúde por idosos brasileiros.



## **2. Material e Método**

### **2.1. Tipo de Pesquisa**

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, com dados secundários provenientes de inquérito base populacional, intitulado Pesquisa Nacional de Saúde (PNS-2013), proposto pelo Ministério da Saúde e conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### **2.2. Local e Tempo de Pesquisa**

A PNS-2013 foi realizada em domicílios situados em todos os estados brasileiros, compreendendo todo o território nacional, no ano de 2013.

### **2.3. População, Amostra e Método de Amostragem de Pesquisa**

A PNS-2013 é de base domiciliar e o plano amostral utilizado contou com uma amostragem probabilística por conglomerados em três estágios, sendo o conjunto de setores censitários as unidades primárias de amostragem, os domicílios as unidades secundárias e os moradores maiores de idade selecionados, as unidades terciárias.

O tamanho da amostra foi definido considerando o nível de precisão desejado para as estimativas de alguns indicadores de interesse, resultando em informações de 205.546 indivíduos residentes em 60.202 domicílios investigados. Para o presente estudo foram consideradas as informações que provieram de indivíduos idosos, que responderam ao questionário individual (n=11.177). Detalhes sobre o processo de amostragem e ponderação estão disponíveis no relatório da PNS-2013.

### **2.4. Ferramentas de Coleta de Dados**

A entrevista foi direcionada por três formulários: o domiciliar, referente às características do domicílio; o relativo a todos os moradores do domicílio; e o individual, respondido por um morador, sorteado, do domicílio com 18 anos ou mais de idade.

Neste estudo considerou-se, exclusivamente, os dados dos indivíduos acima de 60 anos, proveniente dos dois últimos formulários. Os dados oriundos da PNS-2013 são disponibilizados de maneira pública e gratuita no site do IBGE (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/29540-2013-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=downloads>).

Ponderou-se para o presente estudo as questões, do questionário relativo a todos os moradores do domicílio, referente às características sociodemográficas, a saber: idade, sexo, cor, estado civil, convive com cônjuge ou companheiro, escolaridade e renda. E questões relacionadas à utilização de serviços de saúde como: Quantas vezes consultou o médico nos últimos 12 meses?; Nos últimos 12 meses, ficou internado em hospital por 24 horas ou mais?; Nos últimos 12 meses, teve atendimento de emergência no domicílio?

No questionário individual, ponderou-se as questões relativas às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), com autorrelato de diagnóstico médico, compreendendo as doenças: hipertensão arterial; diabetes; hipercolesterolemia; doenças cardíacas, tais como





infarto, angina, insuficiência cardíaca ou outra; acidente vascular cerebral; bronquite asmática; artrite ou reumatismo; distúrbio osteomuscular relacionado ao trabalho; depressão; doença pulmonar, tais como enfisema pulmonar, bronquite crônica doença pulmonar obstrutiva crônica; câncer e insuficiência renal crônica.

## **2.5. Coleta de Dados**

Os dados foram coletados por pesquisadores previamente calibrados. As informações foram obtidas por meio de entrevistas individuais e armazenadas em computadores de mão. Participaram da pesquisa indivíduos maiores de 18 anos, sendo os dados coletados no próprio domicílio.

## **2.6. Considerações Éticas**

A PNS-2013 foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, do Ministério da Saúde, sob o parecer número 328.159, de 26 de junho de 2013, respeitando o preconizado na Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde e os princípios da declaração de Helsinki. Dessa maneira, o uso dos dados gerados pela PNS-2013 não necessitam de uma nova aprovação por comitês de ética. Vale destacar, que o Ministério da Saúde incentiva que estes dados sejam amplamente utilizados, nas mais diversas formas e utilizando as diferentes abordagens de análise, como realizado no estudo sob análise, com vistas a subsidiar e a ampliar, consideravelmente, o conhecimento sobre as características de saúde da população brasileira.

## **2.7. Análise Estatística**

A variável dependente 'multimorbidade' foi resultante do agrupamento das perguntas relacionadas ao autorrelato de diagnósticos médicos de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Considerou-se como multimorbidade a presença de duas ou mais DCNT (sim) e sem multimorbidade a presença de uma ou nenhuma DCNT (não). As variáveis consideradas independentes foram: utilização de serviços de saúde. Todas as variáveis passaram por tratamento, as numéricas foram transformadas em categóricas, algumas variáveis foram categorizadas novamente, e outras dicotomizadas conforme o preconizado na literatura.

Os resultados foram analisados descritivamente por meio de frequência absoluta e relativa. Para testar a associação entre a variável dependente e as variáveis independentes, realizou-se, inicialmente, uma análise bivariada pelo teste qui-quadrado.

## **3. Resultados**

A tabela 1 demonstra o perfil sociodemográfico de idosos brasileiros multimórbidos. A amostra foi composta em sua maioria de indivíduos com idade entre 60 e 69 anos (55.8%), do sexo masculino (59.2%), brancos (47.5%), casados (43.0%), que estudaram até o ensino primário (37.6%) e com renda inferior a 1 salário mínimo brasileiro (45.5%). Foi encontrado uma prevalência de 46.9% de multimorbidade em idosos brasileiros.



**Tabela 1. Perfil Sociodemográfico de Idosos Brasileiros, Segundo Multimorbidade (N=11.177). PNS-2013. Brasil, 2013.**

Variáveis	Classe	Total n(%)
Multimorbidade	Com multimorbidade	5247(46,9)
	Sem multimorbidade	5930(53,1)
Idade	60 a 69 anos	6238(55,8)
	70 a 79 anos	3441(30,8)
	80 a 89 anos	1293(11,6)
	90 anos ou mais	205(1,8)
Sexo	Feminino	4555(40,8)
	Masculino	6622(59,2)
Cor	Branca	5314(47,5)
	Preta	1049(9,4)
	Amarela	110(1,0)
	Parda	4652(41,6)
	Indígena	50(0,4)
	Não informado	2(0,1)
Convive com cônjuge ou companheiro	Sim	5048(45,2)
	Não	6129(54,8)
Estado civil	Casado	4808(43,0)
	Separado ou Divorciado	445(4,0)
	Viúvo	3426(30,7)
	Não informado	2498(22,3)
Alfabetizado	Sim	8386(75,0)
	Não	2791(25,0)
Escolaridade	Ensino primário	4206(37,6)
	Ensino Fundamental	1776(15,9)
	Médio	1491(13,3)
	Graduação e ou Pós-graduação	1167(10,4)
	Não informado	2537(22,8)
Renda (reais)	< 680	5085(45,5)
	680 a 1320	1312(11,7)
	1320 a 2640	1464(13,1)
	> de 2640	1495(13,4)
	Não informado	1821(16,3)
Total		11177(100,0)

Fonte: Os Autores (Dados PNS-2013).

Evidenciou-se que a maioria dos idosos, no último ano, realizou até três consultas médicas (53.8%), não requereu internamento hospitalar (90.1%) e não precisou de atendimento emergencial no domicílio (Tabela 2).

No que concerne à utilização de serviços de saúde nos últimos 12 meses e a relação com a multimorbidade, salientou-se que a maioria dos idosos com multimorbidade necessitaram significativamente mais de consulta médica ( $p < 0.001$ ), internação hospitalar ( $p < 0.001$ ) e atendimento de emergência domiciliar ( $p < 0.001$ ) em comparação aos idosos sem multimorbidade (Tabela 2).



**Tabela 2. Utilização de Serviços de Saúde por Idosos Brasileiros, Segundo Multimorbidade (N=11.177). PNS-2013. Brasil, 2013.**

Multimorbidade					
Variáveis	Classe	Sim n(%)	Não n(%)	Total n(%)	p valor
Frequência de consulta médica	≤3 consultas	2718(45,2)	3297(54,8)	6015(53,8)	<0,001
	≥4 consultas	2163(66,0)	1112(34,0)	3275(29,3)	
	Não informado	366(19,4)	1521(80,6)	1887(16,9)	
Internação hospitalar	Não	4540(45,1)	5532(54,9)	1105(9,9)	<0,001
	Sim	707(64,0)	398(36)	10072(90,1)	
Atendimento de emergência no domicílio	Não	5033(46,3)	5836(53,7)	10869(97,2)	<0,001
	Sim	214(69,5)	94(30,5)	308(2,8)	

Fonte: Os Autores (Dados PNS-2013).

#### 4. Discussão

A prevalência de multimorbidade encontrada no presente estudo corrobora com achados da literatura nacional e internacional. Em pesquisa de base populacional brasileira realizada com sujeitos de 60 anos ou mais, foi encontrada uma prevalência de 53,1%, mostrando ser uma condição bastante frequente (Melo & Lima et al., 2020b). Um estudo realizado na China, 55,6% dos indivíduos com idade igual ou acima de 60 anos relataram ter duas ou mais doenças crônicas (Zhao et al., 2021). Ainda, um estudo brasileiro com pessoas de 80 anos ou mais, evidenciou que 57% apresentaram multimorbidade (Francisco et al., 2021).

De acordo com revisão de literatura, a alta prevalência da multimorbidade em idosos afeta o cenário mundial, sendo diversos fatores responsáveis pela ampliação destes agravos, como características sociodemográficas, incluindo local de moradia, escolaridade, sexo, idade e estrutura familiar, assim como hábitos deletérios de tabagismo e etilismo (Melo et al., 2019).

Ainda, a revisão apontou para uma relação de maior uso de serviços de saúde na última semana por indivíduos com multimorbidade, sendo a utilização destes serviços justificada como consequência do acúmulo de doenças crônicas, já que diante de uma menor saúde geral, os idosos procuram com mais frequência serviços de saúde (Melo et al., 2019).

Ademais, a multimorbidade traz consequências de diversas magnitudes e implicações, como redução da expectativa de vida e capacidade funcional, além de incluir o uso maior de medicamentos para controle e tratamento dos agravos (Melo et al., 2019). Neste contexto, vale-se destacar a polifarmácia, entendida como uso de cinco ou mais medicamentos, que, por sua vez, também implica na maior utilização de serviços de saúde (Cavalcanti et al., 2017). Isso se justifica, por um lado, como resultante de um atendimento fragmentado, relevado pela dificuldade em focar o cuidado no paciente, o qual tem muitas vezes suas condições de saúde tratadas isoladamente, resultado em uma procura maior pelos serviços de saúde. E por outro, como consequência, pois pode ocasionar interações



medicamentosas e outros agravos, exigindo maior atenção dos serviços de saúde (Cybulski et al., 2016).

Sendo assim, apesar da multimorbidade ser passível de manejo e controle, o seu cuidado é um desafio para os sistemas e serviços de saúde devido ao alto custo e a complexidade do tratamento (Melo et al., 2019). Deste modo, para enfrentar os desafios que a multimorbidade em idosos traz, é fundamental repensar na organização dos serviços de saúde, em especial da atenção primária em saúde, com maior fomento de estratégias preventivas e promotoras de saúde a este público.

Em relação aos fatores associados à multimorbidade em idosos, a presente pesquisa mostrou associação com consultas médicas anuais, internação hospitalar e utilização de serviços de urgências. Estudo dinamarquês de coorte longitudinal, realizado com 129.900 indivíduos, demonstrou que indivíduos com multimorbidade dispõem de maiores chances de utilização e complexidade de serviços de saúde (Juul-Larsen et al., 2020). Também se verificou outro estudo realizado com 16 países europeus, a associação existente entre as doenças crônicas em idosos e uso de serviços de saúde (Palladino et al., 2016).

Parente et al. (2018) também destacaram crescimento no uso de serviços de saúde pelo público idoso em decorrência da maior incidência de doenças crônicas nesta população, causando uma descompensação e maior fragilidade, impactando na busca por serviços de saúde em diferentes níveis de atenção.

A necessidade de cinco ou mais consultas médicas anuais foi encontrada em 36% dos idosos que participaram de uma pesquisa brasileira, também sendo relacionada à presença de doenças crônicas (Meier et al., 2020). A presença de alguma doença crônica acarreta ao maior risco de complicações, deixando os idosos mais susceptíveis e levando à maior busca por serviços de saúde e consultas médicas (Meier et al., 2020).

Em relação à hospitalização, os achados também corroboraram com a pesquisa brasileira que evidenciou que a condição que envolve diversas patologias no idoso faz com que ele tenha um maior risco de hospitalizações, seja por busca ativa de serviços de saúde ou por complicações emergenciais (Bordin et al., 2018). E quando internados, os idosos multimórbidos tendem a sofrer maiores complicações, necessitarem de uma abordagem complexa com cuidados mais intensivos e períodos mais longos de internamento, além do maior risco de reinternação posterior (Palladino, et al. 2016), que pode levar a requerer, por consequência, mais consultas médicas e até mesmo consultas emergenciais.

Logo, o conhecimento prévio sobre sua situação de saúde e a percepção de sinais e sintomas ligados às enfermidades estão intimamente associados ao maior uso de serviços emergenciais pelos portadores de doenças crônicas (Ferro et al., 2021). Alguns fatores podem associar-se ao maior uso emergencial de serviços, como uso concomitante de medicamentos, doenças pré-existentes e internações hospitalares prévias que podem ocasionar declínios funcionais (Dufour et al., 2019). A íntima relação do envelhecimento com o desenvolvimento de doenças crônicas torna recorrente a busca por setores de emergência entre os idosos (Legramante et al., 2016), sendo de grande importância uma assistência prestada integralmente ao idoso que se encontra em um estado de saúde vulnerável (Sampaio et al., 2020).



Em um estudo apresentado por Acosta & Lima (2015) foi demonstrado que em serviços emergenciais prevaleceram idosos e portadores de doenças crônicas que buscavam atendimento em decorrência da agudização da condição crônica, da necessidade de tratamentos prolongados ou de agravos recorrentes. Considerando que o diagnóstico médico de doenças crônicas eleva as chances de os idosos buscarem serviços de saúde nos diferentes níveis de atenção, a multimorbidade reflete em grandes gastos na saúde pública, por necessitar de ações contínuas e ser responsável por altas taxas de morbimortalidade (Silva et al., 2015).

Deste modo, deve-se buscar o fortalecimento do cuidado ao idoso na atenção primária com ações de educação em saúde e utilizar estratégias disponibilizadas pelo Ministério da Saúde por meio de políticas públicas, programas de prevenção e pesquisas que indicam dados sobre a realidade brasileira. Da mesma forma, encontrar os fatores de risco que levam os idosos a adquirirem multimorbidade é uma importante etapa para os profissionais de saúde elaborarem planos preventivos.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas, tais como a utilização de dados secundários com recorte transversal, onde a coleta de dados sobre a exposição (multimorbidade) e o desfecho (variáveis independentes) ocorreu em um único momento no tempo. Este tipo de estudo impossibilita o estabelecimento de uma relação temporal concreta entre os fatos analisados. Por outro lado, uma grande potencialidade deste trabalho é a utilização e análise de uma pesquisa de base nacional, capaz de proporcionar reflexões importantes sobre o tema e de possibilitar o desenvolvimento de políticas públicas direcionadas à população de idosos com multimorbidade.

## 5. Conclusão e Sugestões

Idosos brasileiros apresentam alta prevalência de multimorbidade, condição que afeta significativamente a demanda por serviços de saúde, sejam eles em nível primário e secundário, como as consultas médicas e atendimentos emergenciais, ou no nível terciário, como internação hospitalar. Assim, torna-se fundamental o desenvolvimento e a melhoria das políticas públicas de saúde e de educação em saúde voltadas à população idosa, em especial aqueles sob maior risco, no que diz respeito à prevenção, controle e atenuação de complicações da multimorbidade.

## 6. Referências

- Acosta, A. M. & Lima, M. A. D. S. (2015). Usuários frequentes de serviço de emergência: Fatores associados e motivos de busca por atendimento. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 23(2), 337–344.
- Almeida, A. P. S. C., Nunes, B. P., Duro, S. M. S., & Facchini, L. A. (2017). Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: Revisão sistemática. *Revista de Saúde Pública*. 51, 1–15.
- Bordin, D., Cabral, L. P. A., Fadel, C. B., Santos, C. B., & Grden, C. R. B. (2018). Fatores associados à internação hospitalar de idosos: Estudo de base nacional. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 21(4), 439–446.



- Bordin, D., Gonçalves, D., Cabral, L. P. A., Lima, M. L. & Grden, C. R. B. (2021). Fatores associados à multimorbidade em idosos internados segundo características sociodemográficas, estilo de vida e utilização de serviços. *ABCS Health Sciences*. 46, 1-8.
- Carneiro, J. A., Cardoso, R. R., Durães, M. S., Guedes, M. C. A., Santos, F. L., Costa, F. M., & Caldeira, A. P. (2017). Fragilidade em idosos: Prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 70(4), 747–752.
- Cavalcanti, G., Doring, M., Portella, M. R., Bortoluzzi, E. C., Mascarelo, A., & Dellani, M. P. (2017). Multimorbidade associado à polifarmácia e autopercepção negativa de saúde. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 20(5), 634–642.
- Cybulski, M., Krajewska-Kułak, E., Sowa, P., Shpakau, A., Theodosopoulou, E., & Chadzopulu, A. (2016). Most Common Health Problems of Elderly in the Opinion of Health Sciences Students in Poland, Belarus and Greece. *Prog Health Sci*. 6(2), 39-45.
- Dufour, I., Chouinard, M. C., Dubuc, N., Beaudin, J., Lafontaine, S., & Hudon, C. (2019). Factors associated with frequent use of emergency-department services in a geriatric population: a systematic review. *BMC Geriatrics*. 19(185), 2-9.
- Ferro, D., Fabriz, L. A., Schönholzer, T. E., Viola, C. G., Valente, S. H., Zacharias, F. C. M., & Pinto, I. C. (2021). Perfil sociodemográfico e clínico do paciente com doença crônica atendido em um serviço de emergência. *Research, Society and Development*. 10(7), 1-10.
- Francisco, P. M. S. B., Assumpção, D., Bacurau, A. G. M., Silva, D. S. M., Malta, D. C., & Borim, F. S. A. (2021). Multimorbidade e uso de serviços de saúde em idosos muito idosos no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 24, 1-14.
- Juul-Larsen, H. G., Christensen, L. D., Bandholm, T., Andersen, O., Kalleose, T., Jørgensen, L. M., & Petersen, J. (2020). Patterns of Multimorbidity and Differences in Healthcare Utilization and Complexity Among Acutely Hospitalized Medical Patients (≥65 Years) - A Latent Class Approach. *Clinical Epidemiology*. 12, 245–259.
- Leal Neto, J. S. L., Barbosa, A. R., & Meneghini, V. (2016). Doenças e condições crônicas de saúde, multimorbidade e índice de massa corporal em idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 18(5), 509–519.
- Legramante, J. M., Morciano, L., Lucaroni, F., Gilardi, F., Caredda, E., Pesaresi, A., ... Palombi, L. (2016). Frequent Use of Emergency Departments by the Elderly Population When Continuing Care Is Not Well Established. *PLoS One*. 11(12), 1-11.
- Leite, B. C., Oliveira-Figueiredo, D. S. T., Rocha, F. L., & Nogueira, M. F. (2020). Multimorbidade por doenças crônicas não transmissíveis em idosos: Estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 22(6), 1-11.



- Meier, J. G., Cabral, L. P. A., Zanesco, C., Grden, C. R. B., Fadel, C. B., & Bordin, D. (2020). Fatores associados à frequência de consultas médicas por idosos: estudo de base nacional. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*. 54, 1-8.
- Melo, L. A., Braga, L. C., Leite, F. P. P., Bittar, B. F., Oséas, J. M. F., Lima, K. C. (2019). Fatores associados à multimorbidade em idosos: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 22(1), 1-11.
- Melo, L., & Lima, K. C. (2020a.) "Fatores Associados Às Multimorbidades Mais Frequentes Em Idosos Brasileiros." *Ciência & Saúde Coletiva*. 25(10), 3879–3888.
- Melo, L., & Lima, K. C. (2020b). "Prevalência e Fatores Associados a Multimorbidades Em Idosos Brasileiros." *Ciência & Saúde Coletiva*. 25(10), 3869–3877.
- Palladino, R., Lee, J. T., Ashworth, M., Triassi, M., & Millett, C. (2016). Associations between Multimorbidity, Healthcare Utilisation and Health Status: Evidence from 16 European Countries. *Age and Ageing*. 45(3), 431–435.
- Parente, A. S., Parente, A. S., & Vieira, M. C. A. (2018). Perfil de morbidade e custos hospitalares com idosos no estado de Pernambuco. *Revista Kairós: Gerontologia*. 21(1), 71–91.
- Sampaio, L. B. F., Moreira, A. C. A., Oliveira, F. E. S., Teixeira, I. X., Goyanna, N. F., & Sousa, V. L. P. (2020). Perfil Epidemiológico e Clínico de Idosos Hospitalizados No Setor de Emergência. *Enfermagem Em Foco*. 11(3), 161–169.
- Silva, J. V. F., Silva, E. C., Rodrigues, A. P. R. A., & Miyazawa, A. P. (2015). A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: Sério desafio de saúde pública. *Ciências Biológicas e Da Saúde*. 2(3), 91–100.
- Souza, A. S. S., Faerstein E., & Werneck, G. L. (2019). Multimorbidade e uso de serviços de saúde em indivíduos com restrição de atividades habituais: Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. 35(11), 1-12.
- Yarnall, A. J., Sayer, A. A., Clegg, A., Rockwood, K., Parker, S., & Hindle, J.V. (2017). New Horizons in Multimorbidity in Older Adults. *Age and Ageing*. 46(6), 882–888.
- Zanesco, C., Bordin, D., Santos, C. B., & Fadel, C. B. (2018). Fatores associados a emergências médicas domiciliares em idosos brasileiros. *Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento*. 23(3), 139-144.
- Zhao, Y., Zhao, S., Zhang L., Haregu, T. N., & Wang, H. (2021). Impacts of Multimorbidity on Medication Treatment, Primary Healthcare and Hospitalization among Middle-Aged and Older Adults in China: Evidence from a Nationwide Longitudinal Study. *BMC Public Health*. 21(1), 1–9.

#### **Declarations /Declaração**

The authors declare that there is no conflict of interest, in the manuscript intitle "Multimorbidity in brazilian elderly and the relationship with the use of health services". The data are original.



Os autores declaram não haver conflito de interesse no manuscrito intitulado Multimorbidade em Idosos Brasileiros e a Relação com a Utilização de Serviços de Saúde. Os dados são originais. O resumo deste artigo foi apresentado oralmente no congresso CIRSQVASF e foi publicado como um artigo de conferência na edição especial CIRSQVASF do revista da Academia de Saude. Considerações Éticas: O estudo aconteceu após a aprovação da Comissão de Ética de com seres humanos do Ministério da Saúde, sob o Parecer número 328.159, de 26 de junho de 2013. O consentimento foi obtido dos participantes, de forma voluntária, considerando também a permissão da divulgação dos dados recolhidos através de Entrevistas , e publicação dos resultados da pesquisa, mantendo, no entanto, a garantia do sigilo anonimato e privacidade dos sujeitos de estudo. Contribuições do Autor: Ideia: Bordin, D.; Auditoria: Bordin, D.; Michalski, J.; Barbosa, J.L.I.; Bordin, R.; Bernartt, M.L.; Lima, M. L.; Colheita e/ou Tratamento de Dados: Bordin, D.; Michalski, J.; Análise e/ou Interpretação: Bordin, D.; Lima, M. L.; Revisão da Literatura: Michalski, J.; Barbosa, J.L.I.; Lima, M. L.; Revisão Crítica: Bordin, R.; Bernartt, M.L.

The authors declared that there is no conflict of interest. The abstract of this article was presented orally at the CIRSQVASF congress and was published as a conference paper in the CIRSQVASF special issue of the Health Academy Kastamonu Journal. Ethical Considerations: The study took place after the approval of the Ethics Committee of Human of the Ministry of Health of Brazil, with Decision Number 328.159, from 26 June 2013 (Date). The consent was obtained from the participants, in a voluntary way, considering also the permission of the disclosure of the data collected through Interview (Strategy(s) of data collection, e.g. Interview, observation, questionnaire, ...) , and publication of the research results, maintaining, however, the guarantee of anonymity secrecy and privacy of the study subjects. Author Contributions: Idea: Bordin, D.; Audit: Bordin, D.; Michalski, J.; Barbosa, J.L.I.; Bordin, R.; Bernartt, M.L.; Lima, M. L.; Data Collection and/or Processing: Bordin, D.; Michalski, J.; Analysis and/or Interpretation: Bordin, D.; Lima, M. L.; Literature Review: Michalski, J.; Barbosa, J.L.I.; Lima, M. L.; Critical Review: Bordin, R.; Bernartt, M.L.

### **Extended Abstract**

Introduction: Diseases considered chronic are those that have a slow, progressive development and are generally incurable. In the elderly, the coexistence of multiple non-transmissible chronic diseases is frequent, characterizing multimorbidity. The presence of multimorbidity is considered a public health problem, responsible for a great pressure on health services. Objective: The present study aimed at evaluating the prevalence of multimorbidity and its association with the use of health services by elderly Brazilians. Materials and methods: This is a cross-sectional, quantitative study, with data from a population-based survey (PNS-2013). The sample comprised 11,177 Brazilians aged 60 years or older. The dependent variable was multimorbidity and the use of health services was considered independent. The results were analyzed using the chi-square test. Results: The sample was mostly individuals aged between 60 and 69 years (55.8%), men (59.2%), white (47.5%), married (43.0%), who studied up to elementary school (37.6%) and with income below 1 minimum wage (45.5%). The prevalence of multimorbidity was 46.9%. It was evident that most of the elderly, in the last year, had up to three medical consultations (53.8%), did not require hospitalization (90.1%) and did not need emergency care at home (97.2%). Regarding to the use of health services in the last 12 months and the relationship











with multimorbidity, it was evidenced that the majority of elderly people with multimorbidity required significantly more medical consultations ( $p < 0.001$ ), hospitalization ( $p < 0.001$ ) and home emergency care ( $p < 0.001$ ) compared to the elderly without multimorbidity. Conclusions and suggestions: brazilian elderly people have a high prevalence of multimorbidity, a condition that significantly affects the demand for health services, whether at the primary and secondary level, such as medical consultations and emergency care, and tertiary, such as hospitalization. Thus, it is essential to develop and improve public health and health education policies aimed at the elderly population, especially those at greater risk, regarding to the prevention, control and mitigation of multimorbidity complications.

**Conhecimento sobre primeiros socorros de servidores de instituições de ensino infanto-juvenil / Knowledge about first aid of servants of child and youth education institutions**

Amanda OLIVEIRA<sup>1</sup>, Cristina FADEL<sup>2</sup>, Danielle BORDIN<sup>3</sup>, Mideia SPEKALSKI<sup>4</sup>, Everson KRUM<sup>5</sup>, Melina LIMA<sup>6</sup>

1. Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais-HURCG, amandagruskoski@hotmail.com 
2. Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG, cbfadel@gmail.com 
3. Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG, daniellebordin@hotmail.com 
4. Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG, vanessamidia12@hotmail.com 
5. Universidade Estadual de Ponta Grossa- UEPG, everson.krum@uol.com.br 
6. Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais- HURCG, enfmelina@gmail.com 

Recebido ( Gönderim tarihi ) | Received: 16.03.2022, Aceite ( Kabul tarihi ) | Accepted: 17.06.2022, Data de lançamento (Yayın tarihi) | Date of issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1088544>

Atf |Referência: OLIVEIRA, A., FADEL, C., BORDIN, D., SPEKALSKI, M. KRUM, E. LIMA, M. (2023). Conhecimento sobre primeiros socorros de servidores de instituições de ensino infanto-juvenil. Health Academy Kastamonu (HAK), 8 (1), s. 114-128.

## Resumo

**Introdução:** Os primeiros socorros constituem-se no primeiro atendimento realizado a uma vítima de acidente ou de mal súbito, fora do ambiente hospitalar, que possua ou não o risco de morte. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento e técnica relativos ao treinamento de primeiros socorros junto a trabalhadores educacionais. **Materiais e métodos:** Trata-se de pesquisa experimental do tipo pré e pós-teste de uma ação de intervenção educativa realizada por enfermeiros junto a 31 professores e 53 funcionários de três instituições públicas de ensino de um município brasileiro. Utilizou-se o aplicativo tecnológico 'QCPR Learner' para avaliação da técnica prática e instrumento para avaliação do conhecimento teórico, aplicados antes e após a intervenção. **Resultados:** Verificou-se que 35.7% tiveram êxito no teste teórico e 58% no teste prático antes do treinamento e que houve melhoria significativa nos acertos no pós-teste, quando comparado ao pré-teste, nos temas: parada cardiorrespiratória, compressão torácica externa, hemorragia e avulsão dentária ( $p=0.000$ ). Em relação à qualidade das compressões torácicas antes e depois da intervenção educativa, observou-se uma melhoria significativa nas variáveis: profundidade correta, frequência correta e efetividade das compressões ( $p<0.05$ ). **Conclusão e Sugestões:** Conclui-se que, apesar do aprimoramento de conhecimento e técnica entre os participantes, o treinamento de manobras de desengasgo e da frequência ideal de compressões torácicas deve ser enfatizado, o que evidencia a importância da atuação do enfermeiro como agente gestor e norteador sobre o tema.



**Palavras-chave:** *Primeiros Socorros, Educação em Saúde, Treinamento por simulação, Instituições de Ensino.*

## **Abstract**

**Introduction:** First aid consists of the first assistance to an accident or sudden illness victim, outside the hospital environment, with or without risk of death. **Aim:** The present study aims to assess the knowledge and technique related to first aid training with educational workers. **Material and methods:** This is a pre and post-test experimental research of an educational intervention action carried out by nurses with 31 teachers and 53 employees from three public educational institutions in the city of Brazil. The technological application 'QCPR Learner' was used to assess practical skills and an instrument for assessing theoretical knowledge, applied before and after the intervention. **Results:** It was found that 35.7% were successful in the theoretical test and 58% in the practical test before training and that there was a significant improvement in the correct answers in the post-test, when compared to the pre-test, in the themes: cardiorespiratory arrest, external chest compression, bleeding and tooth avulsion ( $p < 0.001$ ). Regarding the quality of chest compressions before and after the educational intervention, there was a significant improvement in the variables: correct depth, correct frequency and effectiveness of the compressions ( $p < 0.05$ ). **Conclusion and suggestions:** It is concluded that, despite the improvement of knowledge and technique among the participants, the training of exhaustion maneuvers and the ideal frequency of chest compressions should be emphasized, which highlights the importance of the nurse's role as a managing and guiding agent on the subject.

**Keywords:** *First Aid, Health Education, Simulation Training, Schools.*

## **1. Introdução**

Os primeiros socorros constituem-se no primeiro atendimento e nas intervenções iniciais realizadas a uma vítima de acidente ou de mal súbito, fora do ambiente hospitalar, que possua ou não o risco de morte. Esses procedimentos têm por objetivo reduzir a morbidade e mortalidade, aliviando o sofrimento, prevenindo doenças ou lesões anteriores e promovendo a recuperação (American Heart Association, 2019), sendo que quanto mais rápido e efetivo o atendimento, maior a possibilidade de sobrevivência da vítima até a chegada do atendimento especializado (Galindo Neto, Sá, Vasconcelos, Silva, Santos & Carvalho, 2017) e menor ageração de possíveis sequelas (Filho, Pereira, Anjos Leal & Loose, 2015).

Ainda que o atendimento de primeiros socorros possa ser realizado por pessoas leigas que tenham instrução básica para tal ação (Villa et al., 2019), estudos evidenciam a importância da atuação de profissionais da enfermagem em diferentes contextos na comunidade (Brito, Silva, Godoy & França, 2019; Galindo Neto, Sá, Vasconcelos, Silva, Santos & Carvalho, 2017), desenvolvendo não somente uma educação capacitadora ou empoderadora, mas também assumindo responsabilidades importantes em termos de informar a sociedade sobre as práticas atuais de suporte básico de vida (Kose, Akin, Mendi & Goktas, 2019).

Por se tratar de tema extremamente importante, e apesar de diversos países já se preocuparem em realizar alguma atividade visando minimizar as consequências de agravos à saúde em ambiente institucional; no Brasil, grande parte dos trabalhadores educacionais



não possui conhecimento suficiente com relação ao uso de primeiros socorros (Costa & Nunes, 2016) e frequentemente adotam condutas incorretas frente a situações de acidentes (Galindo Neto, Carvalho, Castro, Caetano, Santos, Silva e Vasconcelos, 2018). Ainda que não haja uma normatização ou definição específica para procedimentos internacionais de primeiros socorros junto à população estudantil, estudos demonstram a efetividade de intervenções de educação em saúde e do treinamento de primeiros socorros em curto prazo (Goosby, Rojas, Rodzik, Hill, Neal & Taxa, 2020; Brito, Silva, Godoy & França, 2020).

Diante deste contexto, no âmbito da educação brasileira, a lei nº13.722, de 2018 (Brasil, 2018), tornou obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros entre professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. A educação em saúde voltada para professores e demais servidores dos ambientes educacionais é capaz de auxiliar na prevenção e promoção à saúde permitindo a troca de informações entre conhecimento científico e senso comum, propiciando a reflexão e colaborando com a inclusão da sociedade nas responsabilidades de saúde (Galindo Neto, Sá, Vasconcelos, Silva, Santos & Carvalho, 2017). Neste sentido, considera-se imprescindível que profissionais mais próximos e que permanecem maior parte do tempo com alunos, sejam professores, coordenadores ou diretores, estejam capacitados para poder agir em situações de acidente ou mal súbito (Silva, Nunes, Moreira & Costa et al., 2018).

Este processo de ensino e aprendizagem de primeiros socorros envolve o desenvolvimento de habilidades como o conhecimento, a comunicação, a capacidade de resolver problemas, a tomada de decisão, a habilidade psicomotora, entre outras, facilitadas por meio de treinamento prático de primeiros socorros. Para avaliar a efetividade do treinamento ou o desenvolvimento de habilidades, existem diversos instrumentos validados, sendo a simulação realística o método com o maior poder de mensuração de habilidades, como a capacidade de resolver problemas, a comunicação e a tomada de decisão (Miranda, Mazzo & Júnior, 2018).

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar o conhecimento e técnica relativos ao treinamento de primeiros socorros junto a professores e funcionários de instituições públicas de ensino de um município brasileiro.

## **2. Material e Métodos**

### **2.1. Tipo de Pesquisa**

Trata-se de pesquisa experimental do tipo pré e pós-teste de uma ação de intervenção (treinamento) realizada junto a trabalhadores educacionais de instituições de Educação Infantil e Ensino Fundamental e Superior de um município brasileiro.

### **2.2. Local e Tempo de Pesquisa**

A pesquisa foi realizada em três Centros Municipais de Educação Infantil, em um Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente, juntamente e em uma instituição de ensino superior, no ano de 2019.

As razões consideradas para a realização de estudo quase experimental decorreram da existência suficiente de evidências dos benefícios da intervenção proposta e do



estabelecimento de um grupo controle não ser ético (Handley, Schillinger & Shinoski, 2011).

### **2.3. População, Amostra e Método de Amostragem de Pesquisa**

A amostra foi por conveniência composta por 31 professores de educação infanto-juvenil e 53 funcionários das referidas instituições de ensino. Considerou-se como critério de inclusão ser professor da educação infanto-juvenil ou funcionário das instituições de ensino que receberam treinamento de primeiros socorros; possuir 18 anos ou mais e; estar no local de trabalho no momento da aplicação do estudo e treinamento. Foram excluídos os sujeitos que não compareceram em algum dia do treinamento (pré ou pós-teste). Os que alegaram apresentar alguma limitação física que contraindicasse a realização do teste prático tiveram seus dados considerados somente para a etapa teórica (n=16).

### **2.4. Ferramentas de Coleta de Dados**

Para coletar os dados foram utilizados instrumentos adaptados segundo as diretrizes mundiais de atendimento à parada cardiorrespiratória da *American Heart Association* (2017). Foi realizado estudo piloto com população trabalhadora adulta visando aprimorar os instrumentos originais. Foi aplicado o questionário e seguiu toda a proposta da metodologia do estudo, conforme descrito a seguir, com vistas a estabelecer um protocolo de atuação, padronização das atividades e verificar compreensão acerca das questões e atividade desenvolvida.

Para a caracterização dos sujeitos e a avaliação do conhecimento teórico, a qual foi realizada antes e após o treinamento, foi utilizado um questionário estruturado com questões sociodemográficas e com seis questões de avaliação técnica sobre primeiros socorros, abarcando as temáticas: prioridade na parada cardiorrespiratória, velocidade das compressões torácicas, parada cardiorrespiratória em crianças, engasgo e atendimento de lesões (hemorragia, epistaxe, avulsão dentária, trauma de coluna e fratura), com pontuação total a ser obtida de até seis pontos. Não houve limitação de tempo para que os participantes respondessem ao questionário.

Para avaliação da habilidade prática foi utilizado um por aplicativo tecnológico com *checklist* para validação da porcentagem de vezes que, na manobra de compressões torácicas, o tórax: 1) retornou à posição ideal; 2) atingiu a profundidade correta; 3) alcançou a frequência ideal. Este instrumento considera também a efetividade geral da manobra, baseado no relatório emitido por um aplicativo de celular que emite o *feedback* da qualidade da reanimação. Este aplicativo, intitulado *QCPR Learner*, da Laerdal, é de livre acesso, e se conecta a um dispositivo de Bluetooth inserido no torso de reanimação da marca Laerdal (*Resusci Anne*).

### **2.5. Coleta de Dados**

Para a coleta de dados, foi necessário o desenvolvimento de uma ação educativa coletiva junto aos trabalhadores, por meio de curso de treinamento de primeiros socorros (teórico e prático) realizado por enfermeiros nas próprias instituições de ensino, dividido em dois encontros presenciais e com duração aproximada de quatro horas.



A partir de então, os dados para a presente pesquisa foram coletados em duas etapas, antes e após a ação educativa, sendo utilizados os dois instrumentos supracitados: um para avaliação da técnica (prática) e outro para avaliação do conhecimento (teórico).

## 2.6. As seções Análise Estatísticas

Os dados foram armazenados em planilha Excel do Microsoft Office, sendo posteriormente analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*. Na primeira etapa foram obtidas estatísticas descritivas de todas as variáveis. Para a comparação entre os dois momentos da avaliação teórica foi aplicado o teste de McNemar e para a comparação da avaliação de técnica (prática) foi utilizado o teste t de Student. Estes testes são aplicados quando o objetivo é analisar duas amostras pareadas, relacionadas, como o caso de antes e depois de uma intervenção, onde o próprio sujeito é caso e o controle. Deste modo, buscou-se com estes testes verificar possíveis mudanças dos momentos pré e pós-ação educativa. O nível de significância utilizado foi de 5%.

## 2.7. Considerações Éticas

Os sujeitos foram informados sobre os objetivos da pesquisa, seu caráter de voluntariedade e de não-identificação, assim como sobre a forma de coleta, análise e destino dos dados.

O trabalho seguiu as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinki, e obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa (parecer nº 3.297.143, CAAE: 12201619.6.0000.0105). Os sujeitos, quando em acordo, de livre e espontânea vontade aquiesceram com a pesquisa assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## 3. Resultados

A amostra final foi composta por 84 trabalhadores educacionais, sendo a maioria do sexo feminino (72.6%), funcionário (63.1%), casado ou com união estável (58.3%), sem filhos (32.1%), com ensino superior (59.5%) e com renda mensal de até três salários mínimos (51.2%) (Tabela 01).

**Tabela 1- Perfil Sócio-Demográfico dos Participantes da Intervenção sobre Primeiros Socorros. Ponta Grossa, Paraná, Brasil, 2019 (n=84).**

Variável	Classe	n (%)
Sexo	Feminino	61 (72,6)
	Masculino	23 (27,4)
Ocupação	Professor	31 (36,9)
	Funcionário (auxiliar de serviços gerais, técnico- administrativo, segurança, merendeira)	53 (63,1)
Estado civil	Casado/ União estável	49 (58,3)
	Divorciado	7 (8,3)
	Solteiro	28 (33,3)
Número de filhos	Nenhum	27 (32,1)
	Um	21 (25)
	Dois	21 (25)
	Três ou mais	15 (17,9)



<b>Escolaridade</b>	Superior completo	50 (59,5)
	Ensino médio completo	31 (36,9)
	Fundamental completo	2 (2,4)
<b>Renda mensal</b>	3 salários ou mais	34 (40,5)
	até 3 salários mínimos	43 (51,2)
	Não respondeu	4 (4,8)

Fonte: Os autores.

A maioria dos pesquisados já participou de algum curso teórico sobre Primeiros Socorros (60.7%), nunca participou de um curso prático sobre o tema (66.7%) e considera muito importante o conhecimento sobre tal (79.8%) (Tabela 02).

**Tabela 2- Participação e Importância do Treinamento sobre Primeiros Socorros. Ponta Grossa, Paraná, Brasil, 2019 (n=84).**

Variável	classe	n (%)
Já participou de algum curso teórico sobre primeiros socorros?	Sim	51 (60,7)
	Não	33 (39,3)
Já participou de algum curso prático (treinamento) de Primeiros Socorros?	Sim	28 (33,3)
	Não	56 (66,7)
Que importância você atribui ao conhecimento sobre primeiros socorros?	Muito importante	67 (79,8)
	Importante	9 (10,7)
	Pouco importante	1 (1,2)
	Não respondeu	7 (8,3)

Fonte: Os autores.

Em relação ao conhecimento sobre primeiros socorros antes e depois da intervenção educativa, verificou-se que 35.7% teve êxito no teste teórico e 58% no teste prático antes do treinamento e que houve melhoria significativa nos acertos no pós-teste, quando comparado ao pré- teste, nos temas sobre Parada Cardiorrespiratória (PCR), compressão torácica externa (CTE), PCR em criança, hemorragia e avulsão dentária ( $p < 0.001$ ) (Tabela 03).

**Tabela 3- Conhecimento sobre Primeiros Socorros Antes e Depois de Uma Intervenção Educativa sobre o Tema. Ponta Grossa, Paraná, Brasil, 2019 (n=84).**

Pré-teste	Pós-teste			p valor
	Correta n (%)	Incorreta n (%)	Total n (%)	
<b>Prioridade na PCR***</b>				
Correta	14 (17,3)	1 (1,2)	15(18,5)	p<0,001*
Incorreta	57 (70,4)	9 (11,1)	66 (81,5)	
Total	71(87,7)	10(12,3)	81(100,0)	
<b>Velocidade das CTEs****</b>				
Correta	21 (26,3)	5 (6,3)	26(32,5)	p<0,001*
Incorreta	39 (48,8)	15 (18,8)	54(67,5)	
Total	60(75)	20(25)	80(100,0)	



<b>PCR em criança</b>				
Correta	14 (17,5)	5 (6,3)	19(23,8)	p<0,001*
Incorreta	41 (51,2)	20 (25)	61(76,3)	
Total	55(68,8)	25(31,3)	80(100,0)	
<b>Hemorragia e avulsão dentária</b>				
Correta	20 (24,1)	4 (4,8)	24(28,9)	p<0,001*
Incorreta	41 (49,4)	18 (21,7)	59(71,1)	
Total	61(73,5)	22(26,5)	83(100,0)	
<b>Engasgo</b>				
Correta	11 (13,4)	12 (14,6)	23(28)	0,065
Incorreta	24 (29,3)	35 (42,7)	59(72)	
Total	35(42,7)	47(57,3)	82(100,0)	
<b>Lesões gerais**</b>				
Correta	59 (72)	9 (11)	68(82,9)	0,664
Incorreta	12 (14,6)	2 (2,4)	14(17,1)	
Total	71(86,6)	11(13,4)	82(100,0)	

Fonte: Os autores. Notas:\*significância estatística (p<0,05), \*\*Trauma de coluna, feridas, fraturas e endorses, \*\*\*PCR: parada cardiopulmonar, \*\*\*\*CTE: compressão torácica externa

No que diz respeito à comparação da qualidade das compressões torácicas antes e depois da intervenção educativa, observou-se uma melhoria significativa nas variáveis: profundidade correta, frequência correta e efetividade das compressões torácicas (p<0.05). Pode-se verificar uma porcentagem alta de acerto no pré-teste quanto ao retorno do tórax na posição ideal (86.9) e alcance da profundidade certa (85.3) e uma porcentagem baixa de acerto no pré-teste acerca da frequência correta das compressões torácicas (Tabela 04).

**Tabela 4 - Qualidade das Compressões Torácicas Antes e Depois de Uma Intervenção Educativa em Primeiros Socorros. Ponta Grossa, Paraná, Brasil, 2019 (n=68).**

	Pré Média (DVP)**	Pós Média (DVP)**	t (IC 95%)***	p valor
<b>Tórax retornou à</b>	86,9(+25,2)	78,4 (+33,2)	-1,97 (-17,2-0,1)	0,053
<b>Tórax atingiu a</b>	85,3(+29,7)	97,6(+7,1)	3,5 (5,4-19,2)	0,001*
<b>Tórax alcançou a</b>	19,1(+32,9)	60,9(+35,4)	7,3 (30,4-53,3)	p<0,001*
<b>Efetividade geral da</b>	41,0(+30,8)	85,5(+22,8)	6,9 (31,5-57,5)	p<0,001*

Fonte: Os autores, Notas:\*significância estatística (p<0,05), \*\*DVP- desvio padrão, \*\*\*IC - intervalo de confiança

#### 4. Discussão

Neste estudo, a maioria da amostra foi formada por funcionários gerais (63.1%), diferente de outros estudos em escolas cujas amostras eram principalmente de professores (Brito, Silva, Godoy & França, 2020) e constituída majoritariamente por mulheres (72.6%), em consonância com os estudos citados acima.





A partir dos resultados foi possível identificar melhoria significativa na aquisição do conhecimento sobre a maioria dos temas praticados durante a intervenção educativa (parada cardiorrespiratória adulta e infantil, compressão torácica externa, hemorragia e avulsão dentária), quando comparadas as respostas de pré e pós-teste. Apenas dois conteúdos não apresentaram significância estatística: engasgo e lesões gerais, envolvendo trauma de coluna, feridas, fraturas e entorses. Outros estudos que avaliaram o conhecimento adquirido após ações educativas de primeiros socorros em âmbito escolar também evidenciaram resultados positivos, tanto em intervenções teóricas (Brito, Silva, Godoy & França, 2020), quanto no desenvolvimento de técnica ao desenvolver as atividades práticas (Eze, Ebuehi, Brigo, Otte & Lgwe, 2015).

Em relação ao não alcance de melhoria nas habilidades desejadas em relação ao engasgo e lesões, o mesmo pode estar relacionado à grande quantidade de informações abordadas sobre esses temas e à saturação dos pesquisados durante a intervenção, visto que foram os últimos assuntos trabalhados. Outros estudos cujos temas abordados incluíam a prevenção do engasgo e o manejo de lesões apontam a necessidade de uma abordagem mais detalhada, com um tempo maior de dedicação para elucidação do conteúdo durante a atividade de educação em saúde (Brito, Silva, Godoy & França, 2020). Outra explicação para a falta de diferença no conhecimento sobre lesões antes e após a intervenção pode ser o conhecimento prévio elevado sobre o assunto (82.9%). O engasgo foi o tema com menor conhecimento prévio à intervenção realizada (13.4%), o que reforça a necessidade do treinamento de trabalhadores educacionais sobre o assunto. Sendo esta uma emergência com elevada taxa na população pediátrica e com alto potencial de ocorrer no ambiente escolar, a falta de conhecimento entre os pesquisados é preocupante. Estudos demonstram que o engasgo infantil se deve ao menor diâmetro das vias aéreas desta população, tornando-a mais vulnerável à ocorrência do agravo (Maciel, Rosen, Cavalcanti, Rodrigues & Santos, 2020).

Fatores que devem também ser considerados no impacto de pré e pós-treinamento no ambiente de trabalho são as condições individuais, como motivação e interesse, e as condições situacionais, como as estratégias utilizadas e o ambiente de trabalho (Jannuzzi, Falsarella & Sugahara, 2016; Salas, Tannenbaum, Kraiger & Smith-jentsch, 2012). No pré-treinamento, em especial, importam a maneira que o programa foi planejado, as habilidades dos sujeitos e sua experiência anterior; no pós-treinamento, as limitações no ambiente parecem interferir de forma mais incisiva na transferência de técnica, podendo inibir a aplicação dos conhecimentos adquiridos (Salas, Tannenbaum, Kraiger & Smith-jentsch, 2012). Portanto, reconhecer as características dos indivíduos participantes, assim como diagnosticar o ambiente de trabalho, torna-se essencial para o sucesso de programas instrucionais.

No presente estudo 79.8% dos participantes atribuíram grande importância a aquisição de conhecimentos sobre primeiros socorros e, ainda que muitos tenham realizado curso teórico sobre o tema anteriormente é importante a realização recorrente de treinamento, uma vez que o conhecimento é periodicamente atualizado e tende a ficar restrito a profissionais da saúde. No âmbito educacional brasileiro a redução da morbimortalidade por acidentes e violências tem sido considerada por meio do Programa Saúde na Escola (PSE), iniciativa conjunta dos Ministérios da Educação e da Saúde (Brasil, 2007) e, de forma mais recente pela lei nº 13.722, de 4 de outubro de 2018, a qual instituiu que os



estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica devem oferecer a professores e funcionários curso de primeiros socorros anualmente, com vistas à sua capacitação ou reciclagem (Brasil, 2018).

Neste contexto, a oferta de formação teórica e aplicada sobre primeiros socorros, a repetição e a atualização periódica desta formação torna-se estratégia importante a ser anunciada por profissionais enfermeiros, visando para melhorar o conhecimento e as competências de trabalhadores educacionais nesta área.

De forma geral, as competências que devem ser desenvolvidas na capacitação implicam nas técnicas de socorro básico dentro do local de ensino, entendendo o mecanismo das estratégias básicas empregadas, como agir nessas situações e como prevenir os acidentes. As habilidades necessárias consistem na identificação do risco no ambiente, no reconhecimento de situações de traumas e na aplicação de tratamento básico para cada uma delas e, em caso de parada cardiorrespiratória, na realização adequada de manobras de compressão cardíaca (Hasselager, Lauritsen & Kristensen, 2018).

Apesar da escassez de materiais e do excesso de trabalho dos profissionais escolares terem sido apontados como entraves para a implementação do PSE (Medeiros, Pinto, Paiva, Nascimento, Rebouças & Silva, 2018), acredita-se que a nova iniciativa induza à oferta de subsídios financeiros e de mecanismos para a adesão das escolas de forma mais eficaz. Este seria um importante ganho para a prevenção e promoção da saúde, uma vez que os temas sobre primeiros socorros são pouco abordados ou abordados eventualmente nas escolas (Zonta, Eduardo, Ferreira, Chaves & Okido, 2019), levando ao esquecimento das ações.

No que se refere ao conhecimento prévio exposto pelos pesquisados verificou-se que, apesar da maioria já ter realizado algum curso teórico sobre primeiros socorros (60.7%), apenas 35.7% acertou o teste teórico e 58% o teste prático. Estudo realizado na Índia com 146 professores, dos quais 69 já haviam realizado treinamento de primeiros socorros, demonstrou que mais da metade possuía conhecimentos de escore baixo a moderado sobre o tema e apenas oito professores conheciam o procedimento correto para reanimação cardio-pulmonar (Joseph et al., 2015), o que reforça a importância das políticas indutoras de cursos de capacitação em escolas.

A falta de retenção do conhecimento é comum em situações onde o objeto de interesse não está diretamente relacionado à prática diária (Galindo Neto, Carvalho, Castro, Caetano, Santos, Silva e Vasconcelos, 2018), o que torna a capacitação ou a reciclagem de profissionais vinculados à educação imprescindível frente à possibilidade de oferta de uma assistência de qualidade para o atendimento dos primeiros socorros que anteceda a chegada do serviço médico especializado. Estudos demonstram também que a aprendizagem dispersa em momentos distintos e o reforço estão associados à melhoria da retenção do conhecimento em longo prazo (Raman, McLaughlin, McLaughlin & Violato, 2010; Li, et al., 2020).

O treinamento de funcionários como um todo, não apenas de professores, é essencial em ambientes de ensino, pois independente da função exercida essas serão as primeiras pessoas a se depararem com situações emergenciais, sendo suas ações fundamentais para minimizar complicações e risco à vida. Esta característica imputa ao setor de urgência



e emergência uma das condições de maior complexidade de relações no campo da saúde individual e coletiva, ao envolver, na sua gama de competências, risco de sequelas permanentes ou de morte.

As manobras de compressão cardíaca ou manobras de ressuscitação cardiopulmonar, historicamente consideradas um procedimento estritamente médico, passaram a ser disseminadas no âmbito dos demais profissionais da saúde e posteriormente da sociedade em geral (American Heart Association, 2000), sendo evidentes as vantagens de envolver leigos na assistência aos agravos súbitos à saúde. Nesta direção, a *American Heart Association* (AHA) assume o protagonismo ao publicar as primeiras diretrizes abertas sobre reanimação cardiorrespiratória (WRIGHT, 1974) e a definir condutas de regulação médica mundialmente seguidas.

Com relação agora à intervenção educativa prática, o presente estudo demonstrou evolução dos participantes em relação ao desenvolvimento de técnica quanto à parada cardiorrespiratória e à comparação da qualidade das compressões torácicas no pré e pós-teste, com melhoria significativa em três, das quatro variáveis analisadas.

Observou-se melhora significativa após o treinamento no alcance da profundidade e frequência ideal, bem como na efetividade geral das compressões torácicas. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado em Madrid que também aferiu compressões cardíacas realizadas por leigos através de um dispositivo, antes e após treinamento em suporte básico de vida (Betancourt, Betancourt & Gomez, 2019).

A compressão torácica é considerada o elemento mais importante da ressuscitação cardiopulmonar, sendo responsável, quando na frequência ideal, por melhorar a pressão de perfusão coronária possibilitando o retorno da circulação espontânea (American Heart Association, 2000).

Na presente pesquisa foi verificada uma lacuna de conhecimento acerca da frequência ideal das compressões torácicas antes do treinamento (19.1%), demonstrando a necessidade de enfoque nesta técnica em capacitações com professores e funcionários. Segundo a AHA (2017), as compressões consideradas ideais são as que contabilizam no mínimo 100 e no máximo 120 compressões por minuto, estando a frequência inadequada das compressões associada a uma menor chance de retorno da circulação espontânea e de um melhor desfecho neurológico (Christenson, Andrusiek & Everson-Stewart, 2009).

Estudos com animais sugerem que as compressões torácicas de profundidade adequada (pelo menos 5 cm) desempenham um papel importante na ressuscitação bem sucedida. Nesse sentido, a AHA (2017) recomenda que a profundidade de compressões torácicas seja entre 5 e 6 cm em adultos e 1/3 do diâmetro do tórax em crianças.

A única variável investigada que não apresentou diferença após a intervenção foi o retorno do tórax à posição ideal. Este achado pode decorrer do número elevado de pesquisados que realizou o procedimento corretamente no pré-teste (86.9%), o que não diminui a importância de se enfatizar o retorno do tórax entre as compressões em treinamentos à população. Verifica-se na literatura que o retorno total do tórax entre as compressões gera uma maior pressão intratorácica negativa, resultando numa maior pré-carga cardíaca e melhor pressão de perfusão coronária (Yannopoulos, Yannopoulos, McKnite & Aufderheide,



2005). Por esse motivo, a AHA enfatiza em suas recomendações a necessidade de deixar o tórax retornar a cada compressão (American Heart Association, 2017).

Por fim, além do reconhecimento da relevância da implantação de medidas educativas e de treinamentos periódicos em instituições de ensino, destaca-se a necessidade do estreitamento das relações entre os serviços de saúde e as unidades de ensino. O PSE pressupõe ligação com o atual modelo sanitário brasileiro, voltado para a promoção da saúde, mas suas recomendações necessitam ainda da contribuição de atores sociais e políticos, como familiares, gestores educacionais e de saúde.

Este estudo apresenta como limitações a utilização de uma amostra de conveniência e o horário de realização dos treinamentos (final do período de trabalho), visto que o mesmo poderia contribuir com o cansaço dos participantes e com a falta de retenção de conhecimentos. Por outro lado é importante ressaltar como potencialidade a realização de um treinamento utilizando-se um dispositivo de *feedback* por aplicativo de celular, ainda pouco explorado pela produção científica e, em especial, a possibilidade de detecção da prevalência de retorno do tórax durante as compressões torácicas realizadas por leigos, dado não encontrado na literatura investigada.

## 5. Conclusão e Sugestões

Com o estudo, foi possível observar o aprimoramento de conhecimento e técnica dos participantes frente a ações de primeiros socorros, verificado através do incremento dos indicadores utilizados no pré e pós-teste e na melhora da manobra de ressuscitação cardiopulmonar.

Esta pesquisa possibilitou ainda conhecer as lacunas de conhecimento sobre primeiros socorros na população de trabalhadores da educação, evidenciando a necessidade de enfoque no treinamento das manobras de desengasgo e na frequência ideal das compressões torácicas.

O baixo conhecimento sobre primeiros socorros anterior à intervenção, apesar da maioria dos pesquisados já ter realizado algum curso sobre o tema, corrobora a necessidade da promoção de treinamentos frequentes e da importância da atuação do enfermeiro como agente gestor e norteador sobre o tema. Nesse sentido, a capacitação prática se mostrou um método facilitador do processo de ensino e aprendizagem de técnicas em primeiros socorros com trabalhadores da educação.

Finalmente, destaca-se a relevância do empoderamento de sujeitos, não somente atrelados aos campos educacionais, mas de diversos contextos e espaços sociais, para que sejam capazes de assumir o protagonismo em saúde sobre situações que exigem atitudes imediatas.

## Referências

- American Heart Association. (2017). *Salva-corações: primeiros socorros e RCP com DEA/DAE. Manual do aluno.*
- American Heart Association. (2000) *Introdução às Diretrizes Internacionais de 2000 para RCP e ECC, 102(1).*



- Betancourt, E., Betancourt, B., Gomez, R.O. (2019). Adult laypeople in basic life support with CPR feedback device. *J. Resuscitation*, 142, 88.
- Brasil. (2018). Decreto-lei nº 13.722, de 4 de outubro de 2018. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.
- Brasil.(2007). Decreto nº 6.286, de 5 de Dezembro de 2007. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.
- Brito, J.G., Silva, I.M., Godoy C.B., França, A.P.S.J.M. (2019). Avaliação de treinamento sobre primeiros socorros para equipe técnica de escolas de ensino especializado. *Cogitare enferm*, 24, 1-13.
- Brito, J. G., Oliveira, I. P., Godoy, C. B., França, A. P. S. J. M.(2020) Effect of first aid training on teams from special education schools. *Rev Bras Enfermagem*; 73(2), 1-7.
- Christenson J., Andrusiek D., Everson-Stewart S. (2009) Chest compression fraction determines survival in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation. *Circulation* 2009, 120(13), 1241-47.
- Costa, O.C., Nunes, L. A. M. (2016). Nível de conhecimento em Primeiros Socorros dos Professores de Educação Física das Escolas de São Luís/MA. *Rev. Ceuma Perspectivas*, 28(2), 8.
- Eze C.N., Ebuehi O.M., Brigo F., Otte W.M., Igwe S.C. (2015). Effect of health education on trainee teachers' knowledge, attitudes, and first aid management of epilepsy: An interventional study, *J.Elsevier*, 33, 46-53.
- Filho, A. R., Pereira, N. A., Leal, I., Anjos, Q. S., Loose, J. T. T. (2015). A Importância do Treinamento de Primeiros Socorros no Trabalho. *Revista Saberes*, Faculdade, 3(2), 114- 25.
- Goolsby, C., Rojas, L. E., Rodzik, R. H., Hill, M. G., Neal, M. D., Taxa, M. J. (2020). High-School Students Can Stop the Bleed: A Randomized, Controlled Educational Trial; *Academic Pediatric*, 21(2), 321-28.
- Galindo Neto, N.M., Sá, G.G.M., Vasconcelos, E.M.R., Silva, T.M., Santos, A.M.R., Carvalho, K.M. (2017). Intervenções de educação em saúde sobre primeiros socorros para leigos no Brasil: revisão integrativa. *Ciência e cuidado em saúde*. 2017, 16(4), 1-9. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v16i4.38305>
- Galindo Neto, N.M., Carvalho, G.C.N., Castro, R.C.M.B., Caetano, J.A., Santos, E.C.B., Silva, T.M., Vasconcelos, E.M.R. (2018). Vivências de professores acerca dos primeiros socorros na escola. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71(4), 1678- 84. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0715>
- Handley, M.A., Schillinger, D., Shinoski, S. (2011) Quasi-experimental designs in practice-based research settings: design and implementation considerations. *J Am Board Fam Med*, 24(05), 589-96.



- Hasselager, A.B., Lauritsen, T., Kristensen, T. (2018) O que deve ser incluído na avaliação das habilidades básicas pediátricas de suporte à vida dos leigos? Resultados de um estudo de consenso Delphi. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 26 (1).
- Jannuzzi, C. S. C., Falsarella, O. M., Sugahara, C. B. (2016). Gestão do conhecimento: um estudo de modelos e sua relação com a inovação nas organizações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 21 (1), 97-118.
- Joseph, N., Narayanan, T., Bin Zacaria, S., Nair, A.V., Belayutham, L., Subramanian, A.M., Gopakumar, K.G. (2015). Awareness, attitudes and practices of first aid among school teachers in Mangalore, south India. *J Prim Health Care*. 7(4), 274-81.
- Kose, S., Akin, S., Mendi, O., Goktas, S. (2019). The effectiveness of basic life support training on nursing students' knowledge and basic life support practices: a non-randomized quasi-experimental study. *Afr Health Sci*, 19(2), p. 2252-62. doi:10.4314/ahs.v19i2.51
- Li, F., Zhang, J.S., Sheng, X.Y., Wang, J.L., Shen, X.M., Xia, W.P., Shen, L.X., Jiang, F. (2020)
- Effects of three different first-aid training methods on knowledge retention of caregivers and teachers: a randomized and longitudinal cohort study in China; *Public Health*, 178, 97-104.
- Maciel, A. O., Rosen, B. R., Cavalcanti, E. O., Rodrigues, N. S., Santos, L. C. (2020) Knowledge assessment regarding cardiorespiratory arrest and choking among teachers and students at a public school in the Federal District. *Braz. J. of Develop*, 6(6), 35889-35905.
- Medeiros, E.R., Pinto, E.S.G., Paiva, A.C.S, Nascimento, C.P.A., Rebouças, D.G.C, Silva, S.Y.B. (2018). Facilidades e dificuldades na implantação do Programa Saúde na Escola em um município do nordeste do Brasil, *Revista Cuid arte*; 9(2), 1973-87.
- Miranda, F. B. G., Mazzo, A., Junior, G. A. P. (2018). Avaliação de competências individuais e interprofissionais de profissionais de saúde em atividades clínicas simuladas: scoping review; *Interface (Botucatu)*, 22(67), 1221-34.
- Raman, M., McLaughlin K., Violato, C. (2010). Teaching in small portions dispersed over time enhances long-term knowledge retention. *Med Teach*, 32, 250-5.
- Rekman, J., Gofton, W., Dudek, N., Gofton, H., Stanley, J. (2016). Entrustability Scales: Outlining Their Usefulness for Competency – Based Clinical Assessment. *Academic Medicine*. 91(2), 186–90.
- Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K. Smith-jentsch, K. A. (2012). The science of training and development in organizations: What matters in practice. *Psychological Science in the Public Interest*, 13 (2), 74-101.
- Silva, D. P., Nunes, J. B. B., Moreira, R. T. F., Costa, L. C. (2018). Primeiros socorros: objeto de educação em saúde para professores; *Revenferm UFPE online*. 12(5), 1444-53.



Villa, G. F., Kette, F., Balzarini, F., Riccò, M., Manera, M., Solaro, N., Pagliosa, A., Zoli, A., Migliori, M., Sechi, G. M., Odone, A., Signorelli, C. (2019). Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) Survey in Lombardy: data analysis through prospective short time period assessment, *Acta Biomed*, 90(9), 64-70. <https://dx.doi.org/10.23750/abm.v90i9-S.8710>

Zonta, J.B., Eduardo A.H.A., Ferreira, M.V.F., Chaves, G.H., Okido, A.C.C. (2019). Autoconfiança no manejo das intercorrências de saúdenaescola: contribuições da simulação in situ. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 27, 1-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2909.3174>. Yannopoulos,D., McKnite,S., Aufderheide, T.P.(2005). Effects of incomplete chest wall decompression during cardiopulmonar y resuscitation on coronary and cerebral perfusion pressures in a porcine model of cardiac arrest. *Resuscitation*, 64(3), 363-372.

Wright, I. S. (1974). Cardiovascular Diseases - Guidelines for Prevention and Care Resources, *Journal American Heart Association*, 3.

### **Declaração / Declarations**

Os autores declaram não haver conflito de interesse com relação a pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo. O resumo deste artigo foi apresentado oralmente no congresso CIRSQVASF e foi publicado como um artigo de conferência na edição especial CIRSQVASF do revista da Academia de Saúde Kastamonu. Declaramos que o estudo não tem questões antiéticas e que a ética de pesquisa. Publicação foram observadas cuidadosamente. estudo foi conduzido e relatado com igual colaboração dos pesquisadores. O trabalho seguiu as normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinki, e obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa (parecer nº 3.297.143, CAAE: 12201619.6.0000.0105). Contribuições dos autores: Os autores declararam que contribuiram igualmente.

The study was not produced from any thesis, the data is original. The abstract of this article was presented orally at the CIRSQVASF congress and was published as a conference paper in the CIRSQVASF special issue of the Health Academy Kastamonu Journal. The authors have not declared any conflict of interest. Publication were observed carefully. The study was conducted and reported with equal collaboration from the researchers. The study followed the norms of Resolution 466/2012 of the National Health Council and the Declaration of Helsinki, and obtained a favorable opinion from the Research Ethics Committee of the State University of Ponta Grossa (opinion nº 3.297.143, CAAE: 12201619.6.0000.0105) . Author contributions: The authors declared that they have contributed equally.

### **Extended Abstract**

Introduction: First aid consists of the first assistance to an accident or sudden illness victim, outside the hospital environment, with or without risk of death. These procedures aim to reduce morbidity and mortality, alleviating suffering, preventing previous illnesses or injuries and promoting recovery, and the faster and more effective the care, the greater the possibility of the victim's survival until the arrival of specialized care and the less generation of possible sequelae. Aim: The present study aims to assess the knowledge and technique




related to first aid training with educational workers. Material and methods: This is a pre and post-test experimental research of an educational intervention action carried out by nurses with 31 teachers and 53 employees from three public educational institutions in the city of Brazil. The technological application 'QCPR Learner' was used to assess practical skills and an instrument for assessing theoretical knowledge, applied before and after the intervention. Results: It was found that 35.7% were successful in the theoretical test and 58% in the practical test before training and that there was a significant improvement in the correct answers in the post-test, when compared to the pre-test, in the themes: cardiorespiratory arrest, external chest compression, bleeding and tooth avulsion ( $p < 0.001$ ). Regarding the quality of chest compressions before and after the educational intervention, there was a significant improvement in the variables: correct depth, correct frequency and effectiveness of the compressions ( $p < 0.05$ ). Finally, in addition to recognizing the importance of implementing educational measures and periodic training in educational institutions, the need for closer relations between health services and units is highlighted. education. The PSE presupposes a connection with the current Brazilian health model, aimed at health promotion, but its recommendations still require the contribution of social and political actors, such as family members, educational and health managers. Conclusion and suggestions: It is concluded that, despite the improvement of knowledge and technique among the participants, the training of exhaustion maneuvers and the ideal frequency of chest compressions should be emphasized, which highlights the importance of the nurse's role as a managing and guiding agent on the subject. Limitations: Limitations of this study include the use of a convenience sample and the time of training (end of the work period), as this could contribute to participants' fatigue and lack of knowledge retention. On the other hand, it is important to highlight the potential of carrying out training using a feedback device via a cell phone application, which is still little explored by scientific production and, in particular, the possibility of detecting the prevalence of chest recoil during chest compressions carried out by lay people, data not found in the investigated literature.



## Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Alanı Kullanma ve Bilgi Durumları / Nurses' Usage and Knowledge of Ventrogluteal Field in Intramuscular Injection Application

Şefika Dilek Güven<sup>1</sup>

1. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Semra ve Vefa Küçük Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, sdguven@nevsehir.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 21.01.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 25.02.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 1.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.866236>

Atıf | Reference: "Güven, Ş.D. (2023). Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Alanı Kullanma ve Bilgi Durumları. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 8 (1), s.129-140."

### Öz

**Giriş:** Ventrogluteal alan intramüsküler enjeksiyon uygulamaları için en güvenli alandır. **Amaç:** Araştırma hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarında ventrogluteal alanı kullanma ve bilgi durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma tanımlayıcı tiptedir. Şubat-Mart 2018 tarihleri arasında Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde bir ilin devlet hastanesinde yapılmıştır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup hemşirelerden araştırmaya katılmayı kabul eden ve veri toplama formlarını eksiksiz dolduran 100 hemşire araştırmanın örneklemi oluşturmuştur. Araştırmada veriler, literatür doğrultusunda hazırlanan üç bölümden oluşan soru formu ile toplanmıştır. Araştırma verileri bilgisayar ortamında SPSS v21.0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Araştırmaya katılan hemşirelerin %76.0'ının intramüsküler enjeksiyon için en sık kullandığı alanın dorsogluteal alan olduğu, %82.0'ının ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon yapmadığı belirlenmiştir. Hemşirelerin %70.0'i "ventrogluteal enjeksiyon alanında hangi kaslara enjeksiyon yapılır?", %78.0'i "ventrogluteal enjeksiyon alanına kaç ml/cc ilaç verilebilir?", %85.0'i "ventrogluteal enjeksiyon alanı hangi yaşlarda kullanılabilir?", %68.0'i "ventrogluteal enjeksiyon alanı nasıl saptanır/belirlenir?", %73.0'ü "ventrogluteal enjeksiyon alanına enjeksiyon uygularken hastaya hangi pozisyonlar verilebilir?" ve %51.0'i "ventrogluteal enjeksiyon alanında iğnenin dokuya giriş açısı kaç derece olmalıdır?" sorusuna yanlış cevap vermiştir. **Sonuç ve Öneriler:** Araştırma sonucunda; hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon uygulamasında en sık kullandığı alanın dorsogluteal alan olduğu, çoğunluğunun ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulaması bilgilerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda; hemşirelik eğitim sürecindeki tüm uygulamalarda öğretim elemanlarının hemşirelik öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon uygulamalarında ventrogluteal alan kullanım davranışının geliştirilmesine katkı sağlaması, klinisyen hemşirelere ventrogluteal alana intramüsküler enjeksiyon uygulamasının ve ventrogluteal alanın intramüsküler enjeksiyon uygulamalarında en güvenli bölge olmasının nedenlerinin öğretilmesi konusunda hizmet içi eğitimler verilmesi önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, Enjeksiyonlar, İntramüsküler, İlaç verme, Bilgi, Uygulama

### Abstract



## Abstract

**Introduction:** The ventrogluteal area is the safest for intramuscular injection applications. **Aim:** The research was carried out to determine the level of knowledge and use of the ventrogluteal field in intramuscular injection practices of nurses. **Material and methods:** The research is descriptive type. It was carried out in a state hospital of a province in the Central Anatolia region of Turkey between February and March 2018. In the study, no sample selection was made, and 100 nurses who agreed to participate in the study and filled out the data collection forms were a sample of the study. In the study, data was collected using a question form consisting of three parts prepared in accordance with the literature. **Research data was evaluated using SPSS v21.0 program in computer environment. Results:** It was determined that 76.0% of the nurses participating in the study used intramuscular injection most often in the dorsogluteal area, and 82.0% did not inject intramuscular in the ventrogluteal area. Of the participants 70.0%, "Which muscles are injected in the ventrogluteal injection area?", 78.0% answered, "How many ml/cc of drug can be given to the ventrogluteal injection area?", 85.0% of them answered, "At what ages can the ventrogluteal injection area be used?", 68.0% answered "How to determine/determine the ventrogluteal injection site?", 73.0% answered "Which positions can be given to the patient while injecting the ventrogluteal injection site?" and 51.0% answered, "How many degrees should the needle enter the tissue at the ventrogluteal injection site?" gave the wrong answers to the questions. **Conclusion and suggestions:** As a result of the research, it was determined that the area most commonly used by nurses in intramuscular injection application is the dorsogluteal area, and the majority of them have insufficient information about intramuscular injection application in the ventrogluteal area. In line with these results; In all practices in the nursing education process, it can be suggested that the instructors contribute to the development of ventrogluteal area usage behavior in intramuscular injection applications of nursing students, and that in-service training should be given to clinician nurses to teach the reasons for intramuscular injection into the ventrogluteal area and the reasons why the ventrogluteal area is the safest area in intramuscular injection applications.

**Keywords:** *Nursing, Injections, Intramuscular, Administration, Knowledge, Practice*

## 1. Giriş

Hemşireler hastaların ilaç tedavisi sürecinde önemli rol oynarlar ve ilaç yönetiminden sorumludurlar (Luokkamäki, Härkänen, Saano ve Vehviläinen Julkunen, 2020). İntramusküler (IM) enjeksiyonlar aşılı, hormonları, antibiyotikleri ve yüksek viskoziteli ilaçları kas içine ulaştırmak için kullanılan bir yöntemdir. Hemşirelerin iyi bir ilaç yönetimi bilgi ve becerisine sahip olması ilaç hatalarını önlemede önemlidir (Nakajima ve diğerleri, 2020). IM enjeksiyonlar doğru uygulanmadığında bireyler ciddi risklerle karşı karşıya kalmaktadır. IM enjeksiyon uygulamalarıyla ilişkili risklerin önlenmesi için hemşirelerin bu konuda yeterli bilgi ve beceriye sahip olması, uygulama yöntemini ve bölgenin anatomik yapısını bilmesi ve güvenli bölge seçimini doğru bir şekilde belirlemesi gerekmektedir (Karacaoğlu ve Ecevit, 2015).

Ventrogluteal (VG) alan büyük damarlardan ve sınırlardan uzakta olan bir bölge olması, en az ağırlı bölge olması, kemik yapıların palpe edilebilmesi, supine, prone vb. pozisyonlarda kullanılabilmesi nedeniyle IM enjeksiyon uygulamaları için en güvenli alandır (Nakajima ve



diğerleri, 2020). VG alanın yoğun kas dokusu içermesi, bölgedeki subkutan dokunun daha ince olması, büyük kan damarları, sinirlerden ve kemik dokusundan uzak olması ve bölgenin tespitinin kolay olması nedenleriyle IM enjeksiyon alanı olarak kullanılması önerilmektedir (Nakajima ve diğerleri, 2020; Şimşek ve Alpar, 2020). Bu nedenlerle yaklaşık son on yıldır hemşireliğin temelleri kitaplarında IM enjeksiyonların uygulanması için gluteal bölgede VG alan önerilirken dorsaglutaleal (DG) alandan bahsedilmemektedir (Milutinović ve diğerleri, 2018). Literatür örnekleri de IM enjeksiyon uygulamalarında DG alanın kullanılmaması gerektiğini, bunun yerine daha güvenli olan VG alanın tercih edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Doğu, 2016; Larkin, Ashcroft, Elgellaie ve Hickey, 2017; Hopkins ve Arias, 2013). Buna rağmen son zamanlarda yapılan çalışmaların sonuçları yüksek komplikasyon riskine rağmen hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamalarında ilk seçenek olarak DG alanı tercih etmeye devam ettiklerini göstermektedir (Gülner ve Özveren, 2016; Wynaden ve diğerleri, 2015; Walsh ve Brophy, 2011; Hopkins ve Arias, 2013). Güvenli enjeksiyon uygulamasından tamamen hemşirenin sorumlu olduğu gerçeğinden yola çıkarak hemşirelerin hastaları komplikasyonlara karşı korumak ve kendilerini de yasal olarak korumak için IM enjeksiyon uygulamalarında gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Bu nedenlerle hemşirelerin IM enjeksiyonlarda kullandıkları alanların ve uygulama bilgilerinin değerlendirilmesi önemlidir. Hemşirelerin IM enjeksiyonlarda kullandıkları alanların ve uygulama bilgilerinin değerlendirilmesi uygulamaya ilişkin bilgilerinin güncellenmesini ve güvenli olan alanların kullanımını arttırması açısından önemlidir. Bu doğrultuda çalışma hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında VG alanı kullanma ve bilgi durumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## **Araştırma Soruları**

- Hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında en sık kullandığı alan hangisidir?
- Hemşirelerin VG alan IM enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgileri nedir?

## **2. Gereç ve Yöntemler**

### **2.1 Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamalarında VG alanı kullanma ve bilgi durumlarının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

### **2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Araştırma Şubat-Mart 2018 tarihleri arasında Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde bir ilin devlet hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın evrenini ilgili kurumda çalışan 290 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup hemşirelerden araştırmaya katılmayı kabul eden ve veri toplama formlarını eksiksiz dolduran 100 hemşire araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

### **2.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verileri, literatür doğrultusunda (Tuğrul ve Denat, 2014; Dinç, 2011; Kozier ve diğerleri, 2010) hazırlanan soru formu ile toplanmıştır. Soru formu üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde; hemşirelerin tanıtıcı bilgileri, ikinci bölümde; hemşirelerin IM enjeksiyon ve VG alana enjeksiyon uygulamasına ilişkin özellikleri, üçüncü bölümde; VG alana enjeksiyon



uygulamaya ilişkin bilgi soruları yer almıştır. Bilgi soruları beş şıklı olan sorulardan oluşturulmuştur. Hemşirelerden soruların doğru cevabını işaretlemeleri istenmiş beş şık arasından doğru cevabı işaretleyenler "doğru", yanlış şıklı işaretleyenler "yanlış" olarak değerlendirilmiştir.

Hemşirelere araştırma ile ilgili açıklama yapıp sözlü onamları alındıktan sonra soru formları verilmiştir. Soru formunu doldurması sırasında literatür ya da çalışma arkadaşlarından bilgi ve görüş almasını engellemek amacıyla araştırmacı soru formu dolduruluncaya kadar beklemiş ve soru formu doldurulduktan hemen sonra geri almıştır. Soru formunun doldurulması 10-15 dakika sürmüştür.

## 2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri bilgisayar ortamında SPSS v21.0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmede sayı, yüzde kullanılmıştır.

## 2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için, bir devlet üniversitesinin Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (Tarih: 04.01.2018 Karar no: 2018.01.08) ve ilgili kurumdan yazılı izin, araştırmaya katılanlardan da sözel onam alınmıştır.

## 3. Bulgular

Araştırmaya katılan hemşirelerin %46.0'ının 31-40 yaş grubunda, %92.0'ının kadın, %52.0'ının lisans mezunu, %28.0'ının çalışma yılının 21-30 yıl arasında olduğu, %66.0'ının dahiliye kliniklerinde çalıştığı ve %92.0'ının klinik hemşiresi olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri (n=100)**

Tanıtıcı Özellikler	Frekans	%
<b>Yaş</b> 21-30 yaş	23	23.0
31-40 yaş	46	46.0
41-50 yaş	31	31.0
<b>Cinsiyet</b> Kadın	92	92.0
Erkek	8	8.0
<b>Eğitim Durumu</b> Sağlık meslek lisesi	10	10.0
Ön lisans	37	37.0
Lisans	52	52.0
Lisansüstü	1	1.0
<b>Meslekte Çalışma Süresi</b> 1-10 yıl	36	36.0
11-20 yıl	36	36.0
21-30 yıl	28	28.0
<b>Şu An Çalıştığı Bölüm</b> Cerrahi	34	34.0
Dahiliye	66	66.0
<b>Görevi</b> Klinik hemşiresi	92	92.0
Klinik sorumlusu	8	8.0

Araştırmaya katılan hemşirelerin IM enjeksiyon ve VG alana enjeksiyon uygulamasına ilişkin özelliklerin dağılımı incelendiğinde; %15.0'ının mezuniyet sonrası IM enjeksiyon konusunda hizmet içi eğitim aldığı, %76.0'ının IM enjeksiyon için en sık kullandığı alanın DG alan olduğu, %82.0'ının VG alana IM enjeksiyon yapmadığı, VG alana IM enjeksiyon yapmayanların %57.3'ünün yapmama nedeni olarak VG alana alışkın değilim cevabını verdiği saptanmıştır (Tablo 2).



**Tablo 2. Hemşirelerin IM Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Özelliklerin Dağılımı (n=100)**

IM enjeksiyon uygulamasına ilişkin özellikler	Frekans	%
<b>Mezuniyet sonrası IM enjeksiyon konusunda hizmet içi eğitim alma</b>		
Aldı	15	15.0
Almadı	85	85.0
<b>IM enjeksiyon için kullanılan alanlar</b>		
Dorsogluteal	76	76.0
Deltoid	11	11.0
VG	10	10.0
Rektus Femoris	3	3.0
<b>VG alana IM enjeksiyon yapma durumu</b>	Yapan	Yapmayan
	18	18.0
	82	82.0
<b>VG alana IM enjeksiyon yapmama nedeni (n:82)</b>		
VG alana alışkın değilim	47	57.3
VG alan hakkında hiçbir bilgiye sahip değilim	31	37.8
Hastaya zarar vermekten korkuyorum	4	4.9

Araştırmada hemşirelerin VG alandan IM enjeksiyon uygulamasına ilişkin bilgilerini belirlemek amacıyla sorulan sorulara verilen yanıtlar, doğru/yanlış olarak değerlendirildi. Hemşirelerin %70.0'i "VG enjeksiyon alanında hangi kaslara enjeksiyon yapılır?", %78.0'i "VG enjeksiyon alanına kaç ml/cc ilaç verilebilir?", %85.0'i "VG enjeksiyon alanı hangi yaşlarda kullanılabilir?", %68.0'i "VG enjeksiyon alanı nasıl saptanır/belirlenir?", %73.0'ü "VG enjeksiyon alanına enjeksiyon uygularken hastaya hangi pozisyonlar verilebilir?" ve %51.0'i "VG enjeksiyon alanında iğnenin dokuya giriş açısı kaç derece olmalıdır?" sorusuna yanlış cevap vermiştir (Tablo 3).

**Tablo 3. Hemşirelerin VG Alana IM Enjeksiyon Uygulamasına İlişkin Sorulara Verdikleri Doğru ve Yanlış Cevapların Dağılımı (n=100)**

VG alana IM enjeksiyon uygulamasına ilişkin sorular	Doğru		Yanlış	
	Frekans	%	Frekans	%
VG enjeksiyon alanında hangi kaslara enjeksiyon yapılır?	30	30.0	70	70.0
VG enjeksiyon alanına kaç ml/cc ilaç verilebilir?	22	22.0	78	78.0
VG enjeksiyon alanı hangi yaşlarda kullanılabilir?	15	15.0	85	85.0
VG enjeksiyon alanı nasıl saptanır/belirlenir?	32	32.0	68	68.0
VG enjeksiyon alanına enjeksiyon uygularken hastaya hangi pozisyonlar verilebilir?	27	27.0	73	73.0
VG enjeksiyon alanında iğnenin dokuya giriş açısı kaç derece olmalıdır?	49	49.0	51	51.0

#### 4. Tartışma

Bu çalışmada hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında VG alanı kullanma ve bilgi durumları incelenmiştir.

Hemşireler sağlığın iyileştirilmesinde önemli rollere sahiptirler. Bu nedenle mesleki alandaki teorik ve uygulama konusundaki bilgilerini güncellemeleri gerekmektedir. Hizmet içi eğitim hemşirelerin mesleki bilgilerini ve mesleki becerilerini güncellemeye ve görev ve sorumluluklarını yerine getirmek için en iyi uygulamaları geliştirmelerine hizmet eder (Chaghari, Saffari, Ebadi ve Ameryoun, 2017). Çalışmada hemşirelerin %15.0'inin mezuniyet sonrası IM enjeksiyon konusunda hizmet içi eğitim aldıkları görülmektedir (Tablo 2). Yapılan çalışmaların sonuçlarında; hemşirelerin %64.9 (Ofiaz, 2018), %62 (Su ve Bekmezci, 2020), %26.7'sinin (Gokbel ve Midilli, 2017) IM enjeksiyon konusunda hizmet içi eğitim aldıkları saptanmıştır. Çalışmanın sonucuna göre IM enjeksiyon konusunda hizmet içi eğitim alma durumu diğer çalışma sonuçlarına göre oldukça düşüktür.



Çalışmada hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında en sık kullandığı alan DG alan (%76.0) olarak belirlendi. Hemşirelerin çok azının VG alana IM enjeksiyon yaptığı (%18.0) görülmektedir (Tablo 2). Yapılan çalışmaların sonuçları da hemşirelerin IM enjeksiyon uygulaması için en sık kullandıkları alanın DG alan olduğu belirlenmiştir (Su ve Bekmezci, 2020; Sari, Şahin, Yaşar, Taşkıran ve Telli, 2017; Tuğrul ve Denat, 2014; Eroğlu ve Çevik, 2019; Gülnar ve Çalışkan, 2014; Gülnar ve Özveren, 2016; Walsh ve Brophy, 2011; Engstrom, Giglio, Takacs, Ellis ve Cherwenka, 2000; Wynaden ve diğerleri, 2015; Aldağ, 2012). VG alan, bölgedeki kas dokusunun yoğun, subkutan dokunun ince olması, büyük kan damarları ve sinir bulunmaması, kemik dokuya uzak olması ve bölge tespitinin kolay olması nedenleriyle diğer enjeksiyon alanlarına göre en güvenilir alan olarak kabul edilmektedir (Nakajima ve diğerleri, 2020; Doğu, 2016; Kacaroğlu, Sü ve Alpar, 2015; Kılıç, Kalay ve Kılıç, 2014). IM enjeksiyon uygulaması için en güvenli alan olan VG alanın hemşireler tarafından çok az kullanılması IM enjeksiyon uygulamalarının güvenli bir şekilde yapılmadığını düşündürmektedir. Ayrıca bu durum hemşirelik eğitiminde hemşirelik öğrencilerine rehberlik eden hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamalarında öğrencilere doğru uygulamayı öğretme sorumluluklarını yerine getirmeleri açısından da önemlidir.

Çalışmada hemşirelerin %57.3'ü VG alana alışkın olmadığı, %37.8'i VG alan hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığı için VG alana IM enjeksiyon uygulamadığını bildirmiştir (Tablo 2). Yapılan çalışmalarda da hemşirelerin VG alan ile ilgili yeterli bilgisi olmadığı için bu alana IM enjeksiyon uygulamayı tercih etmedikleri belirlenmiştir (Su ve Bekmezci, 2020; Eroğlu ve Çevik, 2019; Şanlıalp-Zeyrek ve Kuzu Kurban, 2017; Sari ve diğerleri, 2017; Tuğrul ve Denat, 2014; Gülnar ve Çalışkan, 2014; Kara, Uzelli ve Karaman, 2015; Kılıç, Kalay ve Kılıç, 2014; Engstrom ve diğerleri, 2000). Çalışmanın bu sonucu hemşirelerin lisans eğitimleri sırasında ve hizmet içi eğitimlerde VG alana IM enjeksiyon uygulaması konusunda yeterli bilgi verilmemesinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca hemşirelerin VG bölgeye alışık olmadığından VG alana IM enjeksiyon uygulamaması da hem eğitim sürecinde hem de çalışma ortamında VG alana IM enjeksiyon uygulanmamasının bir sonucu olabilir.

Çalışmada hemşirelere VG alana IM enjeksiyon uygulamasına ilişkin sorular sorulmuştur. Hemşirelerin yarısından fazlası VG alandaki enjeksiyon kaslarını, VG alana verilebilecek ilaç miktarını, VG alana enjeksiyon uygulanabilecek yaş gruplarını, VG alan tespitini, VG alana enjeksiyon uygulama pozisyonlarını ve VG alana IM enjeksiyon uygulamasında iğnenin dokuya giriş açısına yanlış cevap vermişlerdir (Tablo 3).

Çalışmada "VG enjeksiyon alanında hangi kaslara enjeksiyon yapılır?" sorusuna hemşirelerin %70.0'i yanlış cevap vermiştir (Tablo 3). Tuğrul ve Denat (2014) çalışmasında da VG enjeksiyon alanında hangi kaslara enjeksiyon yapılır? sorusuna hemşirelerin %70.6'sı yanlış cevap vermiştir. Gülnar ve Çalışkan (2014) çalışmasında "VG bölge gluteus medius ve gluteus minimus kaslarını içerir" önermesine hemşirelerin %47.3'ü yanlış cevap vermiştir. Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, (2017) çalışmasında hemşirelerin %70.0'inin VG alanda enjeksiyon uygulanan kasları bilmediği belirlenmiştir. Çalışmanın bu sonucu hemşirelerin gluteal bölge anatomi bilgilerinde eksiklikler olduğunu göstermektedir. Bu bilginin eksik olmasının VG alanın doğru şekilde tespit edilememesine de neden olabileceğini düşündürmektedir.

Gluteus medius ve gluteus minimus kaslarından oluşan VG alana tek seferde uygulanabilecek ilaç miktarı yetişkinler için 5 mililitre, çocuklar, yaşlılar ve kaşektik bireyler



için 2-3 mililitredir (Kaya ve Palloş, 2013). Çalışmada "VG enjeksiyon alanına kaç ml/cc ilaç verilebilir?" sorusuna hemşirelerin %78.0'i yanlış cevap vermiştir (Tablo 3). Tuğrul ve Denat (2014) çalışmasında VG enjeksiyon alanına verilebilecek ilaç miktarı nedir? sorusuna hemşirelerin %48.3'ü yanlış cevap vermiştir. Gülnar ve Çalışkan (2014) çalışmasında "VG bölge gibi geniş hacimli kaslar 4 ml'ye kadar ilacı alabilir" önermesine hemşirelerin %43.8'i yanlış cevap vermiştir. Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban, (2017)'nin çalışmasında hemşirelerin %57.1'inin VG alana verilebilecek ilaç miktarını doğru olarak bildiği belirlenmiştir. Çalışmanın bu sonucu hemşirelerin büyük çoğunluğunun VG alana tek seferde verilebilecek ilaç miktarını bilmediklerini belirtmektedir.

VG alanın doğru tespit edilebilmesi ve enjeksiyonun güvenli bir şekilde uygulanabilmesi için VG alana enjeksiyon uygulanabilecek yaş grubunun bilinmesi önemlidir (Cerit ve Emen, 2020). Çalışmada "VG enjeksiyon alanı hangi yaşlarda kullanılabilir?" sorusuna hemşirelerin %85.0'i yanlış cevap vermiştir (Tablo 3). Çalışmanın bu sonucu hemşirelerin VG alana enjeksiyon yapılabilecek yaş grupları konusundaki bilgilerinin eksik olduğunu göstermektedir. Sari ve diğerleri (2017) çalışmasında VG bölge 7 aydan büyük çocuklarda kullanılır önermesine hemşirelerin %49.7'sinin doğru cevap verdiği belirlenmiştir. Cerit ve Emen (2020) çalışmasında hemşirelerin %56.4'ünün VG alanın hangi yaş grubunda kullanıldığını bilmediği belirlenmiştir. Tuğrul ve Denat (2014) çalışmasında da VG enjeksiyon alanı hangi yaşlarda kullanılabilir? sorusuna hemşirelerin %95.3'ü yanlış cevap vermiştir. Gülnar ve Çalışkan (2014) çalışmasında hemşirelerin çoğunluğunun (%84.1) VG bölgenin hangi yaş gruplarında kullanılabileceğini yanlış bildikleri belirlenmiştir.

IM enjeksiyonda doğru yer tespiti damar ve sinir hasarının önlenmesi açısından oldukça önemlidir (Nakajima ve diğerleri, 2020). Çalışmada "VG enjeksiyon alanı nasıl saptanır/belirlenir?" sorusuna hemşirelerin %68.0'i yanlış cevap vermiştir (Tablo 3). Cerit ve Emen (2020) çalışmasında hemşirelerin %75.2'i, Su ve Bekmezci (2020) çalışmasında da hemşirelerin %31.0'i VG enjeksiyon alanı tespitini bilmediğini ifade etmişlerdir. Tuğrul ve Denat (2014) çalışmasında da "IM enjeksiyonda VG enjeksiyon alanı nasıl saptanır?" sorusuna hemşirelerin %87.1'i yanlış cevap vermiştir. Hemşirelerin büyük bir çoğunluğunun VG enjeksiyon alanının tespitini bilmemesinin, IM enjeksiyon uygulama alanlarından en güvenli alan olan VG alanı IM enjeksiyon uygulamak için kullanılmalarına neden olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca enjeksiyon alanının yanlış tespit edilmesi sonucunda komplikasyon gelişebileceği açısından da endişe vericidir.

IM enjeksiyon uygulamalarında hastaya doğru pozisyonun verilmesi alan tespitinde ve enjeksiyonun uygulanmasında rahatlık sağlamaktadır (Kaya ve Palloş, 2013; Kozier ve diğerleri, 2010). Ayrıca uygun pozisyon verilmesi kasların gevşemesini sağlayarak enjeksiyonla ilişkili ağrının azalmasını sağlamaktadır (Wynaden ve diğerleri, 2006). Bu nedenlerle hemşirelerin VG alana IM enjeksiyon uygulamasında hastaya verilebilecek pozisyonları bilmeleri gerekmektedir. Çalışmada "VG enjeksiyon alanına enjeksiyon uygularken hastaya hangi pozisyonlar verilebilir?" sorusuna hemşirelerin yarısından fazlası (%73.0) yanlış cevap vermiştir (Tablo 3). Şanlıalp Zeyrek ve Kuzu Kurban (2017)'nin çalışmasında hemşirelerin %54.3'ünün VG alan enjeksiyon uygulamasında doğru pozisyonları seçtiği, Cerit ve Emen (2020) çalışmasında hemşirelerin %44.2'sinin VG alana IM enjeksiyon uygulaması için uygun pozisyonu bilmediğini belirlemişlerdir. Tuğrul ve Denat (2014) çalışmasında da "VG enjeksiyon alanına IM enjeksiyon uygularken hastaya hangi pozisyonlar verilebilir?" sorusuna hemşirelerin %42.4'ü yanlış cevap vermiştir. Çalışmada



"VG enjeksiyon alanına enjeksiyon uygularken hastaya hangi pozisyonlar verilebilir?" sorusuna hemşirelerin yarısından fazlasının yanlış cevap vermesi (%73.0), hemşirelerin VG alana IM enjeksiyon uygulamasında verilebilecek pozisyonları bilmediklerini de göstermesi açısından önemlidir.

Çalışmada "VG enjeksiyon alanında iğnenin dokuya giriş açısı kaç derece olmalıdır?" sorusuna hemşirelerin %51.0'ı yanlış cevap vermiştir (Tablo 3). Çalışmada hemşirelerin VG alana enjeksiyon uygulamasında gerekli olan diğer bilgilere göre iğnenin dokuya giriş açısını daha çok kişinin bilmesi IM enjeksiyon bölgelerinin hemen hemen hepsinde dokuya giriş açısının aynı olmasından olabilir. Gülnar ve Çalışkan (2014) çalışmasında "enjeksiyon uygulaması için dokuya 45-90 derecelik açı ile girilir" önermesine hemşirelerin %72.8'i yanlış cevap vermiştir. Tuğrul ve Denat (2014) çalışmasında da "VG enjeksiyon alanına enjeksiyonda iğnenin dokuya giriş açısı kaç derece olmalıdır?" sorusuna hemşirelerin %36.5'i yanlış cevap vermiştir. Cerit ve Emen (2020) çalışmasında hemşirelerin VG alan giriş açısı konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Enjeksiyon uygulamalarının doğru giriş açısıyla yapılması komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında VG alanı kullanma ve bilgi durumlarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; hemşirelerin IM enjeksiyon uygulamasında en sık kullandığı alanın DG alan olduğu, hemşirelerin çoğunluğunun VG bölgeye alışkın olmadığı ve VG bölge hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığı için VG alana IM enjeksiyon uygulamadığı, hemşirelerin yarısından fazlasının VG alandaki enjeksiyon kaslarını, VG alana verilebilecek ilaç miktarını, VG alana enjeksiyon uygulanabilecek yaş gruplarını, VG alan tespitini, VG alana enjeksiyon uygulama pozisyonlarını ve VG alana IM enjeksiyon uygulamasında iğnenin dokuya giriş açısını yanlış bilmektedirler. Çalışmanın sonuçları araştırmanın yapıldığı hastanedeki hemşirelerin özelliklerini temsil etmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda; hemşirelik eğitim sürecindeki tüm uygulamalarda öğretim elemanlarının hemşirelik öğrencilerinin IM enjeksiyon uygulamalarında VG alan kullanım davranışının geliştirilmesine katkı sağlaması, klinisyen hemşirelere VG alana IM enjeksiyon uygulamasının ve VG alanın IM enjeksiyon uygulamalarında en güvenli bölge olmasının nedenlerinin öğretilmesi konusunda hizmet içi eğitimler verilmesi önerilebilir.

## Kaynaklar

- Aldağ, A. (2012). *Hemşirelerin İM enjeksiyona ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, KKTC.
- Chaghari, M., Saffari, M., Ebadi, A., & Ameryoun, A. (2017). Empowering education: A new model for in-service training of nursing staff. *Journal of advances in medical education & professionalism*, 5(1), 26.
- Cerit, B., & Emen, Z. (2020). Determining Emergency Department Nurses' Competence and Preference Levels for Using Ventrogluteal Site in Administering Intramuscular Injections. *The Anatolian Journal of Family Medicine*, 3(2), 107. Doi: <https://www.doi.org/10.5505/anatoljfm.2020.79553>





- Dinç, L. (2011). Parenteral ilaçlar, intramüsküler ilaç uygulaması. T. Atabek Aştı, A. Karadağ (Ed.), *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri* içinde (723-729 ss.). Adana, Nobel Kitapevi.
- Doğu, Ö. (2016). Buz dağının görünmeyen yönü; ventrogluteal bölge ne kadar kullanılıyor?. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13(1), 7- 10. Doi: <https://www.doi.org/10.5222/HEAD.2016.239>.
- Engstrom, J. L., Giglio, N. N., Takacs, S. M., Ellis, M. C., & Cherwenka, D. I. (2000). Procedures used to prepare and administer intramuscular injections: a study of infertility nurses. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 29(2), 159-168. Doi: <https://www.doi.org/10.1111/j.1552-6909.2000.tb02036.x>
- Eroğlu, S., & Çevik, K. (2019). Ventrogluteal Alana İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasına Yönelik Hemşirelere ve Ebelere Verilen Eğitimde Nöro Linguistik Programlama Tekniğinin Etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (4), 702-712.
- Gokbel, Y. K., & Midilli, T. S. (2017). Do nurses use the ventrogluteal site in administering intramuscular injections? A pilot study. *International Organization of Scientific Research Journal of Nursing and Health Science*, 6(5), 37-42.
- Gülınar, E., & Çalışkan, N. (2014). Hemşirelerin ventrogluteal bölgeye intramüsküler enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(2), 70-77.
- Gülınar, E., & Özveren, H. (2016). An evaluation of the effectiveness of a planned training program for nurses on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Nurse education today*, 36, 360-363. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.09.001>
- Hopkins, U. N. A., & Arias, C. Y. (2013). Large-volume IM injections: a review of best practices. *Oncology Nurse Advisor*, 4(1), 32-37.
- Vicdan, A. K., Su, S., & Alpar, Ş. E. (2015). İntramusküler enjeksiyonda ventrogluteal bölgenin kullanımı. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi*, 3(2), 56-61.
- Kara, D., Uzelli, D., & Karaman, D. (2015). Using ventrogluteal site in intramuscular injections is a priority or an alternative? *International Journal of Caring Sciences*, 8(2), 507-513.
- Karacaoğlu, V. A., & Ecevit, A. Ş. (2015). The use of the ventrogluteal region in intramuscular injection. *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi*, 3(2), 56-61.
- Kaya, N., & Palloş A. (2013). Parenteral ilaç uygulamaları. Atabek Aştı T, Karadağ A (Ed.). *Hemşirelik Esasları: Hemşirelik Bilimi ve Sanatı* içinde (767-815 ss.). İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık.



- Kılıç, E., Kalay, R., & Kılıç, C. (2014). Comparing applications of intramuscular injections to dorsogluteal or ventrogluteal regions. *Journal of Experimental and Integrative Medicine*, 4(3), 171-4. Doi: <https://www.doi.org/10.5455/jeim.220514.rw.009>.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., Snyder, S. J., Bouchal, D. S. R., Hirst, S., Yiu, L., Stamler, L. L., & Buck, M. (2010). *Medication administration, parenteral medications, intramuscular injections*. In: Fundamentals of Canadian nursing: concepts, process and practice. 2nd Canadian ed. (ss. 842-848). Toronto, Ontario, Pearson Education Canada.
- Larkin, T. A., Ashcroft, E., Elgellaie, A., & Hickey, B. A. (2017). Ventrogluteal versus dorsogluteal site selection: a cross-sectional study of muscle and subcutaneous fat thicknesses and an algorithm incorporating demographic and anthropometric data to predict injection outcome. *International journal of nursing studies*, 71, 1-7. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.017>
- Luokkamäki, S., Härkänen, M., Saano, S., & Vehviläinen Julkunen, K. (2020). Registered Nurses' medication administration skills: a systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 13, 1-18. Doi: <https://www.doi.org/10.1111/scs.12835>
- Milutinović, D., Tomić, S., Puškaš, V., Brestovački-Svitlica, B., & Simin, D. (2018). Frequency of application and level of nurses' knowledge on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. *Medicinski pregled*, 71(suppl. 1), 59-64. Doi: <https://www.doi.org/10.2298/MPNS18S1059M>
- Nakajima, Y., Fujii, T., Mukai, K., Ishida, A., Kato, M., Takahashi, M., ... & Nakatani, T. (2020). Anatomically safe sites for intramuscular injections: a cross-sectional study on young adults and cadavers with a focus on the thigh. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(1), 189-196. Doi: <https://www.doi.org/10.1080/21645515.2019.1646576>
- Oflaz, P. (2018). Hemşirelerin intramusküler enjeksiyon uygulamalarında kullandıkları alanlar ve ventrogluteal alanın kullanımına ilişkin görüşleri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs.
- Sari, D., Şahin, M., Yaşar, E., Taşkıran, N., & Telli, S. (2017). Investigation of Turkish nurses frequency and knowledge of administration of intramuscular injections to the ventrogluteal site: results from questionnaires. *Nurse Education Today*, 56, 47-51. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.06.005>
- Su, S., & Bekmezci, E. (2020). Hemşirelerin İntramusküler Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Bölgeyi Kullanmama Nedenleri. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(1), 46-50. Doi: <https://www.doi.org/10.5222/HEAD.2020.046>
- Şanlıalp-Zeyrek, A., & Nevin, K. K. (2017). Hemşirelerin intramusküler enjeksiyon bilgi ve uygulamalarına eğitimin etkisi: z tekniği ve ventrogluteal alan. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 19(1), 26-37.



- Şimşek, A.K., & Ecevit A.Ş. (2020). Using the ventrogluteal site for intramuscular injection. *The Anatolian Journal of Family Medicine*, 3(3): 195-199. doi: 10.5505/anatoljfm.2020.84755
- Tuğrul, E., & Denat, Y. (2014). Hemşirelerin ventrogluteal alana enjeksiyon uygulamaya ilişkin bilgi, görüş ve uygulamaları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(4), 275-284.
- Walsh, L., & Brophy, K. 2011. Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting. *J. Adv. Nurs.* 67 (5), 1034–1040. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05527.x.
- Wynaden, D., Landsborough, I., McGowan, S., Baigmohamad, Z., Finn, M., & Pennebaker, D. (2006). Best practice guidelines for the administration of intramuscular injections in the mental health setting. *International Journal of Mental Health Nursing*, 15(3), 195-200. Doi: <https://www.doi.org/10.1111/j.1447-0349.2006.00423.x>
- Wynaden, D., Tohotoa, J., Omari, O. Al, Happell, B., Heslop, K., Barr, L., & Sourinathan, V. (2015). Administering intramuscular injections: how does research translate into practice over time in the mental health setting? *Nurse Education Today*, 35 (4), 620–624. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.008>.

## Beyanlar

Araştırmada yazarların çıkar çatışması yoktur. Araştırmada finansal kaynak kullanılmamıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için, bir devlet üniversitesinin Etik Kurulu'ndan izin (Tarih: 04.01.2018 Karar no: 2018.01.08) ve ilgili kurumdan yazılı izin, araştırmaya katılanlardan da sözel onam alınmıştır. Araştırmada Helsinki Deklerasyonuna uyulmuştur. Yazar katkıları; Fikir, Tasarım, Denetleme, Kaynaklar, Veri Toplama ve/veya İşleme, Analiz ve/veya Yorum, Literatür Taraması, Yazı Yazan, Eleştirel İnceleme: ŞDG.

## Extended Abstract



Introduction: Individuals face serious risks when intramuscular injections are not administered correctly. In order to prevent the risks associated with intramuscular injection applications, nurses must have sufficient knowledge and skills in this regard, know the method of application and the anatomical structure of the area and make the correct selection of the safe zone. The ventrogluteal area is the safest area for intramuscular injection applications because it is a part-away from large vessels and nerves and is the least painful area. Because the ventrogluteal area contains dense muscle tissue, the subcutaneous tissue in the area is thinner, large blood vessels, nerves and bone tissue are far away, and the area is easy to detect, it is recommended to use intramuscular as an injection site The results of the studies also emphasize that dordogluteal area should not be used in intramuscular injection applications, instead the safer ventrogluteal area should be preferred. Despite this, the results of recent studies show that despite the high risk of complications, nurses continue to choose dordogluteal as the first option in intramuscular injection applications. Safe injection practices is entirely based on the fact that nurses in charge of nurses to protect themselves legally and protect against complications in patients intramuscular injection practices must have the necessary knowledge and skills. For these



reasons, it is important to evaluate the areas and application information that nurses use in intramuscular injections. Evaluating the areas and application information used by nurses in intramuscular injections is important for updating their application information and increasing the use of safe areas. Aim: The research was conducted to determine the use of ventrogluteal area and information status of nurses in intramuscular injection practice. Results: Nurses; 15.0% intramuscular injection after graduation in-service training received 76.0% field of dordogluteal is the most commonly used for intramuscular injection, 82.0% ventrogluteal in the field didn't intramuscular injection, intramuscular injection in the field for those who don't ventrogluteal 57.3% gave an answer that I'm not used to the area as the reason it was found. In the study, the answers to the questions asked to determine the nurses' information about intramuscular injection administration from the ventrogluteal field were evaluated as true/false. 70.0% of nurses "what muscles are injected at the ventrogluteal injection site?", 78.0% " how many ml/cc drugs can be given to the ventrogluteal injection site?", 85.0% " ventrogluteal injection area at what age can be used?", 68.0% " how to determine/determine the ventrogluteal injection area?", 73.0% "what positions can the patient be given when applying injections to the ventrogluteal injection site?"and 51.0%" how many degrees should the needle's angle of entry into the tissue be in the ventrogluteal injection area?" they answered those question incorrectly. Conclusion: in a study conducted to determine the status of using ventrogluteal area and information in intramuscular injection practice of nurses; the most commonly used area of in intramuscular injection practice is the dordogluteal area, the majority of nurses do not use to the ventrogluteal area and do not apply intramuscular injection to the ventrogluteal area because they do not have any information about the ventrogluteal area, more than half of nurses incorrectly know the injection muscles in the ventrogluteal area, the amount of drugs that can be administered to the ventrogluteal area, the age groups that can be injected to the ventrogluteal area, the detection of the ventrogluteal area, the positions of the injection to the ventrogluteal area, and the angle of entry of the needle into the tissue when applying intramuscular injection to the ventrogluteal area.

## Periostinin Periodontal Dokular Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi/ *Evaluation of the Effects of Periostin on Periodontal Tissues*

Gülay TÜTER<sup>1</sup>, Gülşah KARA<sup>2</sup>

1. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Ankara, gulay@gazi.edu.tr 
2. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Ankara, gulsah1282@hotmail.com 

Gönderim Tarihi | Received: 28.06.2021, Kabul Tarihi | Accepted: 07.03.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.958778>

Atf | Reference: TÜTER G; KARA, G. (2023). Periostin 'in Periodontal Dokular Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(1), s.141-149.'

### Öz:

Periodontal dokuların bütünlüğünün sağlanması ve korunması için gerekli bir protein olan periostin; periodontal ligament (PDL), iskelet kası, adipoz doku, tendonlar, deri ve kemik gibi yapıların kolajenden zengin bağ dokularında üretilir. Lokalize olduğu yapılardan yola çıkılarak periostinin biyolojik fonksiyonları kardiyovasküler rahatsızlıklar ve onkoloji gibi alanlarda da incelenmiştir. Periodontal ligamentten yüksek oranda salgılanan periostin periodontal dokuların bütünlüğünde, diş ve alveoler kemik gelişiminde kritik rol oynar. İlaveten, periostin periodontal dokulardaki yara iyileşmesinde ve periodontal dokuların bütünlüğünü korumada etkin bir proteindir ve hücrelerin göçüne, adezyonuna, farklılaşmasına ve hücreler arası bağlantılara öncülük eder. Bu derlemede periostinin çeşitli fonksiyonlarının periodontal dokular üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Periostin, Periodonsiyum, Periodontitis, Periodontal Yara İyileşmesi*

**Abstract:** Periostin, a protein necessary for the integrity and maintenance of periodontal tissues; produced in the collagen-rich connective tissues of the structures such as periodontal ligament (PDL), skeletal muscle, adipose tissue, tendons, skin, and alveolar bone. Based on structures where it is localized, the biological functions of the periostin have also been investigated in areas such as cardiovascular disorders and oncology. The periostin, which is highly secreted from the periodontal ligament, plays a critical role in the integrity of the periodontal tissues and in the development of teeth and bones. In addition that periostin is an effective protein in wound healing in periodontal tissues and preserving the integrity of periodontal tissues, and it leads to the migration, adhesion, differentiation and intercellular connections of cells. In this review, it is aimed to evaluate the various functions of the periostin on periodontal tissues.

**Keywords:** *Periostin, Periodontium, Periodontitis, Periodontal Wound Healing*

### 1. Giriş

Periodonsiyum; epitelyal doku, bağ dokusu içeren dişeti, periodontal ligament, sement ve alveoler kemikten oluşan bir yapıdır (Schroeder, 2012). Periodonsiyum; bu hücrel ve moleküler komponentleri içeren yapısı ile farklı mikrobiyolojik, enflamatuvar ve mekanik durumları kontrol edebilen dinamik bir dokudur (Bartold ve Narayanan, 2006). Bu dinamiği oluşturan yapılardan biri olan periodontal ligament; sement ve alveol kemiği arasına

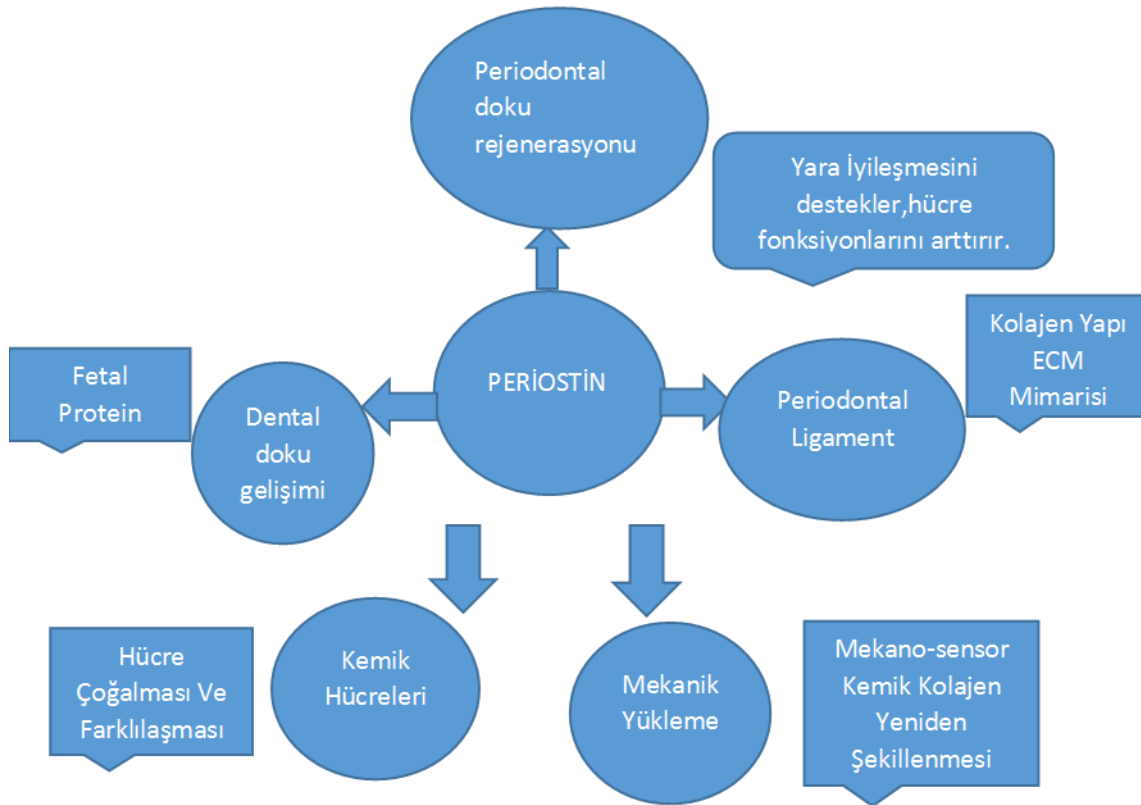


yerleşmiş yumuşak iyi damarlanmış bir bağ dokusudur (Wang ve diğerleri 2017), (Lindhe, Karring, ve Lang, 2008). Periodontal ligament; fibroblastlar, sementoblastlar, osteoblastlar, osteoklastlar, duysal (nöronlar) hücreler, endotelyal hücreler ve progenitör kök hücreler gibi heterojen bir hücre popülasyonunu içerir. Periodontal ligamentin görevi sadece dişleri desteklemek değil, aynı zamanda yara iyileşmesinde, kemiğin yeniden şekillenmesinde, periodontal dokuların yenilenmesinde ve çığneme sisteminin duysal aktivitelerinde rol almaktır (Beertsen, McCulloch ve Sodek, 1997; Berkovitz, 2004). Periodontal hastalıklar veya travmalar sonucu yaralanan dokuların rejenerasyonu ve iyileşmesi periodontal ligamentin yapısında yer alan intraselüler ve ekstraselüler matriks etkileşimleri ve matrikste bulunan karmaşık moleküller aracılığıyla olur (Padiyal-Molina ve diğerleri, 2012). Ekstraselüler matriks (ECM), memeli dokuları içindeki hücrelerin arasında bulunan ve onları destekleyen bir kompleks yapıdır. ECM içinde bulunduğu veya temas halindeki hücreler tarafından salgılanmaktadır. ECM, geleneksel olarak glikoaminoglikanlar ve fibröz proteinler olarak sınıflandırılırlar. Glikoaminoglikanlarda kendi içlerinde sülfatlanmamış proteinler (Hyalüronik asit) ve sülfatlanmış proteinler (kondroitin sülfat, keratan sülfat I ve II, heparin, heparan sülfat ve dermatan sülfat) olmak üzere ikiye ayrılır. Fibröz proteinler ise yapısal proteinler (kolajen, elastin) ve yapıştırıcı (adhezyon) proteinler (Fibronektin, laminin, tenaskin, vitronektin, integrin) olarak sınıflandırılır. Doku iyileşmesi sırasında, etkili onarım için gereken dinamik ve zamansal değişiklikler ECM yapısında ve bileşiminde meydana gelir. Bu anlamda ECM normal bağ dokusu yapısının ve işlevinin korunması için gerekli olan hücrelere moleküler sinyaller sağlayan önemli bir düzenleyicidir. İlk olarak 1995 yılında Paul Bornstein (Paul Bornstein,1995), tarafından tanımlanan matriselüler proteinler (MP), gelişim patoloji ve doku iyileşmesi süreçleri üzerinde etki gösteren ECM'nin yapısal olmayan bileşenlerinden oluşan bir grup proteindir. Ayrıca hücre-matriks etkileşimlerini düzenlemek ile görevlidirler (Walker, McLeod, Kim, Conway ve Hamilton, 2016). Matriselüler proteinler integrinler gibi hücre yüzeyi reseptörleri ile etkileşime girer ve büyüme faktörlerinin yanı sıra matriksin kolajen bileşenleri ile bağlanabilirler (Butcher, Norris, Hoffman, Mjaatvedt, ve Markwald, 2007; Shimazaki ve diğerleri, 2008). Matriselüler proteinin işlevleri hücrelerin adezyonu, çoğalması, farklılaşması, göçü, ekstraselüler matriks sentezi, kolajen sentezi ve büyüme faktörü sentezi olarak sıralanabilir. Derlemede incelenen periostin, matriselüler protein ailesine dahil bir proteindir (Hamilton, 2008).

### 1.1. Periostinin Yapısı ve Fonksiyonları

Periostin, ilk olarak farelerde tanımlanan 90 kD'lik bir proteindir. İlk tanımlandığında Osteoblast Spesifik Faktör-2 (OSF-2) olarak adlandırılmış ancak daha sonra periosttaki ve PDL'deki varlığı nedeniyle periostin olarak yeniden adlandırılmıştır (Kudo, 2017). Bir amino-terminal EMI alanından, 4 fasikilin1 (FAS1) alanından oluşan arka arkaya dizilim gösteren ve C terminal ucunda heparin bağlama bölgesi içeren bir karboksil terminal alanından oluşan protein yapısına sahiptir. Yapısındaki zincirin bir ucunda N-terminal dizisi (hücresele fonksiyonlar) EMI alanı ve ardından 4 FAS-1 alanı ve bir karboksil-terminal alanı bulunurken zincirin bir diğer ucunda C-terminal dizisi (hücre-matris etkileşimi) bulunmaktadır (Esfahrood, Vardian, Yadegari, Adhim, ve Saravi, 2018; Khurshid ve diğerleri, 2020). Bu tipik FAS-1 alanlarına dayalı olarak periostin adezyon fonksiyonlarında yer alan fasikilin1 ailesinin üyesi olarak nitelendirilmektedir (Kii ve diğerleri, 2010; Kim ve diğerleri, 2000). EMI alanı sayesinde periostin, doğrudan tip I kolajen, fibronektin ve Notch1 (Tanabe ve diğerleri, 2010) ile etkileşime girebilir. Bunun yanı sıra Fas-1 alanları aracılığıyla tenascin-C ve Kemik Morfogenetik Protein (BMP-1) ile etkileşime girebilir (Maruhashi, Kii, Saito ve Kudo, 2010).

Bu işlevlerle periostin BMP-1 ile etkileşime girerek kolajen çapraz bağlanmasından sorumlu lizin oksidazın proteolitik aktivasyonunu artırır. Sonuç olarak kolajenin çapraz bağlanmasını teşvik ederek yüksek sertlikte kolajen oluşumunda işlev görür (Du ve Li, 2017; Kudo, 2011; Suzuki ve diğerleri, 2004). Esas olarak ECM molekülleri ile olan bu periostin etkileşimleri ilk olarak hücre içinde meydana gelir. Ayrıca aktin/miyozin kasılma mekanizmasının aktivasyonu ile hücre dışında hareket ederek hücre hareketliliğini kolaylaştırmak için  $\alpha\beta3$  ve  $\alpha\beta5$  integrinlerinin bir ligandı olarak fonksiyon gösterir (Gillan ve diğerleri, 2002). Protein etkileşimlerinin bu özelliği ışığında, periostin etkisini iki ana fonksiyonel kategoriye ayrılarak gösterir, hücre içinde fibrillojeniz (kolajen fibrillerinin bir araya gelmesi) ve hücre dışı etkisini gösteren hücre dışına hücre göçü. Periostin mevcut mekanik yüklerden etkilenen kalp, tendon ve cilt gibi kolajen bakımından zengin dokularda da bulunarak artan mekanik stresi düzenler ve dokuların rejenerasyonunu sağlar (Kii ve diğerleri, 2010). Böylece periostin; olgun dokulardaki mekanik stresi üstlenmek için bu hücreleri ve kolajen liflerini bağlayarak bir bağlantı görevi görebilir, bu dokulara güç ve sertlik kazandırır (Hamilton). İlaveten periostin osteoblastların çoğalmasını ve farklılaşmasını sağlayarak dişlerin erüpsiyonunda ve ortodontik hareketlerde de rol oynar (Suzuki ve diğerleri, 2004). Şekil 1 'de periostinin dental açıdan fonksiyonları gösterilmiştir (Du ve Li 2017).



Şekil 1. Periostinin Dental Açıdan Fonksiyonları ( Du ve Li 2017)

## 2. Periodontal Hastalıklar ve Periostin İlişkisi

Periodontal rejeneratif tedavinin amacı dişin destekleyici periodontal dokularını olabildiğince eski haline getirmektir. Buna ek olarak PDL ve alveoler kemiğin yeni bağlantısını oluşturmaktır (Du ve Li, 2017). Periodontal hastalıklar, periodonsiyumu oluşturan yapıları



etkileyen yıkıcı inflamatuvar hastalıklardır (Merle ve Garner, 2012). Tedavi edilmediklerinde periodontal dokuların kaybına (alveoler kemik kaybı, birleşim epitelinin apikale göçü ve ataşman kaybı), bunun sonucunda da diş kaybına neden olurlar (Savage, Eaton, Moles, ve Needleman, 2009). Periodontal hastalıklar sonucu oluşan yıkıma uğramış dokuların yenilenmesi ve iyileşmesi intraselüler matriks ve ECM etkileşimleri ve matrikste bulunan çok farklı moleküller aracılığıyla olmaktadır. Bu nedenle dokuların normal yapısını ve işlevini koruması için ekstraselüler matriksin bütünlüğü ön koşuldur. Periostin, fibroblastlar tarafından periodontal ligamentten salgılanan bir tür hücresel matriks proteindir ve dokuların bütünlüğü ve olgunlaşması için gereklidir (Padial-Molina ve diğerleri, 2012). Periostinin hücre-matriks etkileşimlerinde ve hücre fonksiyonlarında rol oynadığı, ancak yapısal elemanların oluşumuyla doğrudan etkili olmadığı bilinmektedir (Bornstein ve Sage, 2002). Bu özellikler açısından, periostinin periodonsiyum dokularında (alveoler kemik, sement, PDL ve dişeti bağ dokusu) hücre göçünü, yapışmasını, çoğalmasını ve iyileşme alanlarına bağlanmayı düzenlediği bilinmektedir (Padial-Molina, Volk ve Rios, 2014). Ayrıca periostin, fibroblastların ve osteoblastların göçünü teşvik ederek, PDL'nin ve çevresindeki kemik dokusunun yeniden şekillenmesinde önemli bir rol oynayabilir.

### 3. Konu İle İlgili Literatür

Dişeti Oluğu Sıvısı (DOS) ve tükürük; moleküller açısından zengin olduğu için proteinler (periostin), enzimler ve proinflamatuvar sitokinler gibi bileşenlerin ve periodontal dokunun sağlığı hakkında bilgi verebilirler. Bu bilgiler doğrultusunda periostinin DOS ve tükürük düzeyleri çeşitli çalışmalar ile değerlendirilmiştir. Kumaresan ve diğerleri 2016 yılında yaptıkları bir çalışmada, periodontal olarak sağlıklı bireylerden ve periodontitisli hastalardan başlangıçta ve cerrahi olmayan tedavilerden 3 ay sonra aldıkları DOS örneklerindeki periostin seviyelerini karşılaştırmışlardır. Araştırmacılar, cerrahi olmayan tedavilerden 3 ay sonra DOS örneklerindeki periostin seviyelerinin periodontitisli hastalarda başlangıca göre arttığını gözlemlemişlerdir. Böylece DOS örneklerindeki periostin seviyelerinin tedavi sonucunun değerlendirilmesi açısından olası bir biyobelirteç olabileceğini göstermişlerdir (Kumaresan, Balasundaram, Naik ve Appukuttan, 2016).

Padial Molina ve diğerleri; 2015 yılında yaptıkları bir çalışmada periodontitisli bireylere uygulanacak periodontal cerrahiden hemen önce, cerrahi tedavi yapıldıktan 24 saat sonra, 48 saat sonra, 2. hafta sonunda ve 4. hafta sonunda alınan DOS örneklerindeki periostin seviyelerini değerlendirmişlerdir. Ayrıca tedavi öncesi ve 4. hafta sonunda serum örneklerindeki periostin seviyeleri değerlendirilmiştir. Periodontitis hastalarının başlangıç DOS periostin düzeylerinde cerrahi tedaviden sonra artış olduğunu tespit etmişlerdir. Özellikle ilk 48 saatteki DOS periostin seviyelerinin en yüksek artışa sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçların aksine; serum periostin seviyelerinde önce azalma görülürken daha sonra artış görülmüştür (Padial-Molina, Volk ve Rios, 2015).

Diğer bir çalışmada Aral ve diğerleri; kronik ve agresif periodontitisli hastalarda periostin seviyelerini DOS'ta ve tükürükte değerlendirmişlerdir. Çalışma sonuçlarındaki sağlıklı bireylerdeki periostin seviyelerinin periodontitisli hastalardaki periostin seviyelerinden daha yüksek olması bulgusuna dayanarak, periostinin periodontal hastalığa karşı koruyucu bir rol oynayabileceği gösterilmiştir. Bununla birlikte hastalığın şiddeti arttıkça DOS'taki ve tükürükteki periostin seviyesinin düştüğü gözlemlenmiştir (Aral ve diğerleri 2016).





Shelke ve diğerleri; yaptığı bir çalışmada peri-implantitis hastalarının ve sağlıklı peri-implant dokulara sahip bireylerin peri-implant oluşu sıvısı (PIOS) periostin seviyelerini değerlendirmiştir. Peri-implantitis hastalarından ve sağlıklı peri-implant dokulara sahip bireylerden alınan örnekler incelendiğinde, peri-implantitis hastalarındaki PIOS periostin seviyeleri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Periostin seviyelerinin değerlendirilmesinin hastalığın erken dönem teşhisinde ve hızlı tedavi planlanmasında önemli rol oynayacağını savunmuşlardır. Bunun sonucunda belirlenen periostin seviyeleri ile peri-implant dokulardaki tahribatın azalacağını ve tedavinin başarı şansının artacağını belirtmişlerdir (Shelke ve diğerleri 2020).

Periodontal ve peri-implant hastalık ilişkisi açısından değerlendirildiğinde Uzunkaya ve diğerleri 2019 yılında yaptıkları bir çalışmada, hastaları dört gruba ayırıp (1.gingivitis-periodontitis, 2.gingivitis-peri-implantitis, 3.peri-implant mukozitis-periodontitis, 4.peri-implant mukozitis-peri-implantitis). DOS/PIOS'taki periostin seviyelerini değerlendirmişlerdir. Gruplar arasında değerlendirme yapıldığında gingivitis ve peri-implant mukozitis gruplarındaki periostin seviyeleri periodontitis ve peri-implantitis gruplarına göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Uzunkaya ve Gündoğar 2019).

Yapılan son çalışmalarda periodontal hastalığın patogenezinde ve teşhisinde esas olarak periodontal sistemdeki genlerin, proteinlerin ve metabolik ürünlerin rolüne odaklanılmış ve periodontal hastalığın başlangıcından ve ilerlemesinden sorumlu faktörler araştırılmaya çalışılmıştır. Bu açıdan değerlendirildiğinde periostin; hücrel bir matris proteini olarak periodontal hastalık koşullarında kritik hücrel etkileşimlerde önemli rol oynayabilir.

Çalışma sonuçları bütün olarak değerlendirildiğinde DOS'ndaki periostin seviyelerinin periodontal hastalığın ilerlemesi ve şiddeti ile orantılı olarak azaldığı görülmektedir. İlaveten periostinin çeşitli sinyal yolları aracılığıyla doku yenilenmesini desteklemek için hücre işlevlerini düzenleyebileceği söylenebilir. Ancak periostin seviyelerinin azalması sonucunda ise periodontal dokuların onarım ve oluşum potansiyelinin doğrudan olumsuz olarak etkilendiği düşünülebilir.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak periostin periodontal dokuların bütünlüğünü korumada önemli bir biyolojik faktördür ve periodontal hastalıkların tespitinde yeni bir biyolojik belirteç olarak kullanılabilir. Hücrel matrisin bütünlüğünde ve periodontal hemostazda etkili olan periostin, rejeneratif tedavilerin sonucunu tahmin etmeye de yardımcı olabilir.(Nakajima, Honda, Miyauchi ve Yamazaki, 2014) Periodontal hastalıkların inflamatuvar belirteci olarak kabul edilen periostin seviyelerinin azalmasını önlemek, daha hızlı doku onarımı ve daha fazla doku kazancı sağlanabileceği fikrini ortaya koymuştur. Bu anlamda gelecekte tedavi etme amacı ile anti-periostin antikorunun veya rekombinant periostin kullanılması düşünülebilir (Romanos ve diğerleri 2014).

Literatür değerlendirildiğinde periostin-periodontal hastalık ilişkisini araştıran az sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu ilişkinin ortaya konulması için daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerekmektedir.



## Kaynaklar

- Aral, C.A., Köseoğlu, S., Sağlam, M., Pekbağrıyanık, T. ve Savran, L. (2016). Gingival Crevicular Fluid and salivary periostin levels in non-smoker subjects with chronic and aggressive subjects with chronic and aggressive periodontitis. *Inflammation*, 39(3), 986-993.
- Bartold, P. M., ve Narayanan, A. S. (2006). Molecular and cell biology of healthy and diseased periodontal tissues. *Periodontology* 2000, 40(1), 29-49.
- Beertsen, W., McCulloch, C. A., ve Sodek, J. (1997). The periodontal ligament: a unique, multifunctional connective tissue. *Periodontology* 2000, 13(1), 20-40.
- Berkovitz, B. K. (2004). Periodontal ligament: structural and clinical correlates. *Dental update*, 31(1), 46-54.
- Bornstein, P., ve Sage, E. H. (2002). Matricellular proteins: extracellular modulators of cell function. *Current opinion in cell biology*, 14(5), 608-616.
- Bornstein, P. (1995). Diversity of Function is inherent in matricellular proteins: An appraisal of thrombospondin I. *The Journal of Cell Biology*, Volume 130, Number 3, 503-506.
- Butcher, J. T., Norris, R. A., Hoffman, S., Mjaatvedt, C. H., ve Markwald, R. R. (2007). Periostin promotes atrioventricular mesenchyme matrix invasion and remodeling mediated by integrin signaling through Rho/PI 3-kinase. *Developmental biology*, 302(1), 256-266.
- Du, J., ve Li, M. (2017). Functions of Periostin in dental tissues and its role in periodontal tissues' regeneration. *Cellular and molecular life sciences*, 74(23), 4279-4286.
- Esfahrood, Z. R., Vardian, S. T., Yadegari, Z., Adhim, M., ve Saravi, N. S. V. (2018). Periostin levels in saliva of patients with chronic periodontitis. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 22(1), 25.
- Gillan, L., Matei, D., Fishman, D. A., Gerbin, C., Karlan, B. Y., ve Chang, D. D. (2002). Periostin secreted by epithelial ovarian carcinoma is a ligand for  $\alpha\text{V}\beta\text{3}$  and  $\alpha\text{V}\beta\text{5}$  integrins and promotes cell motility. *Cancer research*, 62(18), 5358-5364.
- Hamilton, D. W. (2008). Functional role of periostin in development and wound repair: implications for connective tissue disease. *Journal of cell communication and signaling*, 2(1), 9-17.
- Khurshid, Z., Mali, M., Adanir, N., Zafar, M. S., Khan, R. S., ve Latif, M. (2020). Periostin: Immunomodulatory Effects on Oral Diseases. *European Journal of Dentistry*, 14(3), 462.
- Kii, I., Nishiyama, T., Li, M., Matsumoto, K.-i., Saito, M., Amizuka, N., ve Kudo, A. (2010). Incorporation of tenascin-C into the extracellular matrix by periostin underlies an extracellular meshwork architecture. *Journal of Biological Chemistry*, 285(3), 2028-2039.



- Kim, J.-E., Kim, S.-J., Lee, B.-H., Park, R.-W., Kim, K.-S., ve Kim, I.-S. (2000). Identification of motifs for cell adhesion within the repeated domains of transforming growth factor- $\beta$ -induced gene,  $\beta$ ig-h3. *Journal of Biological Chemistry*, 275(40), 30907-30915.
- Kudo, A. (2011). Periostin in fibrillogenesis for tissue regeneration: periostin actions inside and outside the cell. *Cellular and molecular life sciences*, 68(19), 3201-3207.
- Kudo, A. (2017). Introductory review: periostin—gene and protein structure. *Cellular and molecular life sciences*, 74(23), 4259-4268.
- Kumaresan, D., Balasundaram, A., Naik, V. K., ve Appukuttan, D. P. (2016). Gingival crevicular fluid periostin levels in chronic periodontitis patients following nonsurgical periodontal treatment with low-level laser therapy. *European Journal of Dentistry*, 10(04), 546-550.
- Lindhe, J., Karring, T., ve Lang, N. P. (2008). *Clinical periodontology and implant dentistry; Volume 1+ 2*: Blackwell.
- Maruhashi, T., Kii, I., Saito, M., ve Kudo, A. (2010). Interaction between periostin and BMP-1 promotes proteolytic activation of lysyl oxidase. *Journal of Biological Chemistry*, 285(17), 13294-13303.
- Merle, B., ve Garnero, P. (2012). The multiple facets of periostin in bone metabolism. *Osteoporosis International*, 23(4), 1199-1212.
- Nakajima, M., Honda, T., Miyauchi, S., ve Yamazaki, K. (2014). Th2 cytokines efficiently stimulate periostin production in gingival fibroblasts but periostin does not induce an inflammatory response in gingival epithelial cells. *Archives of oral biology*, 59(2), 93-101.
- Padial-Molina, M., Marchesan, J. T., Taut, A. D., Jin, Q., Giannobile, W. V., ve Rios, H. F. (2012). Methods to validate tooth-supporting regenerative therapies. In *Odontogenesis* (pp. 135-148): Springer.
- Padial-Molina, M., Volk, S., ve Rios, H. (2014). Periostin increases migration and proliferation of human periodontal ligament fibroblasts challenged by tumor necrosis factor- $\alpha$  and Porphyromonas gingivalis lipopolysaccharides. *Journal of periodontal research*, 49(3), 405-414.
- Padial-Molina, M., Volk, S. L., ve Rios, H. F. (2015). Preliminary insight into the periostin leverage during periodontal tissue healing. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(8), 764-772.
- Savage, A., Eaton, K. A., Moles, D. R., ve Needleman, I. (2009). A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to identify this disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(6), 458-467.
- Schroeder, H. E. (2012). *The periodontium* (Vol. 5): Springer Science & Business Media.



- Shimazaki, M., Nakamura, K., Kii, I., Kashima, T., Amizuka, N., Li, M., ve Kitajima, S. (2008). Periostin is essential for cardiac healing after acute myocardial infarction. *The Journal of experimental medicine*, 205(2), 295-303.
- Suzuki, H., Amizuka, N., Kii, I., Kawano, Y., Nozawa-Inoue, K., Suzuki, A., ve Maeda, T. (2004). Immunohistochemical localization of periostin in tooth and its surrounding tissues in mouse mandibles during development. *The Anatomical Record Part A: Discoveries in Molecular, Cellular, and Evolutionary Biology: An Official Publication of the American Association of Anatomists*, 281(2), 1264-1275.
- Tanabe, H., Takayama, I., Nishiyama, T., Shimazaki, M., Kii, I., Li, M., ve Kudo, A. (2010). Periostin associates with Notch1 precursor to maintain Notch1 expression under a stress condition in mouse cells. *PLoS One*, 5(8), e12234.
- Walker, J. T., McLeod, K., Kim, S., Conway, S. J., ve Hamilton, D. W. (2016). Periostin as a multifunctional modulator of the wound healing response. *Cell and tissue research*, 365(3), 453-465.
- Wang, J., Massoudi, D., Ren, Y., Muir, A., Harris, S., Greenspan, D., ve Feng, J. (2017). BMP1 and TLL1 are required for maintaining periodontal homeostasis. *Journal of dental research*, 96(5), 578-585.

## Beyanlar

Bu makale daha önce herhangi bir bilimsel toplantıda sözlü/poster bildiri olarak sunulmamıştır. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir. Bu makale herhangi bir kişi/kurulum/kuruluş tarafından maddi /manevi desteklenmemiştir. Etik kurul onayı gerektiren bir çalışma değildir. Yazar katkıları Fikir: GT Tasarım: GT, GK Literatür taraması GK Yazı yazar: GT, GK Eleştirel inceleme: GT, GK.

## Extended Abstract

Periostin, a protein necessary for the integrity and maintenance of periodontal tissues; produced in the collagen-rich connective tissues of the structures such as periodontal ligament (PDL), skeletal muscle, adipose tissue, tendons, skin, and alveolar bone. Based on structures where it is localized, the biological functions of the periostin have also been investigated in areas such as cardiovascular disorders and oncology. The periostin, which is highly secreted from the periodontal ligament, plays a critical role in the integrity of the periodontal tissues and in the development of teeth and bones. In addition that periostin is an effective protein in wound healing in periodontal tissues and preserving the integrity of periodontal tissues, and it leads to the migration, adhesion, differentiation and intercellular connections of cells. In this review, it is aimed to evaluate the various functions of periostin on periodontal tissues.

The aim of periodontal regenerative treatment is to restore the supporting periodontal tissues of the tooth as much as possible. In addition, it is to form a new connection of the PDL and alveolar bone. Periodontal diseases are destructive inflammatory diseases that affect the structures forming the periodontium. If left untreated, they cause loss of periodontal tissues (alveolar bone loss, apical migration of the junctional epithelium and loss of attachment), resulting in tooth loss. The regeneration and healing of tissues that have




been destroyed as a result of periodontal diseases occur through intracellular matrix and ECM interactions and many different molecules in the matrix. Therefore, the integrity of the extracellular matrix is a prerequisite for tissues to maintain their normal structure and function. Periostin is a type of cellular matrix protein secreted from the periodontal ligament by fibroblasts and is essential for tissue integrity and maturation. It is known that periostin plays a role in cell-matrix interactions and cell functions, but does not directly affect the formation of structural elements. In terms of these properties, it is known that periostin regulates cell migration, adhesion, proliferation and attachment to healing areas in periodontium tissues (alveolar bone, cementum, PDL and gingival connective tissue). In addition, periostin may play an important role in the remodeling of PDL and surrounding bone tissue by promoting the migration of fibroblasts and osteoblasts.

In conclusion, periostin is an important biological factor in maintaining the integrity of periodontal tissues and can be used as a new biomarker in the detection of periodontal diseases. Periostin, which is effective in the integrity of the cellular matrix and periodontal hemostasis, can also help predict the outcome of regenerative treatments. To prevent the decrease of periostin levels, which is considered an inflammatory marker of periodontal diseases, faster tissue repair and more tissue. demonstrated the idea that profits can be made. In this sense, the use of anti-periostin antibody or recombinant periostin may be considered for treatment in the future.

## Doğal Orifislerden Transluminal Endoskopik Cerrahi ve Hemşirelik / *Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery and Nursing*

Rabia GÖRÜCÜ<sup>1</sup>, Nevin KANAN<sup>2</sup>

1.ÜC Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, raba\_1622@hotmail.com 

2.Haliç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, nevkanan@yahoo.com 

Gönderim Tarihi | Received: 31.08.2020, Kabul Tarihi | Accepted: 25.02.2022, Yayımlanma Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.788334>

Atıf | Reference: "GÖRÜCÜ, R., KANAN, N. (2023). Doğal Açıklık Cerrahisi ve Hemşirelik. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(1), s.150-161."

### Öz

Minimal invaziv cerrahinin son yıllarda gelişmesi ve hasta taleplerinin artması ile doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi (NOTES), laparoskopik yöntemin ardından en önemli yeniliklerden biri olmuştur. Doğal açıklık cerrahisi olarak da bilinen NOTES, cerrahi girişimin vücudun doğal açıklıklarının (mide, vajina, mesane ve rektum) kullanılarak yapıldığı tekniktir. NOTES yöntemi ile cerrahi girişimin avantajları arasında, daha az kozmetik sorun gelişimi; ameliyat sonrası ağrı şiddetinin, cerrahi alan enfeksiyonu ve fitik oluşum riskinin daha az olması yer almaktadır. Bunun yanı sıra viseral ve vasküler yaralanma, gecikmiş anastomoz, giriş yeri kaçakları, ameliyat sonrası organlarda yapışıklık, disparoni gibi dezavantajları da mevcuttur. Cerrahi uygulamalarında NOTES gibi yeni yaklaşım ve tekniklerin gelişimi, cerrahi ekibinin bir parçası olan hemşirelere de yeni sorumluluklar getirmiştir. Doğal açıklık cerrahisi sonrası hastanede kalış süresinin ve iyileşme sürecinin kısalması ve komplikasyon görülme oranının azalması gibi avantajlarından dolayı hemşirelik bakımına etkilerinin olumlu olarak yansıdığı görülmektedir. Bu bağlamda doğal açıklık cerrahisi daha bilgili, daha deneyimli cerrah ve cerrahi hemşirelerinin gerekliliğini ortaya koymuştur. Ancak literatürde bu konuya ilişkin hemşireler üzerinde yapılmış çalışmaya pek rastlanmamaktadır. Dolayısıyla yeni gelişmekte olan bu yöntemin bilgisayarlı simülasyon ortamlarında pratik yapıldıktan sonra hasta üzerinde çalışılması, hemşirelik üzerine araştırmaların artırılması ve eğitimin planlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Minimal invaziv cerrahi, Cerrahi bakım, Doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi, Hemşire, NOTES*

### Abstract

With the development of minimally invasive surgery and increasing patient demands, Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) has become one of the most important innovations after the laparoscopic method. NOTES, also known as natural clarity surgery, is the technique in which surgical interventions are performed using the natural openings of the body (stomach, vagina, bladder and rectum). The advantages of surgical intervention using the NOTES method include less cosmetic problem, less postoperative pain intensity, less postoperative inflammation, and a lower risk of hernia formation.

However, there are disadvantages such as visceral and vascular injury, delayed anastomosis, entrance leakage, postoperative adhesions in organs, and dyspareunia. The development of new approaches and techniques, such as NOTES, brought new responsibilities to nurses who are part of the surgical team. It was found that the advantages of the NOTES method (such as shortening the hospital stay and recovery period and reducing the incidence of complications) reflected positively on nursing care. In this context, the NOTES method has revealed the necessity of more knowledgeable and experienced surgeons and surgical nurses. There are not many studies in the medical literature about the of nurses in this topic. Therefore, it is recommended that this newly developing method should be studied on the patient after practice in computerized simulation environments, researches on nursing should be increased and education should be planned.

**Keywords:** *Minimally invasive surgery, Surgical care, Natural orifice transluminal endoscopic surgery, Nurse, NOTES*

## 1. Giriş

Minimal invaziv cerrahi teknolojisinin daha da gelişmesi, cerrahların daha az invaziv olan yöntemler arama isteği ve hasta taleplerinin artmasıyla doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi (NOTES) ortaya çıkmış ve laparoskopik yöntemin ardından en önemli yeniliklerden biri olmuştur. NOTES, cerrahi girişim için vücudun doğal açıklıklarının (mide, vajina, mesane ve rektum) kullanılmasını içeren bir tekniktir (Chen ve diğerleri, 2019). NOTES; Transumbilikal Endoskopik Cerrahi (TUES), Embriyonik NOTES (E-NOTES), Doğal Orifislerden Transumbilikal Cerrahi (NOTUS) gibi isimler altında da yayınlanmıştır (Sodergren ve diğerleri, 2009). NOTES aynı zamanda “skarsız cerrahi” ya da “doğal açıklık cerrahisi” olarak da bilinmektedir (Li ve diğerleri, 2019). Doğal açıklıktan girilerek yapılan cerrahilerden transgastrik yaklaşımda; appendektomi, kolesistektomi, transvajinal yaklaşımda; apendektomi, kolesistektomi, histerektomi, donör böbrek nefrektomi, transrektal yaklaşımda da kolektomi yapıldığı bilinmektedir. Son zamanlarda, bu yaklaşımlar içinde transgastrik yolun faydaları hala değerlendirilmekle birlikte, transvajinal yolun faydalarını kanıtlamış olan birçok çalışma literatürde yer almaktadır (Xu ve diğerleri, 2015; Li ve diğerleri, 2019). 21. yüzyılda kadınlarda yapılan cerrahi girişimlerde transvajinal yaklaşımın, periton boşluğu için güvenli bir giriş, kolay erişim ve doğrudan görüş sağladığı için son teknoloji haline geldiği görülmektedir (Bulian ve diğerleri, 2013; Linke ve diğerleri, 2013; Bai ve diğerleri, 2014; Xu ve diğerleri, 2015; Li ve diğerleri, 2019). Günümüzün parlayan yıldızı haline gelen bu cerrahi tekniği uygularken; güvenirliliği, etkinliği, faydalanabilirliği dikkate alınarak hasta güvenliğini sağlamak için NOTES’in avantaj ve dezavantajlarını dikkate almak gerekmektedir. Bu yeni tekniği uygulayan hem cerrahların hem de hastanın ameliyat öncesi, sırası ve sonrası bakımında büyük öneme sahip olan hemşirelerin doğal açıklık cerrahisi tekniği hakkında yeterli bilgiye sahip, kullanmada ve öğrenmede istekli olması gerekmektedir (Çelik, 2011; Uzelli Yılmaz ve Sarı, 2018; Terzi ve diğerleri, 2018).

Tüm bu bilgiler doğrultusunda bu derlemenin amacı, doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahisi tekniğini literatür doğrultusunda açıklamak, önemini ortaya koymak ve bu yeniliğin hemşirelik bakımındaki etkilerini incelemektir.



## 2. Doğal Orifislerden Transluminal Endoskopik Cerrahinin Tarihsel Gelişimi

İlk NOTES (Doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi) gelişmeleri hayvan modelleriyle sınırlı iken insanlar üzerindeki denemelerin başarılı sonuçları ile gün geçtikçe büyük bir ilgi odağı haline gelmiştir. Gettman ve diğerleri, (2002), transvajinal nefrektomiye ilk olarak domuzda gerçekleştirmişlerdir. Kalloo ve diğerleri, (2004) ise transgastrik peritonoskopi uygulayarak laparoskopi ve laparotomiye alternatif NOTES'u yayınlamışlardır. NOTES ile ilk insan deneyimi, Hindistan'da Rao ve Reddy tarafından 20'den fazla insanda transgastrik apendektomi, tüp ligasyonu ve kolesistektomi yapılarak rapor edilmesine rağmen bu rapor henüz yayınlanmamıştır (White ve diğerleri, 2009; Huang ve diğerleri, 2011). İlk insanda transvajinal kolesistektomi deneyimi ise, 2007'de Bessler ve diğerleri ile Marescaux ve diğerleri tarafından yayınlanmıştır. 2 Nisan 2007'de, Strasbourg Üniversitesi Hastanesi'nde Prof. Jacques Marescaux ve ekibi ilk nedbesiz operasyonu 30 yaşında bir kadın hastada transvajinal kolesistektomi ile başarıyla gerçekleştirmiştir (Seven ve diğerleri, 2009). Bu tarihten sonra NOTES'a olan ilgi hem cerrahlar hem de hastalar tarafından gittikçe artmaya başlamıştır (Arulampalam ve diğerleri, 2009). Ancak günümüzde popüler hale gelen bu cerrahi tekniğinin tam olarak gereksinimleri giderilememiştir. Bu gereksinimler ilk olarak 22 Temmuz 2005 Amerikan Gastrointestinal Endoskopi Derneği (ASGE) ve Amerikan Gastrointestinal ve Endoskopik Cerrahlar Derneği'nin (SAGES) 14 üyesinin New York'ta yaptıkları toplantı ile belirlenmiştir (Rattner ve Kalloo, 2006; Edward ve diğerleri, 2015). Bu gereksinimler; prosedürlerin uygulanması için çok amaçlı platformlar, peritona güvenli giriş, sütür/anastomoz aletlerinin geliştirilmesi, lümenin güvenli kapatılması, infeksiyonun önlenmesi, kanamanın kontrolü, iyatrojenik komplikasyonların önlenmesi ve en önemlisi eğitim olarak tanımlanmaktadır (Cengiz ve diğerleri, 2013).

Dünyada 20 yıldır uygulanan bu yöntem, Türkiye'de ilk olarak 2012 yılında Prof. Dr. Alihan Gürkan ve ekibi tarafından 35 yaşındaki bir hastada vajinadan böbrek çıkartılması ile uygulanmış ve başarıyla sonuçlanmıştır.

## 3. Doğal Orifislerden Transluminal Endoskopik Cerrahinin Avantaj ve Dezavantajları

NOTES'in avantajları, hastanede kalış süresinde azalma, iyileşme süresinde kısalma, daha az adezyon, yara infeksiyonu, postoperatif ileus ve fıtık gelişme riski, kozmetik olarak daha iyi bir görünümün sağlanması, ameliyat sonrası daha az ağrı, günlük yaşam aktivitelerine ve işe dönüşün hızlanması olarak sıralanabilmektedir (Giday ve diğerleri, 2006; Jose Bardaro ve Swanström, 2006; Wood ve diğerleri, 2014; Barra ve diğerleri, 2020).

NOTES'in dezavantajları ise; viseral ve vasküler yaralanma, infeksiyon, gecikmiş anastomoz veya giriş yeri kaçakları, ameliyat sonrası organlarda yapışıklık, dispareni gibi komplikasyonlar olabilmektedir. Maliyetin yüksek olması, yüksek bir öğrenme eğrisi, iki veya daha fazla tecrübeli ve bilgili cerraha ve hemşireye ihtiyaç duyulması ve doğal açıklıklarda oluşacak luminal duvar defektlerini önlemek için güvenilir bir yöntem olmayışı doğal açıklık cerrahisinin kullanımı ile ilgili sınırlamaları içermektedir (Arulampalam ve diğerleri, 2009).

Bu avantajların ve dezavantajların tümü, hekimleri, sağlık bakım profesyonellerini ve araştırmacıları NOTES prosedürleri sırasında kullanılacak yeni ekipman ve teknikler geliştirmeye, hemşireleri de kanıta dayalı uygulamalara dayanan NOTES öncesi ve sonrası hemşirelik bakım ilkeleri oluşturmaya teşvik etmekte ve bu bağlamda konuya ilişkin eğitim ve çalışmalar devam etmektedir.



#### 4. Periton Boşluğuna Erişim Yolları

Doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahisinde periton boşluğuna erişim, vücudun doğal açıklıkları olan mide, vajina, mesane ve rektum'un kullanılması ile gerçekleşmektedir. Vücudun bu açıklıkları;

- Transgastrik Yol
- Transvajinal Yol
- Transvezikal Yol
- Transrektal Yol

##### 4.1. Transgastrik Yol

Transgastrik yaklaşım, mide asiditesi, mide ülserinden kaynaklanabilecek problemler, mide ve yemek borusundan içeri giren aletlerin bakteriyolojik kontaminasyonu ve kullanılan aletlerin özofajeal çaplarının sınırlı olması, abdominal giriş noktası ile doğal açıklık arasındaki uzun mesafe, mide duvarının güvenli bir şekilde kapatılmaması gibi bazı dezavantajlara sahip olsa da (Fiolka ve diğerleri, 2008; Dallemagne ve diğerleri, 2010; Huang ve diğerleri, 2011; Benhidjeb ve Stark, 2012) son yıllarda mide içinden apendektomi, karaciğer biyopsileri, karaciğer kisti fenestrasyonu, tüp ligasyonu gibi başarılı girişimler yapılarak bu erişim yolu kullanılmaktadır (Bora ve Geçim, 2008; Wang ve diğerleri, 2009; Phee ve diğerleri, 2010; Voermans ve diğerleri, 2011).

İlk transgastrik apendektominin Rao ve Reddy (2008) tarafından yapıldığı bildirilmektedir. Literatürde, Auyang ve diğerleri, (2009) tarafından dört transgastrik kolesistektomi, Horgan ve diğerleri, (2009) tarafından bir transgastrik apendektomi ve Zorron ve diğerleri, (2010) tarafından 43 hibrit kolesistektomi ve apendektomi ameliyatlarının komplikasyonsuz bir şekilde gerçekleştiği belirtilmektedir.

##### 4.2. Transvajinal Yol

Transvajinal yol, düşük kontaminasyon riski olan ve kadınlarda sık kullanılan bir NOTES tekniğidir (Fiolka ve diğerleri, 2008). Karın boşluğuna güvenli transvajinal erişimi neredeyse iki yüzyıl önce Konrad Langenbeck tarafından bir transvajinal histerektomi ameliyatı raporlaması ile başlamıştır (Nau ve Sylla, 2012). İlk transvajinal apendektomi Palanivelu ve diğerleri, (2009) ve ilk transvajinal gastrektomi ise Ramos ve diğerleri, (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Transvajinal yol ile yapılan doğal açıklık cerrahisi sonrası daha az ameliyat sonrası ağrı görülmekte ve daha iyi kozmetik sonuçlar elde edilebilmektedir (Nau ve Sylla, 2012).

Alman Doğal Orifis Translumenal Endoskopik Cerrahi Kayıt Defteri raporunda, 217 vakada transvajinal apendektomi ve transgastrik apendektominin uygulanabilirliği ve güvenirliliği analiz edilmiş, transvajinal tekniğin işlem ve iyileşme süresi bakımından daha avantajlı ve güvenli bir yol olduğu belirtilmiştir (Bulian ve diğerleri, 2017).

Transvajinal yolun kontrendikasyonları ve endikasyonları birbirine benzerdir. Rahimin boyutu ya da arkaya doğru dönmesi, pelvik inflamatuvar hastalık, endometriozis, vajina darlığı, vajinal



enfeksiyon, bakirelik durumu, inflamatuvar bağırsak hastalığı, disparoni gibi durumlarda transvajinal yol kontrendikedir (Roberts ve Wood, 2019).

Ameliyat öncesi antibiyotik profilaksisi, hasta pozisyonu (trendelenburg pozisyon tercihi), vajinal hazırlık (povidon iyot, %4'lük klorheksidin glukonat) yapılması gereken hazırlıklar içerisinde. Ameliyat sonrası da hastalara en az 2-4 hafta cinsel ilişkiden uzak durmaları önerilmektedir (Roberts ve Wood, 2019).

Literatürde mevcut olan çalışmalar incelendiğinde, kadınların çoğunun klasik laparoskopi yerine transvajinal NOTES tekniğini tercih ettikleri görülmektedir (Baekelandt ve diğerleri, 2016). Çoğunlukla daha iyi kozmetik sonuç, ağrı ve fıtık oluşumu riskinin azalması gibi avantajları bu tekniği seçme sebebi iken ameliyat sonrası cinsel yoksunluk, disparoni, gelecekteki gebelik gibi düşünceler de seçmeme nedenleri arasında yer almaktadır (Strickland ve diğerleri, 2010; Bucher ve diğerleri, 2011; Bingener ve diğerleri, 2012; Fei ve diğerleri, 2014; Gerntke ve diğerleri, 2016). Dezavantajları kadın hastaları düşündürse de bu tekniğin günümüzde ve gelecekte çok fazla tercih edileceği görülebilmektedir (Benhidjeb ve Stark, 2012).

#### **4.3. Transvezikal (Mesane içine) Yol**

İlk kez mesaneden erişime ilgi, Lima ve diğerlerinin 2006 yılında domuzlarda transvezikal peritonoskopi gerçekleştirmesi ile ortaya çıkmıştır (Bhullar ve diğerleri, 2012). Gettman ve diğerleri, (2007) 56 yaşında bir erkekte transvezikal peritoneoskopi uygulamış ve doğal açıklık cerrahisi yöntemlerinden transvezikal yolun avantajlı olduğunu bildirmiştir. Branco ve diğerleri, (2011) da iki erkek kadavrada peritonoskopi, karaciğer biyopsisi gibi girişimleri transvezikal yöntem ile başarılı olarak gerçekleştirmişlerdir. Transvezikal yol kullanılarak gerçekleştirilen cerrahi girişim sayılarının giderek artacağı bildirilmektedir (Branco ve diğerleri, 2011; Huang ve diğerleri, 2011).

#### **4.4. Transrektal Yol**

Transrektal erişim, önemli avantajlara sahip olmasına rağmen diğer NOTES tekniklerinden daha az sıklıkta kullanılmaktadır (Auyang ve Webb, 2015). Çünkü ameliyat sonrası sızıntı ve peritonitle sonuçlanan bakteriyel kontaminasyon riski yüksektir (Fiolka ve diğerleri, 2008; Huang ve diğerleri, 2011).

Literatürde, Bazzi ve diğerlerinin (2011) domuzlarda transrektal yol kullanarak başarılı bir nefrektomi gerçekleştirdiği bildirilmektedir. Lacy ve diğerleri (2008), sigmoid rezeksiyon, Sylla ve diğerleri (2010), rektal rezeksiyon, Tuech ve diğerleri (2011), rektal rezeksiyon, Chen ve diğerleri (2010), rektal ve ektopik sol böbrek rezeksiyon, Zorron ve diğerleri (2012), rektosigmoid rezeksiyon girişimlerini transrektal yol ile insanlarda başarılı olarak gerçekleştirmiştir. Kolorektal hastalıkların transrektal yol ile tedavisi, hasta bakımını iyileştirmek için mevcut yöntemlerin yanı sıra yeni yaklaşımlar vaat etmektedir (Zorron ve diğerleri, 2012).

### **5. Hemşirelik Yaklaşımı**

Cerrahi uygulamalarında yeni yaklaşım ve tekniklerin gelişimi cerrahi ekibinin en önemli üyesi olan hemşirelere de yeni sorumluluklar getirmiştir (Aygin ve Gül, 2021). Hasta hazırlığı, diğer cerrahi girişimlerdeki gibi hastayı bilgilendirme ile başlamaktadır. Ameliyat öncesi

hazırlıkta, en uygun koşullarda girişim yapılabilmesi için uygulanacak anestezi yöntemi ve riskinin belirlenmesi, fizyolojik ve psikolojik durumunun değerlendirilmesi, hastaya uygulanacak işlemler hakkında bilgi verilmesi, NOTES yönteminin riskleri / yararlarının anlatılması, işlem sırasında hastaya uygun pozisyon verilmesi, sistemin hazırlanması ve kontrolü, ekibin ve malzemelerin güvenliği ile sterilizasyonunun sağlanması gerekmektedir (Irmak, 2016). İşlem sonrası ise diğer cerrahi girişimler gibi hastada erken mobilizasyon, erken beslenme, enfeksiyon ve komplikasyonları önleme, rehabilitasyon, hasta ve aile eğitimi gibi hemşirelik girişimlerinin bütüncül hemşirelik bakımında yer alması önemlidir (Alcan ve diğerleri, 2019).

## 5. Konu İle İlgili Literatür

Çalışma, PubMed, Researchgate ve Google Academy veri tabanları taranarak gerçekleştirildi. İngilizce anahtar kelimeler “Minimally invasive surgery, surgical care, natural orifice transluminal endoscopic surgery, nurse, NOTES”, Türkçe anahtar kelimeler ise ‘Minimal invaziv cerrahi, cerrahi bakım, doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahi, hemşire, NOTES’ idi. Yıl ve dil sınırlaması olmaksızın doğal açıklık cerrahisi ve hemşirelik bakımı ile ilgili makaleler değerlendirildi. Toplam 50 yayın doğal açıklık cerrahisi tekniğini açıklama, önemini ortaya koyma ve bu yeniliğin hemşirelik bakımındaki etkilerini inceleme açısından değerlendirildi.

Doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahisi sonrası hastanede kalış süresinin, komplikasyon görülme oranının ve ameliyat sonrası ağrı şiddetinin daha az olması, yaşam kalitesinin artması ve uzaması gibi avantajlarından dolayı NOTES’un hemşirelik bakımına etkilerinin olumlu olarak yansıdığı belirtilmektedir (Ferencz ve diğerleri, 2008; Bora ve Geçim, 2008). Bu bağlamda doğal orifislerden transluminal endoskopik cerrahisi daha bilgili, daha deneyimli cerrah ve cerrahi hemşirelerinin gerekliliğini de gözler önüne sermiştir. Dolayısıyla, daha fazla araştırma ve personel eğitimi gerekmektedir.

Çok sayıda araştırmacı, bu alanda ortaya çıkan sorulara (cerrahi teknik, endikasyon, kontrendikasyon, komplikasyonlar, izleme) ve endişelere bilimsel temelli cevaplar almak için dünya çapında çalışmaya devam etmektedir. Yeni gelişmekte olan bu yöntemin, bilgisayarlı simülasyon ortamlarında çalışıldıktan ve yeterli hayvan çalışmalarından sonra uygulanabilirliğini, etkinliğini ve güvenilirliğini kesin olarak değerlendirmek için daha fazla sayıda hasta üzerinde uygulanması önerilmekte ve deneyimin, eğitimin, yeterli ekipmanın artması ile gelecek yıllarda bu tekniğin minimal invaziv cerrahi alanında önemli bir yere geleceği görülmektedir (Cengiz ve diğerleri, 2013). Cerrahi ekibin önemli bir üyesi olan hemşireler de sürekli gelişen bu teknolojiye uyum sağlamak, NOTES yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen cerrahi girişimlerin ameliyat öncesi, sırası ve sonrası süreçlerinde görev ve sorumluluklarının bilincinde olması gerekmektedir.

## Kaynaklar

Alcan, A. O., Soyer, Ö., Van Giersbergen, M. Y., Solak, M., & Yoltay, H. E. (2019). Hemşirelerin Robotik Cerrahi Konusundaki Görüşlerinin İncelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 5-9. <https://doi.org/10.30934/kusbed.440490>



- Arulampalam, T., Paterson-Brown, S., Morris, A. J., Parker, M. C. (2009). Natural orifice transluminal endoscopic surgery. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 91(6), 456-459. <https://doi.org/10.1308/003588409X464487>
- Auyang, E. D., Hungness, E. S., Vaziri, K., Martin, J. A., Soper, N. J. (2009). Human NOTES cholecystectomy: transgastric hybrid technique. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 13(6), 1149-1150. Doi: <https://www.doi.org/10.1007/s11605-009-0813-y>
- Auyang, E. D., Webb, L. (2015). Transparietal access techniques and technologies, and evolving natural orifice transluminal endoscopic surgery. *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy*, 17(4), 189-191. <https://doi.org/10.1016/j.tgie.2016.02.002>
- Aygin, D., & Gül, A. (2021). Geçmişten Günümüze Cerrahi ve Cerrahi Hemşireliğinin Yeri. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (15), 692-704. <https://doi.org/10.38079/igusabder.973827>
- Baekelandt, J., De Mulder, P. A., Le Roy, I., Mathieu, C., Laenen, A., Enzlin, P., ... & Bosteels, J. J. (2016). HALON—hysterectomy by transabdominal laparoscopy or natural orifice transluminal endoscopic surgery: a randomised controlled trial (study protocol). *BMJ open*, 6(8), e011546. Bai, Y., <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011546>
- Barra, F., Alessandri, F., Evangelisti, G., Altieri, M., Soriero, D., Gustavino, C., ... & Ferrero, S. (2020). Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES): Landscape of Current Experimental Applications in Gynecological Surgery. *Journal of Investigative Surgery*, 1-2. <https://doi.org/10.1080/08941939.2020.1713935>
- Qiao, W. G., Zhu, H. M., He, Q., Wang, N., Cai, J. Q., ... Zhi, F. C. (2014). Role of transgastric natural orifice transluminal endoscopic surgery in the diagnosis of ascites of unknown origin (with videos). *Gastrointestinal Endoscopy*, 80(5), 807-816. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.03.025>
- Bazzi, W. M., Wagner, O., Stroup, S. P., Silberstein, J. L., Belkind, N., Katagiri, T., Horgan, S. (2011). Transrectal hybrid natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) nephrectomy in a porcine model. *Urology*, 77(3), 518-523. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2010.10.057>
- Benhidjeb, T., Stark, M. (2012). Natural Orifice Surgery (NOS)-the next step in the evolution of minimally invasive surgery. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 13(1), 56. Doi: <https://www.doi.org/10.5152/jtgga.2012.04>
- Bhullar, J. S., Subhas, G., Gupta, A., Jacobs, M. J., Decker, M., Silberberg, B., Mittal, V. K. (2012). Transvesical NOTES: survival study in porcine model. *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 16(4), 606. Doi: <https://www.doi.org/10.4293/108680812X13517013317950>
- Bingener, J., Sloan, J. A., Ghosh, K., McConico, A., Mariani, A. (2012). Qualitative and quantitative analysis of women's perceptions of transvaginal surgery. *Surgical Endoscopy*, 26(4), 998-1004.



- Bora, G., Geçim, E. (2008). Abdominal cerrahide ileri laparoskopik teknikler-NOTES. *Kolon Rektum Hastalıkları Dergisi*, 18(4), 155-160.
- Branco, F., Pini, G., Osório, L., Cavadas, V., Versos, R., Gomes, M., Lima, E. (2011). Transvesical peritoneoscopy with rigid scope: feasibility study in human male cadaver. *Surgical Endoscopy*, 25(6), 2015-2019. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-1496-x>
- Bucher, P., Ostermann, S., Pugin, F., Morel, P. (2011). Female population perception of conventional laparoscopy, transumbilical LESS, and transvaginal NOTES for cholecystectomy. *Surgical Endoscopy*, 25(7), 2308-2315. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-1554-4>
- Bulian, D. R., Kaehler, G., Magdeburg, R., Butters, M., Burghardt, J., Albrecht, R., Lehmann, K. S. (2017). Analysis of the first 217 appendectomies of the German NOTES registry. *Annals of Surgery*, 265(3), 534-538. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001742>
- Bulian, D. R., Trump, L., Knuth, J., Cerasani, N., & Heiss, M. M. (2013). Long-term results of transvaginal/transumbilical versus classical laparoscopic cholecystectomy—an analysis of 88 patients. *Langenbeck's Archives Of Surgery*, 398(4), 571-579. <https://doi.org/10.1007/s00423-013-1071-8>
- Cengiz, F., İlhan, E., Yakan, S., Zengel, B. (2013). Same Surgery-Altered Techniques; Past, Present and Future of Laparoscopic and Endoscopic Surgery. *J Clin Anal Med*, 4(1), 72-75. Doi: <https://www.doi.org/10.4328/JCAM.710>
- Chen, X., Liu, H., Sun, D., Ji Zhang, J., Lang, J. (2019). Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery for tubal pregnancy and a device innovation from our institution, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 26(1), 169-174. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2018.05.013>
- Chen, Y. G., Hu, M., Lei, J., Chen, J. C., Li, J. Y. (2010). NOTES transanal endoscopic total mesorectal excision for rectal cancer. *China J Endosc*, 16(16), 1261-5.
- Çelik, S. (2011). Cerrahi bakımda bilgi güncelleme. Acıbadem Üniversitesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 61-65.
- Dallemagne, B., Perretta, S., Allemann, P., Donatelli, G., Asakuma, M., Mutter, D., & Marescaux, J. (2010). Transgastric cholecystectomy: from the laboratory to clinical implementation. *World journal of gastrointestinal surgery*, 2(6), 187. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v2.i6.187>
- Edward, D., Auyang, Lars Webb. (2015). Transparietal access techniques and technologies, and evolving natural orifice transluminal endoscopic surgery *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy*, 17(4), 189-191. <https://doi.org/10.1016/j.tgie.2016.02.002>



- Fei, Y. F., Fei, L., Salazar, M., Renton, D. B., Hazey, J. W. (2014). Transvaginal surgery: do women want it? *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 24(10), 676-683. <https://doi.org/10.1089/lap.2014.0034>
- Ferencz, A., Bahri, H., Szántó, Z., Róth, E., Wéber, G. (2008). New generation of abdominal surgery: the Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery. *Orvosi hetilap*, 149(22), 1029-1033. <https://doi.org/10.1556/oh.2008.28369>
- Fiolka, A., Can, S., Schneider, A., Wilhelm, D., Feussner, H. (2008). Instrumentation and surgical technique for an innovative safe sigmoid approach for NOTES. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 17(6), 336-340. <https://doi.org/10.1080/13645700802525088>
- Gerntke, C. I., Kersten, J. F., Schön, G., Mann, O., Stark, M., Benhidjeb, T. (2016). Women's perception of transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (notes) results of a survey of female medical staff and literature review. *Surgical innovation*, 23(2), 201-211. <https://doi.org/10.1177/1553350615598621>
- Getman, M.T., Lotan, Y., Napper, C. A., Cadeddu, J.A. (2002). Transvaginal laparoscopic nephrectomy: development and feasibility in the porcine model. *Urology*, 59(3), 446-50. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(01\)01568-0](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(01)01568-0)
- Gettman, M. T., Blute, M. L. (2007, July). Transvesical peritoneoscopy: initial clinical evaluation of the bladder as a portal for natural orifice transluminal endoscopic surgery. *In Mayo Clinic Proceedings*, 82(7), 843-845. Elsevier. <https://doi.org/10.4065/82.7.843>
- Giday, S. A., Kantsevov, S. V., Kalloo, A. N. (2006). Principle and history of natural orifice transluminal endoscopic surgery. *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 15(6), 373-377. <https://doi.org/10.1080/13645700601038010>
- Horgan, S., Cullen, J. P., Talamini, M. A., Mintz, Y., Ferreres, A., Jacobsen, G. R., Savu, M. K. (2009). Natural orifice surgery: initial clinical experience. *Surgical endoscopy*, 23(7), 1512-1518. <https://doi.org/10.1007/s00464-009-0428-0>
- Huang, C., Huang, R. X., Qiu, Z. J. (2011). Natural orifice transluminal endoscopic surgery: new minimally invasive surgery come of age. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 17(39), 4382. <https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i39.4382>
- Irmak, B. (2016). Ameliyathanelerde Robotik Teknolojiler ve Hemşirenin Rolü. Ütopya, *Ordu Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Bülteni*, 17, <http://hdl.handle.net/11489/540>
- Jose Bardaro, S., Swanström, L. (2006). Development of advanced endoscopes for Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES), *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 15(6), 378-383. <https://doi.org/10.1080/13645700601038069>
- Kaloo, A. N., Singh, V. K., Jagannath, S. B., Niiyama, H., Hill, S. L., Vaughn, C. A., ... & Kantsevov, S. V. (2004). Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity. *Gastrointestinal endoscopy*, 60(1), 114-117. [https://doi.org/10.1016/S0016-5107\(04\)01309-4](https://doi.org/10.1016/S0016-5107(04)01309-4)



- Lacy, A. M., Delgado, S., Rojas, O. A., Almenara, R., Blasi, A., Llach, J. (2008). MA-NOS radical sigmoidectomy: report of a transvaginal resection in the human. *Surgical endoscopy*, 22(7), 1717. <https://doi.org/10.1007/s00464-008-9956-2>
- Li, S. L., Zhao, E., Zhao, L., Wang, Z. K., Li, W. (2019). Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery in the diagnosis of ascites of unknown origin. *Gastrointestinal endoscopy*, 89(4), 872-877. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.09.047>
- Lima, E., Rolanda, C., Pêgo, J. M., Henriques-Coelho, T., Silva, D., Carvalho, J. L., Correia-Pinto, J. (2006). Transvesical endoscopic peritoneoscopy: a novel 5 mm port for intra-abdominal scarless surgery. *The Journal of Urology*, 176(2), 802-805. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.03.075>
- Linke, G. R., Luz, S., Janczak, J., Zerz, A., Schmied, B. M., Siercks, I., ... Tarantino, I. (2013). Evaluation of sexual function in sexually active women 1 year after transvaginal NOTES: a prospective cohort study of 106 patients. *Langenbeck's archives of surgery*, 398(1), 139-145. <https://doi.org/10.1007/s00423-012-0993-x>
- Marescaux, J., Dallemagne, B., Perretta, S., Wattiez, A., Mutter, D., Coumaros, D. (2007). Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being. *The Archives of Surgery*, 142, 823-826. <https://doi.org/10.1001/archsurg.142.9.823>
- Nau, P., Sylla, P. (2012). Surgical innovation: From laparoscopy to natural orifice transluminal endoscopic surgery. *Gastrointestinal Intervention*, 1(1), 25-29. <https://doi.org/10.1016/j.gii.2012.08.003>
- Palanivelu, C., Rajan, P. S., Rangarajan, M., Prasad, M., Kalyanakumari, V., Parthasarathi, R., Senthilnathan, P. (2009). Transvaginal endoscopic cholecystectomy in humans—preliminary report of a case series. *The American Journal of Gastroenterology*, 104(4), 843.
- Phee, S. J., Ho, K. Y., Lomanto, D., Low, S. C., Huynh, V. A., Kencana, A. P., ... & Chung, S. S. (2010). Natural orifice transgastric endoscopic wedge hepatic resection in an experimental model using an intuitively controlled master and slave transluminal endoscopic robot (MASTER). *Surgical endoscopy*, 24(9), 2293-2298. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-0955-8>
- Ramos, A. C., Zundel, N., Neto, M. G., Maalouf, M. (2008). Human hybrid NOTES transvaginal sleeve gastrectomy: initial experience. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 4(5), 660-663. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2008.06.009>
- Rao, GV., Reddy, DN., Banerjee, R. (2008). NOTES: Human Experience. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*, 18(2), 361-370. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2008.01.007>
- Rattner, D, Kalloo, A. (2006). ASGE/SAGES Working Group. ASGE/SAGES Working Group on Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery. October 2005. *Surgical endoscopy*, 20(2):329-33. <https://doi.org/10.1007/s00464-005-3006-0>



- Seven, R., Barbaros, U. (2009). Needloskopi yardımlı transvajinal kolesistektomi: İlk ulusal NOTES deneyimi. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal Cerrahi Dergisi*, 25(1), 29-31.
- Sodergren, M. H., Clark, J., Athanasiou, T., et al. (2009). Natural orifice transluminal endoscopic surgery: critical appraisal of applications in clinical practice. *Surgical endoscopy*, 23, 680-687. <https://doi.org/10.1007/s00464-008-0278-1>
- Sylla, P., Rattner, D. W., Delgado, S., Lacy, A. M. (2010). NOTES transanal rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery and laparoscopic assistance. *Surgical endoscopy*, 24(5), 1205-1210. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-0965-6>
- Terzi, H., Turkyay, U., Uzun, N. D., & Salıcı, M. (2018). Hysterectomy and salpingo-oophorectomy by transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (V-NOTES) assisted by an umbilical camera: Case report and new hybrid technique in gynecology. *International Journal of Surgery Case Reports*, 51, 349-351. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.08.053>
- Tuech, J. J., Bridoux, V., Kianifard, B., Schwarz, L., Tsilivlidis, B., Huet, E., Michot, F. (2011). Natural orifice total mesorectal excision using transanal port and laparoscopic assistance. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 37(4), 334-335. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2010.12.016>
- Uzelli Yılmaz, D., Sarı, D. (2018). The Use of Moulage for Providing “Fidelity” in Nursing Education. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 26 (2), 141-148. <https://doi.org/10.26650/FNJN.427141>
- Voermans, R. P., van Berge Henegouwen, M. I., Bemelman, W. A., & Fockens, P. (2011). Hybrid NOTES transgastric cholecystectomy with reliable gastric closure: an animal survival study. *Surgical endoscopy*, 25(3), 728-736. <https://doi.org/10.1007/s00464-010-1242-4>
- Wang, D., Chen, D. L., Yu, E. D., Wu, R. P., Yang, L., Zhen, Y. Z., ... & Li, Z. S. (2009). Transgastric liver cyst fenestration, a case report. *Zhongguo Zhongxiyi Jiehe Zazhi*, 29, 440-443.
- White, W. M., Haber, G. P., Doerr, M. J., Gettman, M. (2009). Natural orifice transluminal endoscopic surgery. *Urologic Clinics of North America*, 36(2), 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2009.02.014>
- Wood, S. G., Dabu-Bondoc, S., Dai, F., Mikhael, H., Vadivelu, N., & Roberts, K. E. (2014). Comparison of immediate postoperative pain after transvaginal versus traditional laparoscopic cholecystectomy. *Surgical endoscopy*, 28(4), 1141-1145. <https://doi.org/10.1007/s00464-013-3294-8>
- Xu B, Xu B, Zheng WY, Ge HY, Wang LW, Song ZS, He B. (2015). Transvaginal cholecystectomy vs conventional laparoscopic cholecystectomy for gallbladder disease: A meta-analysis. *World J Gastroenterol*, 21(17), 5393-5406. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i17.5393>





Zorron, R., Palanivelu, C., Galvão Neto, M. P., Ramos, A., Salinas, G., Burghardt, J., Branco, A. J. (2010). International multicenter trial on clinical natural orifice surgery—NOTES IMTN study: preliminary results of 362 patients. *Surgical Innovation*, 17(2), 142-158. <https://doi.org/10.1177/1553350610370968>

Zorron, R., Phillips, H. N., Coelho, D., Flach, L., Lemos, F. B., Vassallo, R. C. (2012). Perirectal NOTES Access: “Down-to-Up” Total mesorectal excision for rectal cancer. *Surgical Innovation*, 19(1), 11-19. <https://doi.org/10.1177/1553350611409956>

## Beyanlar


Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir. Çalışma derleme türünde olduğu için etik kurul izni alınmamıştır. Bu derlemenin özeti, 3. Uluslararası & 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur, (P-75, ss:944).


## Extended Abstract

Introduction: Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES), that provides access to the periton cavity using the body's natural openings — stomach, vagina, bladder and rectum — has been in place for 20 years around the world. In Turkey, it was first performed in 2012 by Prof. Dr. Alihan Gurkan and his team with a kidney removed from the vagina in a 35-year-old patient. Afterwards, surgical interventions such as appendectomy, cholecystectomy, hysterectomy, donor kidney nephrectomy, colectomy, and transvesical peritoneoscopy were performed using this method. NOTES has positively affected nursing care due to its advantages such as shorter length of hospital stay, less complication and postoperative pain, improved cosmetic results, increased quality of life and prolonged life after natural orifices transluminal endoscopic surgery. Aim: In this review, it is aimed to explain the NOTES technique in line with the literature, to reveal its importance and to examine the effects of this innovation in nursing care. Method: The review was carried out by scanning the keywords 'Minimally invasive surgery, surgical care, natural orifice transluminal endoscopic surgery, nurse, NOTES' in the databases of "PubMed, Researchgate and Google Academy". A total of 50 publications related to natural orifices transluminal endoscopic surgery and nursing care without year and language limitations were evaluated in terms of review. Conclusion and suggestions: There is still a lack of data regarding the feasibility of the NOTES method in the literature and the increase of this method in clinical applications is attributed to more research, experience, training and the provision of adequate equipment. In this context, NOTES demonstrates the necessity of more knowledgeable, more experienced surgeons and surgical nurses. Nurses, who are an important member of the surgical team, should also be aware of their duties and responsibilities in the preoperative, intraoperative and postoperative processes of surgical interventions using the NOTES method and should adapt to this technology.

## Temiz Aralıklı Kateterizasyon Uygulamasında Hemşire ve Bakım Vericilerin Eğitimine Yönelik Güncel Bakış / A Current View on Nurses and Caregivers Education in the Application of Clean Intermittent Catheterization

Canan SARI<sup>1</sup>, Birsal Canan DEMİRBAĞ<sup>2</sup>

1. Trabzon Üniversitesi, Tonya MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, canan.sari@trabzon.edu.tr 

2. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, cdemirbag@gmail.com 

Gönderim Tarihi | Recieved: 03.12.2021, Kabul tarihi | Accepted: 27.03.2022, Yayın Tarihi | Date of Publication: 01.04.2023, DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1035100>

Atıf |Reference: "Sarı, C; Demirbağ, B. C. (2023). Temiz Aralıklı Kateterizasyon Uygulanmasında Hemşire ve Bakım Vericilerin Eğitimine Yönelik Güncel Bakış. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8 (1), s 162-174"

### Öz

Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) hem nörojenik hem de non-nörojenik mesane bozukluğu olan hastalarda, mesaneden idrarın boşaltılması amacıyla yaklaşık 50 yıldır kullanılan en etkin ve güvenli bir yöntemdir. Yapılan çalışmalar sonucunda TAK kullanımının; hastaların yaşam kalitesi, beden imajı, öz güven gelişimini artırdığı, üriner sistemi oluşturan organları enfeksiyon gelişimine karşı koruduğu, morbidite ve mortalite oranını ise azalttığı belirlenmiştir. Çocuklarına TAK uygulaması yapan bakım vericilerin, hemşireler tarafından oluşturulmuş standart kılavuz ve protokoller doğrultusunda sağlık eğitimi alması ve yaşadıkları bu yeni sürece adapte edilmesi gerekmektedir. Bakım vericilerin TAK uygulamasına yönelik yeterli eğitim almadığı ve yeterince adapte edilmediği durumda hata yapma oranının arttığı belirlenmiştir. Böylece hastalarda başta idrar yolu enfeksiyonu (İYE) olmak üzere sonucu organ yetmezliğine varabilecek komplikasyonların görülme sıklığı da artmaktadır. Ülkemizde hem bakım vericilere yönelik TAK uygulama eğitimi veren sağlık personeli hem de bu eğitimi alacak bakım vericiler için oluşturulmuş standart kılavuz ve protokoller bulunmamaktadır. Bu sebeple TAK kullanımının oluşturabileceği komplikasyonların önlenmesi, bakım vericilerin yaşadığı sürece adapte edilmesi amacıyla ülke genelinde kullanılacak standart protokol ve kılavuzların oluşturulması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Bakım verici, Çocuk, Hemşirelik, İdrar yolu enfeksiyonları, Temiz aralıklı kateterizasyon.*

### Abstract

Clean intermittent catheterization (CIC) is the most effective and safe method that has been used for approximately 50 years to drain urine from the bladder in patients with both neurogenic and non-neurogenic bladder disorders. As a result of the studies, it has been determined that the use of CIC increases the quality of life, body image, and self-confidence development of the patients, protects the organs forming the urinary system against the development of infection, and reduces the morbidity and mortality rate. Caregivers who apply CIC to their children need to receive health education and adapt to this new process in line with the standard guidelines and protocols created by nurses. It has been determined that the rate of making mistakes increases in cases where caregivers do not receive



adequate training and are not adequately adapted to the application of CIC. Thus, the incidence of complications that may lead to organ failure, especially urinary tract infection (UTI), increases in patients. In our country, there are no standard guidelines and protocols created for both the health personnel who provide training on CIC practice for caregivers and the caregivers who will receive this training. For this reason, it is necessary to establish standard protocols and guidelines to be used throughout the country in order to prevent complications that may arise from the use of CICs and adapt them to the life of caregivers.

**Keywords:** *Caregivers, Child, Nurses, Urinary tract infections, Intermittent urethral catheterization.*

## 1. Giriş

Kateterizasyon, steril vücut boşlukları içinde yer alan sıvıların kateter adı verilen tüp aracılığı ile boşaltılma işlemidir (Gray, Wasner ve Nichols, 2019, s. 418-423). Kateterizasyon işlemi başta mesane olmak üzere içi boşluklu pek çok organa uygulanabilmektedir. İdrarın boşaltılması amacı ile mesaneye kateter yerleştirilme işlemine ise mesane kateterizasyonu denilmektedir (Bektaş, 2015, s. 595-660; Şenturan, 2018, s. 476-493). Mesane kateterizasyonu; kalıcı mesane kateterizasyonu, suprapubik kateterizasyon ve geçici/aralıklı mesane kateterizasyonu olmak üzere üç farklı şekilde uygulanmaktadır (Şenturan, 2018, s. 476-493).

**1.1. Kalıcı mesane kateterizasyonu:** Mesanede biriken idrarın düzenli olarak boşaltılması amacı ile uygulanan kateterizasyon işlemidir. Kalıcı mesane kateterizasyonu, kateterin mesane içinde kalma zamanına göre kısa, orta ve uzun süreli olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Bektaş, 2015, s. 595-660; Şenturan, 2018, s. 476-493). Kateterin mesane içinde 7 gün boyunca kalması, kısa süreli kalıcı mesane kateterizasyonu; 7-28 gün kalması, orta süreli kalıcı mesane kateterizasyonu; 28 günden fazla kalması ise uzun süreli kalıcı mesane kateterizasyonu olarak ifade edilmektedir (Şenturan, 2018, s. 476-493).

**1.2. Suprapubik kateterizasyon:** Symphysis pubis üzerinden mesaneye doğrudan kateter yerleştirilerek idrarın boşaltılma işlemidir. Steril koşullarda ve hastane ortamında uygulanmaktadır (Bektaş, 2015, s. 595-660).

**1.3. Geçici/Aralıklı mesane kateterizasyonu:** Kalıcı olmayan mesane kateterizasyonu olarak da tanımlanmaktadır. Kateterizasyon işleminin düzenli ve belirli aralıklarla tekrarlanıp, kullanılma amacı bittiğinde kateterin mesaneden çıkarılma durumudur (Cobussen Boekhorst, Hermeling, Heesakkers ve Van Gaal, 2016, s. 1253-1261). Geçici/aralıklı mesane kateterizasyonu, steril mesane kateterizasyonu ve temiz aralıklı kateterizasyon olmak üzere iki ayrı gruba ayrılmaktadır (Faleiros, de Oliveira Kappler, Rosa ve Gimenes, 2018, s. 521-526.).

**a- Steril mesane kateterizasyonu:** Hastaların hastanede tedavi gördüğü süre içerisinde, uzman hemşireler tarafından steril malzemeler kullanılarak uygulanan kateterizasyon yöntemidir (Şenturan, 2018, s. 476-493).

**b- Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK):** Bakım vericilerin veya hastaların ev ortamında, temiz koşullarda ve doktorun önerdiği sıklıkta mesaneye tek kullanımlık kateter yerleştirip, idrar boşaltım işlemi bittikten sonra kateterin mesaneden çıkarılma işlemidir (Gray, Wasner



ve Nichols, 2019, s. 418-423; Cobussen Boekhorst ve diğerleri, 2016, s. 1253-1261). Bazı kaynaklarda, temiz aralıklı kendi kendine kateterizasyon olarak da ifade edilmektedir (Gray ve diğerleri, 2019, s. 418-423).

## 2. Genel Bilgiler

### 2.1. Temiz aralıklı kateterizasyonun tarihçesi

Mesane kateterizasyonuna ait ilk bulguların antik mısır döneminde Milattan Önce 1500'lü yıllarda palmye yaprakları ya da bronz tüpler kullanılarak uygulandığı bilinmektedir (Feneley, Hopley ve Wells, 2015, s. 459-470). TAK kullanımının ise ilk kez İkinci Dünya Savaşı sırasında spinal kord yaralanması geçiren askerlerin tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir (Cobussen Boekhorst ve diğerleri, 2016, s. 1253-1261). Daha sonra 1949 yılında hekimler tarafından TAK uygulaması sırasında oldukça maliyetli olan steril tekniklerin kullanılması gerektiği düşünülmüştür. 1970 yılında ise TAK kullanan bir hastanın kateterini tuvalete düşürdükten sonra yıkayıp durulayarak tekrar kullanmasına rağmen enfeksiyon belirtilerinin görülmemesi, hekimlerin TAK kullanımına olan bakış açısını değiştirmiştir. Bu durum ürolog Lapedes'in TAK ile ilgili teorisini değiştirerek "temiz, fakat steril değil" anlayışının yaygınlaşmasına sebebiyet vermiştir. Buna ilaveten hem hastaların hem de bakım vericilerin taburculuk sonrasında ev ortamında da bu işlemi yapabilmesi "steril" yerine "temiz" teriminin kullanılmasının daha uygun olduğunu düşündürmüştür (Gray ve diğerleri, 2019, s. 418-423; Biardeau ve Corcos, 2016, s. 125-129). Aslında TAK teriminin içerisinde yer alan "temiz" sözcüğü, kullanılan kateterin hastada travma yaratmadan ve enfeksiyon gelişimini önleyecek şekilde uygulanması anlamını içermektedir. Bu durum, TAK uygulaması yapacak olan kişinin işlem öncesinde ellerini iyice yıkaması, perine bölgesinin cinsiyete uygun olarak temizlenmesi, işlem sırasında tek kullanımlık ya da uygun şekilde temizlenmiş çok kullanımlık kateterin kullanılmasıdır (Biardeau ve Corcos, 2016, s. 125-129). 1971 yılında Lapedes tarafından belirlenen bu varsayımlar, bir toplantıda ifade edilmiş; 1972 yılında yayımlanan makale sonrasında ise TAK'ın hem hekimler hem de hastalar tarafından kullanım sıklığı artmıştır (Gray ve diğerleri, 2019, s. 418-423; Singh ve diğerleri, 2011, s. 141-147; Solanki, Babu, Jadhav, Shankar ve Ramesh, 2015, s. 33-35).

### 2.2. Temiz aralıklı kateterizasyon kullanımının endikasyon ve komplikasyonları

Temiz aralıklı kateterizasyon; başta nörojenik mesaneye sahip çocuklar olmak üzere üretral darlıklar, mesane fonksiyon bozuklukları, spinal tümörler, multiple skleroz, işeme fonksiyon bozuklukları, serebral palsi, vezikoüreteral reflü ve spinal disrafizm tanısı alan bireylerde kullanılmaktadır (Le Danseur, Stutzman, Wilson, Sislak ve Olson, 2016, s. 40-45; Svihra, Krhut, Zachoval, Svihrova ve Luptak, 2018, s. 250-256). TAK kullanımı sonrasında hastaların beden imajı ve öz güven gelişimi desteklenmekte, yaşam kalitesi artmakta, üriner sistemi oluşturan organların korunması sağlanmakta, mortalite ve morbidite oranı ise azalmaktadır (<https://tinyurl.com/pguqymm>). Buna ilaveten TAK kullanımının hastaların cinsel ve sosyal faaliyetlere katılma oranını artırdığı, idrar torbasına bağlı yaşamayı önlediği, ogmentasyon sistoplasti ameliyatlarını %41'den %7'ye kadar azalttığı, mesane duvarına gelen kan akımını düzenleyerek mesane mukozasını enfeksiyonlardan koruduğu belirlenmiştir (Gray ve diğerleri, 2019, s. 418-423; Şenturan, 2018, s. 476-493; Faleiros ve diğerleri, 2018, s. 521-526; Beauchemin, Newman, Le Danseur, Jackes ve Ritmiller, 2018, s. 49-54). Fakat hem bakım verici hem de hasta bireylerin TAK kullanımına yönelik bilgi eksikliği ve adaptasyon problemi yaşama durumu, bazı komplikasyonların oluşumuna neden olmaktadır (Leach,



2018, s. 296-298). TAK kullanımına bağlı gelişen komplikasyonlar; ürolitiazis, hematüri, üretra zedelenmesi, üretrit, mesane perforasyonu, epididimit, sistit, piyelonefrit, skrotal/prostat absesi ve böbrekte skar dokusu gelişimidir. İYE, TAK kullanımına bağlı en sık görülen ve tekrarlı antibiyotik tedavisi gerektiren komplikasyondur (Biardeau ve Corcos, 2016, s. 125-129). Yapılan çalışmalar, iki yaş altı ve konstipasyon şikayeti olan çocukların daha sık İYE geçirdiği belirlenmiştir. Bu durum anatomik olarak mesanenin, rektum ve üretraya yakınlığı ile sigmoid kolon ve rektumda normal süreden daha uzun bekleyen gaitanın mesane boynuna yaptığı baskı sonrasında mesane kontraksiyonunu engellemesi durumu ile açıklanabilmektedir (Radojicic ve diğerleri, 2019, s. 118-123). TAK kullanan hastalarda bazen semptomatik bazen de asemptomatik seyreden İYE gelişme sıklığı %12-88 arasında değişmektedir. TAK kullanan çocuklarda İYE'nin tanılanmasında; ateş, kötü kokulu ya da kanlı idrar, dizüri ve kateterle alınan idrar kültüründe 10.000 koloni bakteri bulunması kullanılmaktadır (Başoğlu ve İşlek, 2019, s. 317-322). TAK kullanan kişilerde profilaksi amacıyla antibiyotik kullanımı oldukça yaygındır. Fakat yapılan çalışmalarda profilaksi amacıyla kullanılan antibiyotiklerin İYE gelişim riskini azaltmadığı, daha dirençli bakterilerin gelişim sıklığını artırdığı belirlenmiştir (Akan, Ürkmez, Yıldırım ve Haki Yüksel, 2017, s. 179-182; Başoğlu ve İşlek, 2019, s. 317-322). İYE gelişimine en sık neden olan bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*)'dir. Gram negatif bakteri olan *E. coli*'nin dışarıya atılımını engelleyen fimbriaları sebebiyle enfeksiyon gelişme riskinin arttığı belirlenmiştir (Akan ve diğerleri, 2017, s. 179-182).

### 2.3. TAK kullanımına yönelik hasta uyumu ve etkileyen faktörler

Temiz aralıklı kateterizasyon, mesanede bulunan idrarı etkin şekilde boşaltamayan hastalar için güvenli bir yöntem olarak tanımlansa da yapılan bazı çalışmalarda hastaların TAK kullanımına tam olarak uyum sağlayamadıkları belirlenmiştir (Atchley ve diğerleri, 2018, s. 283-291; Seth, Haslam ve Panicker, 2014, s. 191-198). Özellikle kişilerin normal tuvalete ulaşmakta yaşadıkları zorluklar, görme duyusu ve kas iskelet sistemine ait problemlerin varlığı, utanç duygusu yaşama, işlem sırasında canının yanacağına inanma, toplum tarafından damgalanacağı düşüncesine sahip olma ve kateteri mesanede yerleştirmede yaşanan güçlükler hasta/bakım vericilerin uyum sürecini negatif yönde etkilemektedir (Atchley ve diğerleri, 2018, s. 283-291; Seth ve diğerleri, 2014, s. 191-198). Yapılan çalışmalarda TAK eğitiminin bu konuda deneyimli bir hemşire tarafından özellikle ilk uygulama sırasında en az bir saat zaman ayrılarak yüz yüze eğitim modeli ile görsel materyal, video ve broşür kullanılarak verilmesi gerekmektedir. Ayrıca taburculuk sonrasında telefonla düzenli takip sisteminin oluşturulmasının hastaların uyum sürecini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (Atchley ve diğerleri, 2018, s. 283-291; Seth ve diğerleri, 2014, s. 191-198; Alencar ve diğerleri, 2018, s. 2833-2840). Buna ilaveten hastaların uzun süre tedavilerine devam etmedikleri, TAK kullanımını kendi kendilerine bıraktıkları da belirlenmiştir. Bu durum hem renal hem de üriner sistem bozukluklarını beraberinde getirmiştir (Le Danseur ve diğerleri, 2016, s. 40-45). Bu noktada esas hedef, kişilerin TAK kullanımını neden bıraktıklarının belirlenmesidir. Bu soruna yönelik yapılan çalışmalarda kesin çözüm elde edilemeyerek hastaların uyum düzeyinin artırılması amacıyla periyodik izlemlerin yapılması gerektiği ifade edilmiştir (Le Danseur ve diğerleri, 2016, s. 40-45). İzlem sıklığının ise; birinci izlemin taburculuktan iki hafta sonra, ikinci izlemin ilk izlemden birkaç hafta sonra, sonraki izlemlerin ise işlem sırasında doğru teknik uygulanana kadar devam edilmesi gerektiği belirlenmiştir (Cobussen Boekhorst ve diğerleri, 2016, 1253-1261).



## 2.4. TAK kullanımının diğer mesane kateterizasyon yöntemleri ile karşılaştırılması

Kalıcı mesane kateterizasyonu ve suprapubik kateterizasyon ile kıyaslandığında TAK kullanımının bazı üstünlükleri bulunmaktadır. Bu üstünlükler sırası ile;

- Hem öğretim hem de kullanım açısından basit, ağrısız, güvenli olup karmaşık olmaması,
- Hastaların sağlıklı beden imajı ve öz güven gelişimini desteklemesi,
- Cinsel fonksiyon işlevlerinin devamlılığını sağlaması,
- Üriner sistemi oluşturan organların sağlığını koruması, desteklemesi,
- Hastaların boş zaman aktivitelerine vakit ayırabilmesini sağlaması,
- Kıyafet seçiminde daha fazla seçenek sunması,
- Mesane içi intravezikal basıncı azaltması,
- Mesaneye gelen kan dolaşımını artırarak enfeksiyon gelişimini önlemesi,
- Mesaneye uygulanan Ogmentasyon Sistoplasti ameliyatlarını azaltmasıdır (Benicio ve diğerleri, 2018, s. 1-9; Collins, 2019, s. 964-966; Lake, 2018, 4-6; Kaye, Payan ve Vemulakonda, 2016, 1-16).

Her ne kadar hastalar için pek çok avantajı olsa da TAK uygulamasının da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar ise;

- Uygulama tekniğinin oldukça basit ve güvenilir olmasına rağmen bakım verici tarafından çocukta rahatsızlık hissi yaşanılacağı düşünülmesi,
- Bakım vericilerin TAK uygulamasına yönelik öğrenme ile ilgili problemler sonrasında adaptasyon sürecinde yaşanan problemlerin başarı düzeyini azaltması,
- Bakım vericinin çocuğuna TAK yapılmasının gerek olmadığını düşünmesi,
- Özellikle üretradan giriş yapılarak uygulanan TAK işlemi sırasında bakım vericilerin kateteri yanlışlıkla vajene yerleştirmeye yönelik korku yaşaması,
- Üretradan girilerek yapılan kateterizasyon sonrasında üretral darlık, epididimit ile mesane ve skrotuma ait komplikasyonların oluşması,
- Obez ve tekerlekli sandalyeye bağlı olan hastalarda stoma aracılığı ile yapılan TAK işleminde stoma çevresinde stenoz ya da idrar kaçağı oluşması,
- Kalıcı mesane kateterine kıyasla daha az olmasına rağmen yine de İYE gelişim riskinin varlığı,



- Günde ortalama 2-8 defa kateterin kullanıldığı düşünülürken bol miktarda tıbbi atığın oluşmasıdır (Holland ve diğerleri, 2015, s. 1-6; Cornejo Davila, Duran-Ortiz ve Pacheco-Gahbler, 2017, s. 735-736).

Bu sebeple TAK uygulamasına yönelik komplikasyonların önlenmesi amacıyla en önemli nokta, aile içerisinde bu işlemi yapacak kişinin belirlenmesi ve belirlenen bu kişinin uzman hemşire tarafından eğitilmesidir (Akan ve diğerleri, 2017, s. 179-182).

## **2.5. Hemşire ve bakım vericiler için TAK uygulama eğitiminin önemi**

Temiz aralıklı kateterizasyon uygulayan hastalar ve bakım vericileri için hasta eğitimi oldukça önemlidir. Çocuğuna TAK uygulaması yapacak bakım vericilerin bu konuda yeterli sağlık eğitimi almış hemşireler tarafından birebir oluşturulmuş eğitimler ile eğitilmesi gerekmektedir (Faleiros ve diğerleri, 2018, s. 521-526). Buna ilaveten TAK uygulaması yapacak olan kişinin; mental olarak probleminin olmaması, hekim tarafından belirlenen günlük TAK uygulama sıklığına uyması, kişisel hijyen ile ilgili hassasiyete önem vermesi gerekmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar da el göz koordinasyonu gelişmiş olan çocukların 9 yaşından sonra TAK uygulamasını kendilerinin yapabilmesi amacıyla desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir (Akan ve diğerleri, 2017, s. 179-182). Bakım vericilerine yönelik TAK uygulamasının belirlenmesi amacı ile geliştirilmiş protokol ve standartların olmamasının uygulama sırasında hata yapma oranını artırdığı ifade edilmiştir (Faleiros ve diğerleri, 2018, s. 521-526). Bu sebeple bakım vericilere TAK uygulaması ile ilgili eğitim verecek olan hemşirelerin bu uygulamanın önemi ve diğer yöntemler ile karşılaştırıldığında avantajlarının yazılı rehber şeklinde aktarması, verilen eğitimlerin ise belirli aralıklarla tekrarının yapılması gerekmektedir (Cornejo Davila ve diğerleri, 2017, s. 735-736).

## **2.6. Dünya’da hemşire ve bakım vericilere yönelik TAK uygulama eğitimi**

Temiz aralıklı kateterizasyon kullanan hastaların eğitimine dikkat çekilmesi amacıyla öncelikle 2011 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde, ülkenin farklı bölgelerinde yaşayan 11 rehabilitasyon ve üroloji hemşiresinin bir araya gelerek Aralıklı Kateterizasyon Klinik Danışma Kurulu (Clinical Advisory Board for Intermittent Catheterization-CABIC)’nu kurmuştur (Le Danseur ve diğerleri, 2016, s. 40-45). Bu kuruluşun temel amacı; TAK uygulama eğitimlerinin artırılması, hastaların tedavi sürecinde takibinin desteklenmesi, sağlık profesyonelleri arasındaki fikir birliğinin sağlanması için ortak kılavuz oluşturulmasıdır. CABIC tarafından oluşturulan bu kılavuza göre TAK uygulaması sırasında izlenmesi gereken işlem basamakları Tablo 1’de sıralanmıştır (Le Danseur ve diğerleri, 2016, s. 40-45). Ayrıca İngiltere’de hasta ya da bakım vericilere yönelik TAK eğitimi yapacak hemşirelerin; Ulusal Sağlık ve Hizmette Mükemmellik Enstitüsü (NICE) tarafından oluşturulmuş NICE (2012a) ve özellikle nörojenik mesanesi olan çocuklar için oluşturulmuş NICE (2012b), 2012 yılında Kraliyet Hemşirelik Koleji (RCN) ve 2013 yılında Avrupa Üroloji Hemşireliği Birliği (EAUN) tarafından oluşturulmuş kılavuzları dikkatlice gözden geçirmiş olması gerektiği ifade edilmektedir (National Institute for Health and Care Excellence (NICE), (2012a); National Institute for Health and Care Excellence (NICE), (2012b); National Institute for Health and Care Excellence, (2012); Royal College of Nursing Catheter Care (RCN), (2012); European Association of Urology Nurses, 2013). Oluşturulan bu kılavuzlarda hemşirenin TAK eğitimine başlamadan önce dikkat edilmesi gereken noktalar özellikle vurgulanmıştır. Bu noktalar sırası ile;



- Bakım vericinin bütüncül olarak değerlendirilmesi,
- Eğitim sırasında motive edilmesi,
- Eğitim sırasında uygun dil, zaman ve ortam oluşturulması,
- Taburculuk işleminin uygulamayı tamamen öğrendikten sonra yapılması,
- Bakım vericilerin ihtiyacı olabileceği düşünülerek iletişim halinde olunmasıdır (Faleiros ve diğerleri, 2018, s. 521-526; Beauchemin ve diğerleri, 2018, s. 49-54; Leach, 2018, s. 296-298).

**Tablo 1. CABIC Tarafından Tanımlanan TAK Uygulama Kılavuzu**

CABIC tarafından tanımlanan TAK uygulama kılavuzu	
İşlem Basamakları	Açıklama
Malzemeleri hazırlayın.	Kateter, drenaj için bir kap, su, sabun ve temiz bezinizi hazır bulundurun.
Uygun ortamı düzenleyin.	TAK uygulaması yapılacak olan ortamı düzenleyin
Ellerinizi yıkayın.	Ellerinizi su, sabun veya alkol bazlı jel ürün kullanılarak temizleyin.
Kateterinizi hazırlayın.	Kullanacağınız kateteri içinde bulunan kayganlaştırıcı jel ile yağlayın.
Hasta için uygun pozisyon sağlayın.	Hastanın cinsiyetine uygun pozisyon almasını sağlayın.
Genital bölgeyi temizleyin.	Erkeklerde üretranın temizliği: Eğer kişi sünnetsiz ise önce sünnet derisi geri çekilerek üretradan başlayarak dairesel hareketler ile temizleyin. Temizlik yaparken su ve sabunlu ya da parfüm içermeyen mendil kullanın. Bu işlemi üç defa uygulayın. Kadınlarda üretranın temizliği: Bacakları ve labiaları açın gerekirse ayna kullanabilirsiniz. Genital bölgenin temizliğini önden arkaya, her defasında farklı bir bez kullanarak yapın. Temizlik yaparken su ve sabunlu ya da parfüm içermeyen mendil kullanın.
Kateteri yerleştirin.	Kateteri üretradan yerleştirin ve idrar gelinceye kadar ilerletin. İdrar geldikten sonra yaklaşık 3 cm kadar içeriye itin.
Geçişin zor olduğu yer	Erkeklerde penisi vücuda dik olacak şekilde konumlandırın. Hastanın derin nefes almasını sağlayın ya da kateterin sfinkterden geçişi sırasında hastanın öksürmesini isteyin.
İdrar akışı durduğunda	Kateteri yavaşça geriye doğru çekerek bekleyin, idrarın akışının durduğundan emin olunca kateteri yerinden çıkarın.
Genital bölgeyi tekrar	Genital bölgeyi sabun ve suyla temizleyin veya silin.





temizleyin.	
Son olarak kullandığınız kateter ve diğer tüm malzemelerinizi çöpe atın, ellerinizi tekrar yıkayın.	

Yapılan bazı çalışmalarda, TAK işleminin ilk kez uygulanacağı sırada hastaların oldukça tedirgin oldukları, depresyona girdikleri belirlenmiştir (Kessler, Ryu ve Burkhard, 2009, s. 18-21). Bu sebeple CABIC tarafından belirlenen kılavuzda TAK uygulaması sırasında planlanan işlem basamaklarına ek olarak eğitim sırasında izlenmesi gereken yol da açıkça ifade edilmiştir. Bu yol sırası ile;

- Her hastaya özel olmak üzere TAK uygulamasının neden yapılması gerektiğinin açıkça ifade edilmesi,
- Genel bir ifade ile TAK tanımlandıktan sonra hastada varolan probleme yönelik olumlu katkısı, avantajlarının belirtilmesi,
- Uygulama sırasında el hijyeninin önemini vurgulanması,
- Uygulama sırasında kullanılan kateterin nasıl temin edileceğinin açıklanması,
- Özellikle yurt dışına yapılacak olan ziyaretlerde kateterin neden kullanıldığını içeren bir belgenin temin edilmesi,
- Günlük alınması gereken sıvı miktarının belirlenmesi,
- İYE belirtilerinin tanımlanması ve oluşması durumunda yapılması gereken uygulamalar konusunda bilgilendirilmesidir (Le Danseur ve diğerleri, 2016, s. 40-45).

## 2.7. Türkiye’de hemşire ve bakım vericilere yönelik TAK uygulama eğitimi

Türkiye’de çocuklarına TAK uygulaması yapan bakım vericiler için ülke genelinde kullanılan, hem eğitim veren hemşirelerin özellikleri hem de TAK eğitime yönelik protokol ve standartlar bulunmamaktadır. Bakım vericilere yönelik TAK eğitimi veren sağlık personelinin kim olduğu dahi bölgeler arasında değişkenlik göstermektedir (Tunç, 2015, s. 29; European Association of Urology Nurses, 2013). Örneğin, Batı Bölgesi’nde bakım vericilere yönelik TAK uygulama eğitimi hemşireler tarafından verilirken Doğu Bölgelerinde TAK uygulama eğitiminin doktor ya da TAK kateterini satan firma görevlileri tarafından verildiği belirlenmiştir (Tunç, 2015, s. 29; European Association of Urology Nurses, 2013). Ülkemizde TAK uygulaması yapılan bakım vericilere yönelik tek kullanılan kılavuz Avrupa Üroloji Derneği (EAU) tarafından yayınlanan alt üriner sistem kılavuzudur. Yayımlanan bu kılavuzda genital bölge dezenfeksiyonu, tek kullanımlık kateter kullanımı, aseptik tekniklerin uygulanması ve hastaların bu konuda eğitim alması gerektiği ifade edilmiştir. Fakat hasta veya bakım vericilere yönelik TAK uygulama eğitiminin kim tarafından verilmesi, eğitim verecek olan kişinin nasıl eğitileceği, eğitime başlamadan önce ve eğitim sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar açıkça ifade edilmemiştir (Tunç, 2015, s. 29; European Association of Urology Nurses, 2013). Bu nedenle ülkemizde de TAK kullanan hasta ve bakım vericilerine yönelik standart protokol ve kılavuzların oluşturulması gerekmektedir. Böylece TAK uygulanan hastalarda en sık görülen, sonrasında kronik böbrek yetmezliğine bağlı organ kayıplarının oluştuğu en önemli komplikasyon olan İYE gelişim riski önlenmiş olacaktır.



### 3. Sonuç

Temiz aralıklı kateterizasyon başta spina bifida tanısı alan çocuklar olmak üzere nörojen veya nörojen olmayan mesane bozukluklarında yaklaşık 50 yıldır kullanılan bir yöntemdir. Yapılan çalışmalar TAK kullanımının hastalarda yaşam kalitesi ve öz güven gelişimini artırdığı, üriner sistemi oluşturan organları uzun vadede koruduğu belirlenmiştir. Bakım vericilerin TAK uygulamasına yönelik yeterli eğitim almaması ve yapacağı işleme yeterince adapte edilmemesi durumunda en sık görülen komplikasyon İYE'dir. Yapılan çalışmalarda oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi amacıyla hasta eğitimine önem verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Dünyada TAK uygulaması yapan kişiler ve bu uygulamayı bakım vericileri eğitecek hemşirelere yönelik kurum kuruluşlar, oluşturulmuş standart kılavuz ve protokoller bulunmaktadır. Fakat ülkemizde hem TAK uygulaması hakkında bakım vericilere sağlık eğitimi veren sağlık personeli hem de bakım vericilerin eğitimine yönelik standart ve protokoller bulunmamaktadır. Bu durumun bakım vericilerin adaptasyon sürecini olumsuz yönde etkilediği, hata yapma oranını ve hastalarda komplikasyon görülme sıklığını artırdığı belirlenmiştir. Bu sebeple TAK kullanan hasta ve bakım vericilerin eğitimine yönelik hemşireler tarafından ülke genelinde ortak kullanılacak standart kılavuz ve protokoller oluşturulmalıdır.

### Kaynaklar

- Akan, S., Ürkmez, A., Yıldırım, Ç., ve Haki Yüksel, Ö. (2017). Temiz aralıklı kateterizasyona bağlı gelişen intraperitoneal mesane perforasyonu olgusu ve literatürün incelenmesi. *Haydarpasa Numune Med J*, 57(3), 179–182. Doi: <https://www.doi.org/10.14744/hnhj.2017.25338>
- Alencar, V. P., Gomes, C. M., Miranda, E. P., Dos Santos Lelis, M. A., Fera, P., de Bessa, J., Srougi, M., ve Bruschini, H. (2018). Impact of the route of clean intermittent catheterization on quality of life in children with lower urinary tract dysfunction. *Neurourol Urodyn*, 37(8), 2833-2840. Doi: <https://www.doi.org/10.1002/nau.23789>
- Atchley, T. J., Dangle, P. P., Hopson, B. D., Graham, A., Arynchyna, A. A., Rocque, B. G., Joseph, D. B., ve Wilson, T. S. (2018). Age and factors associated with self-clean intermittent catheterization in patients with spina bifida. *J Pediatr Rehabil Med*, 11(4), 283–291. Doi: <https://www.doi.org/10.3233/PRM-170518>
- Başoğlu, N., ve İşlek, İ. (2019). Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonuna yaklaşımda yenilikler. *Med J Bakirkoy*, 15(4), 317-322. Doi: <https://www.doi.org/10.4274/BTDMJB.galenos.2019.20170810012213>
- Beauchemin, L., Newman, D. K., Le Danseur, M., Jackes, A., ve Ritmiller, M. (2018). Best practices for clean intermittent catheterization. *Nursing*, 48(9), 49-54. Doi: <https://www.doi.org/10.1097/01.HEMŞİRE.0000544216.23783.bc>
- Bektaş, H. (2015). Üriner boşaltım. H. Bektaş (Ed.), Taylor klinik hemşirelik becerileri (ss. 595-660). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Benicio, C. D. A. V., Rocha, D. M., Dourado, G. O. L., Bezerra, S. M. G., Andrade, E. M. L. R., ve Nogueira, L. T. (2018). Factors associated with the knowledge of patients and caregivers about clean intermittent urethral catheterization: an integrative review. *Rev*



- Esc Enferm USP*, 52(13), 1-9. Doi: <https://www.doi.org/10.1590/S1980-220X2017033703362>
- Biardeau, X., ve Corcos, J. (2016). Intermittent catheterization in neurologic patients: update on genitourinary tract infection and urethral trauma. *Ann Phys Rehabil Med*, 59(2), 125-129. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.rehab.2016.02.006>
- Cobussen Boekhorst, H., Hermeling, E., Heesakkers, J., ve Van Gaal, B. (2016). Patients' experience with intermittent catheterisation in everyday life. *J Clin Nurs*, 25(9-10), 1253-1261. Doi: <https://www.doi.org/10.1111/jocn.13146>
- Collins, L. (2019). Intermittent self-catheterisation: good patient education and support are key. *Br J Nurs*, 28(15), 964-966. Doi: <https://www.doi.org/10.12968/bjon.2019.28.15.964>
- Cornejo Davila, V., Duran-Ortiz, S., ve Pacheco-Gahbler, C. (2017). Incidence of urethral stricture in patients with spinal cord injury treated with clean intermittent selfcatheterization. *Urology*, 198(4), 735-736. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.urology.2016.08.024>
- European Association of Urology Nurses (EAUN). (2013). Catheterisation: Urethral intermittent in adults: Evidence-based guidelines for best practice in urological health care. 6 Aralık 2021 tarihinde [http://nurses.uroweb.org/wpcontent/uploads/2013\\_EAUN\\_Guideline\\_Milan\\_2013Lr\\_DEF.pdf](http://nurses.uroweb.org/wpcontent/uploads/2013_EAUN_Guideline_Milan_2013Lr_DEF.pdf) adresinden erişildi.
- Faleiros, F., de Oliveira Kappler, C., Rosa, T., ve Gimenes, F. R. E. (2018). Intermittent catheterization and urinary tract infection a comparative study between Germany and Brazil. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 45(6), 521-526. Doi: <https://www.doi.org/10.1097/WON.0000000000000476>.
- Feneley, R. C., Hopley, I. B., ve Wells, P. N. (2015). Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda. *J Med Eng Technol*, 39(8), 459-470. Doi: <https://www.doi.org/10.3109/03091902.2015.1085600>
- Gray, M., Wasner, M., ve Nichols, T. (2019). Nursing practice related to intermittent catheterization: A cross-sectional survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 46(5), 418-423. Doi: <https://www.doi.org/10.1097/WON.0000000000000576>
- Holland, J. E., de Maso, D. R., Rosoklija, I., Johnson, K. L., Manning, D., Bellows, A. L., ve Bauer, S. B. (2015). Self-cathing experience journal: Enhancing the patient and family experience in clean intermittent catheterization. *J Pediatr Urol*, 11(4), 1-6. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.jpuro.2015.03.011>
- Kaye, I. Y., Payan, M., ve Vemulakonda, V. M. (2016). Association between clean intermittent catheterization and urinary tract infection in infants and toddlers with spina bifida. *J Pediatr Urol*, 12(5), 1-16. Doi: <https://www.doi.org/10.1016/j.jpuro.2016.02.010>



- Kessler, T. M., Ryu, G., ve Burkhard, F. C. (2009). Clean intermittent self-catheterization: A burden for the patient? *Neurorol Urodyn*, 28(1), 18-21. Doi: <https://www.doi.org/10.1002/nau.20610>
- Lake, H. (2018). Intermittent self-catheterisation: Patient perceptions and experience. *Br J Nurs*, 27(18), 4-6. Doi: <https://www.doi.org/10.12968/bjon.2018.27.18.S4>.
- Leach, D. (2018). Teaching patients a clean intermittent self-catheterisation technique. *Br J Nurs*, 27(6), 296-298. Doi: <https://www.doi.org/10.12968/bjon.2018.27.6.296>
- Le Danseur, M., Stutzman, S. E., Wilson, J., Sislak, I., ve Olson, D. W. M. (2016). Is the CABIC clean intermittent catheterization patient education effective? *Rehabil Nurs*, 43(1), 40-45. Doi: <https://www.doi.org/10.1002/rnj.306>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2012a). Infection prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care 6 Aralık 2021 tarihinde <http://tinyurl.com/kbjz3ob> adresinden erişildi.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2012b). Urinary incontinence in neurological disease: management of lower urinary tract dysfunction in neurological disease 6 Aralık 2021 tarihinde <http://tinyurl.com/pfamijjs> adresinden erişildi.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2012). Healthcare-associated infections: prevention and control in primary and community care. CG139. 12 Aralık 2021 tarihinde <https://tinyurl.com/pguqymm> adresinden erişildi.
- Radojicic, Z., Milivojevic, S., Milic, N., Lazovic, J. M., Lukac, M., ve Sretenovic, A. (2019). Impact of bowel management in alleviating symptoms of urinary incontinence in patients with spina bifida associated with overactive bladder and detrusor sphincter dyssynergia. *BJU Int*, 123(1), 118–123. Doi: <https://www.doi.org/10.1111/bju.14414>
- Royal College of Nursing Catheter Care (RCN). (2012). Guidance for nurses. 12 Ağustos 2021 tarihinde [www.rcn.org.uk](http://www.rcn.org.uk) adresinden erişildi.
- Seth, J. H., Haslam, C., ve Panicker, J. N. (2014). Ensuring patient adherence to clean intermittent self-catheterization. *Patient Prefer Adherence*, 12(8), 191-198. Doi: <https://www.doi.org/10.2147/PPA.S49060>
- Singh, R., Rohilla, R. K., Sangwan, K., Siwach, R., Magu, N. K., & Sangwan, S. S. (2011). Bladder management methods and urological complications in spinal cord injury patients. *Indian J Orthop*, 45(2), 141-147. Doi: <https://www.doi.org/10.4103/0019-5413.77134>
- Solanki, S., Babu, M. N., Jadhav, V., Shankar, G., ve Ramesh, S. (2015). Continent catheterizable conduit for urinary diversion in children: applicability and acceptability. *Afr J Pediatr Surg*, 12(1), 33-35. Doi: <https://www.doi.org/10.4103/0189-6725.150965>
- Svihra, J., Krhut, J., Zachoval, R., Svihrova, V., ve Luptak, J. (2018). Impact of clean intermittent catheterization on quality adjusted life years (QALYs) in spinal cord injury



patients with neurogenic urinary incontinence. *Neurorol Urodyn*, 37(1), 250-256. Doi: <https://www.doi.org/10.1002/nau.23283>

Şenturan, L. (2015). Üriner sistem uygulamaları. N. Sabuncu ve F. Akça Ay (Ed.), Klinik beceriler sağlığın değerlendirilmesi, hasta bakım ve takibi (ss 476-493). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

Tunç, T. (2015). Temiz aralıklı kateterizasyon yapılan çocuk hastalarda idrar yolu enfeksiyon sıklığı ve enfeksiyon oluşumunu etkileyen faktörler. (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

## Beyanlar

Derleme makale, Canan Sarı'nın "Temiz Aralıklı Kateterizasyona Yönelik Hemşirelik Girişimlerinin Bakım Vericilerde Bilgi/Beceri, Baş Etme/Uyum, Anksiyete ve Çocukta Enfeksiyon Gelişimine Etkisi" adlı doktora tezinin giriş bölümünden üretilmiştir. Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Extended Abstract


Catheterization is the process of draining the fluids in sterile body cavities through a tube called a catheter. The procedure of placing a catheter in the bladder for the purpose of draining the urine is called bladder catheterization. It is known that the first findings of bladder catheterization were applied in the ancient Egyptian period in 1500 BC. Bladder catheterization; It is applied in three different ways as permanent bladder catheterization, suprapubic catheterization and temporary/intermittent bladder catheterization. Clean intermittent catheterization (CIC) is the process of placing a disposable catheter into the bladder in the home environment of caregivers or patients, in clean conditions and at the frequency recommended by the doctor, and removing the catheter from the bladder after the urination process is finished. It is known that the use of CIC was first used in the treatment of soldiers who had spinal cord injuries during the Second World War. After the article published by urologist Lapides in 1972, the frequency of use of CIC by both physicians and patients increased. CIC is used primarily in children with neurogenic bladder, and in individuals diagnosed with urethral strictures, bladder dysfunction, spinal tumors, multiple sclerosis, voiding dysfunction, cerebral palsy, vesicoureteral reflux and spinal dysraphism. After the use of CIC, the development of body image and self-confidence of the patients is supported, the quality of life increases, the organs that make up the urinary system are protected, and the mortality and morbidity rate decreases. However, the lack of knowledge and adaptation problems of both caregivers and patients regarding the use of CIC cause some complications. Complications related to CIC use; urolithiasis, hematuria, urethral injury, urethritis, bladder perforation, epididymitis, cystitis, pyelonephritis, scrotal/prostate abscess and scar tissue development in the kidney. Urinary tract infection (UTI) is the most common complication associated with CIC use and requires repeated antibiotic therapy. Although CIC is defined as a safe method for patients who cannot empty their bladder effectively, some studies have shown that patients cannot fully comply with CIC use. Compared with indwelling bladder catheterization and suprapubic catheterization, the use of CIC has some advantages and limitations. At this point, patient education is very important for patients who apply CIC and their caregivers. Caregivers who will apply CIC to their children should be trained with one-to-one training by nurses who have received




adequate health training. In the world, there are institutions, organizations, standard guides and protocols for nurses who will practice CIC and train caregivers in this practice. For example, in 2011, in order to draw attention to the education of patients using CIC, 11 rehabilitation and urology nurses living in different parts of the country came together and established the Intermittent Catheterization Board (CABIC) in the United States of America in 2011. The main purpose of this organization; It is to increase CIC practice training, support the follow-up of patients during the treatment process, and create a common guideline to ensure consensus among health professionals. In Turkey, there are no protocols and standards for both the characteristics of the nurses who provide training and the protocols and standards for CIC education, which are used throughout the country for caregivers who apply CIC to their children. The identity of the health personnel who provide CIC training for caregivers varies between regions. In addition, in our country, there are no standards and protocols for the education of health personnel and caregivers who provide health education to caregivers about CIC. It has been determined that this situation negatively affects the adaptation process of caregivers, increases the rate of error and the incidence of complications in patients. For this reason, it is necessary to create standard guidelines and protocols that will be used jointly by nurses throughout the country for the education of patients and caregivers using CIC

**Okul Temelli Çocuk Koruma Eğitim Programlarının Çocuk Cinsel İstismarını Önlemede Etkisi: Sistematiik Derleme / The Effect of School-Based Child Protection Education Programs on Preventing Child Sexual Abuse: Systematic Review**

Fatma ULUSOY<sup>1</sup>, Dr. Arzu AKCAN<sup>2</sup>

1. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, fatmaulusoy07@hotmail.com 

2. Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, aarzu@akdeniz.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 19.04.2021, Kabul Tarihi | Accepted:5.05.2022, Yayın Tarihi | Date of Issue: 01.04.2023 DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.920629>

Atıf | Reference: "ULUSOY, F; AKCAN, A. (2023). Okul Temelli Çocuk Koruma Eğitim Programlarının Çocuk Cinsel İstismarını Önlemede Etkisi: Sistematiik Derleme. Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK), 8(1), s.175-197."

## Öz

**Giriş:** Çocuk istismarı tüm dünyada önemli sağlık sorunlarının nedeni olarak gösterilmektedir. Cinsel istismarın bu sorunları daha da travmatik hale getirdiği bilinmektedir. **Amaç:** Okul temelli çocuk koruma eğitim programlarının çocuk cinsel istismarını önlemedeki etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve yöntemler:** Bu çalışma sistematiik derlemedir ve PROSPERO'ya 230080 ID numarasıyla kaydedilmiştir. Araştırmada "Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols 2015 Statement (PRISMA-P)" bildirgesi rehber alınmıştır. Dahil etme ve dışlanma kriterleri PICOS yöntemine göre belirlenmiştir. Ekim 2014-Aralık 2020 tarih aralığında, Science Direct, Web of Science, Pubmed, CINAHL, Scopus veri tabanlarında "Body Safety Training, Child Protection, Child Sexual Abuse, Child Abuse Prevention, Prevention, School Based" anahtar kelimelerle tarama yapılmıştır. Çalışmanın evrenini tarama sonucunda ulaşılan 131 makale, örneklemini ise dahil etme kriterlerini karşılayan 23 makale oluşturmuştur. Çalışmaların yanlılık riski Cochrane kritik değerlendirme aracı (ROB 2) ile değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Anaokulu öncesinden 12. Sınıf düzeyine kadar toplamda 22.202 öğrencinin alındığı çalışmalarda eğitim programlarının süresi 1 hafta ile 8 yıl arasında değişmektedir. Tüm araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde uygulanan eğitim programının etkili olduğu görülmüştür. **Sonuç ve öneriler:** Tüm çalışmalar çocuk istismarını önlemede, çocukların bilgi ve farkındalıklarını artırmada; uzun dönem eğitim verilen çalışmalar, çocukların davranış becerilerini geliştirmede okul temelli eğitim programlarının etkili olduğunu göstermektedir. Çocuklar ile çalışan sağlık profesyonelleri ve okul sağlığı hemşireleri çocuk cinsel istismarını önlemeye yönelik çocuk koruma eğitim programları hazırlayabilir, düzenli olarak uygulayabilir ve bu programların uygulanmasında liderlik yapabilir.

**Anahtar Kelimeler:** *Beden güvenliği eğitimi, Çocuk koruma, Çocuk cinsel istismarı, Çocuk istismarını önleme, Önleme, Okul temelli*

## Abstract

**Introduction:** Child abuse is shown as the cause of important health problems all over the world. It is known that sexual abuse makes these problems even more traumatic. **Aim:** It was

conducted to examine the effect of school-based child protection education programs on preventing child sexual abuse. Material and Methods: It is a systematic review and registered in PROSPERO (ID=230080). PRISMA-P declaration was taken as a guide in the research. Inclusion and exclusion criteria were determined according to the PICOS method. Between October 2014 and December 2020, Science Direct, WOS, Pubmed, CINAHL, Scopus databases were searched with the keywords "Body Safety Training, Child Protection, Child Sexual Abuse, Child Abuse Prevention, Prevention, School Based". The population of the study consisted of 131 articles and the sample consisted of 23 articles that met the inclusion criteria. The risk of bias of studies was assessed with the Cochrane critical assessment tool (ROB 2). Results: The duration of the education programs ranged from 1 week- 8 years in the studies in which a total of 22.202 students were recruited from pre-kindergarten to the 12th grade. The applied training programs was effective. Conclusion and suggestions: All studies aim to prevent child abuse and increase children's knowledge and awareness; Long-term studies show that school-based education programs are effective in improving children's behavioral skills. Health professionals and school health nurses working with children can prepare, regularly implement and lead the implementation of child protection education programs to prevent child sexual abuse.

*Keywords: Body safety training, Child protection, Child sexual abuse, Child abuse prevention, Prevention, School based*

## 1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü, her 5 kadından ve her 13 erkekte birinin çocukken cinsel istismara maruz kaldığını ve 20 yaş altı 120 milyon kadının cinsel istismar yaşadığını bildirmektedir (World Health Organization [WHO], 2020). Dokuz balkan ülkesinde gerçekleştirilen çalışmada ise çocuklarda cinsel istismar sıklığının son bir yılda %5 ile %13,6 ve yaşam boyu ise %7.6 ile %18.6 arasında değiştiği bildirilmektedir (Nikoaidis ve diğerleri, 2018). Çocukluk döneminde maruz kalınan cinsel istismarın kısa ve uzun dönemde fiziksel ve zihinsel olumsuz sağlık sonuçları olup çocuk üzerindeki yansımaları yıkıcı olabilmektedir (Daigneault ve diğerleri, 2017). Çocuklukta cinsel istismar mağduriyeti; riskli cinsel davranışlarda ve olumsuz üreme sağlığı sonuçlarında artışa (Tang ve diğerleri, 2018), madde bağımlılığına (Tonmyr ve Shields, 2017), depresyon, somatik semptomlar ve düşmanlığa (Easton ve Kong, 2017), intihara (Liu ve diğerleri, 2017), kuşaklar arası aktarıma (Bartlett ve diğerleri, 2017), anksiyete bozuklukları, kişilik bozuklukları ve davranış bozukluklarına (Srivastava ve diğerleri, 2017) neden olabilmektedir. Son 10 yıldır özellikle ele alınan çocuklara yönelik cinsel istismarın önlenmesi ve olumsuz sonuçlarının ortadan kaldırılmasına yönelik kapsamlı toplumsal ve girişimsel çalışmalara gereksinim duyulmaktadır (Nickerson ve diğerleri, 2018, 2019). Her türlü çocuk istismar ve yoksulluğunun ortadan kaldırılması ve azaltılması Birleşmiş Milletler 2015-2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine dahil edilmiştir (United Nations, 2014). Ayrıca Dünyada, birçok ülkede çocuklara yönelik her ortamdaki istismar yasaklanmıştır (Global Initiative to End All Corporal Punishment of Children, 2019).

Çocuğun cinsel istismarını önlemede birincil koruma stratejileri, çocukların bilgilendirilmesini; ikincil koruma stratejileri, risk etmenleri ve gruplarının belirlenmesini, istismara uğrayan çocuğa erken müdahaleyi, çocuğun güvenliğinin sağlanması ve yasal düzenlemelerin yapılmasını; üçüncül koruma stratejileri ise istismara uğrayan çocukta kısa ve uzun dönemde ortaya çıkabilecek etkilerin azaltılmasına yönelik klinik iyileştirici çalışmaları, destek ve danışmanlığı içermektedir (McKibbin ve Humphreys, 2020). Okul temelli eğitim programları ise en yaygın kullanılan birincil koruma stratejisidir (Walsh ve diğerleri, 2018). Birçok ülkede çocuk cinsel istismarının (ÇCi) önlenmesi için geniş çaplı okul temelli eğitim programları uygulanmaktadır. Bu programlar güvenli olmayan erken uyarı



işaretlerini tanıma, istismarı güvenilir yetişkine söyleme ve teşvik etme gibi ortak bileşenlere sahiptir. Ancak okullarda 1980'lerden itibaren uygulanan bu programların etkililiklerinin sürekli incelenmesi gereklidir (Walsh ve diğerleri, 2015; White ve diğerleri, 2018).

Çocuk cinsel istismarını önlemede okullarda uygulanan çocuk koruma eğitim programlarının giderek arttığı literatür taraması sonucunda görülmektedir. Ülkemizde ÇÇİ'yi önlemeye yönelik okullarda gerçekleştirilen eğitim uygulamalarının etkinliğini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan literatür çalışması sonucunda, son beş yılda ÇÇİ'yi önlemede okul temelli çocuk koruma eğitim programlarının etkisinin değerlendirildiği bir çalışma bulunmamıştır. Bu sistematik derlemede “okul temelli çocuk koruma eğitim programlarının, çocuk cinsel istismarını önlemedeki etkisi nedir?” sorusuna yanıt aranmış, ÇÇİ'yi önlemek için uygulanan okul temelli çocuk koruma eğitim programlarının etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu sistematik derlemeden elde edilen verilerin, okul çağındaki çocukların koruyucu davranışlarının ve bilgilerinin artırılmasında etkili olan ÇÇİ'nin önlenmesine yönelik okul temelli programların yaygınlaştırılmasına ve eğitim öğretim programlarına dahil edilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sistematik derlemede makalelerin değerlendirilmesi için aşağıdaki ikincil araştırma sorularının cevabı aranmıştır:

1. Cinsel istismarı önlemede çocuklara uygulanan okul temelli çocuk koruma eğitim programının süresi ne kadardır?
2. Okul temelli çocuk koruma eğitim programları ÇÇİ'yi önlemede kaç seans uygulanmıştır?
3. Cinsel istismarı önlemede çocuklara uygulanan okul temelli çocuk koruma eğitim programında hangi yöntemler uygulanmıştır?
4. Çocuklarda çocuk koruma eğitim programı bilgi düzeyini artırmada etkili midir?
5. Çocuklarda çocuk koruma eğitim programı tutum değişikliğinde etkili midir?
6. Çocuklarda çocuk koruma eğitim programı beceri kazandırmada etkili midir?

## **2. Gereç ve Yöntemler**

### **2.1. Araştırma tasarımı**

Çalışmanın amacı doğrultusunda belirlenmiş kriterlere uygun olarak kapsamlı alan yazın taramasının yapıldığı bu araştırma sistematik derleme olup, PRISMA-P 2015 yönergesindeki öneriler doğrultusunda dizayn edilmiş ve sunulmuştur (Moher ve diğerleri, 2015).

### **2.2. Evren ve örneklem**

Araştırma evreni, Science Direct, Web of Science, Pubmed, CINAHL, Scopus veri tabanlarında yapılan tarama sonucunda ulaşılan 131 makaleden oluşmaktadır. Örneklemi, 19 yaş ve altı çocukların oluşturduğu, okul temelli çocuk koruma eğitim program uygulamalarının etkinliğinin değerlendirildiği, İngiliz dilinde yayımlanan deneysel, yarı deneysel ve pre-post test olan 23 makale oluşturmuştur. Çalışmaların örneklem büyüklükleri 30-6198 arasında değişmektedir.

### **2.3. Protokol ve kayıt**

Sistematik derleme 08.01.2021 tarihinde PROSPERO'ya 230080 ID numara ile kaydedilmiştir.

### **2.4. Araştırmaya dahil etme kriterleri**

Sistemik derlemeye dahil edilen çalışmalar Joanna Briggs Enstitüsü tarafından önerilen PICOS (P: Population-katılımcılar, I: Interventions-girişimler, C: Comparisons- karşılaştırma grupları, O: Outcomes-sonuçlar, S: Study designs-çalışma dizaynı) modeline göre belirlenmiştir (Higgins ve Green, 2011).

#### **Dahil etme kriterleri:**

- P: ≤ 19 yaş ve okula devam eden öğrenciler
- I: Çocuk koruma eğitim programı uygulanan çalışmalar
- C: Çocuk koruma eğitim programında farklı yöntemlerle karşılaştırmanın uygulandığı çalışmalar
- O: Çocuk koruma eğitim programı sonuçlarının değerlendirildiği çalışmalar
- S: Randomize kontrollü, yarı deneysel, pre-post test olan ve İngilizce yayımlanan çalışmalar

#### **Hariç tutma kriterleri:**

- P: ≥ 19 yaş grubunun olduğu çalışmalar
- I: Çocuk koruma eğitim programı uygulanmayan çalışmalar
- C: Çocuk koruma eğitim programında farklı yöntemlerle karşılaştırmanın uygulanmadığı çalışmalar
- O: Çocuk koruma eğitim programı sonuçlarının rapor edilmediği çalışmalar
- S: Randomize kontrollü, yarı deneysel, pre-post test olmayan ve İngilizce yayımlanmayan çalışmalar

### **2.5. Bilgi kaynakları**

Çocuklarda kendilerini koruma, bilgi düzeyleri ve tutumlarında okul temelli çocuk koruma eğitim programı uygulanan çalışmaları belirlemek için, Science Direct, Web of Science, Pubmed, CINAHL, Scopus veri tabanları (Ekim 2014-Aralık 2020) 20-21 Aralık 2020 tarihlerinde dil sınırlaması olmaksızın taranmıştır. Taramada "Body Safety Training, Child Protection, Child Sexual Abuse, Child Abuse Prevention, Prevention, School Based" anahtar kelimeleri ve kombinasyonları kullanılmıştır. Anahtar terimler AND ve OR kavramlarıyla birleştirilerek veri tabanlarında tarama yapılmıştır.

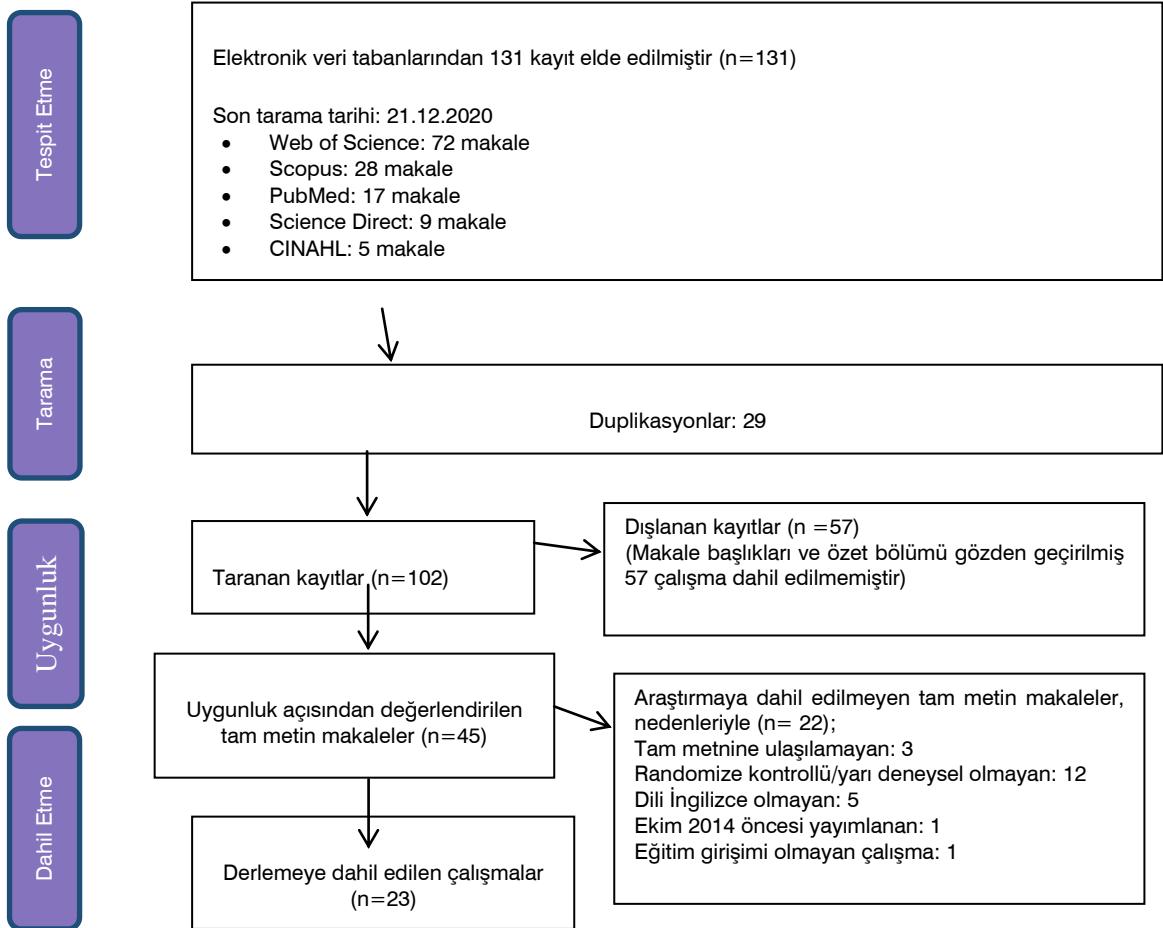
### **2.6. Tarama**

Sistemik incelemeler için tercih edilen PRISMA-P kılavuzu raporlama öğeleri kullanılarak bir literatür araştırması gerçekleştirilmiştir. Başvurulan bilimsel veri tabanlarını Pubmed, Web of Science, CINAHL, Science Direct, Scopus oluşturmuştur. Ayrıca, yayımlanmamış kanıtlarda ve manuel aramada (referansların referansı) tarama yapılmıştır. Veri tabanları eş zamanlı olarak anahtar terimler ve kombinasyonlarıyla taranmıştır.

### **2.7. Çalışmaları seçme süreci**

Farklı veri tabanlarından ulaşılan makaleler EndNote X8 programına aktarılmış ve tarama sonucunda 131 çalışmaya ulaşılmıştır. İlk aşamada, tekrarlanan çalışmalar silinmiştir. İki

araştırmacı tarafından bağımsız olarak gözden geçirilen çalışmaların başlık, özet ve anahtar kelimeleri incelenmiştir. İkinci aşamada, dahil etme kriterlerini karşılayan tam metin çalışmalar ayrıntılı incelenmiş ve son aşamada da dahil etme kriterlerini karşılamayan çalışmalar kaldırılmış ve 23 çalışma derlemeye dahil edilmiştir. Bu süreçte araştırmacılar tarafından yaşanan görüş ayrılıkları tartışılarak uzlaşmaya varılmıştır. Tarama sonucunda bulunan çalışmaların sayısı veri tabanlarına göre PRISMA akış şemasında verilmiştir (Şekil 1).



**Şekil 1:** Derlemeye dahil edilen çalışmaların seçimi (PRISMA akış diyagramı)

## 2.8. Veri toplama süreci

Sistemik derlemede incelenmek istenen çalışmalar belli kriterlere göre bütüncül yaklaşımla değerlendirilmiş ve araştırma verileri doküman analizi yöntemiyle toplanmıştır. Veri toplama öncesinde, sistemik derlemeye dahil edilen (n=23) her çalışmadan aynı bilgileri elde etmek için araştırma sorularına göre veri çekme formu oluşturulmuştur. Bu veri çekme formuna uygun olarak veri çekme işlemi tek araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. İkinci araştırmacı ise bağımsız olarak toplanan verilerin doğruluğunu detaylarıyla birlikte kontrol etmiştir. Bu işlemler sırasında yaşanan anlaşmazlıklar tartışılarak çözümlenmiştir.

## 2.9. Veri maddeleri

Araştırmanın bağımsız değişkenini, öğrencilere uygulanan okul temelli eğitim programları, bağımlı değişkenini ise okul temelli eğitim programı sonu öğrenci çıktıları (bilgi düzeyi, tutum ve beceri) oluşturmuştur.

## 2.10. Bireysel çalışmalarda yanlılık riski

Derlemeye dahil edilen çalışmaların yanlılık riski, iki yazar tarafından bağımsız bir şekilde Cochrane Yanlılık Riski Değerlendirme aracı kullanılarak RoB 2'ye göre değerlendirilmiştir. Fikir birliği ile kategorize edilmiştir.

Cochrane yanlılık riski kriterleri:

- Randomizasyon sürecinden kaynaklanan önyargı (seçim yanlılığı)
- Amaçlanan girişimlerden sapmalara bağlı önyargı (performans yanlılığı)
- Sonucun ölçümünde önyargı (belirleme yanlılığı)
- Eksik sonuç verilerinden kaynaklanan önyargı (kayıp yanlılığı)
- Rapor edilen sonucun seçiminde önyargı (raporlama yanlılığı)

Dahil edilen çalışmalarda yanlılık riski düşük, belirsiz ve yüksek olmak üzere üç düzeyde değerlendirilmiştir. Çoğunlukla randomize denemeler için kullanılan Cochrane yanlılık riski aracı, küme randomize denemeler içinde geçerli olmaktadır (Higgins ve diğerleri, 2020) (Tablo 1).

**Tablo 1. Yanlılık Riski Değerlendirilmesi\***

Dahil Edilen RKÇ Tasarımlı Çalışmalar	Cochran e Yanlılık Riski Kriterleri	Randomizasyon süreci (seçim yanlılığı)	Amaçlanan müdahalelerden sapmalara bağlı önyargı (seçim yanlılığı)	Sonucun ölçümünde önyargı (belirleme yanlılığı)	Eksik sonuç verilerinden kaynaklanan önyargı (kayıp yanlılığı)	Rapor edilen sonucun seçiminde önyargı (raporlama yanlılığı)
Moreno-Manso ve diğerleri, 2014		+	?	+	+	+
Pulido ve diğerleri, 2015		+	+	+	+	+
Dale ve diğerleri, 2016		+	+	+	+	+
Abebe ve diğerleri, 2017		+	-	+	+	+
Jin ve diğerleri, 2017		+	?	+	+	+
Morris ve diğerleri, 2017		+	?	+	+	+
Holloway ve Pulido, 2018		+	?	+	+	+
Tunc ve diğerleri, 2018		+	?	+	+	+
White ve diğerleri, 2018		+	+	+	+	+
Bustamante ve diğerleri, 2019		+	?	+	+	+
Nickerson ve diğerleri, 2019		+	+	+	+	+
Jones ve diğerleri, 2020		+	?	+	+	+
Manges ve Nickerson, 2020		+	?	+	+	+

\*+, düşük önyargı riski; ?, belirsiz önyargı riski; -, yüksek önyargı riski

## 2.11. Özet ölçümler

Dahil edilen 23 çalışmaya ilişkin istatistiksel anlamlılıklar sayısal ifadeleriyle Tablo 2'de bulgular ve sonuç bölümünde verilmiştir.

## 2.12. Sonuçların sentezi

Sistemik incelemeler sonucunda, çalışmanın amacı ve araştırma soruları doğrultusunda dahil edilen araştırmalardan (n=23) sentez edilen verilerin öne çıkan sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2. Yayın Yılı ve Alfabetik Sıraya Göre Derlemeye Dahil Edilen Çalışmaların Özellikleri**



Çalışmalar (çalışma, yıl, yer)	Çalışma Türü	Örneklem	Girişim	Girişimin Süresi ve Sıklığı	Girişim Yöntemi	Kontrol Grubu	Ölçüm Aracı Uygulaması	Bulgular ve Sonuç
Moreno-Manso ve diğerleri, 2014, İspanya	Rastgele kontrolü Pre-posttest çalışması	10 ilkokulda 9-10 yaşlarında toplam 317 öğrenci Girişim grubu: 176 Kontrol grubu: 141	Çocuk İstismarını Önleme Programı	6 ayda 12 seans (Haftada 1 sa.* toplam 24 sa.)* Her seans 2 hafta	Hikayelerin anlatılması ve temsil edilmesi, rol yapma	Girişim yok	Girişimden önce, hemen sonra (post-test) ve 6 ay sonra	<u>Post-test (Bilgi)</u> Girişim grubu: M = 2.25, SD = .44 Kontrol grubu: M = .40, SD = .50 Pre-test: t = .00 Post-test: t = 12.33 İzlem: t = 13.85 Girişim grubundaki öğrencilerin durumları artan beceri, güven ve kararlılıkla çözdüklerini ve koruma önlemleri açısından nereden yardım arayacaklarını daha net görebilecekleri bildirilmiştir.
Pulido ve diğerleri, 2015, New York	Küme rando mize kontrolü Pre-posttest çalışması	6 ilkokulda 2-3. sınıflarda toplam 437 öğrenci Girişim grubu: 195 Kontrol grubu: 242	Güvenli Dokunuşlar	1 defa 50 dk.**	İnteraktif atölye çalışması, senaryolar, kuklalar	Post-testten sonra	Girişimden önce ve sonra girişim ve kontrol grubuna	<u>Uygunsuz dokunma puanları</u> Girişim grubu: M = 12,21, SD = 5,22 Kontrol grubu: M = 13,43, SD = 3,25 Pilot verilere göre; Girişim grubu: M = 0,71, SD = 3,4 Kontrol grubu: M = -0,36, SD = 1,4 Girişim grubunun, uygunsuz dokunma bilgisi konusunda kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha fazla gelişme gösterdiği bildirilmiştir. Kontrol veya girişim grupları arasında uygun dokunma bilgisinde önemli bir değişiklik gözlemlenmediği bildirilmiştir.
Wood ve Archbold, 2015, Amerika	Yarı deneysel Post-test çalışması	8 ilkokulda 2-4. sınıflarda toplam 366 öğrenci	"Kırmızı Bayraklı Yeşil Bayraklı İnsanlar" Programı	2 gün boyunca 45 dk.**	İnteraktif atölye çalışması, senaryolar, kuklalar	Kontrol grubu yok	Girişimden sonra ve 3 ay, 1 yıl ve 2 yıl sonra girişim grubuna	<u>Programı hatırlama</u> $\chi^2 = 36.070, p < .01$ <u>Önleyici adımları bilme</u> $\chi^2 = 15.854, p < .01$ <u>Bildirme</u> $\chi^2 = 24.685, p < .01$ Öğrencilerin programın uygulanmasından sonra 2 yıla kadar Kırmızı Bayraklı Yeşil Bayraklı Kişiler programında öğretilen cinsel istismar farkındalığı ve önleme becerileri bilgilerini sakladıkları gösterilmiştir.
Dale ve diğerleri, 2016, Avustralya	Rando mize kontrolü Pre-posttest çalışması	5 ilkokulda 15 sınıftan 1. sınıf (5-7 yaş) toplam 245 öğrenci Girişim grubu: 131 Kontrol grubu:	"Emmy İle Güvenli Olmayı Öğrenin" Programı	5 seans	Atölye çalışması	Girişim yok	Girişimden önce, sonra ve 6 ay sonra tüm çocuklara	<u>Bilgi</u> F = 21.53, p < .0001 Deneysel grubu: t(130) = -9.32, p < .001, d = .82 Kontrol grubu: t(113) = 3.55 p = .001, d = .34 <u>Güvenli bir yanıt seçme</u> F = 9,9, p = .002 Programı almamış çocuklarla



		114						karşılaştırıldığında, Emmy ile Learn to Be SAFE'yi tamamlayan çocuklar, kişiler arası güvenlik konusunda artan bilgi sergiledikleri ve hem girişim öncesi hem de sonrasında kıyasla katılımdan 6 ay sonra varsayımsal güvenli olmayan senaryolara güvenli bir yanıt seçeneği seçme olasılıklarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.
Abebe ve diğerleri, 2017, Amerika	Küme rando mize kontrol lü Pre-postte st çalışm a	41 (38 küme) ortaokulda 6-8. sınıflarda toplam 973 öğrenci Girişim grubu: 518 Kontrol grubu: 455	"Coaching Boys Into Men (CBIM)" Teori Temelli Bir Program	Spor sezonu boyunca haftalık 12 mini (15 dk)** seanslar Ders	Tartışmak için somut stratejiler	Girişim yok	Girişimden önce ve sonra (2. zaman) ve 1 yıl sonra (3. zaman)	Standart etki büyüklüğü 0.20 Birincil sonucun, olumlu seyirci davranışlarındaki artış (yani, akranların saygısız veya zararlı davranışlarına müdahale etmek); ikincil sonuçların, neyin taciz edici davranışı oluşturduğunun, müdahale etme niyetinin ve cinsiyet eşitliğine dayalı tutumların (Zaman 2 ve 3) yanı sıra istismar suçunun azaltılmasındaki (Zaman 3) değişiklikler olduğu bildirilmiştir.
Jin ve diğerleri, 2017, Çin	Rando mize kontrol lü Pre-postte st çalışm a	Bir ilkokulda 1-5. sınıflarda toplam 484 öğrenci Girişim grubu 1: 170 (öğretmen eğitimi girişi) Girişim grubu 2: 159 (veli eğitimi girişi) Kontrol grubu: 155	Cinsel İstismarı Önleme Bilgi ve Beceri İçin Geliştirilen Müfredat	3 oturum 30 dk.** seans	Tartışma, rol oyunları	Girişim yok	Girişimden önce, girişimden 2-3 hafta ve 12 hafta sonra girişim ve kontrol grubuna	<u>Post-test (Bilgi)</u> Kontrol grubu: M = 7.48, SD = 1.98 Girişim grubu 1: M = 9.24, SD = 1.25 Girişim grubu 2: M = 8.36, SD = 2.07 <u>Post-test (Beceri)</u> Kontrol grubu: M = 6.90, SD = 2.14 Girişim grubu 1: M = 7.88, SD = 1.81 Girişim grubu 2: M = 7.50, SD = 2.10 Çocukların istismarı önleme konusundaki bilgilerinin geliştiği ve öğretmenlerin öğretmen veya ebeveyn olmasına bakılmaksızın kontrol grubuna kıyasla daha yüksek düzeyde kendini koruma becerileri sergilediği bildirilmiştir. Öğretmen eğitimi grubundaki çocukların en yüksek ÇCI önleme bilgi ve becerilerini sergilediği, bunu ebeveyn eğitim grubunun izlediği, en az gelişme ise kontrol grubundaki çocukların gösterdiği bildirilmiştir.
Kim ve Kang, 2017, Güney Kore	Yarı deneysel çalışm a Kontrol gruplu	3 ilkokulda 5. sınıflar toplam 89 öğrenci Girişim grubu: 39 Kontrol grubu: 50	Çocuk Cinsel İstismarını Önleme Eğitim (C-SAPE)	6 haftada (haftada 1 kez) 6 defa 40 dk.**	Rol yapma, modelleme, grup tartışması ve bilgi yarışması oyunları	Post-testten sonra	Girişimden 1 hafta önce ve 2 hafta sonra girişim ve	<u>Yeterlilik</u> t = 3.354, p = .001 <u>Kendini koruyucu davranışlar</u> t = 2.641, p = 0,010 C-SAPE programının ilkokul öğrencilerinde cinsel istismarla ilgili kendini



	Pre-postte st çalışma		Program ı				kontrol grubuna	koruma davranışlarını ve yeterliliklerini artırmada etkili olabileceği bildirilmiştir.
Moon ve diğerleri , 2017, Güney Kore	Deney sel çalışma Pre-iki postte st çalışma	2 ilkokulda 2. sınıflarda toplam 45 öğrenci Girişim grubu: 15 A Kontrol grubu: 15 B Kontrol grubu: 15	Cinsel İstismarı Önleme Program ı SAP Mo bAPP, Ders kitabı Temelli ve Web Tabanlı Cinsel İstismarı Önleme Eğitimi	3 hafta (haftada 1 kez) 3 defa 40 dk.** Tüm gruplara aynı anda	Senaryo ve animasyo n içerikli mobil uygulama, web tabanlı uygulama, metin tabanlı uygulama	A kontrol grubuna ders kitabı temelli, B kontrol grubuna web tabanlı cinsel istismarı önleme eğitimi	Eğitim girişimin den önce, hemen sonra ve 4 hafta sonra deney ve kontrol grubuna	<u>ÇCi tanıma</u> : F = 0.73, p = 0.490 <u>Post-test (Cinsel istismardan kaçınma becerileri)</u> M = 19.73, SD = 0.70 F = 0.99, p = 0.379 SAP_MobAPP kullanıldıktan sonra, girişim grubunun ÇCi'yi tanıma oranları ve ÇCi'den kaçınma becerileri iki kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu sonuç eğitimden hemen sonra değil, dört hafta sonra da devam etmiştir.
Morris ve diğerleri , 2017, Amerika	Küme rando mize kontro llü Pre-postte st çalışma	1-6. sınıflarda toplam 1177 öğrenci Girişim grubu: 696 Kontrol grubu: 481	Safe @ Last Program ı	1 ay (haftada 1 kez) 4 defa 35 dk.**	Rol yapma, müzik, oyunlar, hikâyeler, etkileşimli bir çevrimiçi çalışma kitabı ve sınıf dışında ebeveynle rin ve ailenin katılımı	Post-testten sonra	Eğitim girişimin den önce ve sonra girişim ve kontrol grubuna	<u>Post-test</u> Girişim grubu: M = 0,83, SD = 0,17 Kontrol grubu: M = 0,45, SD = 0,19 Total puan: b = 0.14 p = .002 <u>Effect sizes</u> Toplam = 1.82 (Güvenli insanlar: 2.13, Güvenli seçimler: 1.78, Problem çözme: 1.95, Açıklamayı temizleme: 1.56, Atılgnalık: 2.02) Safe @ Last programını tamamlayan gençlerin kişisel güvenlik becerilerinin gelişmiş bilgisi bildirilmiştir.
Czerwin ski ve diğerleri , 2018, Almanya	Yarı deney sel çalışma Kontrol gruplu Pre-postte st çalışma	12 ilkokulda 3. sınıflarda toplam 291 öğrenci Girişim grubu: 211 (Yalnızca IGEL: 151 Tiyatro: 60) Kontrol grubu: 80	IGEL Önleme Program ı	7 seans	Etkileşimli ve deneyims el alıştırmalar , tiyatro	Post-testten sonra	Girişimden önce, sonra ve 3 ay sonra girişim ve kontrol grubuna	Orta etki büyüklüğü t1 ( $\lambda = 0.910$ ); F(3,272) = 8.94, p < 0.001) t2 ( $\lambda = 0.842$ ); F(3,252) = 15.77, p < 0.001) Kontrol çocuklarına kıyasla girişim grubundaki çocuklarda ÇCi ile ilgili bilgi ve eylem davranışlarının arttığı bildirilmiştir. Bu etkilerin orta büyüklükte olduğu ve en az 3 ay sürdüğü bildirilmiştir.
Fitriana ve diğerleri , 2018, Endone zya	Yarı deney sel Kontrol gruplu Pre-postte st çalışma	2 farklı ilkokulda 4-5. sınıflarda toplam 84 öğrenci Girişim grubu: 42 Kontrol grubu: 42	Cinsel Şiddetin Önlenm esine Yönelik Bilgi ve Öz-Yeterlik Eğitimi	2 haftada 25 dk.** seans	Tartışma, oyun oynama, video, oyun kartları, kâğıtlı sunum tahtası, yılan merdiveni oyunları, çizim	Girişim yok	Girişimden önce ve sonra girişim ve kontrol grubuna	<u>Bilgi</u> : p = 0,008 <u>Öz-yeterlik</u> : p = 0,000 Akranlar tarafından yapılan eğitimsel girişimlerin, ilkokul çağındaki çocukların cinsel şiddeti önlemedeki bilgi ve öz yeterliliklerini arttırabileceği bildirilmiştir.



Holloway ve Pulido, 2018, New York	Küme Rando mize kontrolü Pre-posttest çalışması	6 ilkokulda 2-3. sınıflarda 528 öğrenci	Güvenli Dokunmalar Programı	Altı okulda (okul başına 4-12) toplam 38 atölye çalışması	Atölye çalışması, kuklalar	Kontrol grubu yok	Girişimden önce, 1 hafta sonra ve 4 haftalık izlem	$t = 1.97, p < .001$ Çocukların belirli kavramları öğrendikleri ve muhafaza ettikleri, ancak bilgilerde öğeler arasında büyük farklılıklar bulunduğu bildirilmiştir. Düşük geliri, azınlık çocuklardan oluşan çalışma örnekleminin ayrıca, uygulama değişkenliğine atfedilmeyen, yayımlanmış normlara kıyasla daha düşük başlangıç ve "öğrenilmiş" istismarı önleme bilgisi sergilediği bildirilmiştir.
Tunc ve diğerleri, 2018, Türkiye	Rando mize kontrolü Pre-posttest çalışması	5 anaokulunda toplam 83 öğrenci Girişim grubu: 40 Kontrol grubu: 43	Beden Güvenliği Eğitim Programı	10 öğrencide oluşan 4 girişim grubuna birbirini izleyen 7 günde toplam 7 seans ve her seans 20-25 dk.**	72 resimli görsel eğitim kitabı, pre-test sonrası girişim ve kontrol grubuna küçük hediye	Girişim yok	Girişim öncesi ve sonrası deney ve kontrol grubuna	<u>Post-test Ortalamalar</u> Girişim grubu: $\bar{x} = 20.20$ SD = 4.69 $Z = -5.459, p < .001$ Kontrol grubu: $\bar{x} = 4.32, SD = 3.23$ $Z = -1.852, p = .072$ <u>Post-test fark ortalamalar</u> Girişim grubu: $\bar{x} = 14.30, SD = 6.80$ Kontrol grubu: $\bar{x} = .48, SD = 1.79$ $Z = -7.050, p < .001$ "Beden Güvenliği Eğitim Programının" Türk küçük çocuklarında cinsel istismarı önleme ve kendini koruma becerilerini artırmada etkili olduğu bildirilmiştir.
White ve diğerleri, 2018, Avustralya	Rando mize kontrolü Pre-posttest çalışması	Rastgele seçilen ilkokullarda 1. sınıflarda toplam 611 öğrenci Deney grubu: 375 Kontrol grubu: 236	Emmy ve Arkadaşları ile Güvenli Olmayı Öğrenin Programı	Haftada 5 kez 5 defa 1 sa.* seans	Simüle edilmiş senaryolar	Post-testten sonra	Girişim öncesi, sonrası ve 6 aylık takipte girişim ve kontrol grubuna	<u>Pre-Posttest (Bilgi)</u> Girişim grubu: $F = 142.64, p < .001$ Kontrol grubu: $F = 42.54, p < .001$ "Emmy ve arkadaşları ile güvenli olmayı öğrenin" programının kişiler arası güvenlik, koruyucu davranış bilgi ve becerilerini (çocuk ve ebeveyn tarafından değerlendirilen) ve ebeveyn tarafından değerlendirilen kişilerarası güvenlik becerilerini geliştirmede etkili bir program olduğu gösterilmiştir. Bu faydaların, 6 aylık takipte muhafaza edildiği ve katılan çocukların, ifşa etme güveninin de arttığı bildirilmiştir. Ancak çocukların açıklama niyetlerini, güvenlik tanımlama becerilerini veya kişilerarası güvenlik becerilerini önemli ölçüde etkilemediği belirtilmiştir.
Bustam ante ve diğerleri, 2019, Ekvator	Küme rando mize kontrolü Pre-	6 ilkokulda 7-12 yaş arası toplam 4982 öğrenci	ÇCi Kendini Koruma Stratejileri Girişimi	10 hafta	Atölye çalışması, tartışma, çalışma kitabı	Kontrol grubu yok	Girişimden önce, grup 1 programı bitirdikten	<u>Pre-posttest etki tahminleri</u> Grup 1 için %6.5 (%95 GA: 2.9, 10.0) Grup 2 için %6.8 (%95 GA: 3.0, 10.7) Kendini koruma





	posttest çalışması	"Grup 1", Ekim ve Kasım ayları arasında girişimin yapıldığı 4 okul "Grup 2", Mart-Nisan 2017 arasında aynı girişimi alan 3 okul					n hemen sonra ve grup 2 programı bitirdikten sonra (6 ay)	programının, girişim bittikten 6 ay sonra ÇCi bilgisini artırdığı ve sürdürdüğü bildirilmiştir.
Nickerson ve diğerleri, 2019, Amerika	Rastgele kontrollü Pre-posttest çalışması	8 ilköğretim okulu, anaokulu öncesi dönemde n-4. sınıfa kadar toplam 2172 öğrenci Girişim grubu: 1151 Kontrol grubu: 1021	İkinci Adım Çocuk Koruma Birimi Dersleri	6 hafta (haftada 1 kez) 30-45 dk.** (1-4. sınıflarda) anaokulu öncesi ve anaokulu öğrencilerine kısa günlük dersler	Tartışma, resimler, videolar, kuklalar ve kısa hikayeler	Girişim yok	Girişimden 1 hafta önce ve 1 hafta sonra girişim ve kontrol grubuna	<u>Post-test (Bilgi)</u> Girişim grubu: M = 18.89, SD = 2.95 Kontrol grubu: M = 17.35, SD = 3.15 F = 100.74, p < .001 <u>Post-test (Kişisel güvenlik)</u> Girişim grubu: M = 9.02, SD = 1.90 Kontrol grubu: M = 8.48, SD = 1.95 F = 12.94, p < .01 <u>Post-test (Koruma becerileri)</u> Girişim grubu: M = 17.58, SD = 4.58 Kontrol grubu: M = 15.69, SD = 5.64 F = 90.86, p < .001 <u>Post-test (Öğretmen-Öğrenci ilişkisi)</u> Girişim grubu: M = 3.59, SD = .49 Kontrol grubu: M = 3.51, SD = .54 F = 12.67, p < .001 Girişim okullarındaki öğrencilerin kontrol okullarındaki öğrencilerden ÇCi'nin önlenmesine ilişkin bilgi ve becerilerinde önemli artış olduğu bildirilmiştir. Kız öğrenciler ÇCi bilgi ve güvenli olmayan dokunuşları tanıma, reddetme ve bildirme becerilerinde erkeklerden daha yüksek puan almışlardır.
Alizadeh ve diğerleri, 2020, İran	Yarı deneysel Pre-posttest çalışması	12-18 yaş toplam 30 öğrenci Girişim grubu: 15 Kontrol grubu: 15	Sosyal Yeterlilik Eğitim Programı	12 defa 60 dk.** oturum	Teorik program sunumu	Kontrol grubuna yalnızca 8 saatlik 2 ilk yardım eğitimi	Girişimden önce ve sonra girişim ve kontrol grubuna	t = 2.97, p = 0.010 F = 24.08, p < 0.001 Girişim sonrası deney ve kontrol gruplarında davranış ve karşı cinsle ilişkide anlamlı fark olduğu bildirilmiştir.
Diaz ve diğerleri, 2020, Amerika	Pre-posttest çalışması	4 lise 9-12. sınıflar 269 öğrenci	Speak Up Safe Be Müfredatı Çocuk Yardımı	2 ders	Çevrimiçi eğitim, grup tartışması, senaryolar	Kontrol grubu yok	Girişimden önce ve sonra girişim grubuna	<u>Pre-test:</u> M = 4.19, SD = 1.29 <u>Post-test:</u> M = 4.87, SD = .46 <u>Pre-posttest:</u> t = -8.549, p < .001, d = -.52124



			Sesini Yükselt Güvenli Ol					Çocuklara Seslenmeye Yardımcı Olun Güvenli Ol Müfredatını alan öğrencilerin güvenlikle ilgili direnç stratejileri tanımlamalarının ve bilgilerinin arttığı bildirilmiştir.
Jones ve diğerleri, 2020, Avustralya	Rando mize kontrolü Pre-posttest çalışması	Bir ilkokulda 8-10 yaşlarında 139 öğrenci Girişim grubu 1: 50 (orbit oyun girişimi) Deney grubu 2: 55 (orbit ve ÇÇİ dersleri) Kontrol grubu: 34	Orbit Oyunu, Müfredat Dersi (ÇÇİ'nin önlenmesine yönelik)	Bölüm 1. Beraberlik (1 saat oyun + 40 dk.** ders), Bölüm 2. Dinleme (1 sa.* oyun + 40 dk.** ders), Bölüm 3. Anlama (1 sa.* 40 dk.** oyun + 20 dk.** tartışma), Bölüm 4. İnanç (1 sa. 20 dk.** oyun + 20 dk.** tartışma), Bölüm 5. Cesaret (1 sa.* oyun +20 dk.** tartışma)	Bilgisayar üzerinden oyun oynama, ÇÇİ ders sunumu, tartışma	Girişim yok	Girişimden önce, girişimden 3 ay sonra deney ve kontrol grubuna	Kontrol grubu: M = 14.030, SE = .470 F = 0.417, p = .523 Girişim grubu 1: M = 15.222, SE = .260, F = 18.137, p < .001 Girişim grubu 2: M = 15.083, SE = .222 F = 28.840, p < .001 Orbit oyun girişiminin ve orbit oyunu ve ders müdahalesinin girişim gruplarında kontrol grubuna göre ÇÇİ'ye yönelik bilgileri artırdığı bildirilmiştir.
Madrid ve diğerleri, 2020, Filipin	Yarı deneysel pre-posttest çalışması	2 devlet lisesinde 7. sınıf 1458 öğrenci	Sağlık ve Değerler Eğitimi Konuları Aracılığıyla Sekiz Öğrenci Modülü (ÇÇİ'nin önlenmesi için eğitim girişimi)	3 oturum 60 dk.** seans Haziran 2015 - Mart 2016	Farkındalık eğitimi, tartışma	Kontrol grubu yok	Sağlıklı flört ilişkileri için testler girişimden önce ve sonra Duygu Düzlenme Ölçeği girişimden 2 ay sonra	<u>Fiziksel, cinsel ve duygusal şiddet</u> t = 3.363, p = 001 <u>Bildirilen duygusal istismar deneyimleri</u> t = 2.693, p = 0,008 Fiziksel, cinsel ve duygusal şiddeti içeren flört şiddetine ilişkin kişi tarafından bildirilen deneyimlerde girişim öncesi ile sonrası arasında önemli bir düşüş olduğu bildirilmiştir. Gençler için Güvenli Okullar girişimi, istismar, flört şiddeti ve arkadaşlara nasıl yardım edileceğini ve ergenin dürtü kontrolünü ve duygusal netlik bilgilerini önemli ölçüde geliştirmiştir.
Manges ve Nickerson, 2020, Amerika	Rastgele kontrolü Pre-posttest çalışması	4 ilkokulda anaokulu öncesi dönemde n-4. sınıfa kadar 1132 öğrenci	İkinci Adım Çocuk Koruma Birimi (CPU) Dersleri 2017-2018/2019-2020 iki öğretim yılında	6 haftalık (Haftada bir kez) 30-45 dk.** (1-4. sınıflarda) anaokulu öncesi ve anaokulu öğrencilerine kısa günlük dersler	Bilgi ve beceri içerikli ders sunumu, hikayeler, tartışmalar, videolar, müzik ve kuklalarda (küçük çocuklar için)	Kontrol grubu yok	Pre-test, post-test, 6 aylık ve 12 aylık takip	<u>Post-test (Bilgi)</u> Coefficient = 18.74, p < 0,001 CPU'yu alan öğrencilerin 12 aylık bir takip süresi boyunca ÇÇİ kavramları ve becerilerine ilişkin bilgi kazandıkları bildirilmiştir. Kızların girişimin hemen ardından erkeklerden anlamlı derecede daha fazla ÇÇİ bilgisine sahip oldukları bildirilmiştir.



Tutty ve diğerleri, 2020, Batı Kanada	Pre-posttest çalışması	50 okulda 1-2., 3-6. sınıflarda 6198 öğrenci	Kime Anlatıyorsun? ÇÇİ Eğitim Programı (okullarda öğretmen eğitimi ve ebeveyn katılımını içerir)	2010-2017 eğitim döneminde toplam 8 yıl içinde 6 haftada (haftada 2 kez) 6 defa 45-60 dk.**	Tartışma, resimler, resim kartları, kısa videolar ve rol oyunları	Kontrol grubu yok	Girişimden önce ve sonra girişim grubuna	Post-test (program sonucu skor) 1-2 sınıf: M = 7.3, SD = 2.2 t-test= 38.8, p < .000 3-6 sınıf: M = 8.3, SD = 2.0 t-test= 76.8, p < .000 Post-test F = 2439, p = .000, η <sup>2</sup> = .33 Orta etki büyüklüğü "Kime Anlatıyorsun?" ÇÇİ eğitim programının tüm öğrencilerin, büyük etki boyutları ile ÇÇİ bilgilerini ve tutumlarını önemli ölçüde artırdığı bildirilmiştir.
Urbann ve diğerleri, 2020, Almanya	Yarı deneysel Kontrol gruplu Pre-posttest çalışması	8-12 yaş arası toplam 92 çocuk Girişim grubu: 63 Kontrol grubu: 29	"STARK mit SAM" (Strong with Sam, SmS) Programı (5 tematik Oturum ve tekrarlamak için 1 oturum)	2 hafta boyunca, her biri 180 dk.** süren haftada 3 ünite	SmS önleme programı (resim, animasyon, kısa film, kukla)	Girişim yok	Girişimden önce, sonra ve 3 hafta sonra girişim ve kontrol grubuna girişimden 6 ay sonra girişim grubuna	Post-test Farklar (Vücut) Girişim grubu: M = 5.93, SD = .256 Kontrol grubu: M = 5.43, SD = 1.034 P = .002 Post-test Farklar (Duygular) Girişim grubu: M = 5.02, SD = .368 Kontrol grubu: M = 3.64, SD = .731 P = .003 Post-test Farklar (Durum testi) Girişim grubu: M = 9.64, SD = 2.894 Kontrol grubu: M = 7.57, SD = 3.574 P = .010 Post-test Farklar (Anksiyete) Girişim grubu: M = .789, SD = .197 Kontrol grubu: M = .866, SD = .226 P < .001 Post-testler (Girişim grubu) Vücut: z = -3.15, p = .002 Duygular: z = -3.00, p = .003 Durum testi: z = -2.57, p = .010 t(80) = 2.55, p < .001 SmS, SGİ*** çeken çocuklar için etkili bir cinsel istismarı önleme programı olduğu ve çocuklarda endişe yaratmadan uygulanabileceği bildirilmiştir. Önleme programına katılan SGİ'li çocuklarda kontrol grubuna göre bilgi artışı olduğu bildirilmiştir.

\*sa, Saat; \*\* dk, Dakika; \*\*\* SGİ, Sağlık ve İşitme Güçlüğü.

### 3. Bulgular

Sistemantik derlemeye dahil edilen 23 çalışma ayrıntılı olarak incelenmiştir (Tablo 2). Sonuçlar; çalışmaların seçimi, çalışmaların özellikleri, okul temelli eğitim programlarının özellikleri ve çalışma içindeki yanlılık riski olmak üzere dört bölümde sunulmuştur.

### 3.1. Çalışmaların seçimi

Bu sistemantik derleme için dil sınırlaması yapılmaksızın Ekim 2014-Aralık 2020 tarihleri arasında “Body Safety Training, Child Protection, Child Sexual Abuse, Child Abuse Prevention, Prevention, School Based” anahtar kelimeleri ile 20-21 Aralık 2020 tarihlerinde Science Direct, Web of Science, Pubmed, CINAHL, Scopus veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Tarama sonucunda 131 çalışmaya ulaşılmıştır. Duplikasyonlar (n=29), başlık ve özet uygunsuzluğu (n=57), tam metnine ulaşamama (n=3), İngiliz dilinde olmama (n=5), araştırma yöntem uygunsuzluğu (n=12), yıl sınırlaması (n=1) ve girişimi eğitim olmama (n=1) nedenleriyle toplam 108 çalışma çıkarılmıştır. Dahil etme kriterlerini karşılayan 23 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. Bulunan çalışmaların sayısı veri tabanlarına ve çıkarılan çalışmaların çıkarılma sebeplerine göre kategorize edilerek PRISMA akış şemasında gösterilmiştir (Şekil 1).

### 3.2. Çalışmaların özellikleri

Çalışmanın amacını ve dahil edilme kriterlerini karşılayan örneklem büyüklükleri 30 (Alizadeh ve diğerleri, 2020) ile 6198 (Tutty ve diğerleri, 2020) arasında değişen 23 çalışma derlemeye dahil edilmiştir. Anaokulu öncesinden (Manges ve Nickerson, 2020) 12. sınıf düzeyine (Alizadeh ve diğerleri, 2020; Diaz ve diğerleri, 2020) kadar toplamda 22.202 öğrencinin alındığı çalışmaların 6’sı Amerika’da, 3’ü Avustralya’da, 2’ser tanesi Almanya, New York ve Güney Kore’de yapılmış olup diğerleri ise Batı Kanada, İran, Ekvator, Endonezya, Çin, Filipin, İspanya ve Türkiye’de yapılmıştır. Bir çalışma 2014, 2 çalışma 2015, 1 çalışma 2016, 5 çalışma 2017, 5 çalışma 2018, 2 çalışma 2019 ve 7 çalışma 2020 yılında yayımlanmış olup derlemeye dahil edilen çalışmaların büyük çoğunluğu 2020 yılında yayımlanmıştır.

Araştırmalarda eğitim programının süresi 1 hafta (Pulido ve diğerleri, 2015) ile 8 yıl (Tutty ve diğerleri, 2020) arasında değişmektedir. Çalışmalarda uygulanan eğitimlerin süresi 15 dakikadan (Abebe ve diğerleri, 2017), 60 dakikaya (White ve diğerleri, 2018; Alizadeh ve diğerleri, 2020; Jones ve diğerleri, 2020; Madrid ve diğerleri, 2020; Moreno-Manso ve diğerleri, 2020; Tutty ve diğerleri, 2020) kadar değişmektedir. Araştırmalardaki ölçümlere bakıldığında pre-testin girişimden bir hafta öncesinden girişimin hemen öncesine kadar (Kim ve Kang, 2016), post-testin ise girişimin hemen sonrasında iki yıla (Wood ve Archbold, 2015) kadar uygulandığı görülmektedir. Aynı amaca hizmet eden araştırmalardaki eğitim yöntemlerinin; kukla çalışması (Pulido ve diğerleri, 2015; Holloway ve Pulido, 2018; Nickerson ve diğerleri, 2019), atölye çalışması (Bustamante ve diğerleri, 2018); web tabanlı (Moon ve diğerleri, 2017), mobil uygulama uygulaması (Moon ve diğerleri, 2017), tiyatro (Czerwinski ve diğerleri, 2018), çevrimiçi oyun (Morris ve diğerleri, 2017; Jones ve diğerleri, 2020), çevrimiçi eğitim (Diaz ve diğerleri, 2020), SmS programı (Urbann ve diğerleri, 2020), simüle edilmiş senaryolar (Dale ve diğerleri, 2016; White ve diğerleri, 2018), görsel eğitim (Wood ve Archbold, 2015; Tunc ve diğerleri, 2018; Nickerson ve diğerleri, 2019; Tutty ve diğerleri, 2020), rol oyunları (Morris ve diğerleri, 2017; Tutty ve diğerleri, 2020), hikaye anlatımı (Nickerson ve diğerleri, 2019; Moreno-Manso ve diğerleri, 2020), tartışma (Abebe ve diğerleri, 2017; Bustamante ve diğerleri, 2018; Diaz ve diğerleri, 2020), teorik bilgi (Kim ve Kang, 2016; Alizadeh ve diğerleri, 2020), bilgi ve beceri (Jin ve diğerleri, 2017; Morris ve diğerleri, 2017; Fitriana ve diğerleri, 2018; Diaz ve diğerleri, 2020; Madrid ve diğerleri, 2020; Manges ve Nickerson, 2020) olduğu görülmektedir.

Çalışma türlerine bakıldığında; 5'i RKÇ (Dale ve diğerleri, 2016; Jin ve diğerleri, 2017; Tunc ve diğerleri, 2018; White ve diğerleri, 2018; Jones ve diğerleri, 2020), 3'ü rastgele kontrollü (Nickerson ve diğerleri, 2019; Manges ve Nickerson, 2020; Moreno-Manso ve diğerleri, 2020), 5'i küme RKÇ (Pulido ve diğerleri, 2015; Abebe ve diğerleri, 2017; Morris ve diğerleri, 2017; Bustamante ve diğerleri, 2018; Holloway ve Pulido, 2018), 1'i deneysel (Moon ve diğerleri, 2017), 7'si yarı deneysel (Wood ve Archbold, 2015; Kim ve Kang, 2016; Czerwinski ve diğerleri, 2018; Fitriana ve diğerleri, 2018; Alizadeh ve diğerleri, 2020; Madrid ve diğerleri, 2020; Urbann ve diğerleri, 2020) ve 2'si pre-posttest (Diaz ve diğerleri, 2020; Tutty ve diğerleri, 2020) olarak gerçekleştirilmiştir (Tablo 2).

### 3.3. Okul temelli eğitim programlarının özellikleri

Cinsel istismarı önlemeye yönelik eğitim girişimleri çalışmaların 14'ünde sadece ilkökul düzeyinde (Pulido ve diğerleri, 2015; Wood ve Archbold, 2015; Dale ve diğerleri, 2016; Kim ve Kang, 2016; Jin ve diğerleri, 2017; Moon ve diğerleri, 2017; Bustamante ve diğerleri, 2018; Czerwinski ve diğerleri, 2018; Fitriana ve diğerleri, 2018; Holloway ve Pulido, 2018; White ve diğerleri, 2018; Jones ve diğerleri, 2020; Moreno-Manso ve diğerleri, 2020; Urbann ve diğerleri, 2020), 2'sinde sadece ortaokul düzeyinde (Abebe ve diğerleri, 2017; Madrid ve diğerleri, 2020), 1'inde sadece anaokulu düzeyinde (Tunc ve diğerleri, 2018), 1'inde sadece lise düzeyinde (Diaz ve diğerleri, 2020), 1'inde ortaokul ve lise düzeyinde (Alizadeh ve diğerleri, 2020), 2'sinde hem anaokulu öncesi hem de ilkökul düzeyinde (Nickerson ve diğerleri, 2019; Manges ve Nickerson, 2020) diğer 2'sinde de hem ilkökul hem de ortaokul düzeyinde (Morris ve diğerleri, 2017; Tutty ve diğerleri, 2020) uygulanmıştır. Çalışmalara bakıldığında uygulama alanının en fazla ilkökul, en az ise lise olduğu görülmektedir.

Araştırmaların sonuçlarına bakıldığında, araştırma grubuna verilen genellikle daha kısa dönem eğitim (2 hafta ile 5 seans arası) sonuçlarının, bilgi düzeylerini arttırdığı (Pulido ve diğerleri, 2015; Dale ve diğerleri, 2016; Fitriana ve diğerleri, 2018; Holloway ve Pulido, 2018; Diaz ve diğerleri, 2020; Jones ve diğerleri, 2020; Madrid ve diğerleri, 2020; Urbann ve diğerleri, 2020), uzun dönem verilen eğitim (üç hafta ile sekiz yıl arası) sonuçlarının ise hem bilgi hem de beceri değişikliğini geliştirdiği (Wood ve Archbold, 2015; Kim ve Kang, 2016; Abebe ve diğerleri, 2017; Jin ve diğerleri, 2017; Moon ve diğerleri, 2017; Morris ve diğerleri, 2017; Bustamante ve diğerleri, 2018; Czerwinski ve diğerleri, 2018; Tunc ve diğerleri, 2018; White ve diğerleri, 2018; Nickerson ve diğerleri, 2019; Alizadeh ve diğerleri, 2020; Manges ve Nickerson, 2020; Moreno-Manso ve diğerleri, 2020; Tutty ve diğerleri, 2020) belirlenmiştir. Bir çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre ÇCİ bilgi ve güvenli olmayan dokunuşları tanıma, reddetme ve bildirme becerilerinin daha yüksek olduğu (Nickerson ve diğerleri, 2019); diğer bir çalışmada da düşük gelirli, azınlık çocuklarının uygulama değişkenliğine atfedilmeyen, daha düşük başlangıç ve "öğrenilmiş" istismarı önleme bilgisi sergilediği bildirilmiştir (Holloway ve Pulido, 2018). Derlemeye dahil edilen 23 araştırmadan sadece 7'sinde izlem takibi bulunmaktadır. İzlem yürütülen çalışmalarda uygulanan eğitim programının etkisini 4 hafta (Moon ve diğerleri, 2017), 3 ay (Czerwinski ve diğerleri, 2018), 6 ay (Dale ve diğerleri, 2016; Bustamante ve diğerleri, 2018; White ve diğerleri, 2018), 1 yıl (Abebe ve diğerleri, 2017) ve 2 yıl (Wood ve Archbold, 2015) sürdürdüğü görülmüştür.

Tüm araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde uygulanan eğitim programının etkili olduğu ve programın kullanılması gerektiği vurgulanmıştır (Tablo 2). Fakat bir çalışmada çocukların belirli kavramları öğrendikleri ve muhafaza ettikleri, ancak bilgilerde öğeler arasında büyük farklılıklar bulunduğu (Holloway ve Pulido, 2018); diğer bir çalışmada çocukların bilgilerini artırırken açıklama niyetlerini, güvenlik tanımlama becerilerini veya kişilerarası güvenlik becerilerini önemli ölçüde etkilemediği (White ve diğerleri, 2018); farklı bir diğer çalışmada da kontrol veya girişim grupları arasında uygunsuz dokunma bilgisinde önemli bir değişiklik

gözlemlenirken uygun dokunma bilgisinde görülemediği (Pulido ve diğerleri, 2015) bildirilmiştir. Bunların dışında araştırma sonuçlarının bilgi, farkındalık ve beceri davranış düzeyini artırmanın yanında çocukların, ifşa etme güveninin de arttığı (White ve diğerleri, 2018), koruma önlemleri açısından nereden yardım arayacaklarını daha iyi görebilecekleri belirlenmiştir (Moreno-Manso ve diğerleri, 2020).

### 3.4. Çalışma içindeki yanlılık riski

Derlemeye 23 çalışma dahil edilmiştir ancak bir çalışma deneysel, yedi çalışma yarı deneysel ve iki çalışma da pre-post test olduğu için yanlılık riski değerlendirilmesi yapılmamıştır. Randomizasyon sürecine göre randomizasyon şekli tüm çalışmalarda düşük önyargı riski, amaçlanan müdahalelere göre dört çalışmada düşük (Pulido ve diğerleri, 2015; Dale ve diğerleri, 2016; White ve diğerleri, 2018; Nickerson ve diğerleri, 2019), bir çalışmada yüksek (Abebe ve diğerleri, 2017), sekiz çalışmada (Moreno-Manso ve diğerleri, 2014; Jin ve diğerleri, 2017; Morris ve diğerleri, 2017; Bustamante ve diğerleri, 2018; Holloway ve Pulido, 2018; Tunc ve diğerleri, 2018; Jones ve diğerleri, 2020; Manges ve Nickerson, 2020) ise randomizasyonun nasıl yapıldığı belirtilmediği için belirsiz önyargı riski olarak belirlenmiştir. Girişimlerin doğası ve etik ilkeler gereği çalışmalarda personeli, girişim ve kontrol katılımcılarını körleme yapmak çok zordur. Sonuç ölçümünde, kayıp yanlılığı ve raporlama yanlılığı ise düşük önyargı riski olarak değerlendirilmiştir (Tablo 1).

## 4. Tartışma

### 4.1. Kanıtların özeti

Bu sistematik derlemede okul temelli çocuk koruma eğitim programlarının ÇCi'yi önlemede etkisini araştıran 23 çalışmanın sonucu özetlenmiştir. Yapılan sistematik derlemenin sonunda, koruyucu eğitim girişimi alan çocukların; istismarı tanıyabildiği, istismarı bildiği ve fark ettiği, korunabilme becerisi kazandığı, kişisel ve kişiler arası güvenliği bildiği ve becerisine sahip olduğu, kendine güvendiği ve bunun sonucunda da olumsuz durumu açıklayabileceği, yardım arayabileceği ve ifşa edebileceği bulunmuştur.

Araştırmalarda eğitim programı, katılımcı grupları, girişim yöntemi ve değerlendirme süreleri farklı olsa da kısa dönem eğitim girişimi uygulanan çalışmalarda çocukların bilgi ve farkındalık düzeylerinin arttığı, daha uzun dönem eğitim verilen çalışmaların hepsinde ise davranış becerilerinin de geliştiği tespit edilmiştir. Girişim sonrası kaygıyı değerlendiren bir araştırmada çocukların anksiyete düzeyinde değişiklik saptanmamıştır (Dale ve diğerleri, 2016; White ve diğerleri, 2018; Jones ve diğerleri, 2020). Çocuk ve ergen olmanın yanı sıra sağır ve işitme güçlüğü (Urbann ve diğerleri, 2020), düşük gelirli, ırksal açıdan farklı (Holloway ve Pulido, 2018), yatılı merkezde yaşayan terk edilmiş/öksüz (Alizadeh ve diğerleri, 2020), erkek (Nickerson ve diğerleri, 2019; Manges ve Nickerson, 2020) çocuk gruplarına uygulanan girişimin sonuçları, çocuklarda koruyucu davranışlar ve bilgilerdeki gelişmeleri göstermiştir. Ayrıca izlem süresi bulunan araştırmalara bakıldığında kazandırılan bilgi ve becerilerin kalıcılığının 4 haftadan 2 yıla kadar sürdüğüne dair kanıtlar mevcuttur (Wood ve Archbold, 2015; Dale ve diğerleri, 2016; Abebe ve diğerleri, 2017; Moon ve diğerleri, 2017; Bustamante ve diğerleri, 2018; Czerwinski ve diğerleri, 2018; White ve diğerleri, 2018). Bu sonuçlar, okullarda verilen çocuk koruyucu eğitim girişimlerinin yararını ortaya koymaktadır. Ama koruyucu eğitim girişiminin devamlılığı, tekrarlanması ve davranış değişikliğinin uzun sürede geliştiği düşünüldüğünde uzun süreli takip ile daha fazla araştırılmasının, okullarda müfredat programlarına dahil edilmesinin ve okulda her gün tam zamanlı bir okul hemşiresinin bulunmasının önemi ve gereksinimi ortaya çıkmaktadır.

Cinsiyete göre değerlendirildiğinde 2 çalışmada müdahale sonrası kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla cinsel istismar bilgisine, güvenli olmayan dokunuşları tanıma, reddetme ve bildirme becerilerine sahip olduğu bulunmuştur (Nickerson ve diğerleri, 2019; Manges ve Nickerson, 2020). Yaş bakımından ise büyük yaş gruplarındaki çocukların küçük yaş gruplarına göre daha iyi bilgi düzeyine sahip oldukları fakat zaman içindeki büyüme sonuçları göz önüne alındığında küçük çocukların daha fazla kazanç sağladıkları belirlenmiştir (Tunc ve diğerleri, 2018; Nickerson ve diğerleri, 2019; Manges ve Nickerson, 2020). Bu sonuçlar değerlendirildiğinde, planlanacak çocuk koruma eğitim programı girişimli çalışmaların, küçük yaş gruplarında uygulanmasının, kısa ve uzun vadede çocuk sağlığını koruyarak geliştireceği, sağlık maliyetini düşüreceği, aile ve halk sağlığını artıracığı düşünülmektedir. Yine gelecekteki çalışmalarda erkek çocukları ÇCİ bilgi ve yetenekleri açısından dezavantajlı grup olarak kabul edilebilir.

Araştırmalarda farklı yaş gruplarına göre çoklu etkileşimi içeren eğitim stratejileri uygulamalarının; tartışma, resimler, resim kartları, kısa videolar ve rol oyunları (Dale ve diğerleri, 2016; Fitriana ve diğerleri, 2018; Tutty ve diğerleri, 2020), interaktif atölye çalışması (Bustamante ve diğerleri, 2018), senaryoları canlandırmak için irksal açıdan uygun kuklalar (Pulido ve diğerleri, 2015; Wood ve Archbold, 2015; Holloway ve Pulido, 2018; Manges ve Nickerson, 2020), hikayelerin anlatılması (Moreno-Manso ve diğerleri, 2014; Manges ve Nickerson, 2020), tiyatro (Czerwinski ve diğerleri, 2018), simüle edilmiş senaryolar (White ve diğerleri, 2018), görsel eğitim ve etkinlik kitapları (Pulido ve diğerleri, 2015; Tunc ve diğerleri, 2018), küçük hediyeler (Tunc ve diğerleri, 2018) olduğu görülmüştür. Bunların yanında yeni eğitim stratejilerinden olan SmS önleme programlarının (Urbann ve diğerleri, 2020), çevrimiçi uygulamaların (Morris ve diğerleri, 2017; Diaz ve diğerleri, 2020), mobil, web tabanlı (Moon ve diğerleri, 2017) ve bilgisayar üzerinden oyun oynama uygulamalarının (Jones ve diğerleri, 2020) kullanılmaya ve yaygınlaşmaya başladığı belirlenmiştir. Bu uygulamaların girişimlerin kazanımlarını artırdığı ve özellikle de dezavantajlı çocuk gruplarındaki etkinliği kanıtlanmıştır.

Derlemeye dahil edilen araştırmaların kanıt düzeyini incelediğimizde büyük çoğunluğunun RKÇ tasarımı olarak yapıldığı görülmektedir. Joanna Briggs Merkezi (JBI) tarafından kabul edilen kanıt ve öneri düzeyi sınıflandırmasına göre en güçlü kanıtlar seviye bir olan deneysel tasarımlardır. Bu tasarımlar içerisinde RKÇ'lerin 1c kanıt seviyesinde olduğu görülmektedir (JBI, 2013). Araştırmada 13 çalışmanın yüksek kaliteli kanıtlar seviyesi olan 1c RKÇ kanıt düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Kanıt 1 düzeyinde olan çalışmalar yan tutmanın, belirsizliğin, tutarsızlığın çok düşük olduğu, sonuçların güvenilir ve yöntemin güçlü olduğu çalışmalardır. Bunun yanında, literatür taraması sonucunda ulaşılan makaleler her zaman aynı derecede veya kalitede kanıt içerecek şekilde planlanmış olmayabilir (Balshem ve diğerleri, 2011; Güneş, 2017).

Gözden geçirilen çalışmaların sonuç bölümünde, araştırmacılar genel olarak çocuk koruma eğitim programlarının ÇCİ'yi önlemede etkili olduğunu ve okullarda uygulanması gerektiğini ortaya koymuştur. Literatürde çocukların belirli kavramları öğrenmeleri, bilgilerini artırmaları, beceri kazanmaları ve muhafaza etmelerinin yanında bilgilerde öğeler arasında büyük farklılıklar bulunduğu (Holloway ve Pulido, 2018), açıklama niyetlerini, güvenlik tanımlama becerilerini veya kişilerarası güvenlik becerilerini önemli ölçüde etkilemediği (White ve diğerleri, 2018); uygunsuz dokunma bilgisinde önemli bir değişiklik gözlemlenirken uygun dokunma bilgisinde değişiklik görülmediği (Pulido ve diğerleri, 2015) bildirilmiştir. Bu derlemenin sonuçları çocuk koruma eğitim program girişimlerinin ÇCİ'yi önlemede etkili olduğunu çalışma sonuçları ile göstermektedir.

#### 4.2. Kısıtlılıklar



Bu sistematik derlemenin kısıtlılıkları, çocuk koruyucu eğitim programı uygulanan RKÇ sayısının az olması nedeniyle yarı deneysel ve pre-posttest çalışmaların derlemeye dahil edilmesi ve beş veri tabanında literatür taramasının yapılmasıdır. Sadece İngiliz dilinde yapılan çalışmaların alınması, başka dillerde yapılan çalışmaların derlemeye dahil edilmemesidir.

### 4.3. Sonuç ve Öneriler

Çocuklarda, ergenlerde ve dezavantajlı çocuk gruplarında cinsel istismarın önlenmesine yönelik çocuk koruyucu eğitim girişimlerinin önemi vurgulanmakta olup tüm çocuklara erken yaş dönemlerinde rutin olarak uygulanması önerilmektedir. Bu derlemede güncel veriler ve çalışmaların hepsi çocuk istismarının önlenmesinde çocuk koruyucu eğitim programlarının etkili olduğunu göstermektedir. Diğer derlemelerden farklı olarak bu derlemeye dahil edilen çalışmalarda elektronik ortamda sunulan programlar da değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, derlemeye alınan çalışmaların çoğu kanıt değeri yüksek çalışmalardır. Programlara katılan çocukların kazandıkları bilgi ve becerileri devam ettirdiğine ve katılımın çocukların kaygı düzeylerini değiştirmediğine dair kanıtlara rastlanılmıştır. Çocuk koruyucu eğitimler, katılan çocukların geçmiş, mevcut veya yaşanacak cinsel istismarı ifşa etme olasılıklarının artmasını sağlayabilir. Programların uygulanması, çocuk istismarının önlenmesi ve bildiriminde okul sağlığı hemşiresinin de bu konuda ne denli etkin olacağını göstermektedir. Bu nedenlerle programların kısa ve uzun süreli etkilerinin sürekli olarak izlenmesi için daha fazla RKÇ, kohort ve elektronik ortamlı araştırmaların yapılması ve her okul bünyesinde en az lisans mezunu bir okul sağlığı hemşiresinin istihdam edilmesi önerilmektedir. Çocuğa yönelik cinsel istismarın yaygınlığı göz önüne alındığında çocuğun bilgi, farkındalık ve becerisini artıran çocuk güvenliğini sağlamaya yönelik koruyucu uygulamaların her zaman yapılmasına ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

- Abebe, KZ., Jones, KA., Ciaravino, S., Ripper, L., Paglisotti, T., Morrow, SE., Grafals, M., Dusen, CV., & Miller, E. (2017). A cluster-randomized trial of a middle school gender violence prevention program: Design, rationale, and sample characteristics. *Contemporary Clinical Trials*, 62, 11-20. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.08.007>
- Alizadeh, S., Raheb, G., Mirzaee, Z., & Hosseinzadeh, S. (2020). Effect of social competence training on tendency towards high-risk behaviors in male adolescents living in welfare boarding centers. *Archives of Rehabilitation*, 21(1), 54-72. <http://dx.doi.org/10.32598/RJ.21.1.2874.1>
- Balshema, H., Helfanda, M., Schünemann, HJ., Oxmand, AD., Kunze, R., Brozek, J., Vist, GE., Falck-Ytter, Y., Meerpohl, J., Norris, S., & Guyatt, G.H. (2011). GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64: 401-406. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.07.015>
- Bartlett, J., Kotake, C., Fauth, R., & Easterbrooks, A. (2017). Intergenerational transmission of child abuse & neglect: Do maltreatment type, perpetrator, and substantiation status matter?. *Child Abuse & Neglect*, 63, 84-94. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.11.021>
- Bustamante, G., Andrade, MS., Mikesell, C., Cullen, C., Endara, P., & Burneo, V. (2019). "I have the right to feel safe": Evaluation of a school-based child sexual abuse prevention program in Ecuador. *Child Abuse & Neglect*, 91, 31-40. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.11.021>





- Czerwinski, F., Finne, E., Alfes, J., & Kolip, P. (2018). Effectiveness of a school-based intervention to prevent child sexual abuse-Evaluation of the German IGEL program. *Child Abuse & Neglect*, 86, 109-122. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.08.023>
- Daigneault, I., Vezina-Gagnon, P., Bourgeois, C., Esposito, T., & Hebert, M. (2017). Physical and mental health of children with substantiated sexual abuse: Gender comparisons from a matched-control cohort study. *Child Abuse & Neglect*, 66, 155-165. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.02.038>
- Dale, R., Shanley, DC., Zimmer-Gembeck, MJ., Lines, K., Pickering, K., & White C. (2016). Empowering and protecting children by enhancing knowledge, skills and well-being: A randomized trial of learn to BE SAFE with Emmy. *Child Abuse & Neglect*, 51, 368-378. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2015.07.016>
- Diaz, MJ., Wolfensteig, W., Moreland, D., Yoder, G., Dustman, P., & Harthun, ML. (2020). Teaching youth to resist abuse: Evaluation of a strengths-based child maltreatment curriculum for high school students. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 14, 141-149. <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs40653-020-00304-2>
- Easton, S., & Kong, J. (2017). Mental health indicators fifty years later: A population-based study of men with histories of child sexual abuse. *Child Abuse & Neglect*, 63, 273-283. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.09.011>
- Fitriana, RN., Suryawati., & C, Zubaidah. (2018). Effect of peer education model on knowledge and self-efficacy of children in the prevention of physical sexual violence. *Belitung Nursing Journal*, 4(1), 51-57. <https://doi.org/10.33546/bnj.341>
- Global Initiative to End All Corporal Punishment of Children. (2019). Progress towards prohibiting all corporal punishment in Europe and Central Asia. <https://endcorporalpunishment.org/>
- Güneş, Ü. (2017). Hemşirelikte kanıta dayalı uygulama sürecinin adımları. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 171-187. doi:10.17371/UHD2017.1.0006
- Higgins, JPT. & Green, S. (eds). (2011). Cochrane handbook for systematic reviews of interventions Version 5.1. 0. The Cochrane Collaboration [updated March 2011]. <https://handbook-5-1.cochrane.org/>
- Higgins, JPT., Savović, J., Page, MJ., Elbers, RG. & Sterne, JAC. (2020). Chapter 8: Assessing risk of bias in a randomized trial. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1 (updated September 2020). Cochrane, 2020. <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-08>
- Holloway, JL., & Pulido, ML. (2018). Sexual abuse prevention concept knowledge: Low income children are learning but still lagging. *Journal of Child Sexual Abuse*, 27(6), 642-662. <https://doi.org/10.1080/10538712.2018.1496506>
- Jin, Y., Chen, J., Jiang, Y., & Yu, B. (2017). Evaluation of a sexual abuse prevention education program for school-age children in China: a comparison of teachers and parents as instructors. *Health Education Research*, 32(4), 364-373. <https://doi.org/10.1093/her/cyx047>



- Jones, C., Scholes, L., Rolfe, B., & Stieler-Hunt, C. (2020). A serious-game for child sexual abuse prevention: An evaluation of orbit. *Child Abuse & Neglect*, 107, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104569>
- Kim, S.J., & Kang, K.A. (2017). Effects of the child sexual abuse prevention education (C-SAPE) program on south Korean fifth-grade students' competence in terms of knowledge and self-protective behaviors. *Journal of School Nursing*, 33(2), 123-132. <https://doi.org/10.1177/1059840516664182>
- Liu, J., Fang, Y., Gong, J., Cui, X., Meng, T., Xiao, B., He, Y., Shen, Y., & Luo, X. (2017). Associations between suicidal behavior and childhood abuse and neglect: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 220, 147-155. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.03.060>
- Madrid, B.J., Lopez, G.D., Dans, L.F., Fry, D.A., Duka-Pante, F.G.H., & Muyot, A.T. (2020). Safe schools for teens: Preventing sexual abuse of urban poor teens, proof-of-concept study - Improving teachers' and students' knowledge, skills and attitudes. *Heliyon*, 6(6), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04080>
- Manges, M.E., & Nickerson, A.B. (2020). Student knowledge gain following the second step child protection unit: The influence of treatment integrity. *Prevention Science*, 21(8), 1037-1047. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01146-y>
- McKibbin, G., & Humphreys, C. (2020). Future directions in child sexual abuse prevention: An Australian perspective. *Child Abuse & Neglect*, 105, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104422>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L.A., & Group P-P. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Moon, K.J., Park, K.M., & Sung, Y. (2017). Sexual abuse prevention mobile application (SAP\_MobAPP) for primary school children in Korea. *Journal of Child Sexual Abuse*, 26(5), 573-89. <https://doi.org/10.1080/10538712.2017.1313350>
- Moreno-Manso, J.M., Garcia-Baamonde, E., Blazquez-Alonso, M., & Pozueco-Romero, J.M. (2014). Application of a child abuse prevention programme in an educational context. *Anales De Psicología*, 30(3), 1014-1024. <https://psycnet.apa.org/doi/10.6018/analesps.30.3.154231>
- Morris, M.C., Kouros, C.D., Janecek, K., Freeman, R., Mielock, A., & Garber, J. (2017). Community-level moderators of a school-based childhood sexual assault prevention program. *Child Abuse & Neglect*, 63, 295-306. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.10.005>
- Nickerson, A.B., Livingston, J.A., & Kamper-DeMarco, K. (2018). Evaluation of second step child protection videos: A randomized controlled trial. *Child Abuse & Neglect*, 76, 10-22. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.10.001>
- Nickerson, A.B., Tullidge, J., Manges, M., Kesselring, S., Parks, T., Livingston, J.A., & Dudley, M. (2019). Randomized controlled trial of the Child Protection Unit: Grade and gender as moderators of CSA prevention concepts in elementary students. *Child Abuse & Neglect*, 96, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104101>



- Nikolaidis, G., Petroulaki, K., Zarokosta, F., Tsirigoti, A., Hazizaj, A., Cenko, E., Brkic-Smigoc, J., Vajzovic, E., Stancheva, V., Chincheva, S., Ajdukovic, M., Rajter, M., Raleva, M., Trpcevska, L., Roth, M., Antal, I., Ispanovic, V., Hanak, N., Olmezoglu-Sofuoglu, Z., Umit-Bal, I., Bianchi, D., Meinck, F., & Browne, K. (2018). Lifetime and past-year prevalence of children's exposure to violence in 9 Balkan countries: The BECAN study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 12(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s13034-017-0208-x>.
- Pulido, ML., Dauber, S., Tully, BA., Hamilton, P., Smith, MJ., & Freeman, K. (2015). Knowledge gains following a child sexual abuse prevention program among urban students: A cluster-randomized evaluation. *Am J Public Health*, 105(7), 1344-1350. <https://doi.org/10.2105/ajph.2015.302594>
- Srivastava, K., Chaudhury, S., Bhat, PS., & Patkar, P. (2017). Child sexual abuse: The suffering untold. *Industrial Psychiatry Journal*, 26(1), 1-3. [https://doi.org/10.4103/ipj.ipj\\_83\\_17](https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_83_17)
- Tang, K., Qu, X., Li, C., & Tan, S. (2018). Childhood sexual abuse, risky sexual behaviors and adverse reproductive health outcomes among Chinese college students. *Child Abuse & Neglect*, 84, 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.07.038>
- The Joanna Briggs Institute. (2013). Developed by the Joanna Briggs Institute Levels of Evidence and Grades of Recommendation Working Party October 2013. [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
- Tonmyr, L., & Shields, M. (2017). Childhood sexual abuse and substance abuse: A gender paradox?. *Child Abuse & Neglect*, 63, 284-294. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.11.004>
- Tunc, GC., Gorak, G., Ozyazicioglu, N., Ak, B., Isil, O., & Vural, P. (2018). Preventing child sexual abuse: Body safety training for young children in Turkey. *Journal of Child Sexual Abuse*, 27(4), 347-364. <https://doi.org/10.1080/10538712.2018.1477001>
- Tutty, LM., Aubry, D., & Velasquez, L. (2020). The "Who do you tell?"™ child sexual abuse education program: Eight years of monitoring. *Journal of Child Sexual Abuse*, 29(1), 2-21. <https://doi.org/10.1080/10538712.2019.1663969>
- United Nations. (2014). Sustainable development goals. Gender Equality. <https://sdgs.un.org/goals>
- Urbann, K., Bienstein, P., & Kaul, T. (2020). The evidence-based sexual abuse prevention program: Strong with sam. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 25(4), 421-429. <https://doi.org/10.1093/deafed/enaa019>
- Walsh, K., Zwi, K., Woolfenden, S., & Shlonsky, A. (2015). School-based education programmes for the prevention of child sexual abuse. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, 4(4), 1-121. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004380.pub3>
- Walsh, K., Zwi, K., Woolfenden, S., & Shlonsky, A. (2018). School-based education programs for the prevention of child sexual abuse: A cochrane systematic review and meta-analysis. *Research on Social Work Practice*, 28(1), 33-55. <http://dx.doi.org/10.1177/1049731515619705>



White, C., Shanley, DC., Zimmer-Gembeck, MJ., Walsh, K., Hawkins, R., Lines, K., & Webb, H. (2018). Promoting young children's interpersonal safety knowledge, intentions, confidence, and protective behavior skills: Outcomes of a randomized controlled trial. *Child Abuse & Neglect*, 82, 144-155. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.05.024>

Wood, M., & Archbold, CA. (2015). Bad touches, getting away, and never keeping secrets: Assessing student knowledge retention of the "Red Flag Green Flag People" program. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(17), 2999-3021. <https://doi.org/10.1177/0886260514554426>

World Health Organization. (2020). Child maltreatment. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>

## Beyanlar

Bu çalışmanın yürütülmesinde, araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan hiçbir firmadan, değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi hiçbir finansal destek alınmamıştır. \* Çalışma hiçbir yerde sunulmamış ve tez çalışmasından türetilmemiştir. Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir. Literatürde var olan çalışmaların incelemesinin yapıldığı bu sistemik derlemede etik kurul izni alınmasına gerek duyulmamıştır. Yazar katkıları; Fikir: FU Tasarım: FU Denetleme: FU, AA Kaynaklar: FU Veri Toplama ve/veya İşleme: FU, AA Analiz ve/veya Yorum: FU, AA Literatür Taraması: FU, AA Yazı Yazan: FU Eleştirel İnceleme: FU, AA

## Extended Abstract

Children may be abused all over the world, in all parts of society, in the home environment or in other areas of life. Child abuse is shown as the cause of important health problems all over the world. It is known that sexual abuse makes these problems even more traumatic. In recent studies, it is seen that preventive education initiatives are applied in schools to prevent child sexual abuse. The number of child protection education programs developed for this purpose and implemented with different methods in the literature continues to increase. However, there has not been a study evaluating the effectiveness of these training programs. With this systematic review, it was aimed to evaluate the effectiveness of school-based child protection education programs in preventing child sexual abuse. Accordingly, between October 2014 and December 2020, Science Direct, Web of Science, Pubmed, CINAHL, Scopus databases were searched with the keywords "Body Safety Training, Child Protection, Child Sexual Abuse, Child Abuse Prevention, Prevention, School Based". 131 articles reached as a result of scanning the universe of the study and the sample of 23 articles meeting the inclusion criteria. In the study, the PRISMA-P 2015 directive was taken as a guide, the studies included in the review were determined according to the PICOS method, and the bias risk of these studies was evaluated with RoB 2. Most of the studies included in the review were randomized controlled trials, and the level of evidence was found to be high. A total of 22,202 students from pre-kindergarten to 12th grade were included in the study. The total duration of the education programs, which are mostly applied at primary school and at least high school level, varies between 1 week and 8 years, and the education period varies from 15 minutes to 60 minutes. In all studies, it has been observed that school-based education programs are effective in preventing child abuse and increasing children's knowledge and awareness. Studies with long-term education were more effective in increasing knowledge and improving children's behavioral skills compared to studies with short-term education. When the studies are evaluated, it is seen that children who receive



preventive education intervention; It has been concluded that he can recognize the abuse by noticing it, protect himself from abuse, and gain self-confidence by gaining security skills. Based on these findings, it was seen that children could explain the negative situation, seek help and disclose the abuse. As a result, it is recommended that child protective education initiatives be routinely implemented in early life periods in order to prevent child sexual abuse. In this process, health professionals and school health nurses working with children are needed, but great responsibility falls. It is thought that the programs to be implemented will contribute to the increase in the current and future health status of children, economic benefits and a healthy society outcome. Preventing child abuse is our country's "21st. It will develop an important approach in achieving the goals of "Health for All in the 21st Century".