



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

*“ Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική:
Κλινική Πράξη και Έρευνα ”*

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**“Μελέτη της μεταβολής προσέλευσης παιδιών στο τμήμα
επειγόντων περιστατικών πριν και κατά τη διάρκεια της
πανδημίας Covid-19 σε δευτεροβάθμιο
νοσοκομείο της Δ. Μακεδονίας ”**

Ελένη Τσιβίκη

A.M.: 20200458

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Αθανάσιος Μίχος (επιβλέπων καθηγητής)

Καθηγητής Παιδιατρικής-Λοιμωξιολογίας Α Π/Δ Κλινική ΕΚΠΑ

Δέσποινα Μπριάννα

Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Νεογνολογίας Γ Π/Δ Κλινική ΕΚΠΑ

Δημήτριος Κασίμος

*Επίκουρος Καθηγητής στον Τομέα Υγείας Παιδιού , Νοσοκομείο
Αλεξανδρούπολης , Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.*

ΑΘΗΝΑ
Ιούνιος 2024



HELLENIC REPUBLIC

**National and Kapodistrian
University of Athens**

— EST. 1837 —

**School of Health Sciences
Department of Medicine**

MASTER PROGRAM IN

***“General Pediatrics and Pediatric Subspecialties:
Clinical Practice and Research”***

MASTER THESIS

**“Study of change in children admission to the emergency
department before and during Covid-19 pandemic in a
secondary hospital of Western Macedonia”**

Eleni Tsiviki

Register Number: 20200458

Examining Board Members

Athanasios Michos (Supervisor)

*Professor of Paediatric Infectiology, A Pediatric Clinic, National
and Kapodistrian University of Athens*

Despoina Briana

*Professor of Paediatric Neonatology, C Pediatric Clinic, National
and Kapodistrian University of Athens*

Dimitrios Kasimos

*Assistant Professor in the department of Child Health,
Alexandroupolis Hospital, Democritus University of Thrace*

Athens

June, 2024

Ιατρική Σχολή Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ)

[Ελένη Τσιβίκη, Διευθύντρια Παιδιατρικής Κλινικής Γ.Ν.Καστοριάς]

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Π.Μ.Σ. “ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ: ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ” αποτελεί συνιδιοκτησία του ΕΚΠΑ και του/της φοιτητή/τριας, ο/η καθένας/μία από τους/τις οποίους/ες έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και τον/την συγγραφέα και το ΕΚΠΑ όπου εκπονήθηκε η Διπλωματική Εργασία καθώς και τον Επιβλέποντα και την άλλα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Διπλωματική Εργασία με τίτλο:

[Μελέτη της μεταβολής προσέλευσης παιδιών στο τμήμα επειγόντων περιστατικών πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας covid-19 σε δευτεροβάθμιο νοσοκομείο της Δ.Μακεδονίας]

για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών του **Π.Μ.Σ. “ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ: ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ”**, της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ, έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος.

Κατά τη συγγραφή, ακολούθησα την πρόπαιδα ακαδημαϊκή δεοντολογία. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Έχω επίσης αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής. Γνωρίζω ότι η λογοκλοπή μπορεί να επισύρει ποινή ανάκλησης του πτυχίου μου.

Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται στον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στην Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα, και στις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας».

Ο/Η ΔΗΛΩΝ/ΟΥΣΑ

Υπογραφή:

Ονοματεπώνυμο: Τσιβίκη Ελένη

Αριθμός Μητρώου: 20200458

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Μίχο Αθανάσιο για τη βοήθεια και την υποστήριξή του. Επίσης, τις ειδικευόμενες ιατρούς Βλάχου Έλενα-Σταυρούλα και Καρατησίδου Βέρα και τη νοσηλεύτρια Φούτσια Αθανασία οι οποίες βοήθησαν στην καταγραφή και επεξεργασία των δεδομένων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μελέτη της μεταβολής προσέλευσης παιδιών στο τμήμα επειγόντων περιστατικών πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19 σε δευτεροβάθμιο νοσοκομείο της Δυτικής Μακεδονίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η πανδημία Covid-19 είχε σημαντικό αντίκτυπο στον παιδιατρικό πληθυσμό, ιδίως στην πρόσβαση του στις υπηρεσίες υγείας οδηγώντας σε μειωμένη χρήση τους.

ΣΚΟΠΟΣ: Η παρούσα έρευνα είχε ως σκοπό τη μελέτη των διαφορών στην προσέλευση παιδιατρικών περιστατικών στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών στο Γενικό Νοσοκομείο Καστοριάς, πριν και μετά την έναρξη της πανδημίας Covid-19.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: Πραγματοποιήθηκε καταγραφή των παιδιατρικών περιστατικών που προσκομίσθηκαν στα ΤΕΠ για διάστημα ενός έτους προ της έλευσης της πανδημίας και ενός έτους μετά. Καταγράφηκε η ηλικία, το φύλο, ο τόπος διαμονής, η συμπτωματολογία προσέλευσης, η παρουσία πυρετού και η νοσηλεία εφόσον υπήρξε.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Παρατηρήθηκε συνολικά στατιστικά σημαντική μείωση ($p<0,001$) των συνολικών προσελεύσεων κατά 76,5%. Στις ηλικιακές ομάδες 0-2 ετών και 11-16 ετών το ποσοστό προσκόμισης αυξήθηκε από 17,7% σε 24,2% και από 21,4% σε 30,2% αντίστοιχα. Δεν διαπιστώθηκε μεταβολή στην προσέλευση με βάση το φύλο. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση ($p<0,005$) των εμπύρετων περιστατικών από 32,8% σε 27,2% όπως και των λοιμωδών νοσημάτων από 75% σε 59,9% ($p<0,005$). Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αύξηση ($p<0,001$) περιπτώσεων ατυχηματικής λήψης ουσίας σε 3,2% από 1% και αύξηση των περιστατικών αγχώδους συνδρομής σε 1,5% από 0,2% ($p<0,001$) ενώ δεν καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα περιστατικά οξείας μέθης. Το ποσοστό των παιδιών που χρειάστηκαν νοσηλεία αυξήθηκε από 6,9% σε 9,2% ($p<0,033$)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Τα συμπεράσματα υπογραμμίζουν τη σημασία της διατήρησης της βέλτιστης πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας για τα παιδιά, ιδιαίτερα όταν αντιμετωπίζεται μια απειλή για τη δημόσια υγεία, όπως η πανδημία Covid-19.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Παιδιατρική, Λοιμωξιολογία

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Covid-19, SARSCov-2, Τμήμα Επειγόντων, Παιδιατρική, Μακεδονία, Ελλάδα

ABSTRACT

Study of change in children admission to the emergency department before and during the Covid-19 pandemic in a secondary hospital in Western Macedonia

BACKGROUND: The Covid-19 pandemic had a significant impact on the pediatric population, especially on their access to health services leading to reduced use of them.

AIM: This study aimed to study the differences in attendance of pediatric cases at the emergency department of the Kastoria’s General Hospital, before and after the onset of the Covid-19 pandemic.

METHODOLOGY: A record was made of the pediatric cases to the Eds for a period of one year before the onset of the pandemic and one year after. Age, sex, place of residence, presentation symptoms, presence of fever and hospitalization if any were recorded.

RESULTS: An overall statistically significant reduction ($p,0,001$) of total attendances by 76,5% was observed. In the age groups 0-2 years and 11-16 years the presentation rate increased from 17,7% to 24,2% and from 21,4% to 30,2% respectively. No change in attendance by gender was found. A statistically significant reduction ($p,0,005$) was observed in febrile cases from 32,8% to 27,2% as well as in infectious diseases from 75% to 59,9% ($p<0,005$). There was a statistically significant increase ($p,0,001$) in accidental substance use cases to 3,2% from 1% and an increase in anxiety symptoms to 1,5% from 0,2% ($p,0,001$) while not statistically significant difference was recorded in the incidence of acute intoxication. The percentage of children required hospitalization increased from 6,9% to 9,2% ($p<0,033$)

CONCLUSIONS: The findings highlight the importance of maintaining optimal access to health services for children, particularly when facing a public health threat such as the pandemic Covid-19.

SUBJECT AREA: Pediatrics, Infectious diseases

KEYWORDS: Covid-19, SARSCov-2, emergency department, pediatrics, Macedonia, Greece

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	(σελ. i)
ABSTRACT.....	(σελ. ii)
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	(σελ.1)
ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ	(σελ.3)
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	(σελ.4)
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	(σελ.5)
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	(σελ.6)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID-19	(σελ.8)
1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	(σελ.8)
1.1.1 Ευρώπη και Covid-19.....	(σελ.12)
1.1.2 Ελλάδα και Covid-19	(σελ.13)
1.2. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	(σελ.14)
1.3. ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	(σελ.16)
1.4. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....	(σελ.17)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: COVID-19 ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ.....	(σελ.19)
2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	(σελ.19)
2.2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ	(σελ. 21)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ	(σελ.24)
3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	(σελ. 24)
3.1.1 Η επιρροή της Covid-19 στα παιδιά	(σελ.24)
3.1.2. Συμπτωματολογία της Covid-19 στα παιδιά.....	(σελ.25)
3.2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	(σελ.27)
3.2.1.Εισαγωγή	(σελ.27)
3.2.2. Μελέτη Dopfer et al 2020, Γερμανία	(σελ.28)
3.2.3. Μελέτη Amidei et al 2021, Ιταλία	(σελ.29)
3.2.4.Μελέτη Ramos-Lacuey B. et al 2021, Ισπανία	(σελ.32)
3.2.5.Μελέτη Miron V.D. et al, 2022, Ρουμανία	(σελ 33)
3.2.6. Μελέτη Kruizinga et al ,2021, Ολλανδία.....	(σελ.37)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	(σελ.40)
4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	(σελ.40)
4.2 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΟ.....	(σελ.40)

4.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	(σελ.40)
4.4.ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	(σελ.42)
4.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	(σελ.42)
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ	(σελ.56)
5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	(σελ 56)
5.2. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ -ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	(σελ. 59)
5.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	(σελ. 60)
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	(σελ. 62)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ελληνικός Όρος

Ξενόγλωσσος όρος

Αποκλεισμός

lockdown

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Ελληνικοί όροι

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
Γ.Ν.Καστοριάς	Γενικό Νοσοκομείο Καστοριάς
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
ΤΕΠ	Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Ξενόγλωσσοι όροι

MIS-C	Multisystem Inflammatory Syndrome in Children
CSSE	Center for Systems Science and Engineering
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την ηλικιακή ομάδα.....	(σελ.43)
Πίνακας 2: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση το φύλο.....	(σελ. 44)
Πίνακας 3: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την κατοικία.....	(σελ.45)
Πίνακας 4: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση το λόγο προσέλευσης.....	(σελ. 46)
Πίνακας 5: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία εμπύρετου.....	(σελ.47)
Πίνακας 6: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία λοιμώδους νοσήματος	(σελ. 48)
Πίνακας 7 : Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος.....	(σελ. 49)
Πίνακας 8: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας.....	(σελ. 52)
Πίνακας 9: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας έως 6 ετών λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας...(σελ. 53)	
Πίνακας 10: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω μέθης.....	(σελ. 54)
Πίνακας 11: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω αγχώδους συνδρομής.....	(σελ. 54)
Πίνακας 12: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 του ποσοστού εισαγωγών-νοσηλείας των προσκομισθέντων παιδιών στα ΤΕΠ	(σελ. 55)

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- Διάγραμμα1: Χρονοδιάγραμμα των βασικών γεγονότων της πανδημίας COVID-19 (Πηγή: WJFPS, 2021).....(σελ. 9)
- Διάγραμμα 2: Pandemic Covid-19 globally, Daily new cases, Worldmeter, 2024...(σελ. 11)
- Διάγραμμα 3: Pandemic Covid-19 globally, Daily Deaths, Worldmeter, 2024.....(σελ.1 1)
- Διάγραμμα 4: Κρούσματα και θάνατοι COVID-19 από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα, στην Ευρώπη, ανά εκατομμύριο πληθυσμού (Πηγή: Johns Hopkins University, CSSE, 2022)..... (σελ.12)
- Διάγραμμα 5: Κρούσματα και θάνατοι COVID-19 από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα, στην Ελλάδα, ανά εκατομμύριο πληθυσμού (Πηγή: Johns Hopkins University, CSSE, 2022)..... (σελ.13)
- Διάγραμμα 6: Δαπάνες για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ, χωρών της Ευρώπης (OECD Health Indicators, 2020).....(σελ. 20)
- Διάγραμμα 7: Μηνιαία διακύμανση των χρωματικών κωδικών (ετικετών) που αποδίδονται σε παιδιά στα τμήματα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου, το 2019 και το 2020 (Amidei et al).....(σελ.31)
- Διάγραμμα 8: Γραφική αναπαράσταση των παιδιατρικών περιστατικών στα ΤΕΠ στο πρώτο κύμα της πανδημίας COVID-19 στη Ναβάρρα, Ισπανία (Πηγή Ramos et al,2021).....(σελ.32)
- Διάγραμμα 9: Κατανομή των παιδιατρικών περιστατικών που παρουσιάζονται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών ανά επιδημιολογική εβδομάδα για τα έτη 2019 και 2020 (MironV.D. et al).....(σελ.36)
- Διάγραμμα 10 : Σχετική συχνότητα προσελεύσεων στο τμήμα επειγόντων και εισαγωγών (Πηγή: Kruizinga et al) :.....(σελ.38)
- Διάγραμμα 11: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την ηλικιακή ομάδα.....(σελ.44)

Διάγραμμα 12: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την κατοικία.....(σελ.45)

Διάγραμμα 13: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση το λόγο προσέλευσης..... (σελ. 46)

Διάγραμμα 14: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία εμπύρετου.....(σελ. 47)

Διάγραμμα 15: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία ή όχι λοιμώδους νοσήματος.....(σελ. 48)

Διάγραμμα 16: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την μεταδοτικότητα του νοσήματος.....(σελ.49)

Διάγραμμα 17: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 0-2 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος..... (σελ.50)

Διάγραμμα 18: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 2-6 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα της νόσου.....(σελ. 50)

Διάγραμμα 19: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 6-11 ετών με τη βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος.....(σελ.51)

Διάγραμμα 20: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 11-16 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος(σελ. 52)

Διάγραμμα 21: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας.....(σελ. 53)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ COVID-19

1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

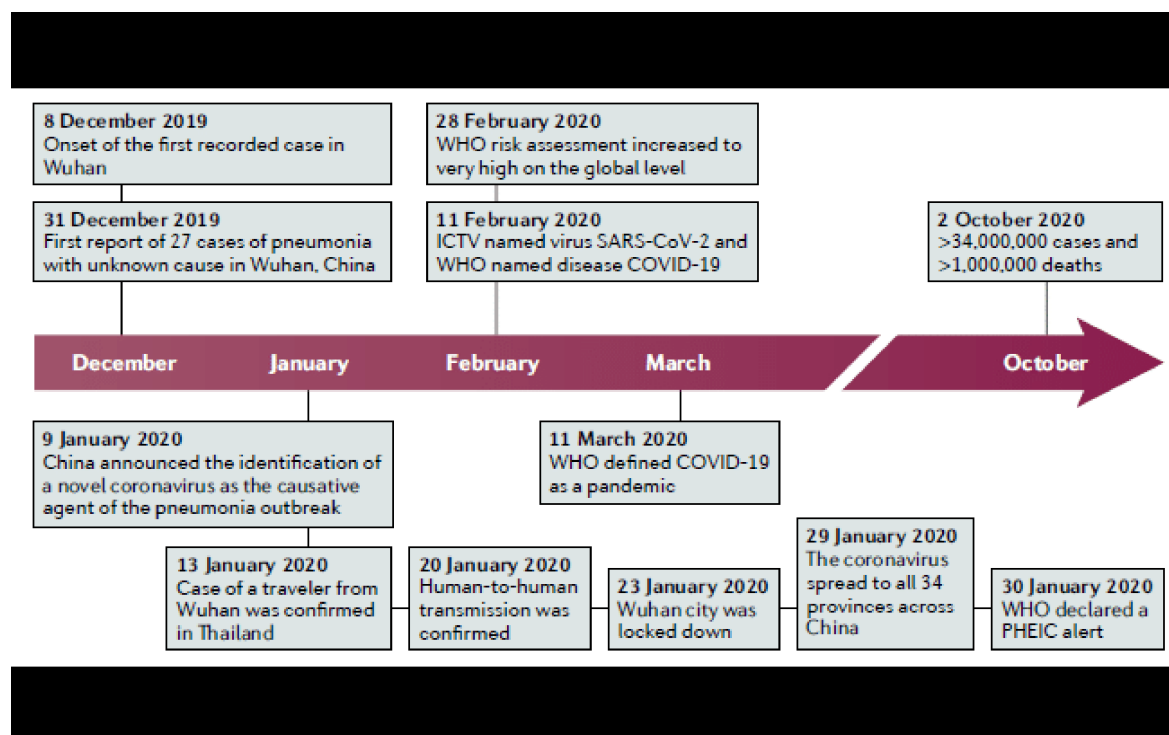
Τον Δεκέμβριο του 2019, εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην πόλη Ουχάν, πρωτεύουσα της επαρχίας Χουμπέι της Κίνας, νόσος που προσέβαλε το ανθρώπινο αναπνευστικό σύστημα, και η οποία σύντομα εξαπλώθηκε και σε άλλες περιοχές με πολλή μεγάλη ταχύτητα. Υπεύθυνος για την εμφάνιση αυτής της νόσου ανακαλύφθηκε πως ήταν ένας νέου τύπου κορωνοϊός (Yuki et al., 2020). Ο νέος κορωνοϊός ονομάστηκε κορωνοϊός αναπνευστικού συνδρόμου-2 (SARS-CoV-2) λόγω της μεγάλης ομοιότητας των κλινικών χαρακτηριστικών του, κατά περίπου 80%, με τον SARS-CoV, ο οποίος προκάλεσε το σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας με υψηλή θνησιμότητα κατά την χρονική περίοδο 2002-2003, χωρίς ωστόσο να λάβει τότε τόσο μεγάλη έκταση (Ksiazek T.G. et al, 2003).

Ο SARS-CoV-2 δεν είναι ο πρώτος κορωνοϊός που προκαλεί κρούσματα αναπνευστικής λοίμωξης στον άνθρωπο. Έξι άλλοι τύποι έχουν εντοπιστεί μέχρι στιγμής και όλοι πιστεύεται ότι προέρχονται από τα ζώα. Οι τέσσερις κορωνοϊοί που ενδημούν σήμερα στον άνθρωπο, προκαλούν το 10-15% των κοινών κρυολογημάτων ετησίως, με περιόδους έξαρσης κυρίως μεταξύ Δεκεμβρίου και Απριλίου, στα εύκρατα κυρίως κλίματα. Καθένας από αυτούς προκαλεί συνήθως ήπια συμπτώματα (Charlin, S., 2020).

Η επιδημία του SARS-CoV-2 θεωρήθηκε ότι ξεκίνησε αρχικά μέσω ζωονοσολογικής μετάδοσης, που σχετίστηκε με την αγορά θαλασσινών στην πόλη Ουχάν της Κίνας. Μετέπειτα αναγνωρίστηκε ότι η μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην επακόλουθη πανδημία και ταχύτατη εξάπλωση της σε ολόκληρη την Ασία, την Ευρώπη και τελικά τον κόσμο. Η νόσος που προκλήθηκε από τον ιό αυτό, ονομάστηκε νόσος COVID-19 και κηρύχθηκε αργότερα, στις 11 Μαρτίου το 2020, ως πανδημία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) λόγω της μεγάλης έκτασης που έλαβε (Yuki K. et al, 2020).

Στο διάγραμμα που ακολουθεί (διάγραμμα 1) παρουσιάζεται το χρονικό της πανδημίας, με το πρώτο κρούσμα να καταγράφεται στις 8 Δεκεμβρίου 2019 στην Ουχάν, ενώ λίγο αργότερα, στις 31 Δεκεμβρίου καταγράφονται ήδη 27 περιπτώσεις πνευμονίας στην Ουχάν (WJPPS, 2021).

Διάγραμμα 1: Χρονοδιάγραμμα των βασικών γεγονότων της πανδημίας COVID – 19



Πηγή: *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, (2021), Vol 10, Issue 8

Η COVID-19 επηρέασε από την αρχή της έξαρσης του έναν μεγάλο αριθμό ανθρώπων παγκοσμίως, καθώς είχε ανιχνευθεί σε διάστημα λιγότερο του έτους σε περίπου 200 χώρες (Zheng. et al, 2020). Ενδεικτικά, για την ταχύτητα της εξάπλωσης στην περίοδο της τρέχουσας μελέτης στις αρχές της πανδημίας, στις 7 Απριλίου του 2020, είχαν καταγραφεί περίπου 1.400.000 κρούσματα παγκοσμίως σύμφωνα με το Κέντρο Επιστήμης και Μηχανικής Συστημάτων (CSSE) του Πανεπιστημίου John Hopkins (Yuki. et al., 2020). Έπειτα, στις 5 Νοεμβρίου 2020, συνολικά 48.539.870 κρούσματα COVID – 19, με 1.232.791 επιβεβαιωμένους θανάτους είχαν καταγραφεί σε 215 χώρες του κόσμου.

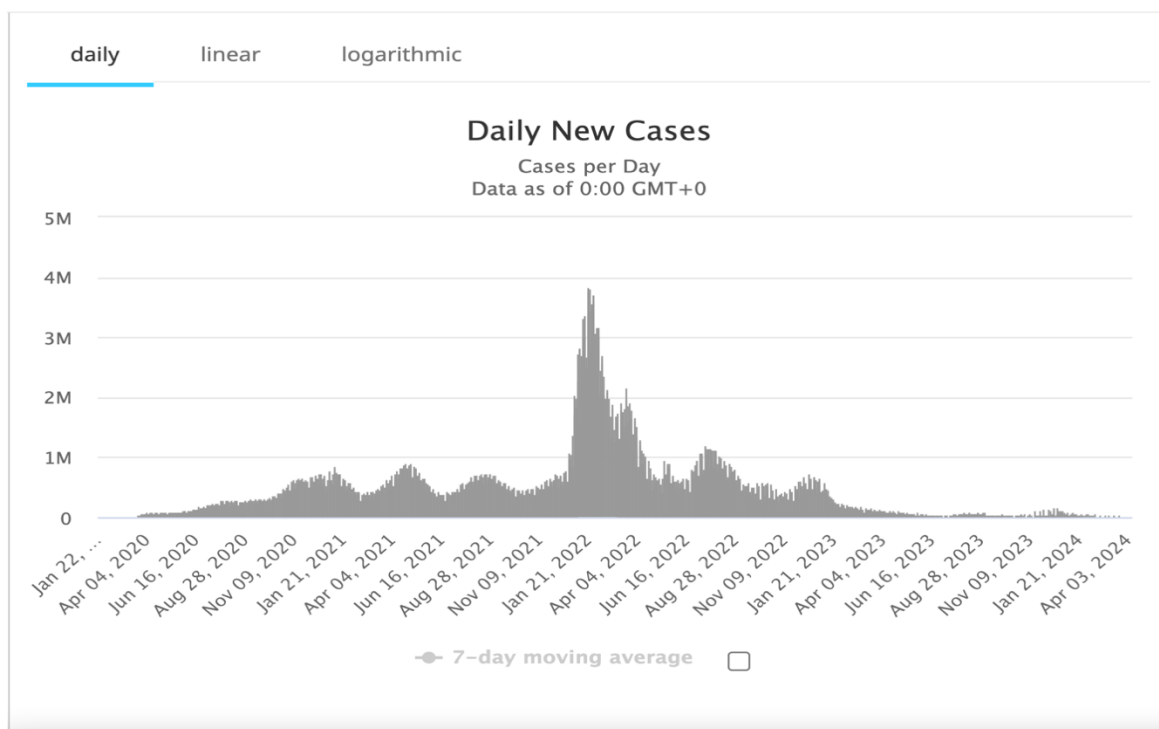
Η ασθένεια αυτή αποτέλεσε παγκόσμια υγειονομική πρόκληση και δημιούργησε μεγάλη αναστάτωση στην ιατρική κοινότητα. Η συνεκτίμηση της υψηλής μεταδοτικότητας του ιού, των μεγάλων ποσοστών θνησιμότητας σε συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού και της έλλειψης θεραπείας αντιμετώπισης, οδήγησαν στην υιοθέτηση μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης και πρακτικών απομόνωσης, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα μετάδοσης της νόσου, από συμπτωματικά ή ασυμπτωματικά άτομα, στον υπόλοιπο υγιή πληθυσμό (Paudel S. et al, 2020).

Απαιτήθηκε από τις κυβερνήσεις και τα κράτη, η υιοθέτηση πρωτοφανών στρατηγικών, όπως η μαζική επιτήρηση για την πρόληψη της εξάπλωσης της πανδημίας, η δημιουργία ενός εξελιγμένου δικτύου διαγνωστικών και ιατρικών εγκαταστάσεων, προκειμένου να πραγματοποιηθεί άμεση ανίχνευση και θεραπεία της νόσου, καθώς και εκτεταμένη έρευνα για τη γρήγορη ανάπτυξη φαρμάκων και εμβολίων για την μελλοντική προστασία των ανθρώπων (Khan M. et al., 2021).

Με την εμφάνιση του κορωνοϊού και την κήρυξη της πανδημίας της COVID-19, η ανθρωπότητα αντιμετώπισε σημαντικές συνέπειες για την υγεία, την κοινωνία και την οικονομία. Η ανακάλυψη του εμβολίου αποτέλεσε ελπιδοφόρο νέο αποσυμφόρησης του συστήματος υγείας αλλά και μείωσης της θνησιμότητας σε όλες τις υποομάδες του πληθυσμού, ευάλωτες και μη. Ο εμβολιασμός διενεργήθηκε με γρήγορους ρυθμούς ώστε σύμφωνα με τα δεδομένα 2021, το 68,2% του παγκόσμιου πληθυσμού είχε λάβει τουλάχιστον μία δόση εμβολίου, ενώ 4,2 εκατομμύρια εμβόλια χορηγούνταν καθημερινά. Επιπλέον, το 22,9% των ατόμων σε χώρες με χαμηλό εισόδημα είχε λάβει τουλάχιστον μία δόση (KhanM. et al., 2021). Με τη συνέχιση του εμβολιασμού κατά της COVID-19 σήμερα έχει εμβολιαστεί τουλάχιστον με μία δόση το 70,6% του παγκόσμιου πληθυσμού ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των χωρών με χαμηλό εισόδημα είναι 32,7% (Our world in data, 2024).

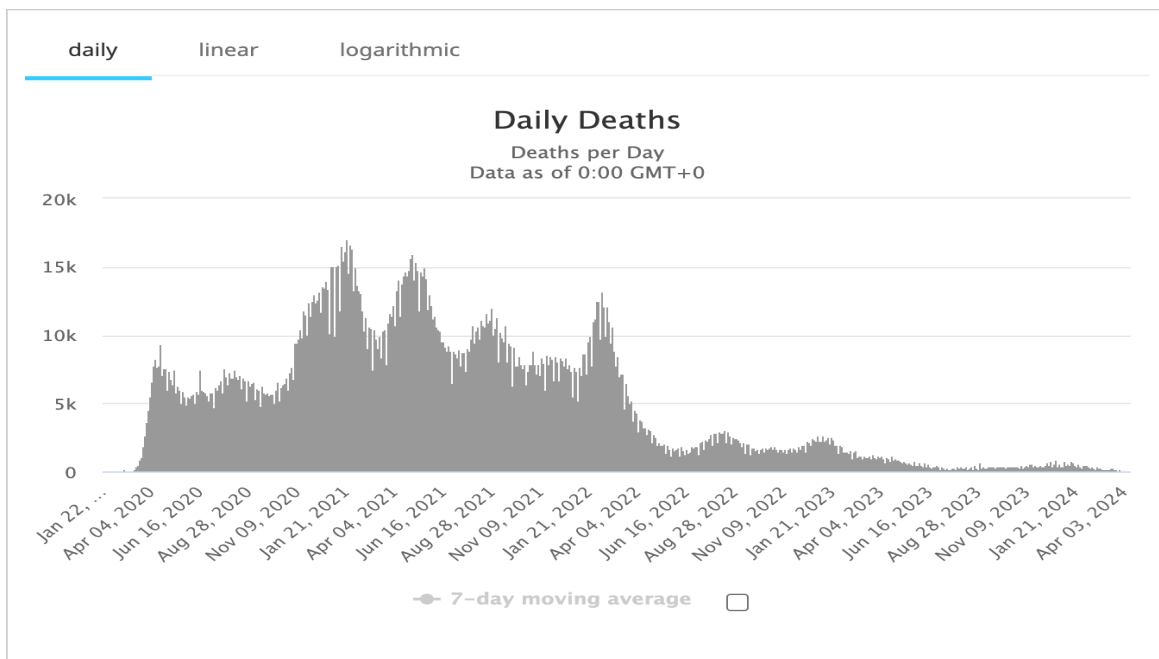
Όσον αφορά την εξέλιξη της πανδημίας σε χρονική περίοδο και πέραν της παρούσας μελέτης, τα στατιστικά δεδομένα δείχνουν πως στις 9 Απριλίου 2024 συνολικά είχαν καταγραφεί 704.726.656 κρούσματα, σε παγκόσμια κλίμακα, από την αρχή της έξαρσης της πανδημίας και απεβίωσαν 7.010.289 άνθρωποι (διαγράμματα 2,3) λόγω της προσβολής τους από τον ιό SARS-CoV-2 (Worldmeter, 2024).

Διάγραμμα 2. Pandemic Covid-19 globally, Daily new cases



Πηγή: Worldmeter (2024)

Διάγραμμα 3. Pandemic Covid-19 globally, Daily deaths,



Πηγή : Worldmeter (2024)

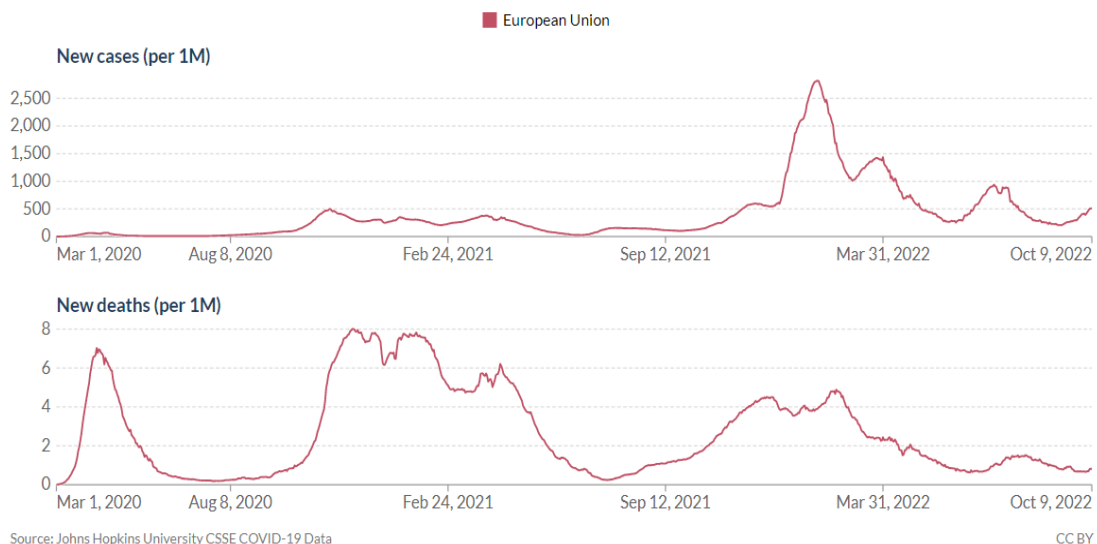
1.1.1. Ευρώπη και Covid-19

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η πανδημία COVID-19 έπληξε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.). Η νόσος COVID-19 είναι μια άκρως μολυσματική νόσος και η προστασία της δημόσιας υγείας και η υγεία και ευημερία των πολιτών της Ε.Ε., αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2022).

Η Ε.Ε. και τα κράτη μέλη της ανέπτυξαν κοινή προσέγγιση για ασφαλή εμβόλια κατά της COVID-19, συντόνισαν τις διαγνωστικές στρατηγικές τους και διευκόλυναν την προμήθεια προστατευτικού και ιατρικού εξοπλισμού σε ολόκληρη την Ευρώπη (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2022).

Τα διαγράμματα που ακολουθούν, παρουσιάζουν τα κρούσματα του κορωνοϊού αλλά και τους θανάτους ανά εκατομμύριο πληθυσμού, για το χρονικό διάστημα από την αρχή της πανδημίας έως τις 9 Οκτωβρίου 2022, σε ευρωπαϊκό επίπεδο (GCDL, 2022).

Διάγραμμα 4: Κρούσματα και θάνατοι COVID-19 από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα, στην Ευρώπη, ανά εκατομμύριο πληθυσμού



Πηγή: Johns Hopkins University, CSSE, (2022)

Μολονότι ο εμβολιασμός ξεκίνησε στην Ε.Ε. τον Δεκέμβριο του 2020, η πανδημία εξακολούθησε να πλήττει σημαντικά τις χώρες της και τη δραστηριότητα τους. Υπήρξαν τακτικές συναντήσεις των ευρωπαίων ηγετών σκοπό να ανταλλάξουν στρατηγικές και να συντονίσουν τις συλλογικές προσπάθειες της Ε.Ε., τόσο για τον περιορισμό της

εξάπλωσης του ιού και όσο και για την υποστήριξη των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2022).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση σε συνεργασία με τα κράτη μέλη της στόχευσαν στην ενίσχυση των εθνικών συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης και τον περιορισμό της εξάπλωσης του ιού. Ταυτόχρονα, ανέλαβαν δράση, προκειμένου να μετριάσουν τις κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 και να στηρίξουν την ανάκαμψη της Ευρώπης (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2022).

1.1.2 Ελλάδα και Covid-19

Όσον αφορά την εμπειρία της Ελλάδας σχετικά με την πανδημία, το πρώτο κρούσμα COVID-19 ανιχνεύθηκε στις 26 Φεβρουαρίου 2020. Μετά από ένα μικρό κύμα τον Μάρτιο έως τον Μάιο του 2020, η Ελλάδα παρουσίασε δύο μεγάλα κύματα τον Σεπτέμβριο-Δεκέμβριο 2020 και τον Φεβρουάριο-Ιούνιο 2021, αντίστοιχα (Maltezou H.C. et al., 2022).

Μέχρι τις 8 Οκτωβρίου 2022, είχαν κοινοποιηθεί στην Ελλάδα 4.980.000 κρούσματα και 33.200 θάνατοι. Ωστόσο, υπήρχαν πολύ περισσότερες λοιμώξεις από τις επίσημα καταγεγραμμένες, καθώς πολλοί προσβαλλόμενοι παρέμεναν ασυμπτωματικοί ή εμφανίζαν ήπια συμπτώματα και, ως εκ τούτου, δεν καταγράφονταν (Worldometer, 2022).

Τα διαγράμματα που ακολουθούν, παρουσιάζουν τα κρούσματα του κορωνοϊού αλλά και τους θανάτους ανά εκατομμύριο πληθυσμού, για το χρονικό διάστημα από την αρχή της πανδημίας έως τις 9 Οκτωβρίου 2022, στην Ελλάδα (GCDL, 2022)

Διάγραμμα 5: Κρούσματα και θάνατοι COVID-19 από την αρχή της πανδημίας έως σήμερα, στην Ελλάδα, ανά εκατομμύριο πληθυσμού



Πηγή: Johns Hopkins University, CSSE, (2022)

1.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Όπως και άλλοι ιοί, έτσι και ο SARS-CoV-2 παρουσίασε μεταλλάξεις με την πάροδο του χρόνου. Οι περισσότερες μεταλλάξεις στο γονιδίωμα του SARS-CoV-2 δεν επηρέασαν τη λειτουργία του ιού, ορισμένες όμως είχαν συγκεντρώσει ευρεία προσοχή λόγω της ταχείας εμφάνισης τους σε πληθυσμούς και των ενδείξεων για μετάδοση ή λόγω των κλινικών τους επιπτώσεων. Κάθε μετάλλαξη πήρε διάφορες ονομασίες με βάση την ονοματολογία που χρησιμοποιείται από διαφορετικά συστήματα ταξινόμησης. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει επίσης αποδώσει ονομασίες για αξιοσημείωτες μεταλλάξεις, με βάση το ελληνικό αλφάβητο (McIntosh K, 2022).

Στην αρχή της πανδημίας, τα κρούσματα της COVID-19 παρατηρήθηκαν κυρίως σε ηλικιωμένους ασθενείς. Καθώς η επιδημία εξαπλώνονταν, ο αριθμός των κρουσμάτων μεταξύ ασθενών ηλικίας 65 ετών και άνω, αυξήθηκε περαιτέρω, αλλά παρατηρήθηκε επίσης αύξηση των κρουσμάτων και στα παιδιά με ηλικία κάτω των 18 ετών. Ο αριθμός των ανδρών ασθενών ήταν αρχικά υψηλότερος, αλλά δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων με τη πάροδο του χρόνου, καθώς αυξανόταν ο αριθμός των κρουσμάτων. Η μέση περίοδος επώασης για τους ασθενείς ήταν 5,2 ημέρες ενώ το συνδυασμένο ποσοστό θνησιμότητας ανέρχονταν στο 2,3% (Ciotti et al., 2020).

Μετά το ξέσπασμα στην Κίνα, ο SARS-CoV-2 εξαπλώθηκε παγκοσμίως. Από τις αρχές Απριλίου 2020, ο αναφερόμενος αριθμός ασθενών με COVID-19 ήταν υψηλότερος στις ΗΠΑ, ακολουθούμενος από την Ισπανία, την Ιταλία, την Γερμανία, την Γαλλία και τέλος την Κίνα. Η Ιταλία είχε σημαντικά μεγάλο αριθμό κρουσμάτων και θανάτων μετά το ξέσπασμα της επιδημίας της Κίνας. Το ποσοστό θνησιμότητας ήταν υψηλότερο στον ηλικιωμένο πληθυσμό όπως και στην περίπτωση της Κίνας. Η έκθεση από την Ιταλία έδειξε ποσοστό θνησιμότητας 7,2%, το οποίο ήταν τριπλάσιο από το αντίστοιχο ποσοστό στην Κίνα. Παρόλο που το ποσοστό θνησιμότητας των ασθενών, ηλικίας 70 ετών και άνω, ήταν υψηλότερο στην Ιταλία, ήταν πολύ παρόμοιο μεταξύ των ηλικιών 0 και 69 ετών και στις δύο χώρες. Καθώς το 23% των Ιταλών ήταν ηλικίας 65 ετών και άνω, η υψηλή θνησιμότητα των περιπτώσεων στην Ιταλία εξηγήθηκε εν μέρει από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά της χώρας (Ciotti et al., 2020).

Από την αρχή της πανδημίας, το ποσοστό των κρουσμάτων στα παιδιά, στο σύνολο των ασθενών με COVID-19 ήταν αρκετά μικρό. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Κινεζικού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, από τον Φεβρουάριο του 2020, τα παιδιά ηλικίας

κάτω των 10 ετών και ηλικίας μεταξύ 11-19 ετών, καταλάμβαναν από 1% του συνόλου των κρουσμάτων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτή η ηλικιακή ομάδα αντιπροσώπευε το 20% του συνολικού πληθυσμού, το δεδομένο αυτό ενδεχομένως υποδήλωνε μικρότερο επιπολασμό της COVID-19 στον παιδιατρικό πληθυσμό. Ωστόσο, ίσως υπήρξε υποεκτίμηση της πραγματικής επίπτωσης στον παιδιατρικό πληθυσμό, δεδομένου ότι διενεργούνταν μικρότερος αριθμός διαγνωστικών εξετάσεων σε παιδιά, λόγω ελαφρύτερης συμπτωματολογίας.(Ciotti et al., 2020).

Στις 6 Απριλίου 2020, το αντίστοιχο CDC των ΗΠΑ, δημοσίευσε τη μελέτη που περιλάμβανε 2572 περιπτώσεις ασθενών με COVID-19 σε παιδιά ηλικίας κάτω των 18 ετών. Από το σύνολο των δηλωθέντων κρουσμάτων στις ΗΠΑ, το ποσοστό των παιδιών αυτής της ηλικιακής ομάδας, καταλάμβανε μόνο το 1,7% των συνολικών κρουσμάτων, παρόλο που αυτή η ηλικιακή ομάδα αποτελεί το 22% του συνολικού πληθυσμού των ΗΠΑ. Συνολικά, τα δεδομένα έδειξαν ότι τα παιδιά είχαν λιγότερα συμπτώματα σε σχέση με τους ενήλικες όπως στις αντίστοιχες κινεζικές εκθέσεις αυτής της ηλικιακής ομάδας. Μεταξύ των παιδιών για τα οποία υπήρχε ένα σύνολο πληροφοριών, μόνο το 73% εμφάνισε πυρετό, βήχα ή δύσπνοια. Αυτό συγκρίνεται με το 93% των ενηλίκων που αναφέρθηκαν στο ίδιο χρονικό διάστημα, μεταξύ των ηλικιών 18 και 64 ετών. Το εκτιμώμενο ποσοστό νοσηλείας για τα παιδιά ηλικίας 1 έως 17 ετών ήταν το ανώτερο 14%. Αντίθετα, τα βρέφη αντιπροσώπευαν το υψηλότερο ποσοστό νοσηλείας (15-62%), το οποίο ήταν και πάλι παρόμοιο με τα στοιχεία του κινεζικού CDC. Παρά τη συνολική ευνοϊκή έκβαση για τα παιδιά, είχε δηλωθεί ένας αριθμός θανάτων στις ΗΠΑ και σε άλλες χώρες (Ciotti et al., 2020).

Στην πορεία της πανδημίας και πέραν της περιόδου της μελέτης περισσότερες από 16.000.000 εργαστηριακά επιβεβαιωμένες περιπτώσεις είχαν καταγραφεί στο CDC τον Φεβρουάριο του 2023 (CDC,2023). Κατά τον Δεκέμβριο του 2022 το ποσοστό της ορομετατροπής στα παιδιά ηλικίας 6 μηνών με 17 ετών υπολογίστηκε σε 96,3% (CI 95,9-96,6%). (CDC, 2023) Η ορομετατροπή αυτή υπολογίστηκε μετά και την εμφάνιση της παραλλαγής όμικρον.

Οι δυσμενείς εκβάσεις του COVID-19 από το πρώτο έτος της πανδημίας σχετίστηκαν με υποκείμενα νοσήματα, συμπεριλαμβανομένης της υπέρτασης, της καρδιαγγειακής νόσου και της πνευμονοπάθειας. Αυτές οι παθήσεις είναι πιο διαδεδομένες στους άνδρες και συνδέονται με το κάπνισμα και την κατανάλωση αλκοόλ. Επιπλέον, η μελέτη για την εξέταση των παραγόντων που επηρεάζουν την υιοθέτηση προστατευτικών

συμπεριφορών, ειδικά στο πλαίσιο πανδημιών, διαπίστωσε ότι οι γυναίκες είχαν περίπου 50% περισσότερες πιθανότητες να εφαρμόσουν τα προτεινόμενα μέτρα προστασίας, όπως το πλύσιμο των χεριών, η χρήση μάσκας προσώπου και η αποφυγή του πλήθους σε σύγκριση με τους άνδρες, γεγονός που μπορεί να ευθύνεται εν μέρει για τις διαφορές στα κρούσματα και τους θανάτους μεταξύ των δύο φύλων (Ciotti et al, 2020).

1.3 ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ

Όπως και με άλλους ιούς του αναπνευστικού συστήματος έτσι και η μετάδοση του SARS-CoV-2 γίνεται με υψηλή αποτελεσματικότητα, κυρίως μέσω της αναπνευστικής οδού. Εκτός από τη μετάδοση μέσω σταγονιδίων, τα αερολύματα αντιπροσωπεύουν μια άλλη σημαντική οδό επίσης (Leung et al., 2020).

Η άμεση αναπνευστική μετάδοση από άτομο σε άτομο είναι το κύριο μέσο μετάδοσης του σοβαρού οξέος αναπνευστικού συνδρόμου (Meyerowitz et al., 2021). Θεωρείται ότι συμβαίνει κυρίως μέσω επαφής από κοντινή απόσταση, δηλαδή απόσταση μικρότερη των δύο μέτρων, μέσω αιωρούμενων αναπνευστικών σωματιδίων που αποβάλλονται με βήχα ή πταρμό είτε μέσω εισπνοής ή με άμεση επαφή τους με τους βλεννογόνους. Ο ιός μπορεί επίσης να μεταδοθεί σε μεγαλύτερες αποστάσεις μέσω της αερομεταφερόμενης οδού, μέσω εισπνοής των σωματιδίων που παραμένουν στον αέρα με την πάροδο του χρόνου. Ο βαθμός στον οποίο όμως αυτός ο τελευταίος τρόπος μετάδοσης έχει συμβάλει στην πανδημία είναι ακόμα αβέβαιος (Chagla et al., 2021).

Σχετικά με τη μεταδοτικότητα του ιού στην περίοδο της μελέτης, η πιθανότητα μετάδοσης του SARS-CoV-2 άρχισε πριν από την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων στους ασθενείς που είχαν μολυνθεί και ήταν υψηλότερη στην αρχή της πορείας της νόσου, ενώ ο κίνδυνος μετάδοσης μειωνόταν στη συνέχεια. Η μετάδοση μετά από δέκα (10) ημέρες ασθένειας είναι απίθανη, ιδίως για τους ανοσολογικά ικανούς ασθενείς με μη σοβαρή λοίμωξη. Τα μολυσμένα άτομα ήταν πιθανότερο να είναι μεταδοτικά εντός των πρώτων επτά (7) έως δέκα (10) ημερών από τη μόλυνση, όταν τα επίπεδα του ιικού RNA από τα δείγματα του ανώτερου αναπνευστικού, ήταν υψηλότερα και ο ιός ήταν πιθανότερο να ανιχνευθεί μέσω των διαγνωστικών τεστ. Αυτό υποστηρίχθηκε από δεδομένα που αξιολόγησαν την διάρκεια του κινδύνου μετάδοσης (Walsh K. et al, 2020).

Τα περισσότερα τα δεδομένα σχετικά με τον SARS-CoV-2, συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της πανδημίας, δηλαδή του έτους 2020. Μεταγενέστερα δεδομένα

σχετικά με την μετάλλαξη Omicron υποδηλώνουν ότι η κορύφωση του ιικού RNA και η μεγαλύτερη πιθανότητα διασποράς του ιού μπορεί να συμβεί λίγο αργότερα, τρεις έως έξι ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων. Ωστόσο, η μέση διάρκεια που η μετάλλαξη Omicron ήταν ανιχνεύσιμη σε ρινικά δείγματα, κυμαινόταν από τρεις (3) έως πέντε (5) ημέρες μετά τη διάγνωση και σπάνια ανιχνεύθηκε σε περισσότερες από δέκα (10) ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων, γεγονός που υποδηλώνει ότι η μετάδοση μετά από αυτή την περίοδο, παραμένει απίθανη με την μετάλλαξη τύπου Omicron (McIntosh K., 2022).

1.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Ο ιός SARS-CoV-2 προσβάλλει κυρίως το αναπνευστικό σύστημα, αν και εμπλέκονται και άλλα συστήματα οργάνων. Τα συμπτώματα που σχετίζονται με τη λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, όπως πυρετός, ξηρός βήχας και δύσπνοια, αναφέρθηκαν στα πρώτα περιστατικά που καταγράφηκαν στην πόλη Ουχάν της Κίνας. Επιπλέον, από την αρχή της πανδημίας καταγράφηκαν ως συμπτώματα ο πονοκέφαλος, η ζάλη, η γενικευμένη αδυναμία και κόπωση, ο έμετος και η διάρροια (Ciotti et al., 2020).

Τα συμπτώματα, ήδη από τις πρώτες μελέτες φάνηκαν να διαφοροποιούνται με τις διάφορες μεταλλάξεις. Πιο αναλυτικά, οι ασθενείς με λοίμωξη SARS-CoV-2 μπορεί να παρουσίαζαν συμπτώματα που κυμαίνονταν από ήπια έως σοβαρά, ανάλογα με τον τύπο της μετάλλαξης που είχε προσβάλει το άτομο, ενώ ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού ήταν ασυμπτωματικοί φορείς. Τα πιο συχνά αναφερόμενα συμπτώματα περιλάμβαναν μεταξύ άλλων, τον πυρετό (83%), τον βήχα (82%) και τη δύσπνοια (31%). Γαστρεντερικά συμπτώματα όπως έμετος, διάρροια και κοιλιακό άλγος περιγράφονταν στο 2-10% των ασθενών με COVID-19, ενώ στο 10% των ασθενών η διάρροια και η ναυτία προηγούνταν της εμφάνισης πυρετού και αναπνευστικών συμπτωμάτων (Wang D. et al., 2020).

Αν και ο κύριος στόχος της λοίμωξης από τον κορωνοϊό είναι ο πνεύμονας, η ευρεία κατανομή των υποδοχέων ACE2 στα όργανα μπορεί να οδηγήσει σε καρδιαγγειακές, γαστρεντερικές, νεφρικές, και ηπατικές βλάβες, και βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος που πρέπει να παρακολουθούνται ιδιαίτερω (Renu et al., 2020).

Το καρδιαγγειακό σύστημα επηρεάζεται επίσης συχνά, με επιπλοκές όπως μυοκαρδιακή βλάβη, μυοκαρδίτιδα, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, καρδιακή ανεπάρκεια

‘
θρομβοεμβολικά επεισόδια, και η παρακολούθηση με μέτρηση της τροπονίνης μπορεί να είναι χρήσιμη για την αντιμετώπιση των προαναφερθέντων (Ciotti et al., 2020).

Οι ασθενείς με σοβαρότερη νόσο που παρουσιάζουν σύνδρομο οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας, μπορεί να επιδεινωθούν ταχέως και να αποβιώσουν από ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων που προκαλείται από τη λεγόμενη «καταιγίδα κυτταροκινών». Σε σοβαρές περιπτώσεις της COVID-19, έχει περιγραφεί ένα προφίλ κυτταροκινών που μοιάζει με το δευτερογενές σύνδρομο αιμοφαγοκυτταρικής λεμφοϊστοκυττάρωσης. Επιπλέον, τα αυξημένα επίπεδα φερριτίνης και IL-6 αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες θνησιμότητας και ο θάνατος πιθανώς οφείλεται σε υπερφλεγμονή που προκαλείται από τον ιό (Ruan Q. et al., 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 :COVID-19 ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εμφάνιση του SARS-CoV-2 αιφνιδίασε τον κόσμο καθώς εξαπλώθηκε ταχύτατα σε όλες τις ηπείρους. Ως αποτέλεσμα αυτής της ταχείας εξάπλωσης ήταν η υιοθέτηση δραστηκών μέτρων σε όλες σχεδόν τις χώρες, σε μια προσπάθεια να περιοριστεί η εξάπλωση του ιού. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο αυξανόμενος αριθμός των ασθενών με τη νόσο COVID-19, τα νοσοκομεία αναδιοργανώθηκαν, με αποτέλεσμα κατά τους πρώτους μήνες της πανδημίας, η πρόσβαση στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης για τους ασθενείς με παθήσεις που δεν συσχετιζόντουσαν με την COVID-19, ενήλικες και παιδιά, να είναι πολύ περιορισμένη (Tuczynska M et al., 2021).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα κράτη ανταποκρίθηκαν σε αυτή τη νέα πρόκληση με στρατηγικές αποκλεισμού, όπως κοινωνική αποστασιοποίηση. Ταυτόχρονα, τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης στην Ευρώπη και όχι μόνο, προετοιμάστηκαν για μια πρωτοφανή υγειονομική ανακατανομή των πόρων για τη φροντίδα των ασθενών με νόσο COVID-19 (Dorfer et al., 2020).

Στην έκθεση το ΟΟΣΑ (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης) που αναφέρεται στις δαπάνες στον τομέα της υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ, τα πρωτεία ανάμεσα στα 9 κράτη της Ευρώπης (διάγραμμα 6) κατέχει η Γαλλία, ακολουθούμενη από την Πορτογαλία, την Ιταλία και την Ισπανία. Όσον αφορά μόνο τις κρατικές δαπάνες, τα χαμηλότερα μερίδια ΑΕΠ εντοπίζονται για την Ελλάδα, την Τσεχία, την Πολωνία, την Κροατία και την Σλοβακία. Ο τύπος των κρατικών δαπανών είναι εγγενής στον τύπο του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης που υιοθετούν οι χώρες, σε διάφορες μορφές (OECD (a), 2020).

Διάγραμμα 6. Δαπάνες για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ, χωρών της Ευρώπης



Πηγή : OECD Health Indicators, (2020)

Κατά την έναρξη της πανδημίας COVID-19, τα συστήματα ετοιμότητας, ανταπόκρισης και αντιμετώπισης της πανδημίας των περισσότερων χωρών του ΟΟΣΑ δεν ήταν πλήρως προετοιμασμένα για την αντιμετώπισή της. Όπου υπήρχαν συστήματα ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης, συχνά δεν είχαν παρακολουθήσει για την επικαιροποίηση των υφιστάμενων μέτρων, παρεμποδίζοντας την επαρκή και έγκαιρη αντίδραση. Σε οκτώ χώρες (Αυστραλία, Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ισλανδία, Ιρλανδία, Ιταλία και Σλοβενία), παρά την ύπαρξη συστημάτων ετοιμότητας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης για τον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης εν γένει, δεν υπήρχαν ειδικά μέτρα για τους ηλικιωμένους ασθενείς πριν από το έτος 2020 (OECD (a), 2020).

Στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, όλα τα κέντρα φροντίδας έκλεισαν κατά τους πρώτους μήνες σε εθνικό επίπεδο. Το κλείσιμο όλων των κέντρων ημερήσιας φροντίδας και η παύση της παροχής φροντίδας στο σπίτι είχαν τεράστιο αντίκτυπο για τους ηλικιωμένους. Για παράδειγμα, το κλείσιμο των κέντρων φροντίδας επηρέασε περίπου 21.000 ηλικιωμένους στην Τσεχία και 25.000 ηλικιωμένους στην Ελλάδα. Επιπλέον, η κατ' οίκον φροντίδα μειώθηκε σε 18 χώρες του ΟΟΣΑ, με αποτέλεσμα να επηρεαστούν σημαντικά και οι φροντιστές (OECD (a), 2020).

Επιπλέον, ο αυξημένος φόβος για πιθανή μόλυνση από τον SARS-CoV-2 άλλαξε τη στάση των ανθρώπων. Ο φόβος αυτός εκδηλώθηκε με μεγαλύτερη ένταση από τους γονείς, όταν επρόκειτο για τα παιδιά τους (Miron V.D., et al., 2022).

Οι διαταραχές στην φροντίδα, αντιμετωπίστηκαν εν μέρει με την ενίσχυση της τηλεϊατρικής. Σε πολλές περιπτώσεις σοβαρών νοσημάτων εκτάκτου ανάγκης, αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα ενηλίκων και παιδιών λόγω της καθυστερημένης προσέλευσης στην υγειονομική περίθαλψη (Dopfer et al., 2020).

2.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ

Η αποτελεσματικότητα, η ασφάλεια και η εμπειρία των ασθενών είναι βασικά συστατικά της ποιότητας της υγειονομικής περίθαλψης, που αποτελεί σημαντικό στοιχείο της επίδοσης των συστημάτων υγείας. Τα σύγχρονα συστήματα υγείας πρέπει να παραμείνουν προσβάσιμα και αποτελεσματικά, επιδιώκοντας μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα. Για να γίνει αυτό, πρέπει να παραμείνουν δημοσιονομικά βιώσιμα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποστηρίζει τα κράτη μέλη στο έργο αυτό, παρέχοντας αναλύσεις και προβλέψεις (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2014).

Τα συστήματα υγείας πρέπει επίσης να εξετάσουν μη δημοσιονομικούς παράγοντες. Θα πρέπει να είναι σε θέση να προσαρμόζονται αποτελεσματικά στα μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα και να εντοπίζουν και να εφαρμόζουν καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση σημαντικών προκλήσεων, όπως η έλλειψη εμπειρογνωμοσύνης/πόρων σε συγκεκριμένους τομείς, η απροσδόκητη αύξηση της ζήτησης για παράδειγμα λόγω επιδημιών και πανδημιών κλπ., με περιορισμένους όμως πόρους. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να αναπτύξουν ανθεκτικότητα και να τη διατηρήσουν (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2014).

Τα συστήματα υγείας μεταξύ των χωρών διαφέρουν σημαντικά, καθώς σε εθνικό επίπεδο, το κάθε σύστημα διαφέρει ως προς τις προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει και ως προς τα χαρακτηριστικά του. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο ορισμός για το σύστημα υγείας είναι: «Οι άνθρωποι, οι θεσμοί και οι πόροι, που διοργανώνονται από κοινού συμφωνούν, με τις καθιερωμένες πολιτικές, για τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού που εξυπηρετούν, ενώ ανταποκρίνονται στις νόμιμες προσδοκίες των

πολιτών, προστατεύοντας αυτούς από το κόστος της κακής υγείας μέσα από μια ποικιλία δραστηριοτήτων, με κύρια πρόθεση τη βελτίωση της υγείας του» (WHO, 2000).

Πρόκειται για ένα σύνολο στοιχείων με σκοπό την εξυπηρέτηση των αναγκών σε θέματα υγείας του πληθυσμού. Τα συστήματα υγείας, ως βασική δομή, πληρούν τις εξής τρεις κύριες λειτουργίες (WHO, 2000): παροχή υγειονομικής περίθαλψης, δίκαιη μεταχείριση για όλους, ανταπόκριση στις προσδοκίες υγείας του πληθυσμού.

Η ταχέως διαδιδόμενη πανδημία COVID-19, προκάλεσε πρωτοφανείς επιπτώσεις στον παγκόσμιο πληθυσμό, επηρεάζοντας καθοριστικά την ζωή των ανθρώπων, τους πολιτισμούς και τις οικονομίες. Αν και αρχικά είχε υποστηριχθεί η κοινωνική ουδετερότητά της, σύντομα επιβεβαιώθηκαν οι σαφείς διαφορές στη θνητότητα και τη νοσηρότητα, οι οποίες αντανakλούν τις ήδη υπάρχουσες ανισότητες στην πρόσβαση όλων των ανθρώπων στην υγειονομική περίθαλψη (Galea and Abdalla, 2020 & Krouse, 2020).

Η πρωτοφανούς μεγέθους υγειονομική κρίση που δημιουργήθηκε εξαιτίας της πανδημίας COVID-19 κλόνισε και τα δημόσια συστήματα υγείας, τα οποία παρέμειναν υποχρηματοδοτούμενα για ολόκληρες δεκαετίες στις περισσότερες χώρες του κόσμου, εγείροντας σημαντικούς προβληματισμούς για την βιωσιμότητα τους (Eurohealth Net, 2020).

Σημαντικό ρόλο για την διαχείριση που επέδειξε η κάθε χώρα στην εμφάνιση της πανδημίας, αποτελεί η ανθεκτικότητα του συστήματος υγείας, η οποία αναφέρεται σε έννοιες όπως η πρόληψη, η αποφυγή, η προσαρμογή και η ανάκαμψη. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), υπογραμμίζεται η σημασία της γενικότερης ενίσχυσης του συστήματος υγείας παράλληλα με την ετοιμότητα, έναντι συγκεκριμένων υγειονομικών απειλών και παρέχεται ένας αποτελεσματικός ορισμός της ανθεκτικότητας: «Η ανθεκτικότητα του συστήματος υγείας περιγράφει την ικανότητα ενός συστήματος α) να προβλέπει, β) να απορροφά και γ) να προσαρμόζεται σε κρίσεις και δομικές αλλαγές με τρόπο που του επιτρέπει να διατηρήσει τις απαιτούμενες λειτουργίες του, να αποκτήσει την βέλτιστη απόδοση όσο το δυνατόν ταχύτερα, να μετασχηματίζει τη δομή και τις λειτουργίες του για να ενισχύσει αποτελεσματικά το σύστημα και να μειώνει την ευπάθειά του σε παρόμοιες κρίσεις και δομικές αλλαγές στο μέλλον» (OECD, 2020).

Ακόμα και το πιο ακριβό σύστημα υγείας, των ΗΠΑ, φάνηκε ευάλωτο στην επέλαση του νέου κορωνοϊού, με τις ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό, σε ατομικό προστατευτικό

εξοπλισμό και την ανεπαρκή ποσότητα διαγνωστικών τεστ, να αποτελούν μόνο κάποιες από τις αστοχίες στη διαχείριση της πανδημίας (Galea and Abdalla, 2020 & Krouse, 2020).

Οι χώρες που ήταν καλύτερα προετοιμασμένες να αντιμετωπίσουν μια ενδεχόμενη απειλή της δημόσιας υγείας, έθεσαν άμεσα σε εφαρμογή στρατηγικές για τον περιορισμό της εξάπλωσης του ιού, τον εντοπισμό και την παρακολούθηση των κρουσμάτων. Αυτές οι στρατηγικές συνεισέφεραν στην αποφυγή περισσότερο αυστηρών για την κοινωνία και δαπανηρών για την οικονομία μέτρων περιορισμού. Σχετικά με την θεραπεία των ασθενών που νόσησαν από τον ιό SARS-CoV-2, στις χώρες όπου ακολουθήθηκαν πολιτικές για την ενίσχυση του απαραίτητου υγειονομικού προσωπικού, ιατροφαρμακευτικού εξοπλισμού και κλινών των νοσοκομείων, αντιμετωπίστηκε αποτελεσματικότερα η αυξημένη ζήτηση για ιατρική φροντίδα των ασθενών. Ωστόσο, η έλλειψη υγειονομικού προσωπικού αποτέλεσε τον μεγαλύτερο δεσμευτικό περιορισμό, θέτοντας τους υφιστάμενους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας υπό έντονη πίεση. Τελικά, η ετοιμότητα και η ανθεκτικότητα του συστήματος υγείας κρίνεται εν πολλοίς από την ενίσχυση της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και την ταυτόχρονη ελάττωση των εμποδίων πρόσβασης σε αυτήν για το σύνολο του πληθυσμού (Eurohealth Net, 2020).

Στην Ελλάδα με εμφάνιση της πανδημίας COVID-19, αναδείχθηκε η έλλειψη ετοιμότητας σχετικά με τις αρμόδιες υπηρεσίες για την επιτήρηση και την διασφάλιση της δημόσιας υγείας. Αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη προσωπικού αλλά και της έλλειψης χρηματοδότησης που έχουν ως αφετηρία την οικονομική κρίση της προηγούμενης δεκαετίας στη χώρα. Η ενίσχυση του συστήματος υγείας στη Ελλάδα, κατά την περίοδο της έξαρσης της πανδημίας, βασίστηκε στην επιβράδυνση του πρώτου κύματος πανδημίας που επιτεύχθηκε από τους περιορισμούς στην λειτουργία οικονομικών και άλλων δραστηριοτήτων και τις απαγορεύσεις στην κυκλοφορία των πολιτών. Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 λειτούργησε καταλυτικά για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του συστήματος υγείας. Η εισαγωγή της άυλης συνταγογράφησης και η ψηφιακή καταγραφή διεξαγωγής των self-test, αποκαλύπτει την ανταποκρισιμότητα της κοινωνίας στα μέτρα ψηφιακής πολιτικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΝΔΗΜΙΑ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

3.1.1 Η επιρροή της COVID-19 στα παιδιά.

Καθώς η πανδημία COVID-19 επηρέασε τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, οι διάφορες ομάδες της κοινωνίας φάνηκε να επηρεάζονται διαφορετικά τον ιό και τους σχετικούς περιορισμούς που προέκυψαν από την σοβαρότητα του. Τα παιδιά και οι έφηβοι, αντιμετώπισαν συγκεκριμένες προκλήσεις με βάση τη φάση της ζωής τους και τον τρόπο με τον οποίο τόσο η νόσος COVID-19 όσο και τα εφαρμοζόμενα μέτρα για τον περιορισμό της, τα επηρέασαν. Τα παιδιά και οι έφηβοι φάνηκε στην αρχή της πανδημίας να διατρέχουν γενικά μικρότερο κίνδυνο μόλυνσης από τον νέο κορωνοϊό, και σε ενδεχόμενη μόλυνση να εμφανίζουν ήπια κυρίως συμπτωματολογία (Amidei et al., 2021).

Παγκοσμίως, οι χώρες αντιμετώπισαν αυτή την πανδημία με την εφαρμογή μέτρων αποκλεισμού, όπως η κοινωνική απομάκρυνση, το κλείσιμο των σχολείων και η εντολή στους μη απαραίτητους εργαζόμενους να παραμείνουν στο σπίτι. Ταυτόχρονα, τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης στην Ευρώπη και σε άλλες περιοχές έκαναν σημαντικές προσαρμογές για να αντιμετωπίσουν το κύμα των κρουσμάτων της COVID-19. Η αυξημένη ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με την πανδημία οδήγησε σε σημαντική μείωση των επισκέψεων στο χώρο της υγειονομικής περίθαλψης σε όλο τον κόσμο. Κατά συνέπεια, υπήρξαν αναφορές για αυξημένες περιπτώσεις βαρύτερης ασθένειας ή και θανάτου παιδιών λόγω καθυστερημένης αναζήτησης υγειονομικής περίθαλψης (Lazzerini M et al, 2020)

Τα παιδιά και οι έφηβοι όλων των ηλικιών και σε όλες τις χώρες, υπέφεραν σοβαρά από τις συνέπειες της πανδημίας. Τα μέτρα που σχετίζονται με την COVID-19, είχαν βαθύτατες επιπτώσεις στην υγεία και την ευημερία των παιδιών όλων των ηλικιακών ομάδων. Για παράδειγμα, ο SARS-CoV-2 έχει προκαλέσει τη μεγαλύτερη διαταραχή των εκπαιδευτικών συστημάτων στην ιστορία, επηρεάζοντας σχεδόν 1,6 δισεκατομμύρια μαθητές σε περισσότερες από 190 χώρες. Το κλείσιμο των σχολείων και άλλων χώρων μάθησης επηρέασε το 94% του παγκόσμιου μαθητικού πληθυσμού και στις χώρες

χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος έως και το 99% (UN, 2020). Επιπλέον, σύμφωνα με του ΠΟΥ σχετικά με τη συνέχιση των βασικών υπηρεσιών υγείας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, το 90% των χωρών αναφέρει διαταραχές στις βασικές υπηρεσίες υγείας από την έναρξη της πανδημίας COVID-19 (WHO, 2021). Οι πιο συχνά αναφερόμενοι τομείς με προβλήματα, περιλαμβάνουν υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για τα παιδιά, όπως ο εμβολιασμός και ο έλεγχος ρουτίνας (UN, 2020).

Η νόσος COVID-19 είχε αντίκτυπο στην ψυχική υγεία των παιδιών και των εφήβων. Άγχος, κατάθλιψη, διαταραχές στον ύπνο και την όρεξη, καθώς και διαταραχές στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις ήταν οι πιο συχνές εκδηλώσεις. Έχει αναφερθεί ότι σε σύγκριση με τους ενήλικες, αυτή η πανδημία θα μπορούσε να συνεχίσει να έχει αυξημένες μακροπρόθεσμες δυσμενείς συνέπειες στην ψυχική υγεία των παιδιών και των εφήβων (Meherali S, 2021)

Οι βλαβερές συνέπειες της πανδημίας δεν κατανεμήθηκαν εξίσου. Τα παιδιά που διαβιούσαν σε ευάλωτες καταστάσεις επηρεάστηκαν και εξακολουθούν να επηρεάζονται δυσανάλογα σε σχέση με τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της υγείας τους (UN, 2020).

Στα μέσα του 2022 στις ΗΠΑ είχαν μολυνθεί από τον ιό περίπου 6,5 εκατ. Ο συνολικός αριθμός τους από την εκδήλωση της πανδημίας έχει φθάσει τα 14,4 εκατ., κατά τα δεδομένα. Αντιστοιχούν στο 18,4% του συνόλου των περιπτώσεων (Miron V.D. et al., 2022).

3.1.2 Συμπτωματολογία της COVID-19 στα παιδιά

Τα παιδιά που προσβάλλονται από τη νόσο COVID-19, τείνουν να εμφανίζουν ηπιότερα συμπτώματα σε σύγκριση με τους ενήλικες και οι περιπτώσεις θανάτου είναι σπάνιες. (Ludvigsson JF, 2020)

Ένας από τους πιθανούς λόγους που τα παιδιά έχουν ηπιότερη νόσο από τον SARS-CoV-2 σε σχέση με τους ενήλικες, είναι ότι έχουν λιγότερους υποδοχείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης II (ACE-2) στους πνεύμονες, περιορίζοντας έτσι την πιθανότητα ο ιός να εισέλθει στο εσωτερικό ενός κυττάρου και να αρχίσει να προκαλεί προβλήματα. Είναι επίσης πιθανό ότι, περισσότερο από τους εφήβους και τους ενήλικες, το ανοσοποιητικό σύστημα των παιδιών είναι σε θέση να ελέγξει καλύτερα τον ιό. Επιπλέον, η μελέτη των παιδικών κρουσμάτων στην Κίνα υποδηλώνει ότι επειδή τα παιδιά έχουν λιγότερες χρόνιες καρδιαγγειακές και αναπνευστικές παθήσεις, είναι πιο

ανθεκτικά στη σοβαρή λοίμωξη από τον κορωνοϊό σε σχέση με τους ηλικιωμένους. (Ciotti et al., 2020).

Η κλινική εικόνα της νόσου στα παιδιά που εκδήλωναν συμπτώματα, ήταν συνήθως ηπιότερα από αυτά των ενηλίκων με συμπτώματα παρόμοια με αυτά της γρίπης (Ciotti et al., 2020). Σε επιτήρηση περιπτώσεων στις Η.Π.Α. τα κοινά συμπτώματα μεταξύ παιδιών και εφήβων περιλάμβαναν: πυρετό, βήχα, δύσπνοια, μυαλγίες, ρινική καταρροή, φαρυγγοδυνία, κεφαλαλγία, ναυτία, έμετους, κοιλιακό άλγος, διάρροια, απώλεια γεύσης και όσφρησης (Irfan et al, 2021).

Οι πιο συχνές υποκείμενες καταστάσεις που σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο σοβαρής νόσου στα παιδιά είναι η χρόνια πνευμονική νόσος (αντικρουόμενες θέσεις για το άσθμα), τα νευρολογικά-αναπτυξιακά προβλήματα, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο σακχαρώδης διαβήτης και η παχυσαρκία (Wang et al, 2020). Η επίδραση της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας στη βαρύτητα της νόσου COVID-19 δεν είναι καλά εδραιωμένη (Marlais M. et al , 2020)

Το κλινικό φάσμα της νόσου ποικίλει από ασυμπτωματικό μέχρι απειλητικό για τη ζωή. Τα περισσότερα παιδιά έχουν ασυμπτωματική ή μη σοβαρή νόσο. Σε μια ανασκόπηση των ηλεκτρονικών αρχείων υγείας 82.798 παιδιών ηλικίας <18 ετών στις Ηνωμένες Πολιτείες με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη SARS-CoV-2 μεταξύ Μαρτίου 2020 και Δεκεμβρίου 2021, το 66% ήταν ασυμπτωματικά, το 27% είχαν ήπια νόσο, το 5% είχαν μέτρια νόσο (πνευμονία, γαστρεντερίτιδα, αφυδάτωση) και το 2% είχαν σοβαρή νόσο (ασταθής κατάσταση σχετιζόμενη με τη νόσο COVID-19, που απαιτούσε εισαγωγή στη μονάδα εντατικής θεραπείας (Forrest et al, 2022).

Η σοβαρή νόσος στα παιδιά περιλαμβάνει επιπλοκές σε κάποιο από τα παρακάτω συστήματα: αναπνευστικό (χορήγηση οξυγόνου ή αυξανόμενη αναπνευστική υποστήριξη, πλευριτική συλλογή), καρδιαγγειακό (αρρυθμία, καρδιακή κάμψη με πνευμονικό οίδημα, ανεύρυσμα στεφανιαίων αγγείων, ανάγκη για χρήση ισοτρώπων), νεφρούς (ONA), νευρικό (εγκεφαλικό, οξεία ενδοκράνια αιμορραγία, σπασμοί, εγκεφαλίτιδα), γαστρεντερικό (σκωληκοειδίτιδα, παγκρεατίτιδα, ηπατίτιδα), αιματολογικό (βαριά αναιμία, εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση, πνευμονική εμβολή) (Feldstein et al, 2021).

Στην πορεία της πανδημίας αναγνωρίστηκε και η επιπλοκή της νόσου COVID-19 το MIS-C (Multisystem inflammatory syndrome in children) με έναρξη 2-4 εβδομάδες μετά τη λοίμωξη και με συμπτωματολογία παρόμοια με τη νόσο Kawasaki και το σύνδρομο

τοξικού shock (επίμονος πυρετός, υπόταση, γαστρεντερικά συμπτώματα, εξάνθημα, μυοκαρδίτιδα, και εργαστηριακά ευρήματα έντονης φλεγμονής). (ECDC,2020).

Επίσης, αναγνωρίστηκε και στα παιδιά το long COVID με συμπτωματολογία κόπωσης, άγχους, διαταραχές γεύσης και οσμής, διαταραχές συγκέντρωσης, που διαρκούν περισσότερο από δύο μήνες και ξεκινούν εντός τριμήνου μετά από επιβεβαιωμένη νόσο COVID-19 (WHO, 2023).

3.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

3.2.1 Εισαγωγή

Η πανδημία επιβάρυνε σε τεράστιο βαθμό τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης σε παγκόσμια κλίμακα. Τα δεδομένα υπέδειξαν ότι η επιδημία COVID-19 συνδέθηκε με σημαντική μείωση της χρήσης των παιδιατρικών υπηρεσιών επείγουσας υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό πιθανόν να οφειλόταν σε ανησυχίες για την απόκτηση λοιμώξεων στα νοσοκομεία ή από εκτίμηση των περιορισμένων πόρων που διέθετε το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Αυτή η τάση θα μπορούσε να έχει πιο έντονο αντίκτυπο στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης με λιγότερους πόρους, ιδίως σε εκείνα που είχαν πληγεί σε μεγάλο βαθμό από τη νόσο COVID-19, όπου ο φόβος της μόλυνσης ή του επακόλουθου χάους θα μπορούσε να είναι πιο έντονος.

Από τις αναλύσεις της διαθέσιμης βιβλιογραφίας για την περίοδο της μελέτης, προέκυψαν κρίσιμα περιστατικά που να οφείλονταν σε καθυστερημένη εισαγωγή στο νοσοκομείο μόνο στην Ιταλία (Lazzerini M. et al, 2020). Ο δυνητικός κίνδυνος όμως για παιδιά και εφήβους με κρίσιμες καταστάσεις που απέφυγαν ή καθυστέρησαν την αναγκαία υγειονομική περίθαλψη θα μπορούσε να γίνει εμφανής μόνο κατά τους επόμενους μήνες και χρόνια. Επίσης, αξίζει να τονιστεί ότι το φαινόμενο της μειωμένης χρήσης της παιδιατρικής υγειονομικής περίθαλψης μπορούσε να επεκταθεί πέρα από την επείγουσα ιατρική και σε ανεπάρκειες στη συνολική παροχή υγειονομικής περίθαλψης και στην προληπτική ιατρική για τα παιδιά (UN, 2020).

Υπήρχαν επίσης στοιχεία ότι με την έναρξη και κατά τη διάρκεια της πανδημίας αυξήθηκαν τα περιστατικά ατυχηματικής λήψης ουσιών – δηλητηριάσεις τόσο στα μικρά παιδιά κάτω των 6 ετών (Raffa et al,2023) όσο και σε εφήβους (Zhang E.et al, 2022).

Απαιτούνται πρόσθετες μελέτες για να ενσωματωθούν αυτά τα ευρήματα στο πλαίσιο του stress που σχετίζεται με την πανδημία.

Η ψυχική υγεία των παιδιών και των εφήβων επηρεάστηκε με συχνότερα συμπτώματα άγχος, κατάθλιψη, διαταραχές στον ύπνο και την όρεξη, καθώς και διαταραχές στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και με πιθανότητα για αυξημένες μακροπρόθεσμες δυσμενείς συνέπειες στην ψυχική υγεία παιδιών και εφήβων (Meherali S, 2021).

Ακολουθούν σχετικές έρευνες και μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε ευρωπαϊκές χώρες στο διάστημα της μελέτης.

3.2.2 Γερμανία (Dopfer et al, 2020)

Στη μελέτη των Dopfer et al, (2020) πραγματοποιήθηκε από τους ερευνητές μια αναδρομική ανάλυση σε ένα μόνο τεταρτοβάθμιο ιατρικό κέντρο στο Ανώβερο, εξετάζοντας συνολικά 5.424 επισκέψεις σε παιδιατρικό τμήμα επειγόντων περιστατικών από την 1η Ιανουαρίου έως τις 19 Απριλίου, συνολικά για τα έτη 2019 και 2020. Συγκρίθηκε η χρήση των υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης κατά την περίοδο της πανδημίας του 2020 με το αντίστοιχο χρονικό διάστημα του 2019.

Κατά την εφαρμογή των μέτρων αποκλεισμού στη Γερμανία (12^η-15^η ημερολογιακή εβδομάδα του 2020) σημειώθηκε σημαντική μείωση κατά 63,8% στην προσέλευση των παιδιατρικών επειγόντων περιστατικών στο διάστημα αυτό σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του 2019 (μέσος όρος ημερήσιων επισκέψεων $26,8 \pm \text{SEM } 1,5$ το 2019 σε σύγκριση με $9,7 \pm \text{SEM } 1$ το 2020, $p < 0,005$). Η μείωση αυτή παρατηρήθηκε τόσο στις μεταδοτικές (70,8%) όσο και στις μη μεταδοτικές ασθένειες (58%). Στη μελέτη επίσης παρατηρήθηκε αυξημένο ποσοστό προσκόμισης ασθενών ηλικίας κάτω του ενός έτους (μέσος ημερήσιος όρος $16,6\% \pm \text{SEM } 1,4$ το 2019 έναντι $23,1\% \pm \text{SEM } 1,7$ το 2020, $p < 0,01$) και αυξημένο ποσοστό περιστατικών που απαιτούσαν νοσηλεία (μέσος όρος $13,9\% \pm \text{SEM } 1,6$ το 2019 έναντι $26,6\% \pm \text{SEM } 3,3$ το 2020, $p < 0,001$) κατά την περίοδο της πανδημίας ενώ η διάρκεια νοσηλείας στις δύο περιόδους παρέμεινε ίδια. Καθ' όλη τη διάρκεια των περιόδων που αναλύθηκαν, υπήρξαν μόνο λίγες εισαγωγές σε μονάδες εντατικής θεραπείας και δεν αναφέρθηκαν θανατηφόρα περιστατικά.

Οι περιορισμοί της μελέτης περιλαμβάνουν την ελλιπή τεκμηρίωση των διαγνώσεων και την ανάγκη περαιτέρω ανάλυσης, ιδίως για υποομάδες όπως τα χρόνια πάσχοντα παιδιά.

Παρά τη μετριοπαθή προσέγγιση της Γερμανίας στα μέτρα εγκλεισμού, η πανδημία είχε βαθιά επίδραση στη χρήση της παιδιατρικής επείγουσας υγειονομικής περίθαλψης.

3.2.3 Ιταλία (Amidei et al, 2021)

Στην Ιταλία και συγκεκριμένα στην περιφέρεια Βενέτο, στη βορειοανατολική Ιταλία, διεξήχθη μελέτη αναφορικά με την προσέλευση παιδιατρικών περιστατικών στα τμήματα επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Amidei et al., 2021). Ο μόνιμος πληθυσμός της περιφέρειας είναι 4,9 εκατομμύρια, με 52 ενεργά τμήματα επειγόντων περιστατικών κατά τη περίοδο της διεξαγωγής της μελέτης (46 δημόσια και 6 ιδιωτικά). Οι εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης στην περιοχή είναι οργανωμένες σε ένα περιφερειακό δίκτυο που περιλαμβάνει:

- α) 7 μεγάλα νοσοκομεία «κόμβους» (συμπεριλαμβανομένων 2 πανεπιστημιακών νοσοκομείων) με υπηρεσίες υψηλής εξειδίκευσης,
- β) 24 μεσαίου μεγέθους νοσοκομεία – «ακτίνες», καθένα από τα οποία εξυπηρετεί κατά μέσο όρο πληθυσμό 250.000 κατοίκων και
- γ) 21 μικρά τοπικά νοσοκομεία.

Τα μικρότερα νοσοκομεία παρέχουν βασικές υπηρεσίες πρώτων βοηθειών, ενώ τα μεγαλύτερα νοσοκομεία διαχειρίζονται πιο σύνθετες καταστάσεις, παιδοχειρουργικές επεμβάσεις, εντατική φροντίδα νεογνών, ενώ υπάρχουν και ειδικές μονάδες εντατικής θεραπείας για παιδιά.

Το Βένετο ήταν αρχικά μία από τις περιοχές της Ιταλίας που επλήγησαν περισσότερο από τον SARS-CoV-2, αλλά η άμεση οργάνωση στον τομέα της δημόσιας υγείας, η οποία περιλάμβανε ενδελεχή εντοπισμό κρουσμάτων και σύστημα εντοπισμού επαφών, καθώς και μια σημαντική αύξηση της δυναμικότητας των μονάδων εντατικής θεραπείας, βοήθησε στην αποτροπή οποιασδήποτε κατάρρευσης του περιφερειακού συστήματος υγειονομικής περίθαλψης.

Η μελέτη βασίστηκε σε αρχεία όλων των παιδιών ηλικίας έως 14 ετών που διακομίστηκαν σε οποιοδήποτε τμήμα επειγόντων του Βενέτο κατά τη διάρκεια του 2019 και του 2020. Οι πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες για κάθε επίσκεψη στα επείγοντα περιλάμβαναν: ημερομηνία πρόσβασης, τρόπο άφιξης, ηλικία, φύλο, κλινική παρουσίαση, χρωματικός

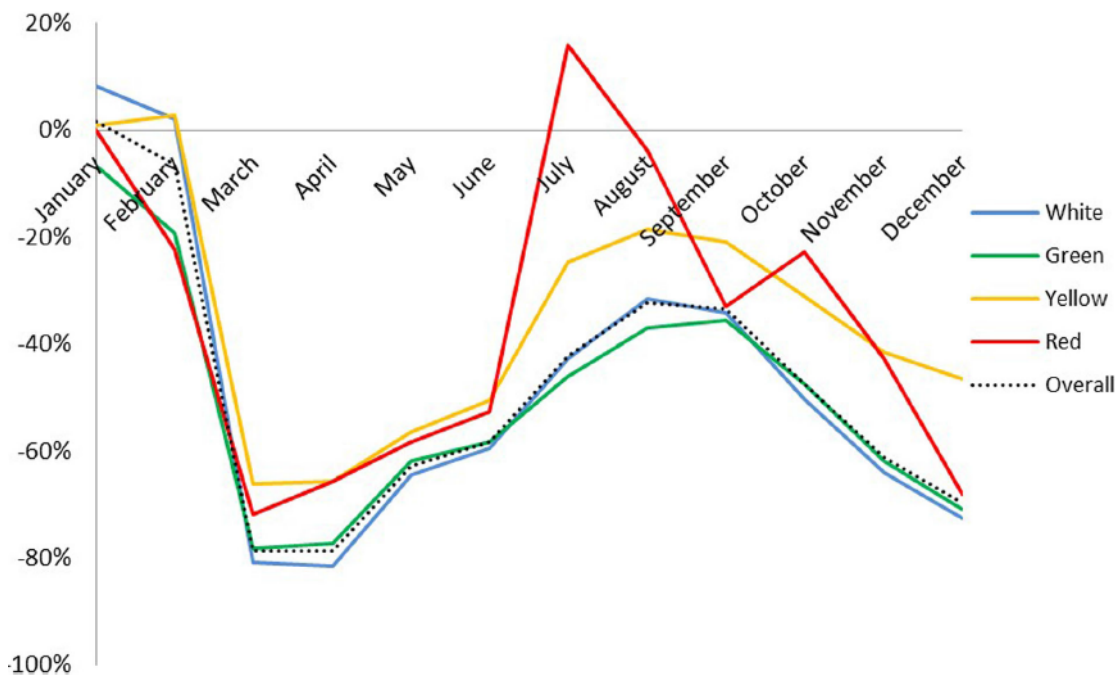
κωδικός ταξινόμησης και έκβαση. Διακρίθηκαν τρεις ηλικιακές υποομάδες: κάτω του 1 έτους, από 1 έως 5 έτη και από 6 έως 14 ετών.

Συνολικά, συλλέχθηκαν 425.875 περιστατικά επειγόντων, εκ των οποίων τα 279.481 το 2019 και τα 146.394 το 2020. Από τη μελέτη δεν διαφοροποιήθηκε σημαντικά ούτε η ηλικία ούτε το ποσοστό των αγοριών και κοριτσιών. Παρατηρήθηκε πολύ απότομη μείωση (- 51,2%) μεταξύ των παιδιών ηλικίας 1 έως 5 ετών το 2020. Κατά τη σύγκριση ανά μήνα, η μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε τον Μάρτιο και τον Απρίλιο του 2020 (-78,7% και - 78,6%, αντίστοιχα, σε σύγκριση με τους ίδιους μήνες του 2019). Και τα δύο έτη, λίγο περισσότερο από το ήμισυ όλων των επισκέψεων στα επείγοντα, αφορούσαν ασθενείς με μη επείγουσες παθήσεις (λευκές ετικέτες). Υπήρχαν περισσότερες περιπτώσεις με κίτρινη επισήμανση (επείγουσες, δυνητικά απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις) το 2020 (10,3%) σε σχέση με το 2019 (8,2%), και το ίδιο ίσχυε και για τους κόκκινους κωδικούς ταξινόμησης (κρίσιμες, απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις), με το 0,5% όλων των επισκέψεων στα επείγοντα το 2020, έναντι 0,4% το 2019.

Οι πορτοκαλί ετικέτες που εισήχθησαν το 2020 συγχωνεύθηκαν με τις κίτρινες, για λόγους συνέπειας κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι τάσεις της διακύμανσης ανά μήνα, ομαδοποιημένες ανά χρωματικό κωδικό ταξινόμησης (ετικέτα), μεταξύ των ετών 2019 και 2020. Όπως φαίνεται, υπήρξε απότομη πτώση των επισκέψεων στα τμήματα των επειγόντων περιστατικών την άνοιξη του 2020, για όλους τους κωδικούς, αν και οι επισκέψεις στις οποίες αποδόθηκαν κόκκινες, ή κίτρινες ετικέτες (κρίσιμες ή δυνητικά απειλητικές καταστάσεις) μειώθηκαν ελαφρώς λιγότερο από τις πράσινες και τις λευκές ετικέτες (μη επείγουσες, ή ήπιες καταστάσεις). Συγκρίνοντας τα δύο έτη, παρατηρείται μείωση σε όλες τις επισκέψεις στα επείγοντα περιστατικά των νοσοκομείων για όλους τους κωδικούς ταξινόμησης το 2020, εκτός από τον Ιανουάριο (+8,2 % για τις λευκές ετικέτες, προ πανδημίας) και τον Ιούλιο (+16 % για τις κόκκινες ετικέτες). Κατά τη σύγκριση του 2019 με το 2020 ανά κωδικό ταξινόμησης, το ποσοστό των παιδιών με λευκή, ή πράσινη ετικέτα ταξινόμησης μειώθηκε περισσότερο (- 48,2% και -49,9%, εκ νέου) από ό,τι εκείνα με κίτρινη ή κόκκινη ετικέτα (- 34,8% και -39,5%, αντίστοιχα) (διάγραμμα 7).

Διάγραμμα 7. Μηνιαία διακύμανση των χρωματικών κωδικών (ετικετών) που αποδίδονται σε παιδιά στα τμήματα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου, το 2019 και το 2020



Πηγή: Amidei B. et al. (2021), 'Pediatric emergency department visits during the COVID-19 pandemic: a large retrospective population-based study.', *Italian Journal of Pediatrics*, 47:218

Τα εγκαύματα ή τα τραύματα και ο πυρετός ήταν οι δύο πιο συχνές κλινικές αιτίες επίσκεψης. Επισκέψεις για μη επείγοντα περιστατικά, υπέστησαν τη μεγαλύτερη μείωση και κατά τη διάρκεια των δύο κυμάτων πανδημίας, ενώ οι επείγουσες καταστάσεις μειώθηκαν λιγότερο απότομα. Η άφιξη στα τμήματα επειγόντων περιστατικών με ασθενοφόρο ήταν πιο συχνή το 2020 (4,5%) από ό,τι το 2019 (3,5%).

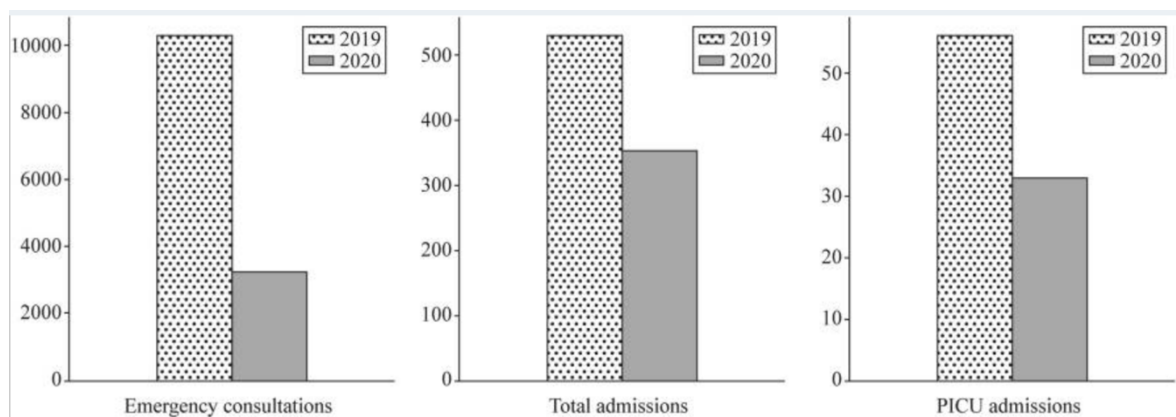
Από την έναρξη της πανδημίας COVID-19, τα παιδιατρικά περιστατικά στα τμήματα επειγόντων υπέστησαν μια απότομη μείωση σε σχέση με την προσέλευση των ενηλίκων. Πιο αναλυτικά, μια ξαφνική μείωση των επισκέψεων στα επείγοντα περιστατικά, ήταν ήδη εμφανής τον Μάρτιο και τον Απρίλιο του 2020, την εποχή του πρώτου κύματος της πανδημίας COVID-19 στην Ευρώπη. Ο αριθμός των κρουσμάτων της COVID-19 άρχισε να μειώνεται από τον Μάιο του 2020, ακολουθούμενος από σταδιακή αύξηση της συχνότητας των επισκέψεων στα παιδιατρικά επείγοντα περιστατικά του νοσοκομείου

κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Στη συνέχεια, ο αριθμός των επισκέψεων μειώθηκε και πάλι κατά τη διάρκεια του φθινοπώρου, αν και λιγότερο απότομα, καθώς χτύπησε το δεύτερο κύμα πανδημίας. Ο αποκλεισμός και ο φόβος της μετάδοσης της νόσου στις νοσοκομειακές υπηρεσίες πιθανώς να ήταν οι λόγοι που απέτρεψαν τους γονείς από το να αναζητήσουν ιατρική υποστήριξη για τα παιδιά τους (Amidei et al., 2021).

3.2.4 Ισπανία (Ramos- Lacuey B. et al., 2021)

Μια άλλη ισπανική μελέτη ανέφερε μείωση των παιδιατρικών επισκέψεων στα τμήματα επειγόντων περιστατικών κατά τη διάρκεια του πρώτου κύματος πανδημίας στη χώρα της Ισπανίας (διάγραμμα 8), αν και το ποσοστό των νοσηλειών μετά από επισκέψεις στα επείγοντα περιστατικά, είχε διπλασιαστεί. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει την τάση των γονέων να αποφεύγουν να μεταφέρουν τα παιδιά τους στα τμήματα επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Ωστόσο οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 στις επισκέψεις στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων που αφορούν τα παιδιά, δεν έχουν μελετηθεί εκτενώς (Ramos- Lacuey B. et al., 2021).

Διάγραμμα 8. Γραφική αναπαράσταση των παιδιατρικών περιστατικών στα ΤΕΠ στο πρώτο κύμα της πανδημίας COVID-19 στη Ναβάρρα, Ισπανία.



Πηγή: Ramos-Lacuey B, Aguirre MH, Gallego CC, AIL d M, Esarte EG, Moreno Galarraga L. (2021) 'ECIEN-2020 study: the effect of COVID-19 on admissions for non-COVID-19 diseases.' *World J Pediatr. Feb;17(1):85–91.*

3.2.5 Ρουμανία (Miron V.D. et al., 2022)

Σε μια άλλη μελέτη των Miron V. D. et al. (2022), που διεξήχθη στην Ρουμανία, οι μελετητές πραγματοποίησαν μια αναδρομική ανάλυση όλων των παιδιατρικών επειγόντων περιστατικών και των περιπτώσεων που νοσηλεύτηκαν για οξείες παθολογίες κατά τις επιδημιολογικές εβδομάδες που αντιστοιχούν στα έτη 2019 (3 Μαρτίου-31 Αυγούστου 2019) και 2020 (1 Μαρτίου- 29 Αυγούστου 2020), στο Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας Μητέρας και Παιδιού "Alessandrescu Rusescu" (NIMCH), στο Βουκουρέστι της Ρουμανίας. Πρόκειται για ένα τεταρτοβάθμιο νοσοκομείο για παιδιά και ένα σημαντικό παιδιατρικό ερευνητικό κέντρο στο Βουκουρέστι. Το νοσοκομείο εξυπηρετεί τις γύρω περιοχές, παρέχοντας επείγουσα περίθαλψη στα επείγοντα περιστατικά, καθώς και νοσηλεία, ιδίως για οξείες αναπνευστικές, γαστρεντερικές και νεφρικές παθολογίες.

Προκειμένου να αξιολογηθεί ορθότερα ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στις παιδιατρικές παθολογίες κατά την αρχική περίοδο της καραντίνας, αναλύθηκαν τα δεδομένα ξεκινώντας από τη 10η επιδημιολογική εβδομάδα του 2020, λαμβάνοντας υπόψη ότι το πρώτο κρούσμα COVID-19 αναφέρθηκε στη Ρουμανία στις 26 Φεβρουαρίου 2020. Όλα τα δεδομένα συγκρίθηκαν με την αντίστοιχη περίοδο πριν από την πανδημία, για το έτος 2019.

Στην ανάλυση των παιδιατρικών επειγόντων περιστατικών, συμπεριλήφθηκαν όλοι οι παιδιατρικοί ασθενείς (κάτω των 18 ετών), που παρουσίασαν οξεία ασθένεια κατά το χρονικό διάστημα μελέτης. Στην ανάλυση των νοσηλειών, συμπεριλήφθηκαν όλα τα παιδιά ηλικίας κάτω των 18 ετών που έλαβαν νοσοκομειακή περίθαλψη για τουλάχιστον μία διανυκτέρευση για οξεία ασθένεια κατά τη διάρκεια των δύο περιόδων.

Η πανδημία COVID-19 είχε πολλές επιπτώσεις στον παιδιατρικό πληθυσμό, αλλά, στη Ρουμανία, τα δεδομένα περιορίζονταν κυρίως στην επίπτωση, τον συνολικό αριθμό των κρουσμάτων, και τη σοβαρότητά τους. Τα αποτελέσματα της μελέτης, διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην κατανόηση της αναδυόμενης την περίοδο εκείνη πανδημίας και παρείχαν μια πραγματική εικόνα της επίδρασης που είχαν τα μέτρα περιορισμού που ελήφθησαν κατά την έναρξη της πανδημίας, μαζί με τα μετέπειτα μέτρα μετριασμού, στην εξέλιξη των παιδιατρικών παθολογιών και στην δυνατότητα υγειονομικής περίθαλψης του παιδιατρικού πληθυσμού στη Ρουμανία.

Κατά τους πρώτους 6 μήνες της πανδημίας COVID-19, ο αριθμός των παιδιατρικών επειγόντων περιστατικών μειώθηκε κατά 2,8 φορές σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του

2019 (20117 παιδιά το 2019 έναντι 7291 παιδιά το 2020). Καθ' όλη τη διάρκεια του 2019, ο αριθμός των προσελεύσεων ανά εβδομάδα ήταν σταθερός, με μέσο όρο τις 745 προσελεύσεις. Αντίθετα, το 2020, μόλις εγκαθιδρύθηκε η κατάσταση έκτακτης ανάγκης στη Ρουμανία, ο αριθμός μειώθηκε απότομα από 899 προσελεύσεις την εβδομάδα (επιδημιολογική εβδομάδα 10/2020) σε 288 παρουσιάσεις την εβδομάδα (12/2020), φθάνοντας στο ιστορικά χαμηλό επίπεδο των 88 παρουσιάσεων την εβδομάδα 15/2020. Μόλις καταργήθηκε η κατάσταση έκτακτης ανάγκης την εβδομάδα 20/2020, ο αριθμός των παρουσιάσεων στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών άρχισε να αυξάνεται, παραμένοντας σχετικά σταθερός σε περίπου 300 περιστατικά ανά εβδομάδα .

Και τα δύο έτη, τα αγόρια υπερίσχυαν, όσον αφορά τον αριθμό των προσελεύσεων (53,7%, n=10812 το 2019 έναντι 52,5%, n=3828 το 2020). Το 2020, η διάμεση ηλικία ήταν σημαντικά χαμηλότερη σε σύγκριση με το 2019 (2,7 έτη έναντι 3,3 ετών).

Παρόλο που τα επείγοντα περιστατικά ήσσονος σημασίας αντιπροσώπευαν την πλειονότητα των παρουσιάσεων στο αντίστοιχο τμήμα του νοσοκομείου και τα δύο έτη, το 2020, αυτά ήταν σημαντικά συχνότερα σε σύγκριση με το 2019 (77,7% έναντι. 59,9%; $p < 0.001$). Ομοίως, τα μείζονα επείγοντα περιστατικά ήταν επίσης σημαντικά συχνότερα το 2020 (2,1%, 152 περιπτώσεις) σε σύγκριση με το έτος 2019 πριν την πανδημία (1%, 195 περιπτώσεις). Αντίθετα, υπήρχαν σημαντικά περισσότερα μη επείγοντα περιστατικά το 2019 σε σύγκριση με το 2020 (20,2% έναντι 39,1%). Όσον αφορά τη διάμεση ηλικία ανά είδος έκτακτης ανάγκης, με εξαίρεση τα επείγοντα περιστατικά ήσσονος σημασίας, δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ασθενών στα δύο χρονικά διαστήματα που συγκρίθηκαν.

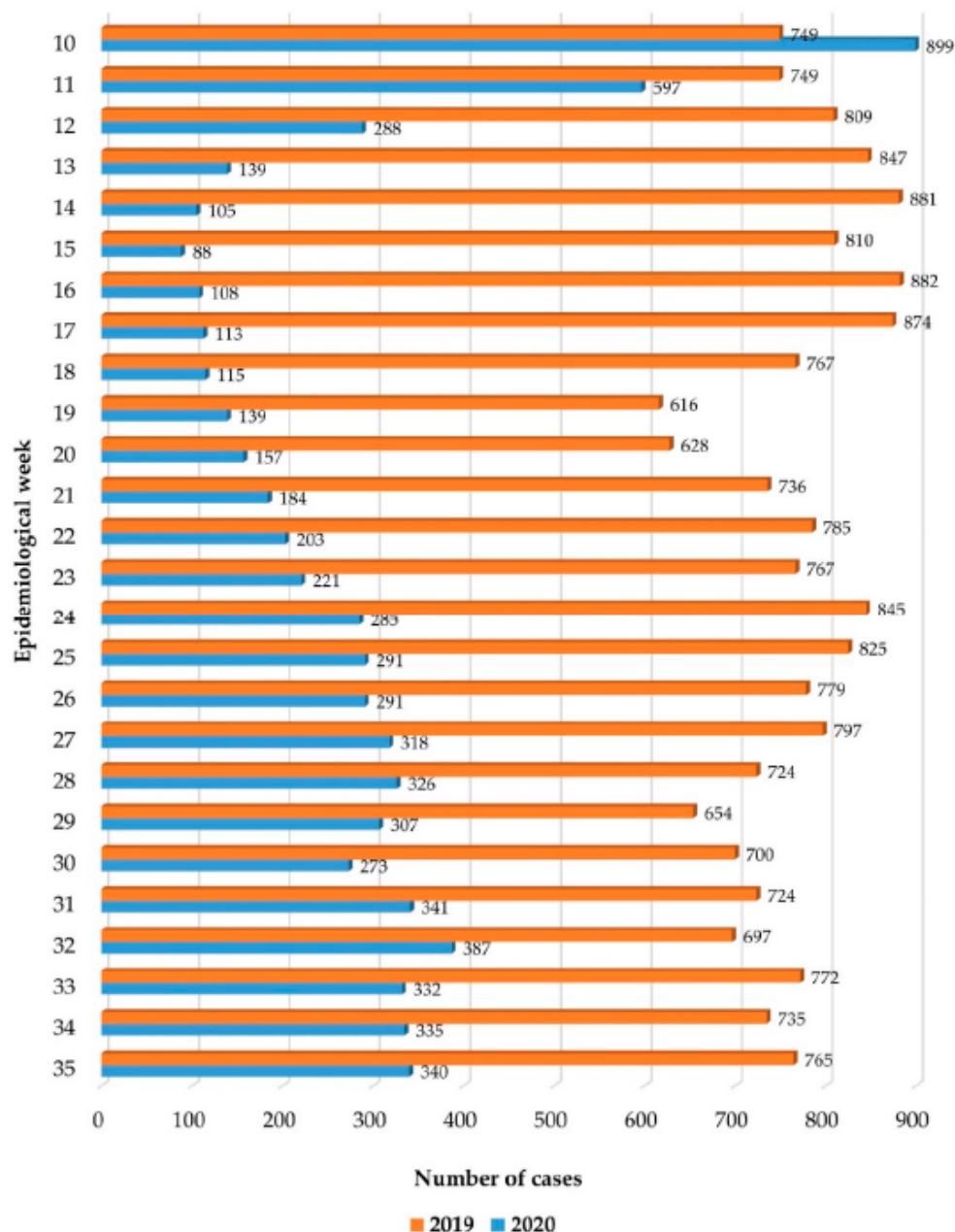
Συνολικά, νοσηλεύτηκαν 631 παιδιά με σοβαρά συμπτώματα κατά τους πρώτους 6 μήνες της πανδημίας, σχεδόν 3,3 φορές λιγότερα σε σύγκριση με την ίδια περίοδο του 2019 (n = 2058). Το ποσοστό των νοσηλειών για οξεία ασθένεια, σε σχέση με τον αριθμό των παρουσιάσεων στα τμήματα των επειγόντων περιστατικών, ήταν υψηλότερο το 2019 (10,2% έναντι 8,7%).

Και στις δύο μελετώμενα χρονικά διαστήματα, τα αγόρια υπερείχαν (55,5%, n = 1137 αγόρια το 2019, 56,7%, n = 355 το 2020). Η μέση ηλικία των ασθενών που εισήχθησαν το 2020 ήταν σημαντικά υψηλότερη σε σύγκριση με εκείνους που εισήχθησαν το 2019 (1,8 ετών έναντι 1,3 ετών).

Το φάσμα των παθολογιών που απαιτούσαν νοσηλεία διέφερε μεταξύ των δύο περιόδων που αναλύθηκαν. Το 2020, οι ασθενείς με οξείες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος και με αναπνευστική ανεπάρκεια είχαν 1,3 φορές και 2,3 φορές υψηλότερες πιθανότητες νοσηλείας σε σύγκριση με το 2019 ενώ, το 2019, οι ασθενείς με οξείες λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού και εκείνοι με γαστρεντερικά προβλήματα είχαν 1,9 φορές και 1,3 φορές υψηλότερες πιθανότητες νοσηλείας. Αναλύοντας τη μέση ηλικία με βάση το είδος της παθολογίας για την οποία εισήχθησαν, παρατηρήθηκε ότι κατά το έτος εκδήλωσης της πανδημίας (2020), οι ασθενείς με γαστρεντερική παθολογία ήταν αρκετά μεγαλύτεροι σε σχέση με εκείνους του 2019.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή των περιστατικών που παρουσιάστηκαν στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου ανά επιδημιολογική εβδομάδα για το έτος της πανδημίας 2020, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα περιστατικά που προσήλθαν το έτος προ πανδημίας, 2019 (διάγραμμα 9).

Διάγραμμα 9: Κατανομή των παιδιατρικών περιστατικών που παρουσιάζονται στο ΤΕΠ ανά επιδημιολογική εβδομάδα για τα έτη 2019 και 2020



Πηγή: Miron, V.D., Guns,ahin, D., Filimon, C., Bar, G., Craiu, M., (2022), ‘Pediatric Emergencies and Hospital Admissions in the First Six Months of the COVID-19 Pandemic in a Tertiary Children’s Hospital in Romania.’, *Children*, April,9(4), 513

3.2.6 Ολλανδία Kruizinga, et al. (2021)

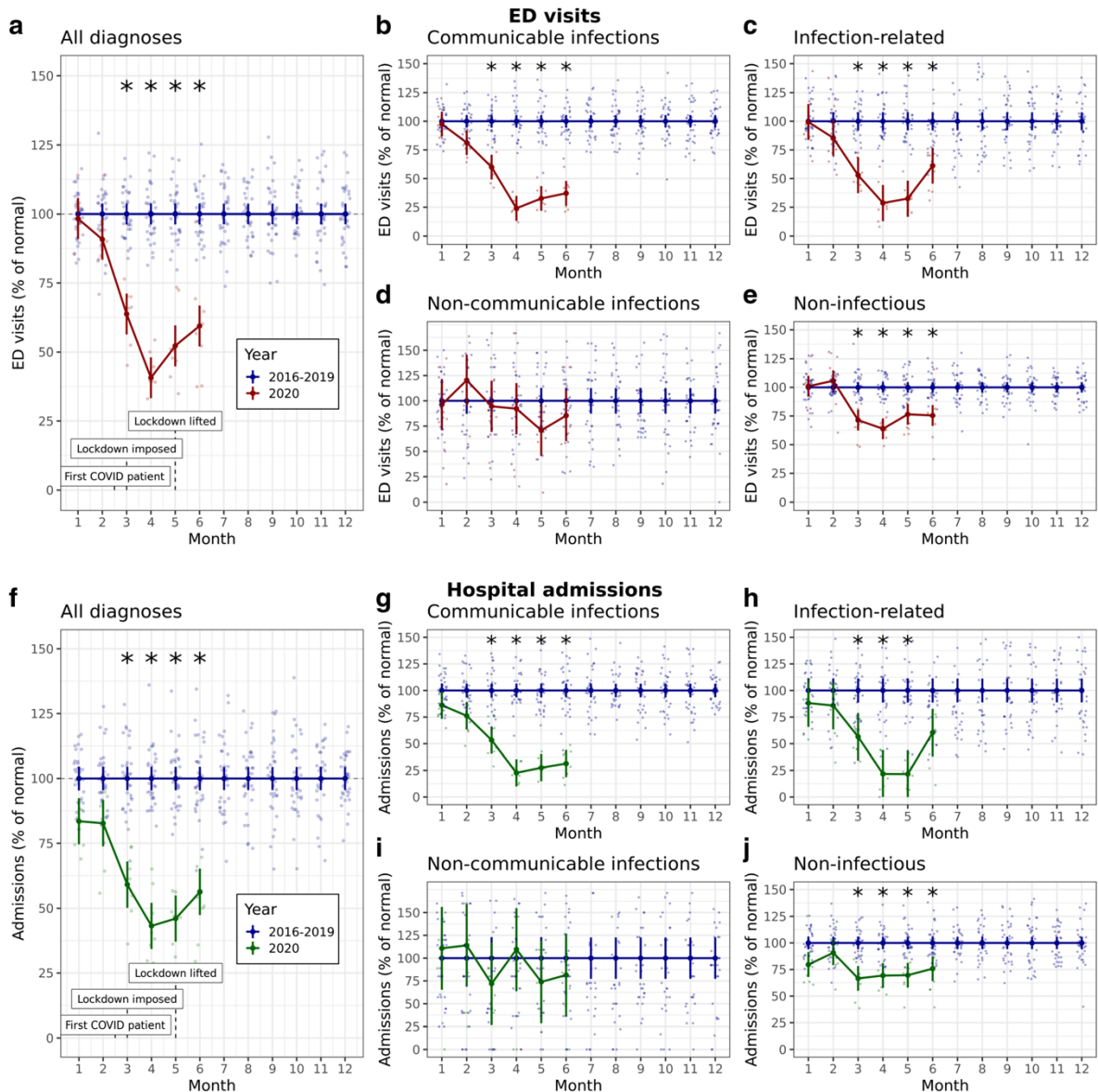
Η αναδρομική πολυκεντρική μελέτη που διεξήχθη στις Κάτω Χώρες περιελάμβανε οκτώ γενικά νοσοκομεία, κυρίως σε αστικές περιοχές, κανένα από τα οποία δεν διέθετε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Παίδων. Η μελέτη περιέλαβε όλα τα παιδιά και τους εφήβους έως 18 ετών που επισκέφτηκαν το ΤΕΠ. Δεν συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη εκείνα που επισκέφτηκαν χειρουργικό ή ορθοπεδικό ΤΕΠ και τα νεογνά που προσκομίσθηκαν για φροντίδα ρουτίνας.

Μετά την ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή των διαγνώσεων κάθε μία από αυτές κατηγοριοποιήθηκε σε μία από τις 4 ακόλουθες ομάδες: μεταδοτικές λοιμώξεις όπως λοιμώξεις αναπνευστικού, μη μεταδοτικές λοιμώξεις όπως ουρολοιμώξεις, νοσήματα σχετιζόμενα με λοιμώξεις όπως αντιδραστική αρθρίτιδα και μη λοιμώδη νοσήματα. Η μελέτη διερεύνησε τις επιπτώσεις της νόσου COVID-19 στη χρήση της παιδιατρικής επείγουσας υγειονομικής περίθαλψης.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου μελέτης, πραγματοποιήθηκαν συνολικά 126.198 επισκέψεις στο τμήμα επειγόντων περιστατικών και 47.648 περιπτώσεις που απαιτούσαν εισαγωγή. Η συνολική μείωση της παιδιατρικής υγειονομικής περίθαλψης ήταν αξιοσημείωτη, με 59% μείωση των επισκέψεων στα ΤΕΠ και 56% μείωση των εισαγωγών. Η πιο σημαντική μείωση παρατηρήθηκε στα περιστατικά που σχετίζονται με τις μεταδοτικές λοιμώξεις, παρουσιάζοντας μείωση 76% στις επισκέψεις στα ΤΕΠ και 77% στις εισαγωγές. Αντίθετα, η μείωση στις μη λοιμώδεις διαγνώσεις ήταν πιο μέτρια, με 36% μείωση των επισκέψεων στα ΤΕΠ και 37% μείωση των εισαγωγών.

Αυτή η τάση μείωσης της χρήσης της παιδιατρικής υγειονομικής περίθαλψης ήταν παρόμοια σε παγκόσμιο επίπεδο, με αναφερόμενες μειώσεις που κυμαίνονταν από 30% έως 89% για τις επισκέψεις στα ΤΕΠ και 19% έως 73% για τις εισαγωγές. Ειδικότερα, τα ευρήματα αποκάλυψαν σημαντική μείωση τόσο των παιδιατρικών επισκέψεων στα ΤΕΠ όσο και των επακόλουθων εισαγωγών, ιδίως μεταξύ των παιδιών που έπασχαν από μεταδοτικές λοιμώξεις. Η μείωση αυτή ήταν εντονότερη τον Απρίλιο του 2020, μετά την εφαρμογή των μέτρων αποκλεισμού για την αντιμετώπιση της πανδημίας. Στο διάγραμμα 10 που ακολουθεί φαίνεται η σχετική μείωση των συνολικών προσελεύσεων, των επιμέρους με βάση την κατηγοριοποίηση της παιδιατρικής παθολογίας και των εισαγωγών.

Διάγραμμα 10. Σχετική συχνότητα των επισκέψεων στο ΤΕΠ. και των εισαγωγών. Εκτίμηση της επίδρασης του lockdown στις προσελεύσεις στα ΤΕΠ. Οι μπλε γραμμές αντιστοιχούν στο μέσο όρο των επισκέψεων κατά τα έτη 2016-2019 (100%)



Πηγή: Kruizinga, M., Peeters, D., Veen, M. & Houten, M., (2021). 'The impact of lockdown on pediatric ED visits and hospital admissions during the COVID19 pandemic: a multicenter analysis and review of the literature.' *European Journal of Pediatrics*, Jul;180(7):2271-2279

Είναι ενδιαφέρον ότι, παρά τη μείωση των προσελεύσεων και των εισαγωγών, η αναλογία των εισαγωγών προς τις επισκέψεις στα νοσοκομεία παρέμεινε σταθερή μεταξύ του 2020 και των προηγούμενων ετών. Αυτό υποδηλώνει ότι, σε ευρύτερη κλίμακα, η αποφυγή της περίθαλψης δεν οδήγησε σε σημαντικές δυσμενείς συνέπειες στις Κάτω Χώρες. Παρ' όλα αυτά, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η μελέτη δεν συνυπολόγισε τη σοβαρότητα της

‘
νόσου ή τη διάρκεια παραμονής στις αναλύσεις της και έχουν σημειωθεί ανεπίσημες αναφορές για διάφορα προβλήματα που οφείλονταν στην καθυστερημένη προσέλευση στα νοσοκομεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από την μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας παρατηρείται μια σημαντική ελάττωση της χρήσης της επείγουσας παιδιατρικής υγειονομικής περίθαλψης κατά τη διάρκεια της πανδημίας για τους παιδιατρικούς ασθενείς σε παγκόσμιο επίπεδο σε ποσοστά που κυμαίνονται μεταξύ (30-89)% (Kruizinga, M. et al, 2021). Η μείωση υπήρξε αποτέλεσμα πολλών παραγόντων όπως: η μείωση των μεταδοτικών νοσημάτων με την εφαρμογή των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης, ο φόβος για την αυξημένη πιθανότητα μόλυνσης από τον SARS-CoV-2 στο νοσοκομείο περιβάλλον αλλά και οι περίπλοκες αλλαγές στη συμπεριφορά και τις ανησυχίες κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Isba R et al, 2020). Παρατηρήθηκε μείωση στα λοιμώδη νοσήματα σε παγκόσμιο επίπεδο. Το ποσοστό των επισκέψεων για συμπτώματα ψυχικής ή συμπεριφορικής υγείας αυξήθηκε κατά την ίδια χρονική περίοδο και συνεχίστηκε να αυξάνεται στη διάρκεια της πανδημίας. (Shankar LG et al, 2022). Σε ορισμένες περιπτώσεις καταγράφηκαν επίσημα βαρύτερη νόσος ή και θάνατος σε παιδιά που καθυστέρησαν να λάβουν ιατρικές υπηρεσίες (Lazzerini M. et al 2020).

4.2 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΟ

Στην παρούσα έρευνα, στόχος ήταν η μελέτη των διαφορών στην προσέλευση στο νοσοκομείο Καστοριάς που είναι η μόνη δευτεροβάθμια δομή υγείας στην περιοχή. Και η αναζήτηση των διαφορών γίνεται σε χρονικό διάστημα ενός έτους, μεγαλύτερο από τις μελέτες της περιόδου με σκοπό να αποσαφηνιστεί αν διαρκεί η διαφορετικότητα στη χρήση της επείγουσας παιδιατρικής νοσοκομειακής φροντίδας.

4.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πραγματοποιήθηκε συλλογή και ανάλυση των δεδομένων που ήταν καταχωρημένα στα αρχεία του παιδιατρικού ΤΕΠ του Γ.Ν.Καστοριάς. Τα αρχεία ξεκινούν από 13 Μάρτιου 2019 και φτάνουν μέχρι 12 Μαρτίου 2021. Η έναρξη της καταγραφής για την περίοδο μετά COVID-19 ξεκίνησε στις 13 Μάρτιου 2020 (μετά την εμφάνιση του πρώτου περιστατικού COVID-19 στο νομό της Καστοριάς και την αναδιαμόρφωση του νοσοκομείου για την υποδοχή περιστατικών COVID-19) για διάστημα ενός έτους. Η

αντίστοιχη καταγραφή πραγματοποιήθηκε διάστημα ενός έτους προ COVID-19 δηλαδή από 13 Μαρτίου 2019 έως 12 Μαρτίου 2020.

Καταγράφηκαν η ηλικία, το φύλο, ο τόπος διαμονής, η συμπτωματολογία προσέλευσης, ο πυρετός, η διάγνωση και η νοσηλεία εάν υπήρξε. Επιπλέον για τα παιδιά που προσκομίστηκαν μετά την έλευση της πανδημίας καταγράφηκε το αποτέλεσμα του rapid-test ή του μοριακού ελέγχου για τον SARS-CoV-2. Στην επεξεργασία των δεδομένων τα παιδιά κατανεμήθηκαν σε 4 ηλικιακές ομάδες 0-2 ετών, 2-6 ετών, 6-11 ετών και 11-16 ετών. Ο τόπος κατοικίας κατηγοριοποιήθηκε ως εντός νομού, εκτός νομού, κάτοικος εξωτερικού και δομή προσφύγων. Ως εμπύρετο περιστατικό ορίστηκε η παρουσία θερμοκρασίας σώματος περισσότερο από 37,8 C στη μασχαλιαία χώρα. Τα περιστατικά κατηγοριοποιήθηκαν ως εξής:

α) με το σύστημα που αφορούσε το σύμπτωμα για το οποίο προσκομιζόταν ως:

i) συμπτωματολογία αναπνευστικού με εκδηλώσεις από ανώτερο και κατώτερο αναπνευστικό σύστημα (ρινίτιδα βήχας, αναπνευστική δυσχέρεια και επίσης καταγράφηκαν οι ωταλγίες)

ii) συμπτωματολογία γαστρεντερικού (έμετοι, κοιλιακό άλγος, διαταραχές κενώσεων)

iii) συμπτωματολογία νευρικού (κεφαλαλγία, ζάλη, απώλεια συνείδησης, σπασμοί)

iv) συμπτωματολογία δέρματος (δερματίτιδα, ιογενή και κνιδωτικά εξανθήματα, μολυσματικό κηρίο κ.α.)

v) συμπτωματολογία ουροποιογεννητικού (δυσουρικά ενοχλήματα, διαταραχές συχνότητας ούρησης, κολπίτιδες) και

iv) άλλα. Στην κατηγορία άλλα περιλαμβάνονται συμπτωματολογία από το μυοσκελετικό σύστημα (χωλότητα, αρθραλγία, αρθρίτιδα κ.α.), από τους οφθαλμούς (επιπεφυκίτιδα κ.α.), από το καρδιαγγειακό (αίσθημα παλμών, οπισθοστερνικό άλγος κ.α.) ή μη ειδικά συμπτώματα ήσσονος σημασίας όπως ανησυχία, καταβολή που ακολούθησαν οδηγίες παρακολούθησης. Η κατηγοριοποίηση αφορούσε το σύστημα που αναφερόταν ότι έπασχε και όχι την τελική διάγνωση.

β) με την παρουσία πυρετού

γ)με το είδος του νοσήματος διάγνωσης (λοιμώδη και μη λοιμώδη νοσήματα) δ)τα λοιμώδη νοσήματα επιπλέον διαχωρίστηκαν ανάλογα με την μεταδοτικότητά τους σε μεταδοτικά και μη μεταδοτικά. Στα μη μεταδοτικά καταγράφηκαν κυρίως ουρολοιμώξεις και μη ειδικές κολπίτιδες της προεφηβικής ηλικίας

Επίσης μελετήθηκαν:

- α) το ποσοστό των παιδιών που προσκομίστηκε στα ΤΕΠ λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας συγκριτικά προ και μετά έλευσης COVID-19
- β) το ποσοστό των παιδιών που προσκομίστηκαν με οξεία μέθη και στις δύο ομάδες
- γ) το ποσοστό των παιδιών που προσκομίστηκαν λόγω αγχώδους συνδρομής.
- δ) το ποσοστό των παιδιών που χρειάστηκε νοσηλεία.

Για τη διεξαγωγή της έρευνας λήφθηκε η έγκριση από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γ.Ν.Καστοριάς.

4.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα spss version 25.0 και η στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε ήταν η chisquare εφόσον μελετήθηκαν ποιοτικές μεταβλητές.

4.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συνολικά καταγράφηκαν 3065 προσελεύσεις παιδιών στο παιδιατρικό ΤΕΠ στη διάρκεια του έτους προ COVID-19 και 718 παιδιά στη διάρκεια του έτους μετά την έλευση της πανδημίας. Παρατηρήθηκε συνολική μεγάλη μείωση στις προσελεύσεις κατά 76,5%. Η μέση ηλικία των παιδιών προ COVID-19 ήταν 7,007 έτη, τα 1680 (54,8%) ήταν αγόρια ενώ τα 2645 παιδιά (86,3%) προσκομίστηκαν από το νομό της Καστοριάς. Μετά την έλευση της COVID-19 η μέση ηλικία των παιδιών ήταν 7,58 έτη , τα 395 (55%) ήταν αγόρια ενώ τα παιδιά που προσκομίστηκαν από το νομό της Καστοριάς ήταν 658 (ποσοστό 91,6%). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μικρή μείωση των περιστατικών που προσκομίστηκαν με συμπτωματολογία αναπνευστικού (42,8% από 43,3%) και αύξηση αυτών με συμπτωματολογία γαστρεντερικού (20,8% από 20,3%), ουροποιογεννητικού (6,4% από 3,7%) νευρολογικού συστήματος (5,3% από 2,7%), ή

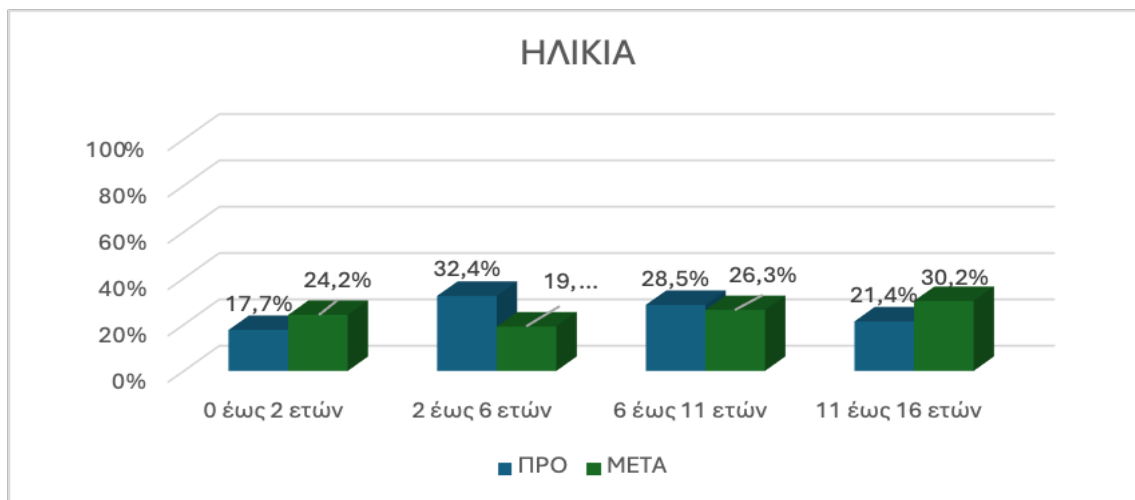
δερματικού προβλήματος (13,9% από 11,7%). Μεγάλη μείωση παρουσιάστηκε στην κατηγορία άλλο σύστημα (18,2% από 10,9%). Επίσης, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση των εμπύρετων περιστατικών 27,2% από 32,6% ($p<0,005$) όπως επίσης και των λοιμωδών νοσημάτων 59,9% από 75% ($p<0,005$). Από την κατηγορία των λοιμωδών νοσημάτων δεν καταγράφηκε κανένα λοιμώδες μη μεταδοτικό νόσημα μετά την έλευση της COVID-19 σε σχέση με το ποσοστό 0,7% που είχε καταγραφεί πριν. Καταγράφηκε στατιστικά σημαντική αύξηση στις περιπτώσεις ατυχηματικής λήψης ουσίας στην περίοδο μετά COVID-19 (3,2% από 1%, $p<0,001$) όπως και των περιστατικών αγχώδους συνδρομής (1,5% από 0,2%, $p<0,001$). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα περιστατικά οξείας μέθης. Επίσης υπήρξε μια μικρή, στατιστικά σημαντική αύξηση του ποσοστού των νοσηλειών (9,2% από 6,9%, $p<0,033$). Στην μετά COVID-19 περίοδο από το σύνολο των παιδιών που προσκομίσθηκαν τα 347 (48,4%) θεωρήθηκαν ύποπτα και 20 (ποσοστό 2,8% του συνόλου) βρέθηκαν θετικά στον SARS-CoV-2.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά στην ηλικία, φαίνεται ότι υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές ($p<0,001$) ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα των ασθενών που εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα προσέλευσης. Όπως φαίνεται και από τα ποσοστά, στην ομάδα 0 έως 2 ετών, το ποσοστό προσέλευσης αυξήθηκε (24,2% από 17,7%), και το ίδιο ισχύει και στις ηλικίες 11 έως 16 ετών (30,2% από 21,4%), ενώ στις ομάδες 2 έως 6 και 6 έως 11 ετών τα ποσοστά μειώθηκαν (19,2% από 32,4% και 26,3% από 28,5% αντίστοιχα). (πίνακας 1, διάγραμμα 11)

Πίνακας 1. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την ηλικιακή ομάδα

		ΗΛΙΚΙΑ				Total	p-value
		0-2 ετών	2-6 ετών	6- 11 ετών	11- 16 ετών		
ΠΡΟ	N	544	993	872	656	3065	
	%	17.7%	32.4%	28.5%	21.4%	100.0%	
ΜΕΤΑΝ	N	174	138	189	217	718	<0,001
	%	24.2%	19.2%	26.3%	30.2%	100.0%	

Διάγραμμα 11. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την ηλικιακή ομάδα



Σε σχέση με το φύλο φαίνεται ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ασθενών που έρχονταν πριν και μετά την έλευση της πανδημίας ($p=0,922$). (πίνακας 2)

Πίνακας 2. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση το φύλο

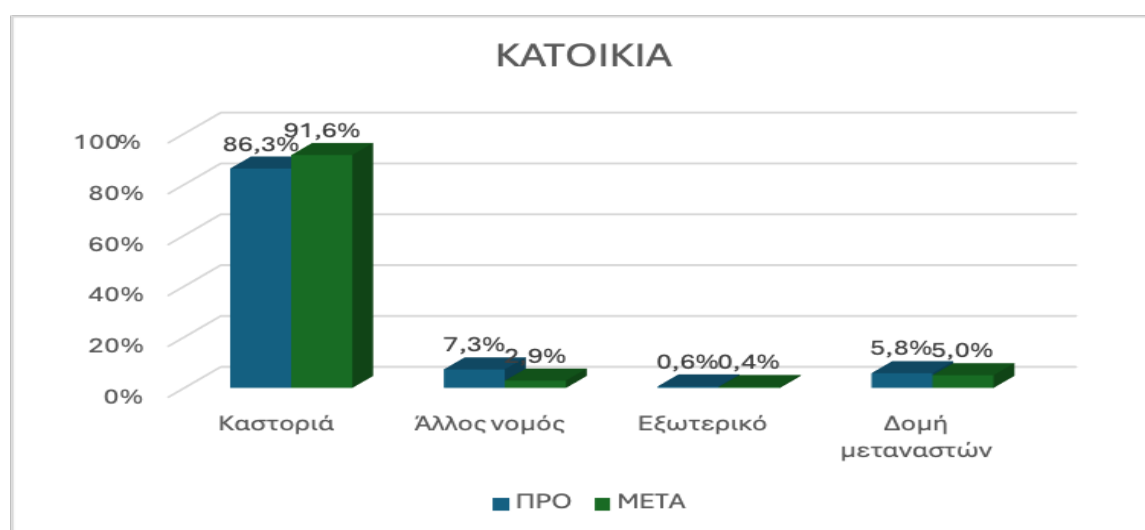
		ΦΥΛΟ			p-value
		Αγόρι	Κορίτσι	Total	
ΠΡΟ	N	1680	1385	3065	0,922
	%	54.8%	45.2%	100.0%	
ΜΕΤΑ	N	395	323	718	
	%	55.0%	45.0%	100.0%	

Σε σχέση με τον τόπο κατοικίας των οικογενειών, φαίνεται ότι αυξήθηκε σημαντικά ($p<0,001$) το ποσοστό των ασθενών που έρχονται από το νομό της Καστοριάς (91,6% από 86,3%), ενώ από άλλα μέρη μειώθηκε. (πίνακας 3, διάγραμμα 12)

Πίνακας 3. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την κατοικία

ΚΑΤΟΙΚΙΑ							p-value
		Καστοριά	Άλλος νομός	Εξωτερικό	Δομή μεταναστών	Total	
ΠΡΟ	N	2645	223	19	178	3065	
	%	86.3%	7.3%	0.6%	5.8%	100.0%	
ΜΕΤΑ	N	658	21	3	36	718	<0,001
	%	91.6%	2.9%	0.4%	5.0%	100.0%	

Διάγραμμα 12. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την κατοικία



Αναφορικά με τον λόγο προσέλευσης, φαίνεται ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p<0,001$). Σε σχέση με τη συμπτωματολογία αναπνευστικού, φαίνεται ότι

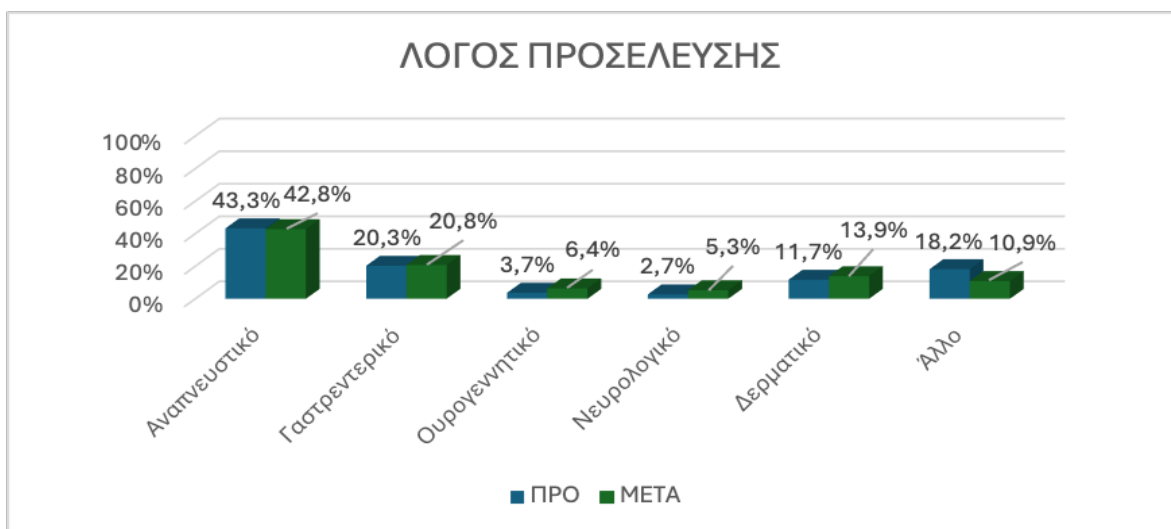
υπήρξε μία ελάχιστη μείωση (42,8% από 43,3%), μεγάλη, όμως, μείωση εμφανίστηκε στην κατηγορία των άλλων συμπτωματολογιών (10,9% από 18,2%). Σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες συμπτωμάτων, ήπια αύξηση εμφανίζεται στα συμπτώματα γαστρεντερικού (20,8 από 20,3%), και του δέρματος (13,9 από 11,7%). Μεγάλη αύξηση εμφανίζεται στα συμπτώματα ουρογεννητικού (6,4% από 3,7%) και του νευρολογικού (5,3% από 2,7%). (πίνακας 4, διάγραμμα 13)

Πίνακας 4. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση το λόγο προσέλευσης

ΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗΣ

	Αναπνευστικό	Γαστρεντερικό	Ουρογεννητικό	Νευρολογικό	Δερματικό	Άλλο	Total	p-value
ΠΡΟ N	1327	622	113	84	360	559	3065	
%	43.3%	20.3%	3.7%	2.7%	11.7%	18.2%	100.0%	<0,001
ΜΕΤΑ N	307	149	46	38	100	78	718	
%	42.8%	20.8%	6.4%	5.3%	13.9%	10.9%	100.0%	

Διάγραμμα 13. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση το λόγο προσέλευσης

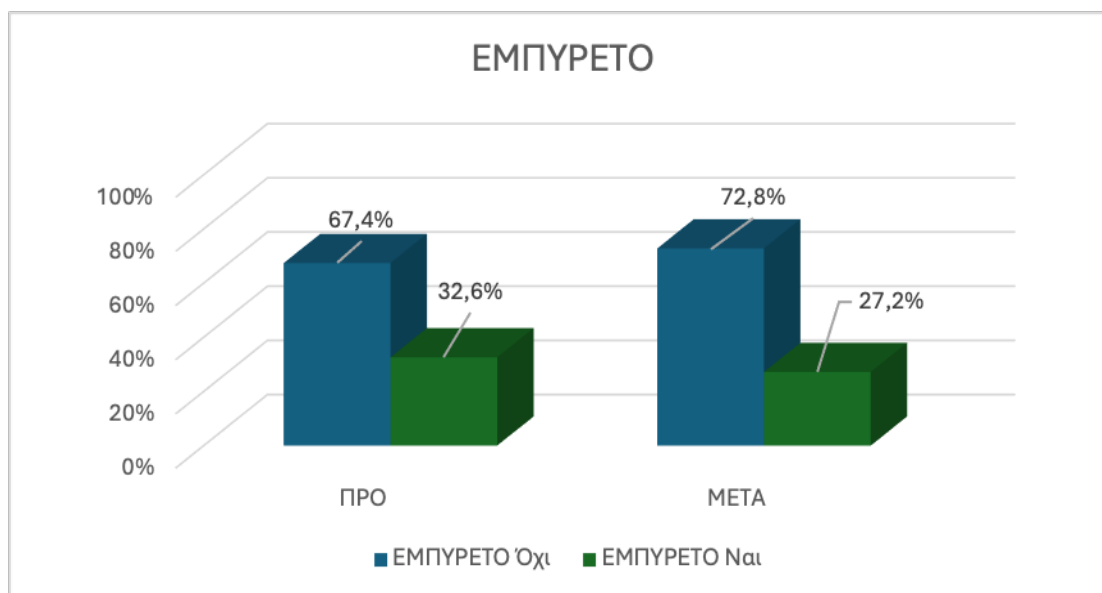


Σε σχέση με την εκδήλωση πυρετού, φαίνεται ότι η προσέλευση περιστατικών με πυρετό μειώθηκε (27,2% από 32,6%) σημαντικά ($p=0,005$) (πίνακας 5, διάγραμμα 14)

Πίνακας 5: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία εμπύρετου

		ΕΜΠΥΡΕΤΟ			p-value
		Όχι	Ναι	Total	
ΠΡΟ	N	2065	1000	3065	0,005
	%	67.4%	32.6%	100.0%	
ΜΕΤΑ	N	523	195	718	
	%	72.8%	27.2%	100.0%	

Διάγραμμα 14: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία εμπύρετου

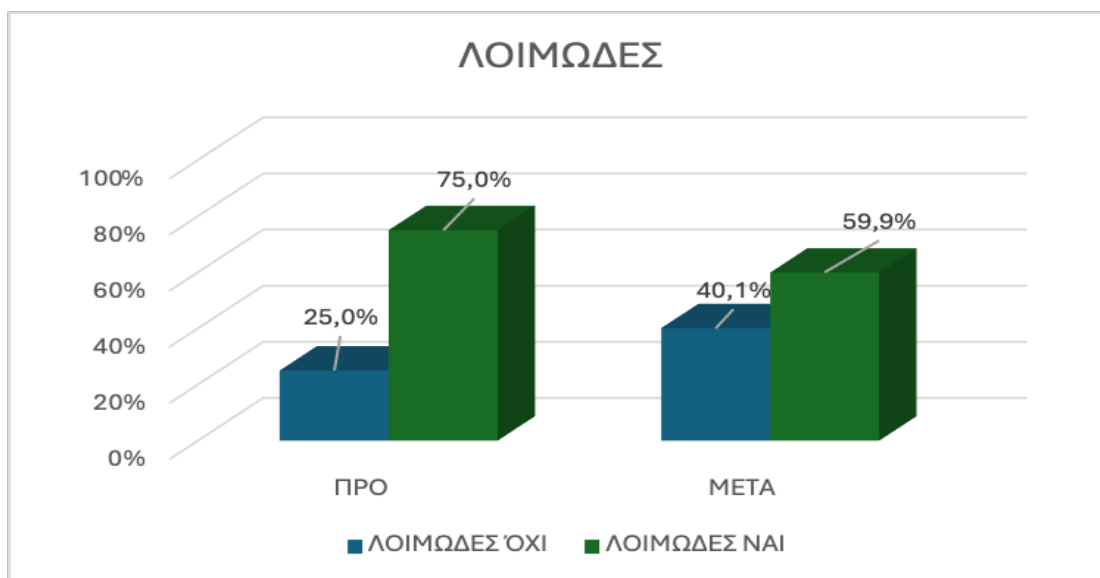


Όσον αφορά στα λοιμώδη νοσήματα, φαίνεται ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική ($p < 0,001$) μείωση των περιστατικών που προσήλθαν με λοιμώδες νόσημα (59,9% από 75%). (πίνακας 6, διάγραμμα 15)

Πίνακας 6. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία λοιμώδους νοσήματος

		ΛΟΙΜΩΔΕΣ			p-value
		Όχι	Ναι	Total	
ΠΡΟ	N	767	2298	3065	
	%	25.0 %	75.0%	100.0%	<0,001
ΜΕΤΑ	N	288	430	718	
	%	40.1 %	59.9%	100.0%	

Διάγραμμα 15. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση την παρουσία λοιμώδους νοσήματος.

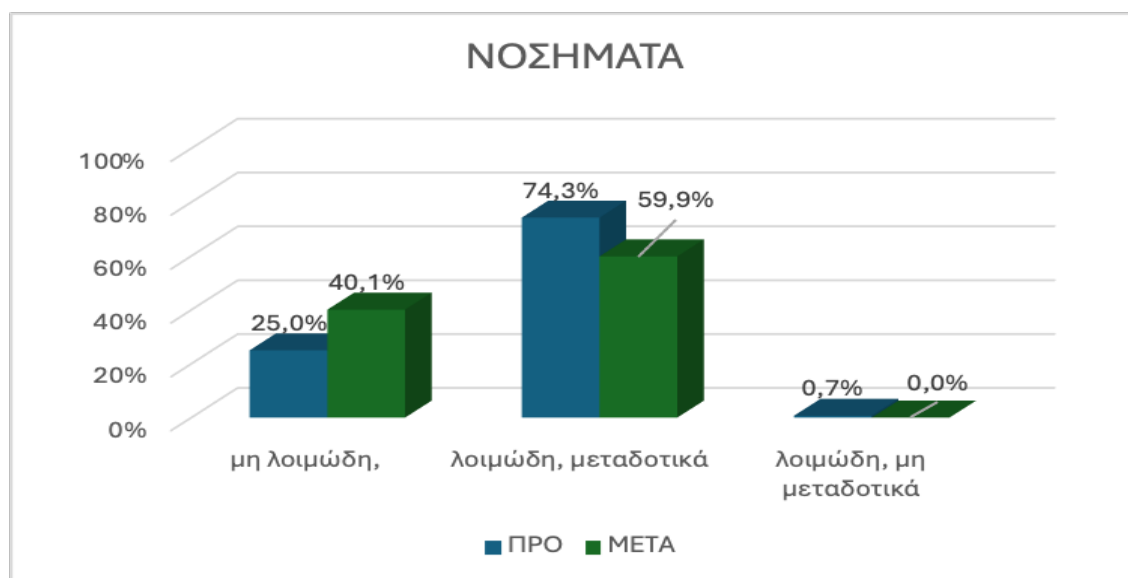


Ακολούθησε περαιτέρω διαχωρισμός των λοιμωδών νοσημάτων σε μεταδοτικά και μη και ανάλυση των δεδομένων (πίνακας 7, διάγραμμα 16)

Πίνακας 7: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος

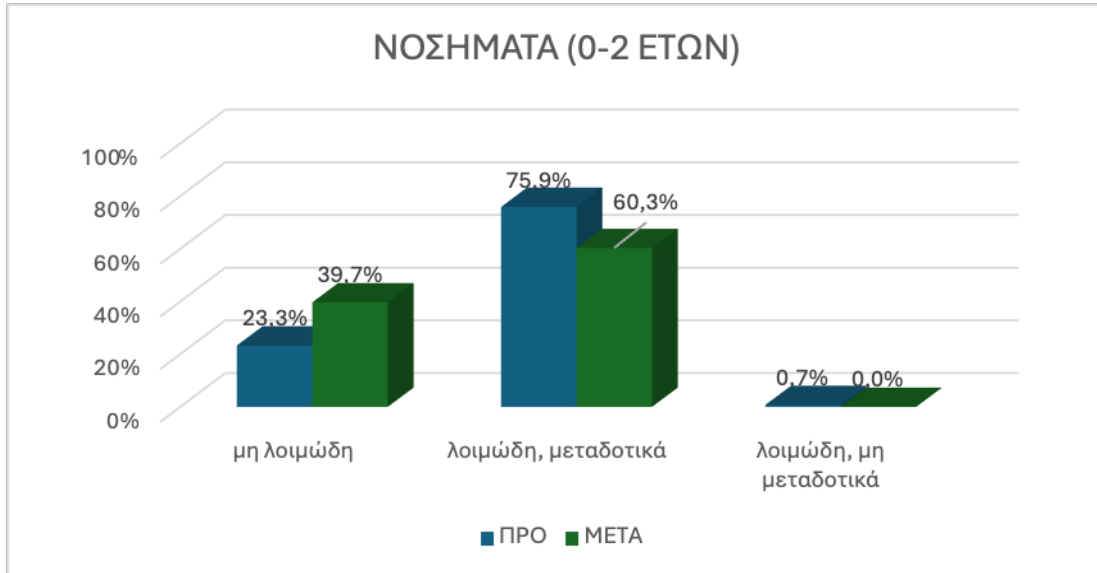
		Νοσήματα			Total	p-value
		Μη λοιμώδη,	λοιμώδη, μεταδοτικά	λοιμώδη, μη μεταδοτικά		
ΠΡΟ	N	767	2277	21	3065	<0,001
	%	25,0%	74,3%	0,7%	100,0%	
ΜΕΤΑ	N	288	430	0	718	
	%	40,1%	59,9%	0,0%	100,0%	

Διάγραμμα 16. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος



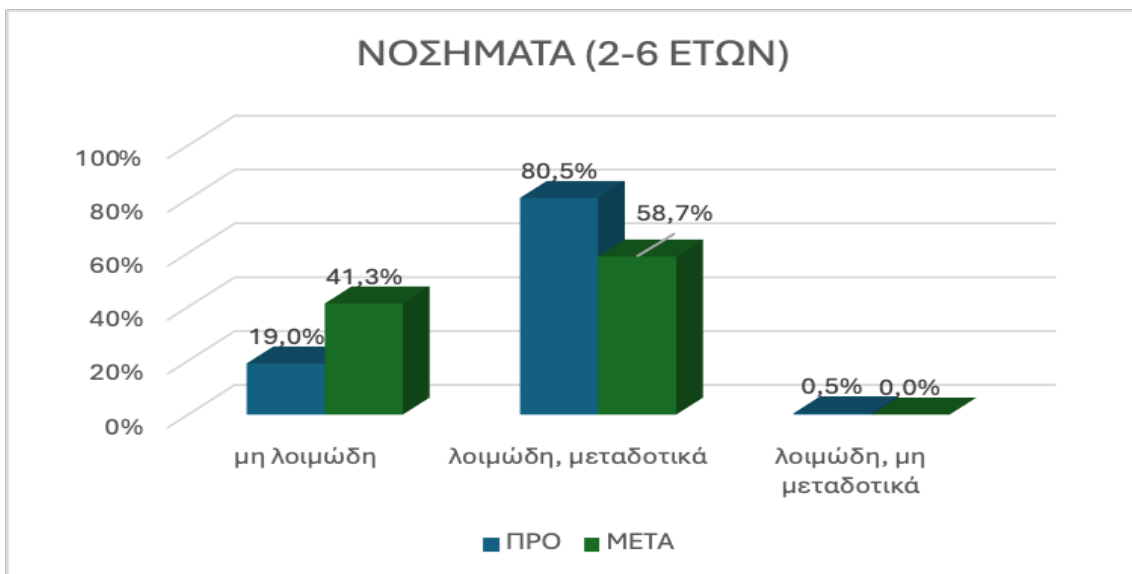
Αναφορικά με τις προσελεύσεις για την ηλικιακή ομάδα 0 έως 2 ετών, παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p < 0,001$) με αύξηση των μη λοιμωδών νοσημάτων από 23,3% σε 39,7% μετά COVID-19, μείωση των λοιμωδών μεταδοτικών από 75,9% σε 60,3% και καμία καταγραφή λοιμώδους μη μεταδοτικού στην περίοδο μετά COVID-19 (διάγραμμα 17).

Διάγραμμα 17: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 0-2 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος



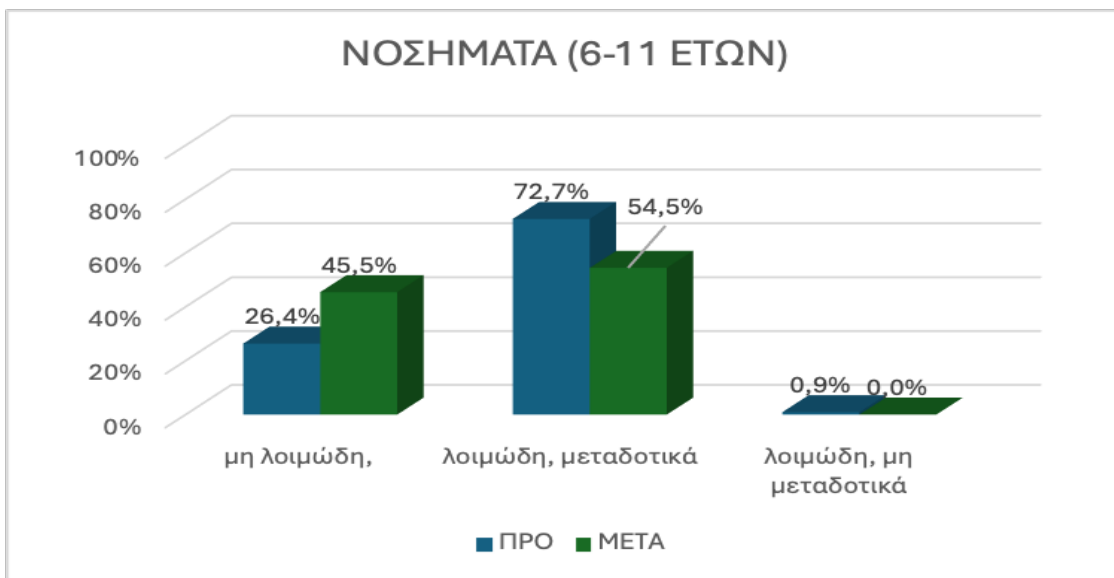
Αναφορικά με τις προσελεύσεις για την ηλικιακή ομάδα 2 έως 6 ετών, παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p < 0,001$) με αύξηση των μη λοιμωδών νοσημάτων από 19% σε 41,3% μετά COVID-19, μείωση των λοιμωδών μεταδοτικών από 80,5% σε 58,7% και καμία καταγραφή λοιμώδους μη μεταδοτικού στην περίοδο μετά COVID-19 (διάγραμμα 18).

Διάγραμμα 18. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 2-6 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα της νόσου



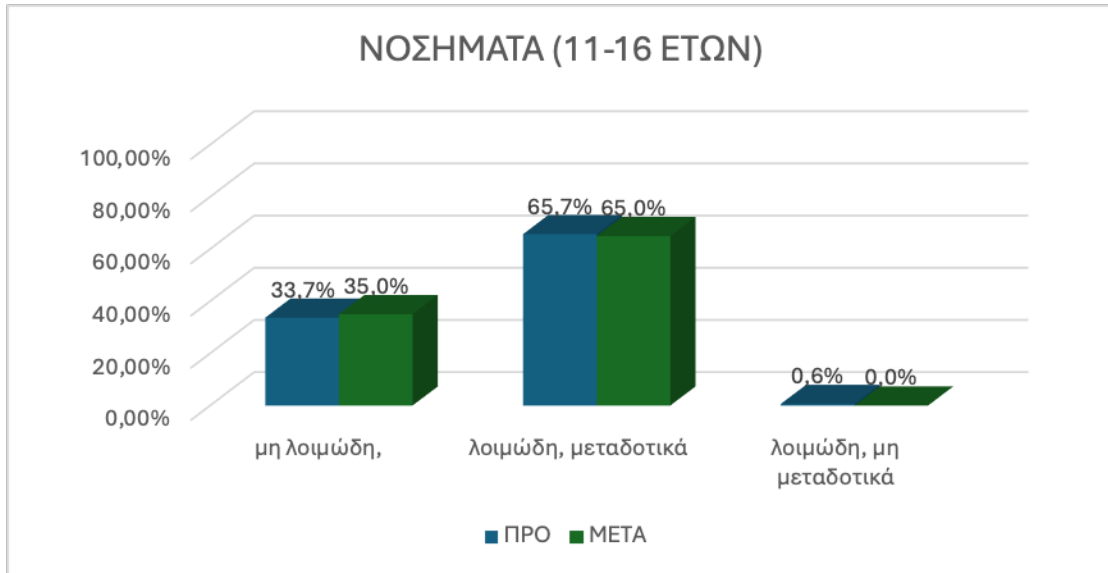
Αναφορικά με τις προσελεύσεις για την ηλικιακή ομάδα 6 έως 11 ετών, παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p < 0,001$) με αύξηση των μη λοιμωδών νοσημάτων από 26,4% σε 45,5% μετά COVID-19 μείωση των λοιμωδών μεταδοτικών από 72,7% σε 54,5% και καμία καταγραφή λοιμώδους μη μεταδοτικού στην περίοδο μετά COVID-19 (διάγραμμα 19).

Διάγραμμα 19. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 6-11 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος



Αναφορικά με τις προσελεύσεις για την ηλικιακή ομάδα 11 έως 16 ετών, παρατηρήθηκε ότι υπάρχει μία μικρή και στατιστικά μη σημαντική διαφοροποίηση ($p < 0,491$) σε σχέση με τα μη λοιμώδη, τα λοιμώδη μεταδοτικά και τα λοιμώδη μη μεταδοτικά. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι τα μη λοιμώδη νοσήματα αυξήθηκαν κατά 1,32% μετά COVID-19, τα λοιμώδη μεταδοτικά παρουσίασαν μείωση της τάξεως του 0,54%, χωρίς να καταγραφεί κανένα λοιμώδες μη μεταδοτικό στην περίοδο μετά COVID-19 (διάγραμμα 20).

Διάγραμμα 20. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας 11-16 ετών με βάση τη μεταδοτικότητα του νοσήματος

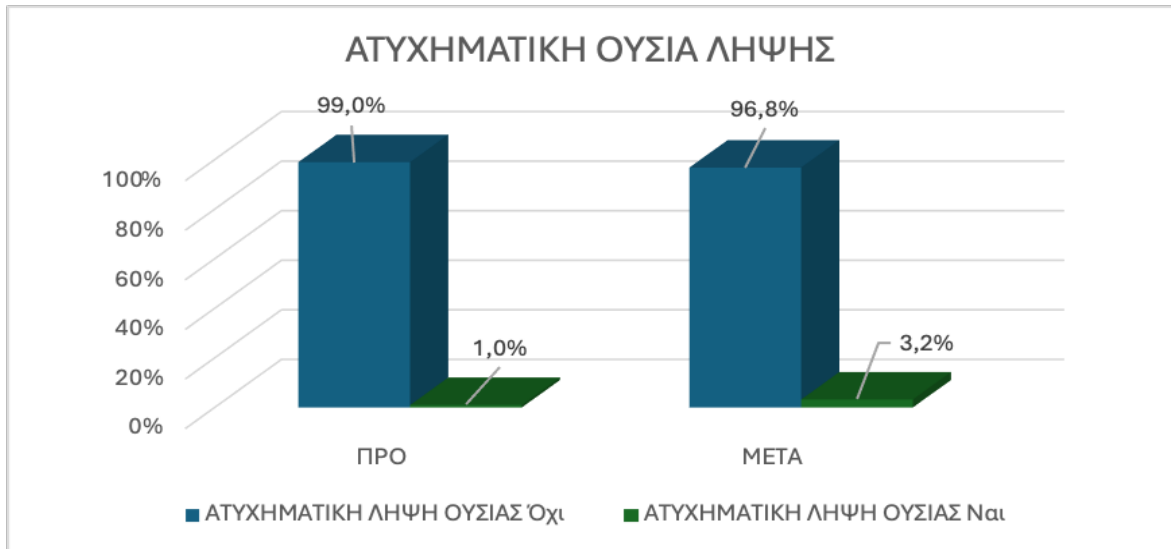


Σε σχέση με τα περιστατικά ατυχηματικής λήψης ουσίας, αυτά εμφάνισαν μια στατιστικά σημαντική ($p < 0,001$) αύξηση κατά την περίοδο της πανδημίας (3,2% από 1%) (πίνακας 8, διάγραμμα 21).

Πίνακας 8. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας

		ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗ ΛΗΨΗ ΟΥΣΙΑΣ			p-value
		Όχι	Ναι	Total	
ΠΡΟ	N	3035	30	3065	<0,001
	%	99.0%	1.0%	100.0%	
ΜΕΤΑ	N	695	23	718	
	%	96.8%	3.2%	100.0%	

Διάγραμμα 21. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας



Αναφορικά με την προσέλευση προ και μετά COVID-19 παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p < 0,001$) σε σχέση με τις ατυχηματικές λήψεις ουσιών-φαρμάκων για τα παιδιά ηλικίας έως 6 ετών. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι τα ατυχήματα στην περίοδο μετά COVID-19 ήταν στο 8% ($N=14$) επί του συνόλου, δηλαδή σχεδόν 4,5 φορές αυξημένα σε σχέση με τη περίοδο προ COVID-19 που ήταν μόλις 1,8% (πίνακας 9).

Πίνακας 9: Μεταβολή προ και μετά COVID της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού ηλικίας έως 6 ετών λόγω ατυχηματικής λήψης ουσίας

		ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΗ ΛΗΨΗ ΟΥΣΙΑΣ			p-value
		Όχι	Ναι	Total	
ΠΡΟ	N	534	10	544	<0,001
	%	98,2%	1,8%	100,0%	
ΜΕΤΑ	N	160	14	174	
	%	92,0%	8,0%	100,0%	

Όσον αφορά στα περιστατικά μέθης, επίσης εμφανίζεται μια αύξηση (0,7 από 0,3%), όμως αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική ($p=0,155$) (πίνακας 10).

Πίνακας 10. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω μέθης

		ΜΕΘΗ		Total	p-value
		Όχι	Ναι		
ΠΡΟ	N	3055	10	3065	0,155
	%	99.7%	0.3%	100.0%	
ΜΕΤΑ	N	713	5	718	
	%	99.3%	0.7%	100.0%	

Σε σχέση με τα περιστατικά αγχώδους συνδρομής, αυτά εμφάνισαν μια στατιστικά σημαντική ($p<0,001$) αύξηση (1,5% από 0,2%) κατά την περίοδο της πανδημίας (πίνακας 11).

Πίνακας 11. Μεταβολή προ και μετά COVID-19 της προσέλευσης στα ΤΕΠ του παιδιατρικού πληθυσμού λόγω αγχώδους συνδρομής

		ΑΓΧΩΔΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗ		Total	p-value
		Όχι	Ναι		
ΠΡΟ	Count	3058	7	3065	<0,001
	% within control	99.8%	0.2%	100.0%	
ΜΕΤΑ	Count	707	11	718	
	% within control	98.5%	1.5%	100.0%	

Σε σχέση με τα περιστατικά που χρειάστηκαν νοσηλεία στον νοσοκομείο, αυτά εμφάνισαν μια στατιστικά σημαντική ($p=0,033$) αύξηση (9,2% από 6,9%) κατά την περίοδο της πανδημίας (πίνακας 12).

Πίνακας 12: Μεταβολή προ και μετά COVID-19 του ποσοστού εισαγωγών-νοσηλείας των προσκομιθέντων παιδιών στα ΤΕΠ

		ΝΟΣΗΛΕΙΑ		Total	p-value
		Όχι	Ναι		
ΠΡΟ	N	2854	211	3065	0,033
	%	93.1%	6.9%	100.0%	
ΜΕΤΑ	N	652	66	718	
	%	90.8%	9.2%	100.0%	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα μελέτη που διενεργήθηκε στο νοσοκομείο Καστοριάς και καταγράφηκαν οι προσελεύσεις των παιδιατρικών περιστατικών στα ΤΕΠ για ένα έτος προ της έλευσης της COVID-19 και για ένα έτος μετά. Καταγράφηκε συνολικά πολύ μεγάλη μείωση της προσέλευσης των παιδιατρικών περιστατικών στο ΤΕΠ συμπέρασμα σε συμφωνία με τη βιβλιογραφία (Isba et al, 2020). Άλλα βασικά ευρήματα είναι η μείωση των περιστατικών λοιμωδών νοσημάτων (σε συμφωνία με τις μελέτες Dopfer et al 2020 και Kruzinga et al 2021), η αύξηση περιστατικών αγχώδους συνδρομής (σε συμφωνία με τη μελέτη Walsh et al, 2021) η αύξηση του ποσοστού ατυχηματικής λήψης φαρμάκων (σε συμφωνία με τις μελέτες Zhang et al 2022 Salman et al, 2023), η αύξηση του ποσοστού των περιστατικών που χρειάστηκαν νοσηλεία (σε συμφωνία με τις μελέτες Dopfer et al 2020, Miron et al 2022 και Ramos et al, 2021).

Η πανδημία COVID-19, σε συνδυασμό με τους περιορισμούς που επιβλήθηκαν, είχε σημαντικό αντίκτυπο στην πρόσβαση του παιδιατρικού πληθυσμού στις υπηρεσίες υγείας. Ως αποτέλεσμα είχε τη μείωση της προσέλευσης στα κατά τόπους τμήματα των παιδιατρικών επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων, αλλά και του αριθμού των εισαγωγών στις παιδιατρικές κλινικές (Dopfer et al 2020, Kruzinga et al 2021, Miron et al 2022)

Ένας σημαντικός παράγοντας που επηρέασε την προσέλευση παιδιατρικών περιστατικών στα ΤΕΠ κατά τη διάρκεια της COVID-19 είναι ο αντίκτυπος των μέτρων δημόσιας υγείας. Οι αποκλεισμοί και οι περιορισμοί στις μετακινήσεις και τις συγκεντρώσεις οδήγησαν σε μειωμένες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων όπως της εποχικής γρίπης και του RSV που ευθύνονται για την πλειονότητα των παιδιατρικών περιστατικών που παρουσιάζονται στα επείγοντα περιστατικά. Στη μελέτη των Groves H.A. et al (2021) βρέθηκε αποτελεσματική απουσία της ετήσιας εποχικής επιδημίας των περισσότερων εποχιακών αναπνευστικών ιών το 2020/2021 και στη μελέτη των Hartnett KP et al (2020) φάνηκε μείωση η μεγαλύτερη μείωση στις επισκέψεις παιδιατρικών περιστατικών ηλικίας μικρότερης των 10 ετών για αναπνευστικά συμπτώματα (78%), ιογενείς λοιμώξεις (79%), γρίπη (97%) και ωτίτιδα (85%)

Ένας άλλος παράγοντας ήταν ο φόβος μόλυνσης από τον ιό. Οι γονείς και οι κηδεμόνες έγιναν πιο επιφυλακτικοί στο να πηγαίνουν τα παιδιά τους στα ΤΕΠ λόγω των ανησυχιών για έκθεση στην COVID-19 προτιμώντας να ακολουθήσουν μία στάση αναμονής και παρακολούθησης του παιδιού τους (Dorfer et al, 2020) Επιπλέον, η ευρεία χρήση της τηλεϊατρικής κατά τη διάρκεια της πανδημίας οδήγησε σε αλλαγή του τρόπου διαχείρισης ορισμένων παιδιατρικών ασθενών. Ελαφρά περιστατικά που διαφορετικά θα παρουσιάζονταν στα ΤΕΠ αντιμετωπιζόνταν μέσω τηλεϊατρικής, γεγονός που μείωσε τον αριθμό των παιδιατρικών περιστατικών που παρουσιάστηκαν στα ΤΕΠ (Miron et al 2022).

Ωστόσο, παρά τους παραπάνω παράγοντες, υπάρχουν αναφορές για αύξηση της σοβαρότητας των παιδιατρικών περιστατικών που προσήλθαν στα ΤΕΠ κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19, γεγονός που σύμφωνα με την βιβλιογραφία, μπορεί να οφείλεται σε καθυστερήσεις στην αναζήτηση ιατρικής φροντίδας ή σε απροθυμία να προσέλθουν στα ΤΕΠ λόγω του φόβου μόλυνσης από τον ιό (Miron et al, Mezerini et al). Επίσης σε σχέση με τις παθήσεις που καταγράφηκαν στα προσκομιθέντα παιδιά παρουσιάστηκε μια σημαντική ελάττωση στο ποσοστό των λοιμωδών νοσημάτων αποτελέσματα σε συμφωνία με τις μελέτες Dorfer et al και Kruzinska et al αλλά και αύξηση σε ατυχήματα και συμπεριφορικές διαταραχές.

Τα παραπάνω συμπεράσματα που προέκυψαν από την βιβλιογραφία, έρχονται σε συμφωνία με τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα ερευνητική εργασία και την στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τα παιδιατρικά περιστατικά του Γ.Ν. Καστοριάς. Η μελέτη ανέλυσε τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των ασθενών που επισκέφθηκαν το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Νοσοκομείου και συγκρίθηκαν ο αριθμός και οι αιτίες των επισκέψεων στα επείγοντα κατά τις περιόδους Μάρτιο 2019 έως Μάρτιο 2020 (διάστημα ενός έτους προ COVID-19) και Μάρτιο 2020 έως Μάρτιο 2021 (διάστημα ενός έτους μετά την έλευση του COVID-19). Παρατηρήθηκε συνολικά πολύ μεγάλη μείωση της προσέλευσης των παιδιατρικών περιστατικών στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου, σε σχέση με την προσέλευση των παιδιών πριν την εξάπλωση της πανδημίας. Αυτό είναι πολύ λογικό αν αναλογιστεί κανείς και το φόβο για πιθανή μετάδοση του ιού, τα μέτρα περιορισμού που εφαρμόζονταν, αλλά και τις συστάσεις των επαγγελματιών υγείας που δίνονταν να μην προσέρχονται οι ασθενείς στο νοσοκομείο αν τα συμπτώματά τους δεν ήταν ανησυχητικά. Μελετώντας περαιτέρω τη διαφορά στις προσελεύσεις ανά ηλικιακή ομάδα φάνηκε ότι αυτή ήταν στατιστικά σημαντική. Παρατηρήθηκε αύξηση στο ποσοστό προσέλευσης των περιστατικών της μικρότερης (0-2 ετών) και της μεγαλύτερης (11-16 ετών) ηλικιακής

ομάδας στην περίοδο μετά COVID-19 και ελάττωση στις ηλικιακές ομάδες 2-6 ετών και 6-11 ετών. Συγκριτικά με τις μελέτες που αναφέρθηκαν στη μελέτη του Dopfer et al παρατηρήθηκε αύξηση του ποσοστού προσέλευσης μόνο των βρεφών ενώ στη μελέτη των Amidei et al παρατηρήθηκε μείωση σε όλες τις ηλικιακές ομάδες με μεγαλύτερη στην ομάδα 1-5 ετών. Στην τρέχουσα μελέτη, η αύξηση του ποσοστού προσέλευσης στην μικρότερη και τη μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα εν μέρει μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι είναι δυσκολότερα διαχειρίσιμες από τους γονείς, η πρώτη λόγω της επαγρύπνησης των γονιών εξαιτίας της νεαρής ηλικίας και η δεύτερη λόγω των ιδιοσυγκρασιών της εφηβείας. Σχετικά με το φύλο του παιδιού δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική μεταβολή όπως και στις μελέτες Dopfer et al 2020 και Amidei et al 2021. Ακόμη έγινε εμφανές ότι αναλογικά αυξήθηκαν οι προσελεύσεις των παιδιών που διέμεναν στην πόλη της Καστοριάς και μειώθηκαν των παιδιών που διέμεναν εκτός της πόλεως Καστοριάς στην περίοδο μετά COVID-19.

Όσον αφορά τη συμπτωματολογία (λόγο) προσέλευσης παρουσιάστηκε διαφοροποίηση με μικρή μείωση των περιστατικών που αιτιώταν παθολογία του αναπνευστικού συστήματος, μικρή αύξηση αυτών του γαστρεντερικού συστήματος και μεγαλύτερη αυτών του ουροποιογεννητικού, του νευρολογικού και δέρματος. Στην κατηγορία λοιπά συστήματα (μυοσκελετικό, καρδιολογικό, οφθαλμολογικά, αλλά κυρίως ήσσονα μη ειδικά συμπτώματα) σημειώθηκε μεγάλη μείωση. Η καταγραφή αυτή αφορούσε το σύμπτωμα και όχι την τελική διάγνωση του ασθενούς. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι γονείς απέφευγαν να επισκεφτούν το χώρο του νοσοκομείου για συμπτωματολογία που ήταν ηπιότερη και μπορούσαν να τη διαχειριστούν από την εμπειρία τους ή να τηρήσουν στάση αναμονής.

Ακόμη, παρατηρήθηκε μείωση της προσέλευσης περιστατικών με πυρετό που κατά κύριο λόγο αποτελεί βασικό σύμπτωμα αναζήτησης παιδιατρικής εξέτασης λόγω της συσχέτισης του με τις λοιμώξεις. Στη μείωση αυτή συνέβαλε το γεγονός της συνολικής μείωσης των λοιμωδών νοσημάτων αλλά και στην χρήση τηλεϊατρικής και την τηλεφωνική επικοινωνία με τους ιατρούς.

Σε συμφωνία με τη διεθνή βιβλιογραφία (Dopfer et al 2020 και Kruzinga et al 2021) και η μεγάλη μείωση του ποσοστού των παιδιών με λοιμώδες νόσημα που προσκομίσθηκαν στα ΤΕΠ, από 75% του συνόλου των περιστατικών προ COVID-19 σε 59,9% των περιστατικών μετά την έλευση της COVID-19. Σε μια επιμέρους ανάλυση των λοιμωδών περιστατικών σε μεταδοτικά και μη φάνηκε πως μετά την έλευση του COVID-19 δεν

καταγράφηκαν στις προσελεύσεις καθόλου λοιμώδη μη μεταδοτικά νοσήματα. Στην κατηγορία αυτή περιλήφθηκαν περιστατικά ουρολοιμώξεων και μη ειδικής αιδιοκολπίτιδας της παιδικής ηλικίας. Αυτό το αποτέλεσμα έρχεται σε αντίθεση με τη μελέτη των Kruzinga et al 2021 στην οποία δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική μεταβολή των μη μεταδοτικών λοιμωδών νοσημάτων στις δύο περιόδους προ και μετά COVID-19. Μία εξήγηση για την μηδενική καταγραφή των μη μεταδοτικών λοιμωδών νοσημάτων στην μετά COVID-19 περίοδο στην τρέχουσα μελέτη είναι η πιθανότητα διεκπεραίωσής τους με τη χρήση τηλεϊατρικής ή της πρωτοβάθμιας υπηρεσίας υγείας.

Στην περαιτέρω ανάλυση για τις ίδιες κατηγορίες νοσημάτων (λοιμώδη μεταδοτικά, λοιμώδη μη μεταδοτικά και μη λοιμώδη φάνηκε στατιστικά σημαντική η διαφορά στις ηλικιακές ομάδες (0-2) ετών, (2-6) ετών και (6-11) ετών με στατιστικά σημαντική μείωση ($p < 0,001$) του ποσοστού των λοιμωδών μεταδοτικών νοσημάτων στην περίοδο μετά COVID-19 κατά 15,3, 21,8 και 18,2 ποσοστιαίες μονάδες αντίστοιχα. Στην κατηγορία όμως 11-16 ετών η του ποσοστά των λοιμωδών μεταδοτικών νοσημάτων προ και μετά COVID-19 ήταν αντίστοιχα 65,7% και 65% και η διαφορά τους δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Αυτό εν μέρει μπορεί να δικαιολογηθεί από την μη επαρκή τήρηση των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης μεταξύ των εφήβων.

Ενδιαφέρον είναι ότι αυξήθηκε η προσέλευση για αγχώδη συνδρομή. Αυτό το σημείο είναι κάτι που επιβεβαιώνεται και από τη διεθνή βιβλιογραφία (Walsh, Furey&Malhi, 2021; Meherali et al., 2021). Το γεγονός αυτό είναι λογικό αν αναλογιστεί κανείς ότι επιβλήθηκαν μέτρα περιορισμού, έκλεισαν τα σχολεία και έγινε παύση των δραστηριοτήτων, εξόδων κλπ., κάτι που επιβάρυνε ψυχικά το σύνολο του πληθυσμού και όχι μόνο τα παιδιά, όμως τα παιδιά και οι νέοι φαίνεται να τη βίωσαν πιο έντονα (Kontoangelos, Economou & Papageorgiou, 2020).

Η αύξηση της ατυχηματικής λήψης ουσίας σε συμφωνία με τη διεθνή βιβλιογραφία (Zhang et al 2022, Salman et al, 2023) επίσης είναι ένα γεγονός που αναδεικνύεται στην ανάλυση των δεδομένων στην παρούσα έρευνα. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα εμφανές στις μικρές ηλικίες (έως 6 ετών). Επίσης, στην έρευνα των Bressan et al. (2021) βρέθηκε ότι τόσο ο αριθμός όσο και η σοβαρότητα συνολικά των ατυχημάτων που λάμβαναν χώρα στο σπίτι σε παιδιά αυξήθηκε σημαντικά στην περίοδο της πανδημίας.

Αν και ο αριθμός των παιδιατρικών εισαγωγών μετά Covid ελαττώθηκε το ποσοστό τους αυξήθηκε σε 9,2% από 6,8% ($p < 0,033$) συμπέρασμα σύμφωνο με τις μελέτες των Dopfer et al (2020) και Ramos- Lacuey B. et al (2021). Στη μελέτη των Kruizinga et al. (2021) η

αναλογία εισαγωγών προς επισκέψεις παρέμεινε σταθερή. Δεν καταγράφηκε κανένα θανατηφόρο περιστατικό στο νοσοκομείο μας. Καταγράφηκε ένα περιστατικό με θανατηφόρα έκβαση που αφορούσε παιδί με εγκεφαλική παράλυση και λοίμωξη αναπνευστικού το οποίο διεκομίστηκε στη μονάδα παιδών και απεβίωσε εκεί.

5.2.ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη έχει περιορισμούς. Η καταγραφή των περιστατικών στα ΤΕΠ αφορούσε κυρίως τη συμπτωματολογία προσελεύσεως και όχι πάντα την τελική διάγνωση ειδικά στα περιστατικά που τηρήθηκε μία στάση αναμονής ή παρακολούθησης ή σε αυτά που πραγματοποιήθηκε εισαγωγή για διερεύνηση. Η τελική διάγνωση μπορεί να μη σχετίζεται με το σύστημα που αφορά η συμπτωματολογία προσέλευσης. Ένα παιδί που προσκομίζεται με οξύ κοιλιακό άλγος και εμέτους μπορεί να πάσχει από διαβητική κετωξέωση και ένα βρέφος που προσκομίζεται με αναπνευστική δυσχέρεια μπορεί να έχει καρδιοπάθεια. Επίσης, στην μελέτη μας αναλύθηκε μόνο ο οξύς λόγος προσέλευσης και όχι συνοσηρότητες ή υποκείμενα νοσήματα. Επιπλέον, εξ ορισμού οι ανασκοπήσεις των δεδομένων των ΤΕΠ είναι εσφαλμένες γιατί τα δεδομένα τους δεν καταγράφηκαν για επιστημονικούς- ερευνητικούς σκοπούς αλλά για τη διεκπεραίωση-αντιμετώπιση των περιστατικών. Επίσης, δεν μελετήθηκε ο μέσος χρόνος νοσηλείας των παιδιών προ και μετά COVID-19. Στα πλεονεκτήματα της μελέτης εντάσσεται επίσης το γεγονός ότι η μελέτη έγινε σε μια περιοχή που ήταν από τις πρώτες στη Ελλάδα που επλήγησαν από COVID-19 και για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των μελετών της περιόδου του πρώτου έτους της πανδημίας.

5.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19 είναι εκτεταμένες και απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για την πλήρη κατανόηση τις επιρροής της στα παιδιά. Παρά τη συνολική μείωση των επισκέψεων στα παιδιατρικά τμήματα επειγόντων περιστατικών, υπήρξαν αναφορές για αύξηση της σοβαρότητας των περιστατικών που προσήλθαν στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, γεγονός που υποδηλώνει ότι η καθυστερημένη περίθαλψη μπορεί να συμβάλλει στην επιδείνωση της έκβασης της υγείας σε ορισμένες περιπτώσεις. Επιπλέον, ορισμένοι πληθυσμοί, όπως παιδιά με χρόνιες ιατρικές παθήσεις ή από περιθωριοποιημένες κοινότητες, ενδέχεται να επηρεάζονται δυσανάλογα από την πανδημία και να αντιμετωπίζουν πρόσθετα εμπόδια στην πρόσβαση σε επείγουσα περίθαλψη.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το φαινόμενο της μειωμένης παιδιατρικής υγειονομικής περίθαλψης μπορεί να επεκταθεί πέρα από την επείγουσα ιατρική και σε ανεπαρκή παροχή υγειονομικής περίθαλψης και προληπτικής ιατρικής για τα παιδιά γενικά. Ως εκ τούτου, τα συστήματα δημόσιας υγείας θα πρέπει να στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση πιθανών παιδιατρικών «παράπλευρων απωλειών» που προκαλούνται από την καθυστερημένη προσέλευση στα τμήματα επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 και όχι μόνο (Dopfer et al., 2020).

Οι προκλήσεις που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τη στάση των γονέων απέναντι στη φροντίδα των παιδιών σε περιόδους έκτακτης ανάγκης, θα μπορούσαν να προβλεφθούν. Καθίσταται απαραίτητο να αντιμετωπιστούν αυτά τα πρότυπα συμπεριφοράς, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις ενός μελλοντικού συμβάντος που σχετίζεται με μια ακόμη πανδημία, ιδίως για τις ευαίσθητες ηλικιακές ομάδες, όπως είναι οι έφηβοι ή τα μη προνομιούχα παιδιά (Thorisdottir et al., 2021). Θα ήταν επίσης αποτελεσματικό μέτρο, η ενδυνάμωση των γονέων σε μια κοινή διαδικασία λήψης αποφάσεων μέσω της εκπαίδευσης (αναγνώριση των πρώιμων σημάτων κινδύνου, ιδίως σε παιδιά υψηλού κινδύνου) (Harwood et al., 2022). Η κατάλληλη ενημέρωση των γονέων, η συνεργασία με τους γιατρούς, τους παιδιάτρους και τις αρχές, είναι απαραίτητη για τη διαχείριση των παιδιών με σοβαρά συμπτώματα ασθένειας σε περίπτωση μελλοντικών περιορισμών ή μέτρων εγκλεισμού από την εμφάνιση επιδημιών-πανδημιών (Miron et al, 2022).

Συνολικά, ο αντίκτυπος της πανδημίας COVID-19 στην προσέλευση στα παιδιατρικά τμήματα επειγόντων περιστατικών είναι σύνθετος και πολυπαραγοντικός και απαιτείται συνεχής έρευνα για την καλύτερη κατανόηση και αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών των τάσεων στην υγεία των παιδιών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Amidei B. et al. (2021), ‘*Pediatric emergency department visits during the COVID-19 pandemic: a large retrospective population-based study.*’, Italian Journal of Pediatrics, 47:218 <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01168-4>
2. Bressan, S., Gallo, E., Tirelli, F., Gregori, D., & Da Dalt, L. (2021). ‘*Lockdown: more domestic accidents than COVID-19 in children.*’ Archives of disease in childhood, 106(2), e3. . <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-319547>
3. CDC, (2020), <https://www.cdc.gov/media/releases/2022/s0218-children-wellbeing-covid-19>, Accessed on 08/10/2022
4. CDC (2023) www.cdc.gov/covid-data-tracker/index.html#demographics (Accessed on February 22, 2023).
5. CDC, (2023) <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#pediatric-seroprevalence> (Accessed on February 01, 2023).
6. CDC.(2023) Underlying medical conditions associated with higher risk for severe COVID-19: Information for healthcare providers. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/underlyingconditions.html> (Accessed on 22/02 2023).
7. Chagla, Z., Hota, S., Khan, S., & Mertz, D. (2021). ‘*Re: it is time to address airborne transmission of COVID-19.*’ Clinical Infectious Diseases, Dec 6;73 (11):e3981-e3982
8. Chaplin, S. (2020), ‘*COVID-19: a brief history and treatments in development.*’ Prescriber, May, volume 31, issue 5 p: 23-28.
9. Ciotti M, Ciccozzi M., Terrinoni F., Jiang W.C, Wang C.B. & Bernardini S. (2020), ‘*The COVID-19 pandemic*’, Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences, Sep;57(6):365-388
10. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S, (2020), ‘*Epidemiology of COVID-19 Among Children in China*’. Pediatrics. Jun;145(6):e20200702. doi: 10.1542/peds.2020-0702. Epub 2020 Mar 16. PMID: 32179660.

11. Dopfer C., Wetzke M., Zychlinsky Scharff A., Mueller F., Dressler F., Baumann U., Sasse M., Hansen G., Jablonka A., and Happel Ch., (2020), ‘COVID-19 related reduction in pediatric emergency healthcare utilization – a concerning trend’, BMC Pediatrics, Sept 7;20(1):427
12. Durmus, E.; Güneysu, F., (2020), ‘Effect of COVID-19 on the admissions to the adult emergency’. J. Contemp. Clin. Pract., 6, 58–63.
13. EuroHealthNet (2020), ‘What COVID-19 is teaching us about inequality and the sustainability of our health systems.’ European Partnership for Improving Health Equity and Wellbeing, Accessed on 24/03/2020
14. European Centre for Disease Prevention and Control (2020). ‘Timeline of ECDC’s response to COVID-19’, European Commission, Accessed on 21/4/2020
15. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid Risk Assessment: Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS CoV 2 infection in children. (Accessed on May 17, 2020)
16. Irfan O, Muttalib F, Tang K, Jiang L, Lassi ZS, Bhutta Z. (2021) ‘*Clinical characteristics, treatment and outcomes of paediatric COVID-19: a systematic review and meta-analysis*’. Arch Dis Child, 106:440–8.
17. Isba R, Edge R, Jenner R, Broughton E, Francis N, Butler J. ‘*Where have all the children gone? Decreases in paediatric emergency department attendances at the start of the COVID-19 pandemic of 2020*’. Arch Dis Child. 2020;105:704. doi: 10.1136/archdischild-2020-319385.
18. Feldstein LR, Tenforde MW, Friedman KG et al (2021) ‘*Characteristics and outcomes of US children and adolescents with multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) compared with severe acute COVID-19*’. JAMA 325:1074–1087. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.2091> - DOI - PubMed
19. Forrest CB, Burrows EK, Mejias A, et al. . ‘*Severity of acute COVID-19 in children <18 years: March 2020 to December 2021*’. Pediatrics. 2022;149(4):e2021055765. doi:10.1542/peds.2021-055765 - DOI - PubMed

20. Galea S. and Abdalla S. M. (2020), ‘COVID-19 pandemic, unemployment, and civil unrest: Underlying deep racial and socioeconomic divides’. *Journal of American Medical Association*, 324 (3), pp. 227–228.
21. GCDL, (2022), ‘Daily new confirmed COVID-19 cases & deaths per million people’, Oxford Martin School, University of Oxford, www.ourworldindata.org
Accesses on 09/10/2022
22. Groves, H.E.; Piché-Renaud, P.-P.; Peci, A.; Farrar, D.S.; Buckrell, S.; Bancej, C.; Sevenhuysen, C.; Campigotto, A.; Gubbay, J.B.; Morris, S.K. (2021) ‘*The impact of the COVID-19 pandemic on influenza, respiratory syncytial virus, and other seasonal respiratory virus circulation in Canada: A population-based study.*’ *Lancet Reg. Health Am.* 2021, 1, 100015.
23. Hartnett KP, Kite-Powell A, DeVies J, Coletta MA, Boehmer TK, Adjemian J, Gundlapalli AV.(2020) ‘*Impact of the COVID-19 Pandemic on emergency department visits - United States, January 1, 2019-May 30*’. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(23):699–704. doi: 10.15585/mmwr.mm6923e1. - DOI - PMC - PubMed
24. Harwood, R.; Yan, H.; Da Camara, N.T.; Smith, C.; Ward, J.; Tudur-Smith, C.; Linney, M.; Clark, M.; Whittaker, E.; Saatchi, D.; et al., (2022), ‘*Which children and young people are at higher risk of severe disease and death after hospitalisation with SARS-CoV-2 infection in children and young people: A systematic review and individual patient meta-analysis*’, *EClinical Medicine*, Feb, 44, 101287.
25. Khan M, Adil SF, Alkhathlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, Khan ST, (2021), COVID-19: ‘*A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far*’. *Molecules*, Jan,26 (1): 39.
26. Kontoangelos, K., Economou, M., & Papageorgiou, C. (2020). ‘*Mental Health Effects of COVID-19 Pandemia: A Review of Clinical and Psychological Traits.*’ *Psychiatry investigation*, Jun 17(6), 491–505.
<https://doi.org/10.30773/pi.2020.0161>

27. Krouse H. J. (2020), ‘COVID-19 and the widening gap in health inequity.’ Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 163 (1), pp. 65–66.
28. Kruizinga, M., Peeters, D., Veen, M. & Houten, M., (2021). ‘The impact of lockdown on pediatric ED visits and hospital admissions during the COVID19 pandemic: a multicenter analysis and review of the literature.’ European Journal of Pediatrics, Jul;180(7):2271-2279
29. Ksiazek T.G., D. Erdman, C.S. Goldsmith, S.R. Zaki, T. Peret, S. Emery, S. Tong C. Urbani, J.A. Comer, W. Lim, P.E. Rollin, S.F. Dowell, A.E. Ling, C.D. Humphrey, W.J. Shieh, J. Guarner, C.D. Paddock, P. Rota, B. Fields, J. DeRisi, J.Y. Yang, N. Cox, J.M. Hughes, J.W. LeDuc, W.J. Bellini, L.J. Anderson, SW Group, (2003), ‘A novel coronavirus associated with severe acute respiratory syndrome’, N Engl J Med. May, 348, 1953–1966
30. Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. *Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19.* Lancet Child Adolesc Heal. 2020;4(5):e10–e11. doi: 10.1016/S2352-4642(20)30108-5.
31. Leung NHL, Chu DKW, Shiu EYC, et al. (2020), ‘Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks.’ Nature Med. May, 26(5):676–680.
32. Ludvigsson JF. ‘Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults.’ Acta Paediatr. 2020;109(6):1088–95. doi: 10.1111/apa.15270.
33. Maltezou, HC, Krumbholz, B, Mavrouli, M, et al. (2022), ‘A study of the evolution of the third COVID-19 pandemic wave in the Athens metropolitan area, Greece, through two cross-sectional seroepidemiological surveys’, J. Med Virol. April; 94: 1465-1472
34. Marlais M, Wlodkowski T, Vivarelli M, et al. The severity of COVID-19 in children on immunosuppressive medication. Lancet Child Adolesc Health 2020; 4:e17.
35. McIntosh K., (2022), ‘COVID-19: Epidemiology, virology and prevention.’ Uptodate <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention> , Accessed on 07/10/2022

36. Meherali S, Punjani N, Louie-Poon S, Abdul Rahim K, Das JK, Salam RA, Lassi ZS (2021). ‘*Mental Health of Children and Adolescents Amidst COVID-19 and Past Pandemics: A Rapid Systematic Review*’. Int J Environ Res Public Health. 2021 Mar 26;18(7):3432. doi: 10.3390/ijerph18073432. PMID: 33810225; PMCID: PMC8038056
37. Meyerowitz EA, Richterman A, Gandhi RT, Sax PE. (2021) ‘*Transmission of SARS-CoV-2: A review of viral, host, and environmental factors.*’ Ann Intern Med. Jan;174(1):69–79. doi: 10.7326/m20-5008. - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)
38. Miron, V.D., Guns,ahin, D., Filimon, C., Bar, G., Craiu, M., (2022), ‘*Pediatric Emergencies and Hospital Admissions in the First Six Months of the COVID-19 Pandemic in a Tertiary Children’s Hospital in Romania.*’, Children, April,9(4), 513
39. OECD (a), (2020), ‘*Beyond Containment: Health systems responses to COVID-19 in the OECD*’, Tackling COVID-19: Contributing to a global effort, oecd.org/coronavirus
40. OECD, (2020), ‘*Combatting COVID-19’s effect on children*’, Tackling COVID-19: Contributing to a global effort, oecd.org/coronavirus
41. OECD, (2021), ‘*Tackling the mental health impact of the COVID-19 crisis: An integrated, whole-of-society response*’
42. Our World in Data <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>, 2024
43. .Paudel S, Dangal G, Chalise A, Bhandari TR, Dangal O.(2020)‘*The Coronavirus Pandemic: What Does the Evidence Show?*’ J Nepal Health Res Counc. April;18(1):1-9.
44. Ramos-Lacuey B, Aguirre MH, Gallego CC, AIL d M, EsarteEG, MorenoGalarraga L. (2021) ‘*ECIEN-2020 study: the effect of COVID-19 on admissions for non-COVID-19 diseases.*’ World J Pediatr. Feb;17(1):85–91. <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00406-9>
45. Raffa BJ, Schilling S, Henry MK, Ritter V, Bennett CE, Huang JS, Laub N (2023) ‘*Ingestion of Illicit Substances by Young Children Before and During the COVID-*

- 19 *Pandemic.* JAMA Netw Open. Apr 3;6(4):e239549. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.9549.
46. Renu K, Prasanna PL, Valsala Gopalakrishnan A. (2020), ‘*Coronaviruses pathogenesis, comorbidities and multi-organ damage - a review.*’ Life Sci. Aug, 255:117839
47. Salman H, Salman Z, Akçam M. (2023) ‘*Childhood Poisoning During the COVID-19 Pandemic.*’ Turk Arch Pediatr. 58:268–73. 10.5152/Turk Arch Pediatr. 22247 - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)
48. Sagar Kishor Savale (2021) ‘*Novel corona virus [covid-19]- A recent overview*’ World J Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Jun; 10 (8):2353-2375
49. Shankar LG, Habich M, Rosenman M, Arzu J, Lales G, Hoffmann JA. ‘*Mental health emergency department visits by children before and during the COVID-19 pandemic.*’ Acad Pediatr. 2022;22(7):1127-1132.
50. Sonalini K., Rajesh B., (2020), ‘*Impact of COVID-19 pandemic on health system & Sustainable Development Goal 3*’, May, 151(5): 395–399
51. Souza, T., Nadal, J., Nogueira, R. & Pereira, R., 2020. ‘*Clinical manifestations of children with COVID-19: A systematic review.*’ PediatrPulmonol, Aug 55(8), pp. 1892-1899.
52. Thorisdottir, I.E., Asgeirsdottir, B.B., Kristjansson, A.L., Valdimarsdottir, H.B., Tolgyes, E.M.J., Sigfusson, J., Allegrante, J.P., Sigfusdottir, I.D., Halldorsdottir, T., (2021), ‘*Depressive symptoms, mental wellbeing, and substance use among adolescents before and during the COVID-19 pandemic in Iceland: A longitudinal, population-based study.*’ Lancet Psychiatry, 8, 663–672
53. Tuczynska, M.; Matthews-Kozanecka, M.; Baum, E. (2021), ‘*Accessibility to Non-COVID Health Services in the World during the COVID-19 Pandemic: Review.*’ Front. Public Health, Dec, vol 9, 760795
54. United Nations, (2020), ‘*Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*’, Aug
55. United Nations, (2020), ‘*Policy Brief: The Impact of CoVID-19 on children*’, UN sustainable development group, Apr

56. Walsh, K., Furey, W. J., & Malhi, N. (2021) ‘*Narrative review: COVID-19 and pediatric anxiety.*’ Journal of psychiatric research, Dec, 144, 421–426.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.10.013>
57. Walsh KA, et al.(2020) ‘*The duration of infectiousness of individuals infected with SARS-CoV-2.*’ J Infect ;81:847–56.
58. Wang D., Hu B., Hu C., et al., (2020), ‘*Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel corona-virus-infected pneumonia in Wuhan, China.*’ JAMA. Mar,323(11):1061.
59. WHO, *A clinical case definition of post COVID-19 condition in children and adolescents by expert consensus*, 16 February 2023.
<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-CA-Clinical-case-definition-2023-1> (Accessed on February 21, 2023)
60. WHO, (2021) *COVID-19 continues to disrupt essential health services in 90% of countries, apr 2021, Geneva*
61. WHO, (2000), ‘*WHO-The world health report 2000 - Health systems: improving performance*’, World Health Organization, Geneva.
62. Woodruff R. C., Campbell A. P., Taylor C. A., et al.(2021), “*Risk Factors for Severe COVID-19 in Children,*” Pediatrics
63. Worldometer, (2022), <https://www.worldometers.info/coronavirus/> Accessed 08/10/2022
64. Xu, Y. et al, (2020). ‘*Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding.*’ Nature Medicine, Apr 26(4) pp. 502-505.
65. Yuki K., M. Fujiogi, S. Koutsogiannaki, (2020), ‘*COVID-19 pathophysiology: A review*’, Clinical Immunology Jun,215, 108427
66. Zhang EWJ, Davis A, Finkelstein Y, Rosenfield D. The effects of COVID-19 on poisonings in the paediatric emergency department. Paediatr Child Heal. 2022;27(April):S4–8.
67. Επιτροπή, (2014), ‘*Ανακοίνωση της Επιτροπής, για αποτελεσματικά, προσβάσιμα και ανθεκτικά συστήματα υγείας.*’ COM (2014) 215 final

68. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2022), www.consilium.europa.eu , Accessed on 07/10/2022

Τίτλος εργασίας

ΠΜΣ “Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα”

‘

Τίτλος εργασίας

ΠΜΣ “Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα”

,

Τίτλος εργασίας

ΠΜΣ “Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα”

‘

Τίτλος εργασίας

ΠΜΣ “Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα”

‘

Τίτλος εργασίας

ΠΜΣ “Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα”

,

Τίτλος εργασίας

ΠΜΣ “Γενική και Εξειδικευμένη Παιδιατρική: Κλινική Πράξη και Έρευνα”

‘