



**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΕΛΛΑΔΟΣ**



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**



**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»**

**«Ο ρόλος της Φυσικοθεραπείας σε παιδιά με
καρδιολογικά προβλήματα»**

του μεταπτυχιακού φοιτητή: Αναστάσιου Κοτταρά

Που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για την μερική εκπλήρωση των
υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Μεταπτυχιακού
Προγράμματος Σπουδών

«Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας

Θεσσαλονίκη, Μάιος 2023

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»

**«Ο ρόλος της Φυσικοθεραπείας σε
παιδιά με καρδιολογικά
προβλήματα»**

Μεταπτυχιακός φοιτητής: Αναστάσιος Κοτταράς

Επιβλέπων Καθηγητής: Ιακωβίδης Πάρης

Τριμελής Επιτροπή : Ιακωβίδης Πάρης, Επίκουρος Καθηγητής, ΔΙ.ΠΑ.Ε

Τρευλάκης Εμμανουήλ, Επιστημονικός Εργαστηριακός
Συνεργάτης , ΔΙ.ΠΑ.Ε

Χριστάρα - Παπαδοπούλου Αλεξάνδρα, Καθηγήτρια
ΔΙ.ΠΑ.Ε, Διευθύντρια του Π.Μ.Σ.,

Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία

Αφιερωμένο

σε όλους αυτούς που με στήριξαν

σε όλο αυτό το ταξίδι,

καθώς και σε όσους παλεύουν καθημερινά

και δεν το βάζουν κάτω.

Περιεχόμενα

Κυκλικά διαγράμματα4

Ραβδογράμματα5

Πίνακες5

Ευχαριστίες6

Περίληψη7

Abstract8

Εισαγωγή9

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο11

1.1 Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή11

1.2 Συγγενείς καρδιοπάθειες παιδιών12

1.3 Η φυσικοθεραπεία στις συγγενείς καρδιοπάθειες15

1.4 Φυσικοθεραπεία σε παιδιά με συγγενείς καρδιοπάθειες17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο19

2.1 Στάδια εγχειρητικής επέμβασης και φυσικοθεραπεία19

2.2 Προεγχειρητική καρδιοχειρουργική19

2.3 Άμεση μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική21

2.4 Μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική24

2.5 Συμπληρωματικές θεραπείες31

2.6 Συμπεράσματα 2^{ου} Κεφαλαίου32

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ34

Κεφάλαιο 3^ο. Μεθοδολογία της έρευνας34

3.1 Σκοπός της έρευνας34

3.2 Δείγμα της έρευνας34

3.3 Διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων34

Κεφάλαιο 4^ο. Αποτελέσματα της έρευνας35

Συσχέτιση Pearson53

Αποτελέσματα60

Συζήτηση – Συμπεράσματα64

Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα65

Επίλογος66

Βιβλιογραφία67

Κυκλικά διαγράμματα

- Κυκλικό Διάγραμμα 1. Φύλο συμμετασχόντων35
- Κυκλικό Διάγραμμα 2. Ηλικία συμμετασχόντων35
- Κυκλικό Διάγραμμα 3. Τόπος εργασίας36
- Κυκλικό Διάγραμμα 4. Έτη Επαγγελματικής Εμπειρίας36
- Κυκλικό Διάγραμμα 5. Συχνότητα επαφής με τα παιδιά ως φυσιοθεραπευτής37
- Κυκλικό Διάγραμμα 6. Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν αμέσως μετά την αποφοίτηση38
- Κυκλικό Διάγραμμα 7. Αίσθημα επάρκειας στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων38
- Κυκλικό Διάγραμμα 8. Βαθμός κατάλληλης διαμόρφωσης του πλαισίου εργασίας39
- Κυκλικό Διάγραμμα 9. Λήψη φυσιοθεραπευτικών υπηρεσιών40
- Κυκλικό Διάγραμμα 10. Λήψη προγεννητικού ιστορικού από τους φυσικοθεραπευτές41
- Κυκλικό Διάγραμμα 11. Λήψη Περιγεννητικού ιστορικού από τους φυσικοπεραυτευτές41
- Κυκλικό Διάγραμμα 12.Λήψη οικογενειακού ιστορικού42
- Κυκλικό Διάγραμμα 13. Αξιολόγηση του παιδιού πριν την πρώτη φυσικοθεραπεία42
- Κυκλικό Διάγραμμα 14. Λήψη αρτηριακής πίεσης πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας43
- Κυκλικό Διάγραμμα 15. Λήψη αρτηριακής πίεσης μετά την λήξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας43
- Κυκλικό Διάγραμμα 16.Λήψη αρτηριακής πίεσης και πριν και μετά τη φυσικοθεραπευτική συνεδρία44
- Κυκλικό Διάγραμμα 17. Λήψη καρδιακού παλμού πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας44
- Κυκλικό Διάγραμμα 18. Παρακολούθηση του ρυθμού αναπνοής κατά τη φυσικοθεραπεία46
- Κυκλικό Διάγραμμα 19.Καταλληλότερη ηλικία έναρξης φυσικοθεραπείας σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα47
- Κυκλικό Διάγραμμα 20. Συχνότητα φυσικοθεραπευτικού προγράμματος παρέμβασης47
- Κυκλικό Διάγραμμα 21. Ηλικία συμμετοχής παιδιού με καρδιολογικά προβλήματα σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας48
- Κυκλικό Διάγραμμα 22. Διαμόρφωση του προγράμματος παρέμβασης με βάση τις ατομικές ανάγκες του παιδιού48
- Κυκλικό Διάγραμμα 23. Απαίτηση της χρήσης τεχνολογίας στις θεραπευτικές μεθόδους49
- Κυκλικό Διάγραμμα 24. Απαίτηση σχεδιασμού του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος εκ των προτέρων49
- Κυκλικό Διάγραμμα 25. Απαίτηση της χρήσης οργάνων κατά τη φυσικοθεραπευτική συνεδρία50
- Κυκλικό Διάγραμμα 26. Σημαντικότητα της αερόβιας άσκησης ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος50
- Κυκλικό Διάγραμμα 27. Σημαντικότητα της χρήσης παιγνιδιών μεθόδων ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος51
- Κυκλικό Διάγραμμα 28. Σημαντικότητα αξιοποίησης της κινησιοθεραπείας ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος51

Κυκλικό Διάγραμμα 29. Η σημαντικότητα της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος52

Κυκλικό Διάγραμμα 30.Σημαντικότητα της υδροθεραπείας ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος52

Ραβδογράμματα

Ραβδόγραμμα 1. Επιπλέον Σπουδές37

Ραβδόγραμμα 2. Σημαντικότερη ένδειξη ύπαρξης καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά40

Ραβδόγραμμα 3. Ο πλέον ανασταλτικός παράγοντας για την έναρξη ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος53

Πίνακες

Πίνακας 1. Συσχέτιση Pearson: Επιπλέον Σπουδές - Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν54

Πίνακας 2. Συντελεστής ρ του Spearman: Επιπλέον Σπουδές - Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν55

Πίνακας 3. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Λήψη ιστορικών από το παιδί56

Πίνακας 4. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Λήψη αρτηριακής πίεσης από το παιδί57

Πίνακας 5. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Λήψη καρδιακού παλμού από το παιδί58

Πίνακας 6. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Παρακολούθηση ρυθμού αναπνοής και καρδιακού παλμού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας59

Ευχαριστίες

Φτάνοντας στην ολοκλήρωση της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ιακωβίδη Πάρη για όλες τις γνώσεις που μου έχει παρέχει και τη συνεχή στήριξη του.

Στην Διευθύντρια και καθηγήτριά μου κ. Χριστάρα - Παπαδοπούλου Αλεξάνδρα για τις γνώσεις και την αμέριστη στήριξη που έλαβα μέσω του ΠΜΣ «Παιδιατρική Φυσιοθεραπεία», καθώς και τον κ. Τρευλάκη Εμμανουήλ για την βοήθειά του.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω επίσης τους συναδέλφους φυσικοθεραπευτές του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα για την πολύτιμη βοήθειά τους με την συμμετοχή τους στην έρευνα, καθώς η συμμετοχή τους ήταν πολύτιμη και καθοριστική.

Τους γονείς και τον αδερφό μου για την ηθική και ψυχολογική στήριξη, καθώς και για την παροχή και αξιοποίηση του ερωτηματολογίου που με τόσο κόπο χτίστηκε για να πιστοποιήσουμε τα αποτελέσματα.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον πατέρα και μέντορα μου, Κοτταρά Σταύρο, τέως καθηγητή φυσικοθεραπείας του ΔΙ.ΠΑ.Ε , που μέσα από τη πορεία του στη Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία, μου έδωσε αυτά τα ερεθίσματα για το σπουδαίο αυτό λειτούργημα που επιτελούμε. Στήριγμα μου σε όλα.

Περίληψη

Οι συγγενείς καρδιοπάθειες στα παιδιά καταγράφονται σε ένα υψηλό ποσοστό σε παγκόσμιο επίπεδο. Η παροχή υποστηρικτικής φυσικοθεραπευτικής φροντίδας τόσο πριν, όσο και μετά το εγχειρητικό στάδιο, καθώς και σε παιδιά που αντιμετωπίζουν το χρόνιο πρόβλημα της συγγενούς καρδιοπάθειας αποτελεί σημαντική μέριμνα στην βελτίωση της υγείας τους και στην προαγωγή της καθημερινότητάς τους. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντικός και ευαίσθητος.

Η εργασία αυτή έχει ως αντικείμενό της την καταγραφή των στάσεων και των απόψεων των φυσικοθεραπευτών σχετικά με την διαχείριση των παιδιών με καρδιοπάθειες. Ανιχνεύει τις απόψεις τους, σκιαγραφεί την οπτική τους, αλλά και καταγράφει τις αγωνίες τους για το λειτούργημά τους στην προσπάθειά τους να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε διαδικτυακά. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι φυσικοθεραπευτές διαθέτουν όλες εκείνες τις απαραίτητες γνώσεις προκειμένου να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, ενώ στα συμπεράσματα της έρευνας καταγράφεται η αναγκαιότητα της ενίσχυσης της εμπειρίας τους στην διαχείριση των παιδιών με καρδιολογικά προβλήματα.

Λέξεις – κλειδιά: Παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, συγγενείς καρδιοπάθειες σε παιδιά, φυσικοθεραπευτική αγωγή σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, φυσικοθεραπεία σε παιδιά με καρδιοπάθειες

Abstract

Congenital heart diseases in children are recorded at a high rate worldwide. The provision of supportive physical therapy care both, before and after the surgical stage, as well as to children, who face the chronic problem of congenital heart disease, is an important concern in improving their health and promoting their daily life. In this context, the physiotherapist's role is considered particularly important and sensitive.

This work aims to record the attitudes and opinions of physical therapists regarding the management of children with heart diseases. It detects their ideas, outlines their perspective, but also records their anxieties about their operation in their effort to offer their services to children with cardiac problems.

The survey was carried out with a questionnaire, which was completed online. The results of this research lead to the conclusion that physical therapists have all the necessary knowledge to offer their services to children with cardiac problems, while the conclusions of the research show the necessity of strengthening their experience in the management of children with cardiac problems.

Keywords: Children with cardiac problems, congenital heart diseases in children, physical therapy in children with cardiac problems, physical therapy in children with heart diseases

Εισαγωγή

Οι καρδιακές παθήσεις αποτελούν τις πλέον κοινές συγγενείς ανωμαλίες κατά τη γέννηση, επηρεάζοντας 80 έως 10 παιδιά ανά 1.000 γεννήσεις ζώντων. Οι έρευνες δείχνουν ότι το 50% των περιπτώσεων απαιτούν περαιτέρω χειρουργική επέμβαση τον 1ο χρόνο της ζωής (Jonas, 1993). Η τετραλογία του Fallot, η πνευμονική στένωση της βαλβίδας, η μετάθεση μεγάλων αγγείων ή μεγάλων αρτηριών (TGA), ο ανοιχτός αρτηριακός πόρος (Patent Ductus Arteriosus - PDA), ο αρτηριακός φραγμός της αορτής και η ενδονωτιαία ή η μεσοκοιλιακή επικοινωνία (IVC) είναι από τις πιο συχνές διορθώσεις ανάγκης (Braile & de Godoy, 1996).

Οι πιο κοινές αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας στην καρδιοχειρουργική στους ενήλικες είναι οι πνευμονικές επιπλοκές που εμφανίζονται με μεγάλη ποικιλία συχνότητας και με ποσοστά που κυμαίνονται μεταξύ 6% και 76% (Boisseau et al., 2001). Τα δεδομένα για την επίπτωση στον παιδιατρικό πληθυσμό παραμένουν απροσδιόριστα. Είναι γνωστό ότι, όσο νωρίτερα γίνει η επέμβαση, τόσο μικρότερες είναι οι σωματικές και ψυχολογικές συνέπειες για το παιδί.

Η παιδοκαρδιοχειρουργική ως αυτόνομη επιστήμη, έχοντας προχωρήσει στην ενοποίηση κλινικών δεδομένων και ακολουθώντας τις πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις και την ανάπτυξη νέων χειρουργικών τεχνικών επιτυγχάνει σημαντικά αποτελέσματα προς όφελος των ασθενών παιδιών (Atik, 2004).

Σε αυτό το πλαίσιο, ο φυσικοθεραπευτής έχει ζητηθεί από την πολυεπιστημονική ομάδα ορισμένων υπηρεσιών υγείας, να συνδράμει τόσο σε προεγχειρητικό και σε περιεγχειρητικό όσο και σε μετεγχειρητικό επίπεδο, προκειμένου να βελτιώσει την κατάσταση του ασθενούς, να αποτρέψει τυχόν πνευμονικές επιπλοκές, καθώς και να βοηθήσει στην προσπάθεια ανάρρωσής του, συνδράμοντας επίσης στην κοινωνική αποκατάσταση. Επίσης, να συνδράμει στην μείωση των βλαβερών συνεπειών από τη χειρουργική επέμβαση και την αυστηρή ανάπαυση στο κρεβάτι. Σχετικές μελέτες αναδεικνύουν τα οφέλη αυτής της παρέμβασης, όπως τη βελτιωμένη οξυγόνωση και τη διατήρηση ικανοποιητικών συνθηκών αερισμού (João et al., 2003). Η συμβολή της φυσικοθεραπείας στην βελτίωση της εκπνοής του ασθενούς και, γενικότερα στη βελτίωση της αναπνευστικής του ικανότητας έχει, επίσης καταγραφεί σε σχετικές έρευνες (Main et al., 2004). Και ακόμη, υπάρχουν ενδείξεις ότι ο ρόλος του

φυσιοθεραπευτή σε ασθενείς που υποβάλλονται σε καρδιοχειρουργική επέμβαση μειώνει τον χρόνο παραμονής στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ).

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή

Ο φυσιοθεραπευτής είναι επαγγελματίας υγείας που προλαμβάνει, εντοπίζει και διορθώνει κινητικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από ασθένεια, τραυματισμό ή γενετικές ανωμαλίες. Στόχος του φυσικοθεραπευτή είναι η προώθηση της βέλτιστης σωματικής υγείας και κινητικότητας για τα παιδιά. Συνεργάζεται στενά με άλλα μέλη της ομάδας υγειονομικής περίθαλψης, συμπεριλαμβανομένων νοσοκόμων, γιατρών, αναπνευστικών θεραπειών και εργοθεραπευτών.

Ο φυσικοθεραπευτής αξιολογεί, θεραπεύει και παρέχει συμβουλές σε παιδιά που έχουν καρδιοαναπνευστικά (επηρεάζουν την καρδιά και τους πνεύμονες), νευρολογικά (επηρεάζουν τον εγκέφαλο/νωτιαίο μυελό/νευρικό σύστημα) και μυοσκελετικά (που επηρεάζουν τους μύες και τα οστά) προβλήματα.

Στην καρδιολογική μονάδα σε ορισμένα νοσοκομεία, ο φυσικοθεραπευτής επικοινωνεί με όλα τα παιδιά ηλικίας άνω των 3 ετών πριν χειρουργηθούν προκειμένου να τα βοηθήσει στην πρόληψη αναπνευστικών προβλημάτων μετά την επέμβαση. Ακόμη, παρέχει θεραπεία σε παιδιά που αναπτύσσουν αναπνευστικά προβλήματα μετά από εγχείρηση καρδιάς ή σε παιδιά που έχουν αναπτυξιακές ανάγκες ή άλλου είδους κινητικές δυσκολίες.

Οι ειδικοί επιμένουν πως ένα παιδί που πρόκειται να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση και είναι 3 ετών και άνω, είναι σημαντικό να δει έναν φυσικοθεραπευτή πριν από τη χειρουργική επέμβαση για να μάθει και να εξασκήσει προληπτικές ασκήσεις. Οι σωστές δραστηριότητες μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη προβλημάτων όπως πνευμονία, πνευμονικές λοιμώξεις (π.χ. πνευμοθώρακας) και αδυναμία λόγω ακινησίας. Ο φυσιοθεραπευτής θα εξηγήσει στον γονέα τι να περιμένει όσον αφορά στη δραστηριότητα του παιδιού μετά την επέμβαση. Εάν το παιδί αναπτύξει αναπνευστικά προβλήματα μετά από χειρουργική επέμβαση, μπορεί να εμπλακεί ένας φυσικοθεραπευτής για να βοηθήσει στη βελτίωση της πνευμονικής λειτουργίας του.

Η ανάγκη για φυσικοθεραπευτή δεν συνδέεται συνήθως με έναν συγκεκριμένο τύπο καρδιακής πάθησης, αλλά περισσότερο με το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ένα παιδί βρίσκεται στο κρεβάτι ακινητοποιημένο και μη ενεργό.

Σε ορισμένα νοσοκομεία, εάν το παιδί είναι 3 ετών και άνω, ο γονέας και το παιδί δέχεται προγραμματισμένη προεγχειρητική επίσκεψη από φυσικοθεραπευτή. Εάν, μετά την επέμβαση, το παιδί έχει αναπνευστικά προβλήματα, ο γιατρός θα παραπέμψει σε φυσικοθεραπευτή. Εάν το παιδί έχει αναπτυξιακές ανάγκες ή παρουσιάζει άλλα σημάδια νευρολογικών ή μυοσκελετικών προβλημάτων, ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να βοηθήσει στην κατεύθυνση της αντιμετώπισης αυτών των τύπων προβλημάτων κίνησης, ενώ εάν το παιδί υποβάλλεται σε μεταμόσχευση καρδιάς, ο φυσικοθεραπευτής θα ασχοληθεί πολύ μαζί του, τόσο στο προεγχειρητικό όσο και στα μετεγχειρητικά στάδια.

Ο καθορισμός και η επιλογή της κατάλληλης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης σε παιδιατρικούς ασθενείς, είτε σε προεγχειρητικό είτε σε περιεγχειρητικό είτε σε μετεγχειρητικό στάδιο, απαιτεί από τον φυσικοθεραπευτή γνώση της παθοφυσιολογίας της εν λόγω καρδιακής νόσου και σαφή κατανόηση της ανατομίας, του είδους της επέμβασης, αποκατάστασης ή ανακουφιστικής θεραπείας, καθώς και την κλινική κατάσταση του ασθενούς. Με βάση τη γνώση και την ανάλυση αυτών των πληροφοριών, ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να παρέχει πιο αποτελεσματικές προσεγγίσεις (Beke et al., 2005; Arcêncio et al., 2008; Romanini et al., 2007).

1.2 Συγγενείς καρδιοπάθειες παιδιών

Οι συγγενείς καρδιακές παθήσεις (CHD), είναι προβλήματα με τη δομή της καρδιάς που υπάρχουν κατά τη γέννηση. Μπορεί να αλλάξουν τη φυσιολογική ροή του αίματος μέσω της καρδιάς. Τα συγγενή καρδιακά ελαττώματα είναι ο πιο κοινός τύπος γενετικής ανωμαλίας. Οι κοιλιακές διαφραγματικές ανωμαλίες είναι η πιο κοινή συγγενής καρδιακή ανωμαλία στα παιδιά και η δεύτερη πιο συχνή συγγενής ανωμαλία στους ενήλικες (Dakkak & Oliver, 2023).

Οι συγγενείς καρδιοπάθειες εμφανίζονται στα νεογνά σε ποσοστό 1,1%, ενώ είναι η πλέον συχνή συγγενής δυσπλασία που διαγιγνώσκεται στα παιδιά (Schwedler et al., 2011). Λόγω των πρόσφατων βελτιώσεων στις χειρουργικές και επεμβατικές τεχνικές, καθώς και στη διαχείριση της περιεγχειρητικής εντατικής θεραπείας, η επιβίωση των παιδιών με συγγενείς καρδιοπάθειες έχει βελτιωθεί σημαντικά τις τελευταίες

δεκαετίες, με αποτέλεσμα ένας αυξανόμενος αριθμός να επιβιώνει μέχρι την ενηλικίωση (Helm et al., 2017). Καθώς οι ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια μεγαλώνουν, η καρδιακή τους υγεία μπορεί επιπλέον να επηρεαστεί από επίκτητους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου (π.χ. αρτηριακή υπέρταση, παχυσαρκία, διαβήτη), οι οποίοι εμφανίζονται συνήθως στο γενικό πληθυσμό, αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο μεταβολικής νόσου, εγκεφαλικού επεισοδίου και στεφανιαίας νόσου (Pinto et al., 2007; Tutarel, 2014). Στην πραγματικότητα, μια πρόσφατη μελέτη πρότεινε ότι το έμφραγμα του μυοκαρδίου θα γίνει η κύρια αιτία θανάτου σε ασθενείς με συγγενείς καρδιοπάθειες με απλά καρδιακά ελαττώματα (Olsen et al., 2017). Είναι γνωστό ότι η ανάπτυξη αρτηριοσκληρωτικής και μεταβολικής νόσου που εκδηλώνεται στην ενήλικη ζωή συνήθως ξεκινά ήδη από την πρώιμη παιδική ηλικία. Η παιδική παχυσαρκία και η καθιστική ζωή είναι γνωστό ότι αντιπροσωπεύουν σημαντικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη συγγενών καρδιοπαθειών (Olsen et al., 2017). Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για πρωτογενή πρόληψη, επομένως απαιτούνται παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής για την προώθηση της φυσικής δραστηριότητας των παιδιατρικών ασθενών με συγγενή καρδιοπάθεια (Stefan et al., 2005; Dean et al., 2015), ενώ θα πρέπει να τονιστεί ότι η φυσική δραστηριότητα είναι απαραίτητη για τη σωματική, συναισθηματική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των παιδιών (Hogan et al., 2013; Reybrouck & Mertens, 2005; Bjarnason-Wehrens et al., 2007).

Οι έρευνες υποστηρίζουν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι με συγγενή καρδιοπάθεια θα πρέπει να ενθαρρύνονται να υιοθετούν έναν σωματικά δραστήριο τρόπο ζωής και, κατά συνέπεια, οι τρέχουσες αθλητικές συστάσεις για την πλειοψηφία των ασθενών με απλή και μέτρια συγγενή καρδιοπάθεια περιλαμβάνουν συμμετοχή σε ανταγωνιστικά αθλήματα, αθλήματα αναψυχής και απεριόριστη παρακολούθηση. Σύμφωνα με τις συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) για υγιή παιδιά, η καθημερινή συμμετοχή 60 λεπτών σε μέτρια έως έντονη φυσική δραστηριότητα είναι αναπτυξιακά κατάλληλη, αλλά και ευχάριστη (Takken et al., 2012). Η σύνθετη συγγενής καρδιοπάθεια απαιτεί συχνά πιο συγκεκριμένες συστάσεις, με κύριο στόχο να επιτρέψει την υιοθέτηση ενός σωματικά δραστήριου τρόπου ζωής.

Μελέτες που διερεύνησαν την φυσική δραστηριότητα σε παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια κατέληξαν σε, μάλλον, αντικρουόμενα αποτελέσματα. Ενώ ορισμένοι

ερευνητές ανέφεραν μειωμένη φυσική δραστηριότητα, ειδικά σε σύνθετη συγγενή καρδιοπάθεια, άλλοι ανέφεραν παρόμοια επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, συγκριτικά με συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου (Stone et al., 2015; Voss & Harris, 2017). Οι αποκλίσεις των αποτελεσμάτων μπορεί να εξηγηθούν από τις διαφορές στο σχεδιασμό της μελέτης και στα εργαλεία αξιολόγησης της φυσικής δραστηριότητας, και επιπλέον, το γεγονός ότι σε όλες αυτές τις μελέτες περιλαμβάνονται σχετικά μικροί αριθμοί ασθενών.

Η συγγενής καρδιοπάθεια έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Συμβάλλει σημαντικά στη νοσηρότητα και στη θνησιμότητα τόσο των παιδιών όσο και των ενηλίκων. Σε παγκόσμιο επίπεδο υφίστανται μεγάλες ανισότητες ως προς την πρόσβαση στη φροντίδα και στα αποτελέσματα (Rossano, 2020)
- Είναι η πιο συχνή συγγενής δυσπλασία που διαγιγνώσκεται σε νεογνά, με τον επιπολασμό των γεννήσεων να αναφέρεται στο 10‰ των ζωντανών γεννήσεων παγκοσμίως.
- Είναι ο πιο συνηθισμένος λόγος που τα μωρά εισάγονται στην εντατική παιδιατρική και είναι η κύρια αιτία βρεφικού θανάτου και μία από τις κύριες αιτίες αναπηρίας που σχετίζεται με ασθένειες σε παιδιά κάτω των πέντε ετών (Liu et al., 2020).

Παρά την αξιοσημείωτη επιτυχία στη χειρουργική και ιατρική αντιμετώπιση της συγγενούς καρδιοπάθειας, πολλές παρεμβάσεις είναι ανακουφιστικές παρά θεραπευτικές, και ορισμένοι επιζώντες εξακολουθούν να έχουν σημαντικές υπολειπόμενες αιμοδυναμικές και ηλεκτρικές ανωμαλίες αγωγιμότητας και αντιμετωπίζουν καρδιαγγειακές επιπλοκές μακροπρόθεσμα. Χειρουργικές και ιατρικές παρεμβάσεις για συγγενή καρδιοπάθεια, συμπεριλαμβανομένης της παρέμβασης με στεντ, συχνού καθετηριασμού, μακροχρόνιας φαρμακευτικής αγωγής κ.λπ., έχει επιβεβαιωθεί ότι αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου (Wang et al., 2019).

Ενδεικτικά για το μέγεθος του προβλήματος των συγγενών καρδιοπαθειών στα παιδιά είναι τα παρακάτω στοιχεία:

- Κάθε χρόνο, γεννιούνται περίπου 1,3 εκατομμύρια παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια. Πάνω από το 90% αυτού του αριθμού δεν έχουν πρόσβαση σε καρδιακή φροντίδα (Murala et al., 2019).
- Η συγγενής καρδιοπάθεια είναι η κύρια αιτία βρεφικής θνησιμότητας, καταλαμβάνοντας την 6η θέση παγκοσμίως και τη 2η στις περιοχές με υψηλό κοινωνικοδημογραφικό δείκτη.
- Περίπου 500.000 παιδιά στην Αφρική γεννιούνται με συγγενή καρδιοπάθεια ετησίως, με ένα μεγάλο ποσοστό αυτού του αριθμού βρίσκεται στην υποσαχάρια Αφρική (Jivanji et al., 2019). Είναι η δεύτερη κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ των νεαρών Αφρικανών (Tankeu et al., 2017).
- Μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά στις αναπτυσσόμενες χώρες λαμβάνουν μη βέλτιστη φροντίδα ή καθόλου φροντίδα (Jivanji et al., 2019).
- Καθώς οι κορυφαίες αιτίες θνησιμότητας συνεχίζουν να μετατοπίζονται από τις μεταδοτικές ασθένειες στις μη μεταδοτικές ασθένειες, η σημασία της συγγενούς καρδιοπάθειας ως αιτίας παγκόσμιας βρεφικής θνησιμότητας είναι πιθανό να συνεχίσει να αυξάνεται τα επόμενα χρόνια.
- Τα παιδιά επιβιώνουν με συγγενείς καρδιοπάθειες και πολύπλοκες μορφές συγγενούς καρδιοπάθειας, η κατανόηση των συννοσηροτήτων και των πιθανών αναπηριών που αντιμετωπίζουν τα άτομα που ζουν με συγγενή καρδιοπάθεια είναι ζωτικής σημασίας (Rossano et al., 2020).

1.3 Η φυσικοθεραπεία στις συγγενείς καρδιοπάθειες

Η φυσικοθεραπεία προσφέρει στα άτομα με συγγενείς καρδιοπάθειες την ευκαιρία να εκπαιδευτούν στον τρόπο ζωής τους. Ειδικότερα, τα περισσότερα άτομα με συγγενή καρδιακά ελαττώματα μπορεί να είναι σωματικά δραστήρια. Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να βελτιώσει τη φυσική κατάσταση και να μειώσει πολλούς παράγοντες κινδύνου για καρδιακές παθήσεις, συμπεριλαμβανομένης της υψηλής αρτηριακής πίεσης. Η ποσότητα ή ο τύπος σωματικής δραστηριότητας που μπορεί να αναλάβει το άτομο με συγγενή καρδιοπάθεια εξαρτάται από τον τύπο της συγγενούς καρδιακής ανεπάρκειας, τα φάρμακα που μπορεί να λάβει και τις συσκευές που μπορεί να εμφυτευθούν. Μερικοί άνθρωποι με συγγενή καρδιακά ελαττώματα μπορεί να χρειαστεί να αποφύγουν τα ανταγωνιστικά αθλήματα. Τα περισσότερα άτομα με

συγγενή καρδιοπάθεια μπορούν να συμμετέχουν σε ψυχαγωγικά αθλήματα, μαθήματα φυσικής αγωγής ή γενική σωματική δραστηριότητα. Ο γιατρός είναι αυτός που θα προσδιορίσει πόσο και ποια είδη σωματικής δραστηριότητας είναι ασφαλή να πραγματοποιηθούν, καθώς και τους τυχόν περιορισμούς στις σωματικές δραστηριότητες.

Με την καθοδήγηση του φυσικοθεραπευτή μετά από θεραπείες και χειρουργικές επεμβάσεις διασφαλίζεται η βελτίωση της υγείας και η αποκατάσταση της κίνησης και της αναπνοής.

Επιπρόσθετα τόσο τα παιδιά όσο και οι ενήλικες με συγγενή καρδιακά ελαττώματα διατρέχουν κίνδυνο για παχυσαρκία, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε υψηλή αρτηριακή πίεση και άλλες καταστάσεις που μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο για καρδιακά προβλήματα (Sun et al., 2015). Οι υπηρεσίες του φυσικοθεραπευτή και στην περίπτωση αυτή μπορούν να λειτουργήσουν προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της φυσικής κατάστασης και της αποτροπής των δυσάρεστων συνεπειών της παχυσαρκίας.

Υπάρχει αναδυόμενη συναίνεση ότι τα παιδιά και οι έφηβοι με συγγενή καρδιοπάθεια θα πρέπει να ενθαρρύνονται να υιοθετούν έναν σωματικά δραστήριο τρόπο ζωής και, κατά συνέπεια, οι τρέχουσες αθλητικές συστάσεις για την πλειοψηφία των ασθενών με απλή και μέτρια συγγενή καρδιοπάθεια περιλαμβάνουν συμμετοχή σε ανταγωνιστικά αθλήματα, αθλήματα αναψυχής και ΠΑ χωρίς περιορισμούς μετά τον κόσμο. Συστάσεις του Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) για υγιή παιδιά, δηλαδή καθημερινή συμμετοχή 60 λεπτών σε μέτρια έως έντονη ΠΑ που είναι αναπτυξιακά κατάλληλη και ευχάριστη. Παιδιά με σύνθετη συγγενή καρδιοπάθεια ή άλλους παράγοντες κινδύνου (για παράδειγμα βηματοδότης, καρδιοαναπνευστήρας-απινιδωτής, καναλοπάθειες) χρειάζονται συχνά συγκεκριμένες εξατομικευμένες λύσεις. Αυτό μπορεί να καλυφθεί από ομάδες προληπτικής καρδιακής αποκατάστασης που οργανώνονται από τοπικά παιδικά κέντρα καρδιάς ή εναλλακτικά από εξατομικευμένα προγράμματα εκπαίδευσης (Siarlaouras et al., 2020).

Η σωματική άσκηση έχει διαπιστωθεί ότι μειώνεται σημαντικά σε παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια, τουλάχιστον εν μέρει, λόγω ενός απροσδόκητου μεγάλου αριθμού περιορισμών της σωματικής δραστηριότητας που συνιστώνται από τους

γιατρούς. Καθώς η καθιστική ζωή μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο προφίλ καρδιαγγειακού κινδύνου και στην πρόγνωση, οι προσπάθειες θα πρέπει να κατευθύνονται προς τη διευκόλυνση της πρόσβασης στην σωματική άσκηση για όλους τους ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια.

1.4 Φυσικοθεραπεία σε παιδιά με συγγενείς καρδιοπάθειες

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα μεγάλης εμβέλειας σε συμμετοχή παιδιών (3.385 παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια) (Siarplouras et al.,2020), η φυσική δραστηριότητα μειώνεται σημαντικά σε παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια και, όπως ήταν αναμενόμενο, τα παιδιά με σύνθετη συγγενή καρδιοπάθεια παρουσίασαν την μεγαλύτερη σχετική μείωση της ασθένειάς τους. Επιπλέον, η συγκεκριμένη μελέτη παρέχει πληροφορίες σχετικά με πιθανούς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ποσότητα της φυσικής δραστηριότητας πέρα από το βάρος της ίδιας της καρδιακής ανωμαλίας, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας πρότυπου ρόλου (σχετικά με την αθλητική δραστηριότητα) του γονέα και ενός απροσδόκητου υψηλού ποσοστού περιορισμών που συνιστώνται από τον γιατρό επίπεδα φυσικής δραστηριότητας.

Η εσφαλμένη εκτίμηση σχετικά με τους κινδύνους έναντι των οφελών της αθλητικής συμμετοχής, καθώς και η υπερπροστασία των γονέων ή των φυσικοθεραπευτών, καθώς και των δασκάλων και των αθλητικών προπονητών έχουν αναφερθεί στο παρελθόν ως πιθανοί παράγοντες που συμβάλλουν (Takken et al., 2012; Siarplouras et al., 2020; Ong et al., 2011). Τα αποτελέσματά την συγκεκριμένης έρευνας υποδηλώνουν ότι οι γιατροί και οι επαγγελματίες υγείας μπορεί να τείνουν στον υπερπροστατευτισμό όταν θεραπεύουν παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια, και αυτό προφανώς συχνά δεν συνάδει ούτε με τις τρέχουσες συστάσεις ούτε υποστηρίζεται από επιστημονικά στοιχεία, καθώς έχει αποδειχθεί ότι ο ξαφνικός θάνατος κατά την άσκηση είναι εξαιρετικά σπάνιος σε ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια (Jortveit et al., 2016). Η εσφαλμένη αντίληψη είναι περισσότερο αξιοσημείωτη όταν λαμβάνεται υπόψη το σχετικά υψηλό ποσοστό περιορισμών της φυσικής δραστηριότητας στην απλή συγγενή καρδιοπάθεια, δηλαδή, σε ασθενείς, στους οποίους, συνήθως επιτρεπόταν να εκτελούν απεριόριστα αθλήματα αναψυχής και ανταγωνιστικότητας.

Οι συστάσεις για τους περισσότερους ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια περιλαμβάνουν τη συμμετοχή σε ανταγωνιστικό άθλημα, αθλήματα αναψυχής και φυσική δραστηριότητα χωρίς περιορισμούς, όπως στα υγιή παιδιά, που επιτρέπει τη συμμετοχή σε αθλητικούς συλλόγους και, συνεπώς, την ένταξη στη φυσιολογική κοινωνική ζωή, εκτός από παιδιά με σύνθετη συγγενή καρδιοπάθεια ή άλλους παράγοντες κινδύνου (π.χ. τοποθέτηση βηματοδότη, καρδιοαναπνευστική – απινιδωτής κλπ) που χρειάζονται συχνά συγκεκριμένες εξατομικευμένες λύσεις. Τα αποτελέσματά της συγκεκριμένης έρευνας απέδειξαν ότι η ηλικία, το φύλο, η ψυχαγωγία στον αθλητισμό και η σοβαρότητα της συγγενούς καρδιοπάθειας είχαν σημαντικό αντίκτυπο στα επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας, ωστόσο η ζωή σε αγροτικές περιοχές δεν φαίνεται να είναι περιοριστικός παράγοντας. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας δείχνουν ότι τα παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια, ακόμη και στη σύνθετη μορφή της, είχαν διατηρήσει σε ικανοποιητικό επίπεδο την απόλαυση στον αθλητισμό, όπως και η ομάδα ελέγχου, γεγονός που σημαίνει στα παιδιά τα κίνητρα σχετικά με την φυσική δραστηριότητα και τον αθλητισμό φαίνεται να είναι υψηλά, υπογραμμίζοντας τις κοινωνικές επιπτώσεις της αθλητικής συμμετοχής στην παιδική ηλικία και υποστηρίζοντας τη σκοπιμότητα της ατομικής προπόνησης άσκησης στην παιδιατρική ηλικιακή ομάδα. Για να διατηρηθεί ή ακόμα και να αυξηθεί το κίνητρο, τα προγράμματα προπόνησης που έχουν σχεδιαστεί για παιδιά θα πρέπει συνήθως να προτιμούν ποικίλες δραστηριότητες που εστιάζουν κυρίως στις δεξιότητες, στον συντονισμό και στην ταχύτητα και να αποφεύγουν τη μονότονη προπόνηση αντοχής, όπως χρησιμοποιείται συχνά στους ενήλικες (Zöller et al., 2017; Takken et al., 2012). Το γεγονός ότι η μειωμένη φυσική δραστηριότητα συσχετίστηκε με την εξασθενημένη σωματική αυτοαντίληψη αναδεικνύει τις αρνητικές ψυχολογικές συνέπειες ενός καθιστικού τρόπου ζωής. Αυτό είναι ανησυχητικό και μπορεί να οδηγήσει σε μια αρνητική συνήθεια αδράνειας. Οι γιατροί θα πρέπει επομένως να συμβουλεύουν τακτικά τους ασθενείς και τους φυσικοθεραπευτές τους σχετικά με το ενδεικνυόμενο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας και την ένταση της αθλητικής δραστηριότητας των ασθενών σε κάθε κλινική επίσκεψη. Καθώς η καθιστική ζωή μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο προφίλ καρδιαγγειακού κινδύνου και στην πρόγνωση, οι μελλοντικές προσπάθειες θα πρέπει να κατευθύνονται προς τη διευκόλυνση της πρόσβασης στην φυσική δραστηριότητα για όλους τους ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Στάδια εγχειρητικής επέμβασης και φυσικοθεραπεία

Οι διαφορετικές χειρουργικές επεμβάσεις, διορθωτικές ή ανακουφιστικές, παρουσιάζουν κινδύνους από την ίδια την παρέμβαση και την κατάσταση του κάθε ασθενούς, με αποτέλεσμα να λαμβάνεται υπόψη ένας μεγάλος αριθμός μεταβλητών για μια επιτυχημένη δράση. Έχουν γίνει προσπάθειες για την αναζήτηση μεθόδων αξιολόγησης της ποιότητας της καρδιοχειρουργικής, βαθμολογίες κινδύνου, που η χρήση επιτρέπει συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών υπηρεσιών, που επιτρέπουν να συναχθεί η πρόγνωση και να βοηθήσει στη λήψη κλινικών αποφάσεων. Δεδομένου αυτού του πλαισίου, έχουν προταθεί βαθμολογίες κινδύνου προσαρμοσμένες για παιδοχειρουργικές επεμβάσεις, παρά το γεγονός ότι το ευρύ φάσμα των γενετικών ανωμαλιών καθιστά δύσκολη την τυποποίηση.

Επισημαίνονται ορισμένες σημαντικές χειρουργικές ιδιαιτερότητες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το χειρισμό της φυσιοθεραπείας, όπως, για παράδειγμα, μια πιθανή εξέλιξη της πνευμονικής υπέρτασης, που προκύπτει από την προσαρμογή της πνευμονικής ροής μετεγχειρητικά, μια κατάσταση, η οποία περιορίζει τις απότομες κινήσεις κατά τη φυσικοθεραπεία (Beke et al., 2005; Hijazi & Awad, 2008).

Μια άλλη κατάσταση είναι οι παρηγορητικές χειρουργικές επεμβάσεις που ενδείκνυνται σε κυανωτική συγγενή καρδιοπάθεια, όπως η διόρθωση Glenn, που θεωρείται προπαρασκευαστική για την παιδιατρική τεχνική που έχει τροποποιήσει περισσότερο την επέμβαση Fontan. Σε αυτές τις περιπτώσεις, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση του ασθενούς, η οποία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον σε ανύψωση 45ο και να αποφεύγεται η αύξηση της πνευμονικής αγγειακής αντίστασης με διατήρηση της θετικής τελικής εκπνευστικής πίεσης (positive end expiratory pressure – PEEP) σε χαμηλά επίπεδα (έως 5cm H₂O) (Fantini et al., 2009; Suesaowalak, 2010).

2.2 Προεγχειρητική καρδιοχειρουργική

Στην προεγχειρητική καρδιοχειρουργική (Cardiac Surgery Preoperative - CSPO), ο ρόλος του φυσιοθεραπευτή αποσκοπεί στη διασφάλιση μιας βαθιάς αεραγωγού και επαρκούς αερισμού, επειδή το παιδί με καρδιοπάθεια με χειρουργική ένδειξη μπορεί να παρουσιάσει υπερέκκριση και ατελεκτασία. Μια άλλη σημαντική προσέγγιση

είναι η εκπαίδευση, η οποία έχει ως αντικείμενό της την καθοδήγηση των γονέων σχετικά με τη σημασία της φυσικοθεραπείας για την πρόληψη και την ταχεία αποκατάσταση της αναπνευστικής λειτουργίας στα παιδιά (Felcar et al., 2008).

Η δόνηση, το χτύπημα, η χειρωνακτική πίεση στο στήθος, η αναρρόφηση των αεραγωγών, ο βήχας και η ορθοστατική παροχέτευση είναι συμβατικοί ελιγμοί βρογχικής υγιεινής που προσμετρώνται στις ενέργειες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Άλλες δυνατότητες είναι η τεχνική της αύξησης της εκπνευστικής ροής, ο ενεργός κύκλος της αναπνοής, η τεχνική εξαναγκασμένης εκπνοής καθώς και οι ενθαρρυντικές ασκήσεις εισπνοής, όπως και ο μη επεμβατικός αερισμός (Felcar et al., 2008). Επισημαίνεται ότι αν και η συνδυασμένη χρήση ορθοστατικής παροχέτευσης και χτυπημάτων είναι συνηθισμένη στην κλινική πράξη, υπάρχουν ακόμη λίγες συγκριτικές μελέτες που το τονίζουν αυτό, ειδικά σε καρδιοπάθειες. Επομένως, υπάρχει η σημασία της μελλοντικής έρευνας για την αξιολόγηση τέτοιων τεχνικών που, εκτός από τη συνήθη χρήση, απευθύνονται στους γονείς για κατ' οίκον θεραπεία των παιδιών τους.

Καθώς η καθοδήγηση είναι μια αποτελεσματική πρακτική για τη φυσιοθεραπεία, οι Garbossa et al. (2009) κατέγραψαν τα αποτελέσματα των κατευθυντήριων οδηγιών φυσικοθεραπείας στο επίπεδο άγχους σε ενήλικες που υποβάλλονται σε στεφανιαία παράκαμψη. Αυτή είναι μια τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με 51 ενήλικες χωρισμένους σε ομάδες ελέγχου και παρέμβασης. Τα επίπεδα άγχους και πόνου αξιολογήθηκαν προ και μετεγχειρητικά και μόνο η ομάδα παρέμβασης έλαβε καθοδήγηση σχετικά με τις χειρουργικές επεμβάσεις και οδηγίες σχετικά με τον αερισμό κατά την άσκηση. Παρατηρήθηκαν χαμηλότερες καταγραφές άγχους σε ασθενείς που δέχθηκαν προεγχειρητική συμβουλευτική. Προτείνεται η διενέργεια κλινικών δοκιμών με παρόμοιο σκοπό και μέθοδο, γιατί σε παιδιατρικούς ασθενείς δεν έχουν βρεθεί παρόμοιες μελέτες.

Υπάρχουν επίσης λίγες προοπτικές κλινικές δοκιμές για την αξιολόγηση των πνευμονικών επιπλοκών σε παιδιά που υποβάλλονται σε καρδιοχειρουργική επέμβαση, καθώς και των επιπτώσεων της φυσικοθεραπείας στην προεγχειρητική και μετεγχειρητική περίοδο, όσον αφορά την πρόληψη αυτών των επιπλοκών (Felcar et al., 2008; Cavenaghi et al., 2009). Επίσης, λίγες μελέτες έχουν αξιολογήσει τη

συχνότητα εμφάνισης πνευμονικών επιπλοκών μετά από εγχείρηση καρδιάς σε ενήλικες (Felcar et al., 2008).

Η μελέτη των Felcar et al. (2008) έδειξε ότι η προεγχειρητική φυσιοθεραπεία που σχετίζεται με τη μετεγχειρητική φυσιοθεραπεία μειώνει τη συχνότητα και τον κίνδυνο μετεγχειρητικών πνευμονικών επιπλοκών σε παιδιά με καρδιακή νόσο, σε σύγκριση με την παρέμβαση που πραγματοποιείται μόνο μετά από χειρουργική επέμβαση. Αυτή η μελέτη παρακολούθησε 135 παιδιά έως 6 ετών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση για διάφορες συγγενείς καρδιοπάθειες, χωρισμένα σε δύο ομάδες: η μία υποβλήθηκε σε προ και μετεγχειρητική φυσιοθεραπεία και η άλλη ομάδα μόνο μετεγχειρητικά. Η παρουσία πνευμονικών επιπλοκών, ιδιαίτερα πνευμονίας, που σχετίζονται με άλλες επιπλοκές, όπως η διάρκεια νοσηλείας, ήταν σημαντικά υψηλότερη στην ομάδα που έλαβε προεγχειρητική φυσιοθεραπεία.

Η διεθνής έρευνα επιμένει για την σημαντικότητα τις φυσικοθεραπείας προ και μετεγχειρητικά, με βάση τη μείωση της διάρκειας νοσηλείας και παραμονής στη ΜΕΘ (Hulzebos et al., 2006; Arthur et al., 2000).

Οι Garcia & Piva [1998] επιβεβαίωσαν ότι η διαχείριση των παιδιών με καρδιοπάθεια θα πρέπει να είναι παγκόσμια σε όλες τις περιόδους που σχετίζονται με την καρδιοχειρουργική. Η διαδικασία ενσωμάτωσης της φυσιοθεραπείας κατά τη διάρκεια της προεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής έχει κερδίσει χώρο, αν και η αποτελεσματικότητα αυτής της δραστηριότητας χρειάζεται ακόμη σαφή έρευνα.

2.3 Άμεση μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική

Η κατάσταση του ασθενούς στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων (Cardiac Surgery Immediate Postoperative - CCIPO) εξαρτάται από τρεις παράγοντες:

- Από τη διαγνωσμένη καρδιοπάθεια,
- Από την παρουσία δυσπλασιών που σχετίζονται με την καρδιακή παρουσίαση και
- Από την χειρουργική επέμβαση, η οποία περιλαμβάνει τη διάρκεια της επέμβασης και τα αναισθητικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται, τη χρονική διάρκεια απόφραξης αορτής και το καρδιοπνευμονική παράκαμψη (bypass),

τον όγκος διούρησης κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης και λήψης αίματος και των προϊόντων αίματος, όπως και τις περιεγχειρητικές επιπλοκές (João & Faria, 2003).

Η φυσιοθεραπεία υποστήριξης ξεκινά με την άφιξη του παιδιού στη ΜΕΘ. Ο επαγγελματίας φυσικοθεραπευτής θα συνεργαστεί με την εγχειρητική ομάδα προκειμένου να προσαρμόσει τη θέση του ασθενούς στο κρεβάτι και να εξασφαλίσει τη σωστή θέση της αγγειακής πρόσβασης, της παροχέτευσης και του τραχειακού σωληνίσκου για τον οποίο είναι γνωστός ο κίνδυνος μετατόπισης κατά τη μεταφορά από το χειρουργείο (João & Faria, 2003).

Στη συνέχεια, συνιστάται η διεξαγωγή φυσικοθεραπευτικής αξιολόγησης στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο που ακολουθεί της καρδιοχειρουργικής επέμβασης, η οποία περιλαμβάνει: επιθεώρηση της επέκτασης του θωρακικού τοιχώματος, ακρόαση πνεύμονα, ανάλυση ακτίνων Χ για τον θώρακα, ερμηνεία αερίων αρτηριακού αίματος που σχετίζεται με την αξιολόγηση της σοβαρότητας της κλινικής εικόνας και συζήτηση με το προσωπικό της ΜΕΘ. Και ακόμη, επαλήθευση της αναπνευστικής υποστήριξης, μέτρηση κορεσμού οξυγόνου, παρακολούθηση, καθώς και άλλες ενέργειες ζωτικής σημασίας (João & Faria, 2003).

Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα παιδιά που υποβάλλονται σε εγχείρηση καρδιάς μεταφέρονται στη ΜΕΘ διασωληνωμένα. Είναι γνωστό ότι ο απογαλακτισμός πρέπει να είναι προτεραιότητα, γρήγορος και η αποσωλήνωση να γίνει το συντομότερο δυνατό. Συνήθως, τις πρώτες έξι ώρες, μετά το αναισθητικό αποτέλεσμα και μετά από προσεκτική κλινική και εργαστηριακή αξιολόγηση, οι ασθενείς αποσωληνώνονται. Αυτή η πρακτική μειώνει τις πιθανότητες πνευμονίας και υπερτροφίας του διαφράγματος, ενώ η καθυστέρηση της αποσωλήνωσης αυξάνει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα. Οι απλούστερες περιπτώσεις, χαμηλού χειρουργικού κινδύνου μπορεί να έχουν ακόμη και νωρίτερα αποσωλήνωση.

Η υποστήριξη του αερισμού είναι απαραίτητη, συχνά σε περιπτώσεις όπου υπάρχει σχετιζόμενη αναπνευστική νόσος, ιδιαίτερα πνευμονία και βρογχολίτιδα, και καρδιογενές πνευμονικό οίδημα, επιβράδυνση λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος με καταστολή, οίδημα λάρυγγα και ιδιαίτερα παρουσία πνευμονικής υπέρτασης [30]. Με ένδειξη υποστήριξης, τα παιδιά τοποθετούνται αρχικά σε

ελεγχόμενο αερισμό με τις παραμέτρους προσαρμοσμένες στον αναπνευστικό ρυθμό για την ηλικία και την ερμηνεία των αερίων του αρτηριακού αίματος (João & Faria, 2003).

Μια επιτυχημένη χειρουργική επέμβαση μπορεί να καθοριστεί από την επάρκεια των παραμέτρων αερισμού και του οξυγόνου, που εξαρτώνται από την αιμοδυναμική κάθε ποικιλίας συγγενών καρδιοπαθειών. Οι προδιαγραφές των αναπνευστικών παραμέτρων περιλαμβάνουν τη διατήρηση χαμηλής μέγιστης εισπνευστικής πίεσης, σύντομο χρόνο εισπνοής, αναπνεύσιμο όγκο έως 7 ml/kg/βάρους, έχοντας μεγάλη συνάφεια με τα αποτελέσματα των ασθενών. Η κατάλληλη αναπνευστική διαχείριση, καθώς και η τοποθέτηση του ασθενούς, συμβάλλουν στη μείωση της μέγιστης ενδοθωρακικής πίεσης και της φλεβικής στάσης του κορμού και των άνω άκρων, γεγονός που διευκολύνει την παροχέτευση του αίματος στους πνεύμονες (Fantini et al., 2009; Hijazi et al., 2008; Beke et al., 2005).

Σε μια μελέτη του Freire Sobrinho (1993), από τον συνολικό αριθμό ασθενών σε άμεση μετεγχειρητική περίοδο καρδιοχειρουργικής επέμβασης, το 83% (323 ασθενείς) διασωληνώθηκαν στο χειρουργείο λόγω εντατικής φυσιοθεραπευτικής υποστήριξης. Μόνο το 0,6% των ασθενών (δύο) χρειάστηκε επαναδιασωλήνωση λόγω καταστολής της αναπνευστικής λειτουργίας. Σε αυτή την έρευνα, χρησιμοποιήθηκαν ελιγμοί φυσικοθεραπείας για την επέκταση του θώρακα και τη διόρθωση της ανταλγικής στάσης, με στόχο τη διατήρηση ενός ικανοποιητικού πνευμονικού αερισμού και τη διατήρηση της ικανοποιητικής λειτουργίας του αεραγωγού.

Επειδή ο πόνος είναι μια κοινή κατάσταση, ειδικά μετεγχειρητικά, μπορεί να αποφευχθεί η ανταλγική στάση μέσω ασκήσεων με τα άνω άκρα που σχετίζονται με την αναπνοή. Επιπρόσθετα, είναι χρήσιμο να ακολουθηθούν οδηγίες για τη σωστή τοποθέτηση του ασθενούς στο κρεβάτι. Εκτός από την αναπνευστική δυσλειτουργία του παιδιού, στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων περιγράφονται και άλλες επιπλοκές, όπως είναι το σύνδρομο χαμηλής καρδιακής παροχής (το οποίο χαρακτηρίζεται από εφίδρωση), σημεία ψυχοκινητικής διέγερσης, ψυχρά άκρα, ωχρά χείλη, νηματοειδείς ή απόντες περιφερειακοί παλμοί, υπόταση και ολιγουρία. Ο φυσιοθεραπευτής θα πρέπει να είναι ενήμερος από αυτές

τις επιπλοκές, να αντιλαμβάνεται τα σημάδια τους και να δρα άμεσα (João & Faria, 2003).

2.4 Μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική

Η αιμορραγία στην μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική (Cardiac Surgery Postoperative – CCPO) υποδεικνύεται από τους Silveira et al. (1998) ως η πιο σοβαρή κατάσταση σε ασθενείς με περίπλοκη εξέλιξη. Μελετήθηκαν 17 παιδιά στο στάδιο μετεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής και στο στάδιο άμεσης μετεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής, τόσο την 1η ημέρα όσο και μεταξύ 4ης και 7ης ημέρας της μετεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής. Σε αυτό το δείγμα, τέσσερα παιδιά εμφάνισαν δυσλειτουργία πολλαπλών οργάνων και συστημάτων, συμπεριλαμβανομένης της αιματολογικής δυσλειτουργίας, με θνησιμότητα 17,6%. Ο πρώτος θάνατος, 16 ώρες στο στάδιο της μετεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής, συνέβη με το παιδί που πέρασε περισσότερο χρόνο με καρδιοπνευμονικό bypass, που υπολογίζεται σε 130 λεπτά. Τα άλλα δύο παιδιά που πέθαναν, είχαν επίσης πολύ χρόνο στο καρδιοπνευμονικό bypass, ο οποίος αντιστοιχεί σε περισσότερα από 105 λεπτά.

Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώνουν τη βιβλιογραφία ότι όσο μεγαλύτερη είναι η έγχυση στο καρδιοπνευμονικό bypass, τόσο μεγαλύτερο είναι το τραύμα στα κυτταρικά στοιχεία. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι έξι ασθενείς που αιμορραγούσαν υπερβολικά, εμφάνισαν όλοι αλλοιώσεις σε τουλάχιστον μία από τις εξετάσεις που έγιναν προεγχειρητικά, ως εξής: μέτρηση χρόνου προθρομβίνης, αλλαγή μερικού χρόνου θρομβοπλαστίνης και αριθμό αιμοπεταλίων, ενώ, επιπλέον, ήταν ασθενείς με τον υψηλότερο χρόνο έγχυσης (Silveira et al., 1998).

Η θρομβοπενία και οι ποιοτικές μεταβολές των αιμοπεταλίων θεωρούνται οι κύριες αιτίες αιμορραγίας στο στάδιο της μετεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής. Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα παιδιά με διαταραχή της αιμόστασης στην μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική είναι περισσότερο πιθανό να έχουν αιμορραγία όταν υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση με καρδιοπνευμονικό bypass (Silveira et al., 1998).

Η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος αναμφίβολα επηρεάζεται τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την καρδιοχειρουργική, κυρίως λόγω του πόνου. Η αλλαγή του μηχανικού αερισμού από τη χειρουργική τομή, κατάσταση που διαπιστώθηκε μετά τη στερνοτομή, καθώς και η ίδια η ανατομία και φυσιολογία που προκύπτει από τη

διαδικασία, οδηγούν σε μειωμένη συμμόρφωση των πνευμόνων στην μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική. Σε αυτήν την κατάσταση, αναγνωρίζεται η σημασία της φυσικοθεραπείας για την αποκατάσταση της λειτουργίας και την πρόληψη των αναπνευστικών επιπλοκών (Caséca et al., 2006).

Η στερνοτομή είναι ίσως ένας από τους παράγοντες που σχετίζονται περισσότερο με την απώλεια της πνευμονικής λειτουργίας στην μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική. Μερικοί ερευνητές αποδίδουν την πνευμονική δυσλειτουργία πνευμονικό και τον υποαερισμό στον πόνο κατά μήκος του στέρνου για τη μείωση της κίνησης του θωρακικού τοιχώματος και της κοιλιάς μετά τη στερνοτομή (Candaele et al., 2003). Υπάρχουν λίγες μελέτες που αξιολογούν την έκπτωση της πνευμονικής λειτουργίας μετά από καρδιοχειρουργική επέμβαση σε παιδιά. Οι Caséca et al. (2006) έδειξαν ότι όλες οι παράμετροι της πνευμονικής λειτουργίας που αξιολογήθηκαν στο μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική παρέμειναν σημαντικά επιδεινωμένες μέχρι πέντε ημέρες μετά την παρέμβαση. Μόνο ο λεπτός αερισμός επέστρεψε σε επίπεδα συγκρίσιμα με τα προεγχειρητικά από την 4η ημέρα της μετεγχειρητικής καρδιοχειρουργικής.

Εκτός από τη στερνοτομή, η θωρακοτομή είναι η άλλη τομή που χρησιμοποιείται συνήθως στην καρδιοχειρουργική. Η πρόσβαση με πλευρική θωρακοτομή, που γίνεται σε χειρουργικές επεμβάσεις όπως αυτές των κύριων αρτηριών, της μεσοκοιλιακής επικοινωνίας, καθώς και του αρτηριακού φραγμού της αορτής, παρουσιάζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και επηρεάζει την πνευμονική λειτουργία, η οποία απαιτεί ειδική φροντίδα. Αυτή η τομή πρέπει να προτιμάται, γιατί είναι λιγότερο επεμβατική, οδηγώντας σε καλύτερα αισθητικά αποτελέσματα, αφού ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες καρδιακής βλάβης και τις μετεγχειρητικές πνευμονικές επιπλοκές. Επιπλέον, διατηρεί την ακεραιότητα της θωρακικής κοιλότητας για να παρέχει καλή έκθεση της εγχειρητικής περιοχής, χωρίς να είναι απαραίτητη τόσο μεγάλη τομή, όσο η στερνοτομή.

Οι παράγοντες αυτοί, οι οποίοι αποδίδονται στην θωρακοτομή επιτυγχάνουν χαμηλότερα ποσοστά μόλυνσης, χαμηλότερα ποσοστά αιμορραγίας και πρόιμη μετεγχειρητική απόφραξη. Θεωρείται ότι στα παιδιά αυτή η προσέγγιση δεν επηρεάζει ή αλλάζει την ανάπτυξη του θώρακα, του θωρακικού μυός και του ιστού του μαστού, διατηρώντας τη συνέχεια και την ακεραιότητα του οστικού τμήματος του

θώρακα. Θα ήταν μια χειρουργική επιλογή για να αποτραπεί η εγκατάσταση της παραμόρφωσης που ονομάζεται στήθος περιστεριού (Wang et al., Berrekouw & Alfrieri, 1984; El – Fiky et al., 2000).

Επίσης λόγω της τομής είναι συχνά τα παράπονα πόνου κατά τη μετεγχειρητική καρδιοχειρουργική. Οι ερευνητές αξιολόγησαν τη θέση και την ένταση του πόνου σε ενήλικες ασθενείς που υποβλήθηκαν σε καρδιοχειρουργική επέμβαση με στερνοτομή, η οποία πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου νοσηλείας και την επίδραση του τύπου της τομής στην πνευμονική λειτουργία. Υπήρχε σημαντική έκπτωση της πνευμονικής λειτουργίας των ατόμων και, παρά τα ευρήματα, ο πόνος δεν συσχετίστηκε σημαντικά με τα ατομικά χαρακτηριστικά και τη χειρουργική επέμβαση (Liu et al., 2000; Guedes et al., 2010). Δεν υπήρχαν παρόμοιες μελέτες που να αφορούσαν σε παιδιά, οι οποίες θα ήταν σχετικές και έγκυρες για την καλύτερη διαχείριση του φυσιοθεραπευτή κατά τη μετεγχειρητική στην παιδιατρική.

Λόγω του πόνου και των αλλαγών στην εμβιομηχανική της αναπνοής, η οποία αφορά στην λειτουργία όλων των αναπνευστικών μυών μετά την επέμβαση, οι ασθενείς υιοθετούν την μέγιστη και την επιφανειακή αναπνοή. Αυτό οδηγεί σε μείωση της ζωτικής ικανότητας και της λειτουργικής υπολειπόμενης χωρητικότητας, η οποία οδηγεί σε κατακράτηση εκκρίσεων και ατελεκτασία (πάθηση του πνεύμονα, κατά την οποία οι κυψελίδες κάποιου τμήματός του είναι κενές από αέρα, γεγονός που οδηγεί σε σύμπτωση των τοιχωμάτων των κυψελίδων), η οποία οδηγεί σε αναπνευστική ανεπάρκεια και σε απώλεια της πνευμονικής λειτουργίας με μεγαλύτερη επίδραση [7,40,41]. Συνδέεται άμεσα με το είδος της χειρουργικής τομής και τον βαθμό (Xavier et al., 2005; Stayer et al., 2004) καρδιοπνευμονικής διαταραχής στην περιεγχειρητική περίοδο, καθώς και στην μετεγχειρητική.

Η ατελεκτασία είναι η πιο συχνή επιπλοκή που προκύπτει από τον υποαερισμό, αφορώντας στο 80% των πνευμονικών επιπλοκών που εντοπίζονται στην καρδιαγγειακή χειρουργική (Boisseau et al., 2001). Η συχνότητά της αποδίδεται στη χρήση αναισθητικών, ναρκωτικών φαρμάκων και διακοπή του αερισμού κατά τη διάρκεια του καρδιοπνευμονικού bypass. Συνδέεται επίσης με άλλους παράγοντες, όπως πόνος, υπερέκκριση πριν από το χειρουργείο, μειωμένη βλεφαρική λειτουργία, περιορισμό της εισπνευστικής προσπάθειας, αναποτελεσματικό ανταντακλαστικό βήχα, καθώς και με συμπτώματα που προάγουν τη συσσώρευση πνευμονικών

εκκρίσεων (Auler et al., 2007; Strandberg). Η ατελεκτασία κατά το μετεγχειρητικό στάδιο ερμηνεύεται ως αποτέλεσμα της κεφαλικής μετατόπισης του διαφράγματος που προκαλείται από αναισθητικά φάρμακα, συμπίεση των πνευμόνων από μεσοθωρακικές δομές, ανεπαρκή διασωλήνωση, αδράνεια των πνευμόνων κατά τη διάρκεια του καρδιοπνευμονικού bypass και φλεγμονώδεις αντιδράσεις που προκαλούνται από αυτό, όπως και από τη χειρουργική αντιμετώπιση του υπεζωκότα (Auler et al., 2007).

Οι διαδικασίες της φυσιοθεραπείας για την αναστροφή της ατελεκτασίας περιλαμβάνουν αλλαγές στη θέση, στη θετική τελική εκπνευστική πίεση (PEEP) και σε άλλες θεραπείες (João & Faria, 2003). Ειδικότερα, η PEEP έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς, μόνη της ή συσχετιζόμενη με ελιγμούς στρατολόγησης κυψελιδικών (παρατεταμένη αύξηση της πίεσης των αεραγωγών με στόχο το άνοιγμα των κατεστραμμένων κυψελίδων), καθώς και με τεχνικές κάθαρσης του βλεννογόνου (Dyhr et al., 2002). Μια άλλη πηγή που προτάθηκε από τους Silva et al. (2006) είναι το υπερτονικό αλατούχο διάλυμα με χλωριούχο νάτριο σε περιεκτικότητα 6%. Η εισπνοή αυτού του διαλύματος αμέσως πριν και μετά την φυσιοθεραπεία για τρεις ημέρες σε ένα παιδί, προκάλεσε κρίσεις παραγωγικού βήχα και πρόκληση πτυέλων, με επακόλουθη πλήρη επίλυση της ατελεκτασίας στο μετεγχειρητικό στάδιο.

Για την πρόληψη της ατελεκτασίας και άλλων επιπλοκών κατά τη διάρκεια του μετεγχειρητικού σταδίου, ο φυσιοθεραπευτής καθοδηγεί τον ασθενή στη σωστή τοποθέτηση στο κρεβάτι, υποδεικνύοντας τρόπους αποφυγής των ανταλγικών στάσεων, καθώς και ασκήσεις με άνω άκρα που σχετίζονται με την αναπνοή και με τον ενεργό κύκλο της αναπνοής (Felcar et al., 2008; Dyhr et al., 2002). Οι αναπνευστικές ασκήσεις βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της αναπνοής, αυξάνουν τη διάμετρο των αεραγωγών και συμβάλλουν στην απομάκρυνση των εκκρίσεων. Αποτρέπουν επίσης την κυψελιδική κατάρρευση και διευκολύνουν την επέκταση των πνευμόνων και την κάθαρση των περιφερικών αεραγωγών (Main et al., 2004).

Οι João & Faria Jr. (2003) ανέφεραν ότι η αναπνευστική φυσιοθεραπεία που ξεκίνησε τις πρώτες ημέρες μετά την άφιξη στη ΜΕΘ συμβάλλει στη διατήρηση του επαρκούς αερισμού και δρα αποτελεσματικά στην πρόληψη της ατελεκτασίας, η οποία κορυφώνεται με επιτυχή διασωλήνωση.

Μετά την αποσωλήνωση, η φυσιοθεραπεία μπορεί να ενδείκνυται πολλές φορές την ημέρα για μερικές ημέρες για την προώθηση της βρογχικής κάθαρσης. Στα βρέφη, κατά τη διάρκεια της μετεγχειρητικής περιόδου, μόνο μια μικρή ποσότητα βλέννας μπορεί να μπλοκάρει μεγάλο μέρος του πνεύμονα. Σε αυτή την περίπτωση, μια θεραπευτική εναλλακτική λύση στη διαχείριση του παιδιού είναι η εφαρμογή τεχνικών βρογχικής υγιεινής, όπως χτυπήματα και ήπιες δονήσεις, με το παιδί στην πλάγια θέση. Ενδείκνυται για την αναρρόφηση, ο φυσιοθεραπευτής να είναι σε εγρήγορση για οποιαδήποτε αλλαγή στην θέση και την κατάσταση του ασθενούς. Στα επεισόδια βήχα του παιδιού, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να βοηθά στη στερέωση και στήριξη στο σημείο της χειρουργικής τομής, η οποία μπορεί να γίνει με τα χέρια ή με ένα μαλακό διάφραγμα (κούκλα), καθώς η στήριξη του θώρακα παρέχει την ασφάλεια που απαιτείται προκειμένου το παιδί να βήχει αποτελεσματικά.

Μια τεχνική κάθαρσης που έχει κερδίσει έδαφος στη ΜΕΘ παιδιατρικών και νεογνών είναι η EFI, η οποία ορίζεται ως η αυξημένη ενεργητική, ενεργητικά υποβοηθούμενη ή παθητική εκπνευστική ροή με σκοπό την ανύψωση, τη μετακίνηση και τη εξάλειψη των τραχειοβρογχικών εκκρίσεων. Η διατήρηση της βρογχικής υγιεινής αποτελεί το επίκεντρο του φυσιοθεραπευτή στο μετεγχειρητικό στάδιο, επειδή εμποδίζει την κατάρρευση των τελικών αεραγωγών από βύσματα βλέννας, γεγονός που εμποδίζει την αύξηση της αναπνευστικής δραστηριότητας και, κατά συνέπεια, την καρδιακή λειτουργία (Felcar et al., 2008).

Μελέτες έχουν συγκρίνει την αποτελεσματικότητα της βρογχικής υγιεινής. Οι Main et al. (2004) συνέκριναν το αποτέλεσμα της απομονωμένης αναρρόφησης με τις τεχνικές κάθαρσης φυσιοθεραπείας: τη χειροκίνητη δόνηση, την κρούση, τη συμπίεση, τη χειροκίνητη υπερδιόγκωση και την τοποθέτηση ορθοστατικής παροχέτευσης. Το δείγμα αποτελούνταν από 83 άτομα, βρέφη ή παιδιά με αναπνευστική ή καρδιακή νόσο, μηχανικό αερισμό, των οποίων η μέση ηλικία ήταν 9 μήνες. Ο εκπνευστικός αναπνεόμενος όγκος, η συμμόρφωση των πνευμόνων και η αντίσταση αξιολογήθηκαν 15 λεπτά πριν από τη θεραπεία και μετά από 30 λεπτά, ενώ αυτή η παρακολούθηση παρατάθηκε για επιπλέον 60 λεπτά στις περιπτώσεις που δεν χρειαζόταν κλινική παρέμβαση. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η εφαρμογή τεχνικών φυσικοθεραπείας έτεινε να βελτιώσει τον εκπνευστικό όγκο, τη συμμόρφωση των πνευμόνων και την αντίσταση.

Δεν είναι κανόνας ότι κάθε παιδί στο μετεγχειρητικό στάδιο θα παρουσιάζει υπερέκκριση, ωστόσο είναι απαραίτητο ο φυσικοθεραπευτής να αξιολογεί τακτικά την κατάσταση του ασθενούς, γιατί οι πνευμονικές επιπλοκές μπορούν να εγκατασταθούν γρήγορα. Είναι σημαντικό ότι το παιδί μπορεί να αφήσει το κρεβάτι του λίγο μετά την επέμβαση και μπορεί να πάρει εξιτήριο μετά από περίπου μία εβδομάδα, με εντολή να συνεχίσει τις αναπνευστικές ασκήσεις. Ωστόσο, ορισμένα παιδιά πρέπει να ενθαρρύνονται να μετακινούνται και να αναλαμβάνουν να επιστρέψουν στις κανονικές τους δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.

Η έρευνα έχει προσπαθήσει να εξηγήσει τα αίτια της πνευμονικής δυσλειτουργίας ως κύρια συνέπεια της θωρακικής και της καρδιοχειρουργικής επέμβασης, αλλά οι παράγοντες που ευθύνονται για αυτές τις αλλαγές απαιτούν περαιτέρω διευκρίνιση (Auler et al., 2007; Silva et al., 2006). Σε κάθε περίπτωση, ο ρόλος της φυσικοθεραπείας έχει αποκτήσει αξιοπιστία και αυτονομία στο μετεγχειρητικό στάδιο, ανεξάρτητα από την μετεγχειρητική ημέρα, αλλά συνδέεται με την κλινική εικόνα του παιδιού (Borges et al., 2010).

Τα κλινικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των παιδιών που υποβάλλονται σε καρδιοχειρουργική επέμβαση, καθώς και ο επιπολασμός των πνευμονικών επιπλοκών, μελετήθηκαν από τους Borges et al. (2010). Το δείγμα των 37 παιδιών προήλθε από το πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Maranhão, με επικρατέστερο φύλο τα κορίτσια και ασθένειες που θεωρούνται χαμηλού κινδύνου, με έμφαση σε αυτές των κύριων αρτηριών, της μεσοκοιλιακής επικοινωνίας, καθώς και του αρτηριακού φραγμού της αορτής στα PDA, IVC και IAC. Τα περισσότερα παιδιά που έκαναν χρήση καρδιοπνευμονικού bypass για περισσότερα από 30 λεπτά, υπέστησαν διάμεση στερνοτομή, χρησιμοποιώντας μόνο την παροχέτευση του μεσοθωρακίου και έκαναν χρήση επεμβατικού μηχανικού αερισμού μετεγχειρητικά. Μόνο τρεις (8,1%) συμμετέχοντες είχαν πνευμονικές επιπλοκές, εκ των οποίων οι δύο πέθαναν. Οι συγγραφείς απέδωσαν το χαμηλό ποσοστό πνευμονικών επιπλοκών ως αποτέλεσμα της χαμηλής παραμονής σε καρδιοπνευμονικό bypass και αναπνευστικής υποστήριξης, καθώς και ότι η σύνθεση του δείγματος ήταν παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια χαμηλού κινδύνου.

Θα ήταν ενδιαφέρουσα η πραγματοποίηση μιας παρόμοιας μελέτης σε παιδιά με σοβαρή καρδιοπάθεια για να προσδιοριστεί η συχνότητα εμφάνισης πνευμονικών

επιπλοκών σε αυτήν την ομάδα. Επίσης, η προώθηση της έρευνας σε φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε προ-, περι- και μετεγχειρητικά στάδια θα επέτρεπε την αξιολόγηση των επιπτώσεων αυτής της θεραπείας στις πνευμονικές επιπλοκές.

Ένας τέτοιος τύπος ανάλυσης πραγματοποιήθηκε από τους Renault et al. (2009) σε ενήλικες. Οι συγγραφείς συνέκριναν τα αποτελέσματα των ασκήσεων βαθιάς αναπνοής και της ροής της σπιρομέτρησης κινήτρων σε 36 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε μόσχευμα στεφανιαίας παράκαμψης, χωρισμένοι εξίσου σε δύο ομάδες, ανάλογα με τον τύπο της άσκησης. Αναλύθηκαν: η εξαναγκασμένη ζωτική χωρητικότητα, ο εξαναγκασμένος εκπνευστικός όγκος σε ένα δευτερόλεπτο, οι μέγιστες αναπνευστικές πιέσεις. Η εξαναγκασμένη ζωτική χωρητικότητα και ο εξαναγκασμένος εκπνευστικός όγκος μετρήθηκαν πριν και την έβδομη μετεγχειρητική ημέρα, ενώ μετρήθηκαν ο κορεσμός οξυγόνου και οι αναπνευστικές πιέσεις σε προεγχειρητική, πρώτη, δεύτερη και έβδομη μετεγχειρητική ημέρα. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε μη επεμβατικό αερισμό θετικής πίεσης (περιλαμβάνει παροχή οξυγόνου στους πνεύμονες μέσω θετικής πίεσης χωρίς την ανάγκη ενδοτραχειακής διασωλήνωσης) για δύο περιόδους κατά τις πρώτες 24 ώρες μετά την αποσωλήνωση. Και στις δύο ομάδες, παρατηρείται μείωση της εξαναγκασμένης ζωτικής χωρητικότητας και του εξαναγκασμένου εκπνευστικού όγκου σε ένα δευτερόλεπτο μεταξύ της προεγχειρητικής και της έβδομης ημέρας, καθώς και οι μέγιστες αναπνευστικές πιέσεις και ο κορεσμός οξυγόνου, που αποκαταστάθηκαν μέχρι την τελευταία ημέρα συλλογής και δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές αυτών των δεδομένων μεταξύ των ομάδων.

Η βιβλιογραφία δεν περιελάμβανε παιδιατρικές κλινικές δοκιμές που αξιολόγησαν τα αποτελέσματα δύο διαφορετικών τεχνικών μετά την επέμβαση, όπως αυτή που περιγράφηκε στην προηγούμενη παράγραφο, γεγονός που επισημαίνει την αναγκαιότητα της πραγματοποίησης τέτοιων ερευνών με παιδιά.

Συνήθως, όταν επιτυγχάνεται αιμοδυναμική και αναπνευστική σταθερότητα, το παιδί μεταφέρεται στο ιατρείο, όπου θα πρέπει να συνεχιστεί η φυσικοθεραπεία για την πρόληψη και διατήρηση της κλινικής εικόνας. Σε αυτό το στάδιο, είναι σημαντικό να σημειωθεί η αποκατάσταση και προσαρμογή της κινητικής και ψυχοκινητικής ανάπτυξης του ασθενούς. Καθώς πρόκειται για μεταγενέστερο στάδιο, εάν δεν

υπάρχει πνευμονική δυσλειτουργία, η συμπεριφορά του φυσιοθεραπευτή στοχεύει στην τόνωση της νευρολογικής ανάπτυξης.

Οι τεχνικές της συμβατικής αισθητικοκινητικής διέγερσης είναι γενικά καλά ανεκτές από παιδιά με καρδιοπάθεια. Μπορούν να πραγματοποιηθούν σε συνδυασμό με ψυχαγωγικούς πόρους στην ομαδική θεραπεία μετά την εφαρμογή τεχνικών αναπνοής για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση. Οι παραμορφώσεις του θώρακα θα πρέπει να αποφεύγονται με σωστή τοποθέτηση και δραστηριότητες μέσω της διέγερσης των άνω άκρων. Στα μεγαλύτερα παιδιά, δεν είναι σπάνιες οι διαταραχές που προκύπτουν από την ορθοστατική ανταλγική στάση που υιοθετείται μετά την επέμβαση. Οι διατάσεις των μυών του θώρακα και οι ενεργητικές ασκήσεις ενδείκνυνται σε αυτούς τους ασθενείς με πλήρη απουσία πόνου. Η διόρθωση των αποκλίσεων της στάσης μπορεί να αποτελέσει ένδειξη εξωτερικών ασθενών σε ένα μεταγενέστερο στάδιο.

2.5 Συμπληρωματικές Θεραπείες

Το νοσοκομείο αποτελεί ένα αγχωτικό περιβάλλον για το παιδί, ενισχύοντας το άγχος του που προκαλείται από την ασθένεια, τη νοσηλεία και τις χειρουργικές και επεμβατικές επεμβάσεις. Αυτό το αρνητικό πλαίσιο οδηγεί στην εκδήλωση άγχους και πόνου συναισθηματικής φύσης, καθώς και σωματικού πόνου. Στην κατεύθυνση της μείωσης του άγχους αυτού, οι μη συμβατικές θεραπείες έχουν κερδίσει έδαφος με την παραδοσιακή θεραπεία, η οποία στοχεύει στον έλεγχο του σωματικού πόνου, της αιμάτωσης των ιστών, της καρδιακής παρακολούθησης και της ανάπαυσης.

Η μουσικοθεραπεία είναι μια εναλλακτική που προάγει την υγεία μέσα από τη σχέση του ασθενούς με τις μουσικές εμπειρίες. Αν και ο μηχανισμός της δεν είναι πλήρως κατανοητός, πιστεύεται ότι η μουσική διεγείρει την επίφυση στην απελευθέρωση ενδορφινών, η οποία μειώνει τον πόνο και μειώνει την απελευθέρωση κατεχολαμινών, με συνέπεια τη μείωση του καρδιακού ρυθμού και της αρτηριακής πίεσης.

Οι Hatem et al. (2006) αξιολόγησαν 84 παιδιά από 1 έως 16 ετών που υποβλήθηκαν σε 30 λεπτά μουσικοθεραπείας μέσα στις πρώτες 24 ώρες του μετεγχειρητικού σταδίου. Μετρήθηκαν, στην αρχή και στο τέλος της συνεδρίας με κλασική μουσική, τα ακόλουθα δεδομένα: καρδιακός ρυθμός, αρτηριακή πίεση, μέση αρτηριακή πίεση, αναπνευστικός ρυθμός, θερμοκρασία, κορεσμός οξυγόνου και πόνος

στο πρόσωπο . Υπήρξε στατιστικά σημαντική βελτίωση στον πόνο στο πρόσωπο, τον καρδιακό ρυθμό και τον αναπνευστικό ρυθμό στην ομάδα που λάμβανε μουσικοθεραπεία, σε σύγκριση με την ομάδα που δεν έλαβε, δείχνοντας την ευεργετική δράση αυτής της θεραπείας σε αυτές τις περιπτώσεις.

Κατά τη διάρκεια της παραμονής στο νοσοκομείο, συμπεριλαμβανομένου του άμεσου μετεγχειρητικού σταδίου, η παρουσία της μητέρας είναι ένας άλλος παράγοντας που συμβάλλει στη μείωση του στρες και καταπραΰνει το άγχος του παιδιού, με τη συμμετοχή της να χαρακτηρίζεται ως θετική κατά τη διάρκεια ορισμένων ιατρικών διαδικασιών, νοσηλευτικών και φυσιοθεραπείας.

Σήμερα, υφίσταται σημαντική εξέλιξη της καρδιοχειρουργικής σε σχέση με τη βελτίωση της δομής της ΜΕΘ και του πλήρους φάσματος του εξοπλισμού για την παρακολούθηση των ασθενών, την άρτια προετοιμασμένη ομάδα στον κλινικό και χειρουργικό συγχρονισμό και την πολυεπιστημονική φροντίδα των ασθενών. Σε αυτό το σύνολο παραγόντων αποδίδεται σημαντική βελτίωση στην έκβαση των καρδιακών παρεμβάσεων, σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια (João & Faria, 2003). Η ένταξη του φυσιοθεραπευτή στην επιστημονική ομάδα που αναλαμβάνει τον κλινικό και χειρουργικό συντονισμό και την πολυεπιστημονική φροντίδα των ασθενών με τους πόρους, τις ασκήσεις και τις τεχνικές του, καθώς και τις συμπληρωματικές θεραπείες, (θα πρέπει να) αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής της καινοτομίας.

2.6 Συμπεράσματα 2^{ου} Κεφαλαίου

Από την ανασκόπηση που επιχειρήθηκε, αναδεικνύεται ότι υπάρχει έλλειψη έρευνας για τον ρόλο της φυσικοθεραπείας στην προ-, περι- και μετεγχειρητική παιδοκαρδιοχειρουργική. Στις μελέτες που δημοσιεύθηκαν για αυτό το θέμα, υπάρχει μεθοδολογική αδυναμία, δείγμα μη τυχαιοποιημένης συλλογής και απουσία ομάδας ελέγχου, ενώ οι έρευνες που αφορούν στην παιδιατρική επίσης φαίνεται πως δεν αγγίζουν ικανοποιητικά επίπεδα. Ωστόσο, ο ρόλος της φυσικοθεραπείας έχει θεωρηθεί σημαντικός στην αποκατάσταση των καρδιακών παθήσεων. Στην πράξη, εναπόκειται στον φυσικοθεραπευτή να συμμετέχει στις διεπιστημονικές ομάδες που θα εργαστούν σε όλες τις φάσεις της παιδοκαρδιοχειρουργικής για τη βελτίωση της πρόγνωσης, τόσο για την αποφυγή ή τον μετριασμό των επιπλοκών στις οποίες

εκτίθεται το παιδί ή για την προσκόμιση επιστημονικών στοιχείων σχετικά με τα αποτελέσματα των συνεδριών που πραγματοποιούνται.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 3^ο. Μεθοδολογία της έρευνας

3.1 Σκοπός της έρευνας

Όπως αναφέρθηκε, σκοπός της έρευνάς μας η σκιαγράφηση των στάσεων και των αντιλήψεων των φυσικοθεραπευτών σχετικά με τον ρόλο της φυσικοθεραπείας για παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα.

3.2 Δείγμα της έρευνας

Η ερευνητική μας προσπάθεια υλοποιήθηκε σε 39 φυσικοθεραπευτές, 20 γυναίκες και 19 άντρες, όλοι τους εργαζόμενοι στο αντικείμενο των σπουδών τους. Επιλέχθηκε να προσεγγισθούν εργαζόμενοι φυσικοθεραπευτές, προκειμένου να αποτυπωθεί η, κατά το δυνατόν, αντικειμενικότερη εικόνα των στάσεων και των απόψεών τους ως έχοντες σχετικές εμπειρίες στο επάγγελμά τους.

3.3 Διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων

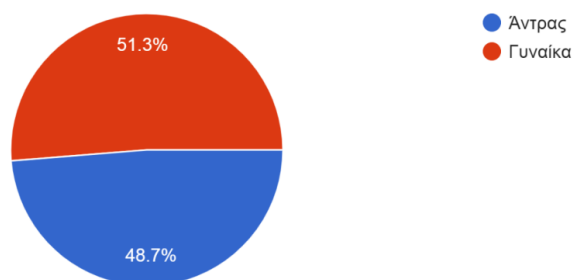
Το ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιουργήθηκε στο Google Form, στάλθηκε ως σύνδεσμος σε εργαζόμενους φυσικοθεραπευτές σε όλη την Ελλάδα, αξιοποιώντας την μέθοδο της τυχαιοποιημένης κατανομής με προδιαγεγραμμένα κριτήρια. Πριν την επίδοση των ερωτηματολογίων στους φυσικοθεραπευτές, πραγματοποιήθηκε σύντομη ενημέρωσή τους σχετικά με τον σκοπό της έρευνάς μας, ενώ, σύμφωνα με τον κώδικα ηθικής και δεοντολογίας ενημερώθηκαν ότι θα μπορούσαν να αποχωρήσουν από την έρευνα αυτή όποτε οι ίδιοι επιθυμούσαν. Ενημερώθηκαν, επιπρόσθετα, ότι έχουν την δυνατότητα να λάβουν τα αποτελέσματα της έρευνας, εφόσον το επιθυμούσαν, δηλώνοντας το ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο.

Κεφάλαιο 4ο. Αποτελέσματα της έρευνας

Στην έρευνά μας συμμετείχαν 39 φυσικοθεραπευτές, με τους 20 (51,3%) να είναι γυναίκες και τους 19 (48,7%) άντρες.

Κυκλικό Διάγραμμα 1. Φύλο συμμετασχόντων

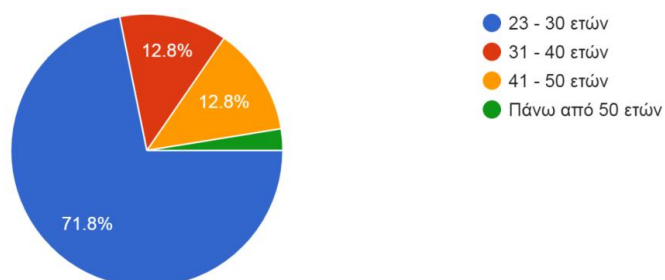
Φύλο
39 responses



Το μεγαλύτερο ποσοστό στους συμμετέχοντες συγκεντρώνει η ηλικιακή ομάδα των 23-30 ετών (71,8%).

Κυκλικό Διάγραμμα 2. Ηλικία συμμετασχόντων

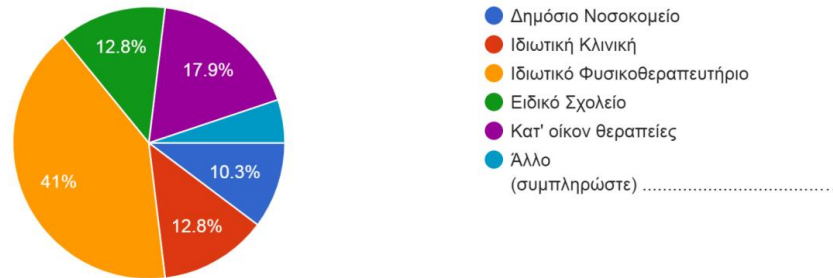
Ηλικία
39 responses



Οι συμμετέχοντες εργάζονται κατά κύριο λόγο σε ιδιωτικό φυσικοθεραπευτήριο (41%), σε κατ' οίκον θεραπείες (17,9%), σε ειδικό σχολείο ή ιδιωτική κλινική (12,8%).

Κυκλικό Διάγραμμα 3. Τόπος εργασίας

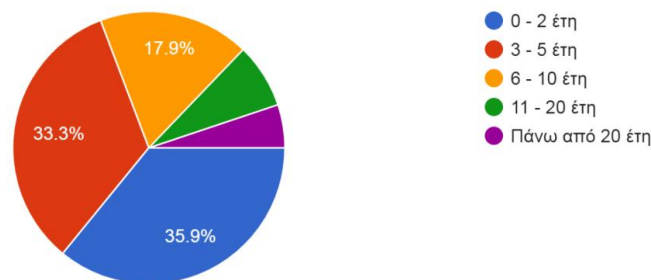
Τόπος εργασίας
39 responses



Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετασχόντων στην έρευνα δήλωσε ότι έχει από 0-2 έτη επαγγελματική εμπειρία (35,9%), ενώ πολύ κοντά στο ποσοστό αυτό δηλώνει ότι έχει επαγγελματική εμπειρία από 3-5 έτη ποσοστό 33,3%. Γενικότερα, οι συμμετέχοντες στην έρευνα έχουν σχετικά, μικρή προϋπηρεσία στην φυσικοθεραπεία.

Κυκλικό Διάγραμμα 4. Έτη Επαγγελματικής Εμπειρίας

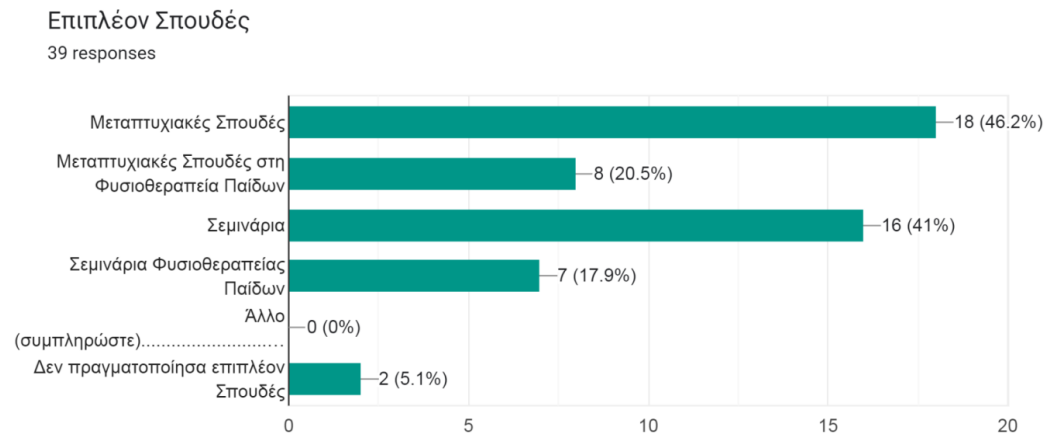
Έτη επαγγελματικής εμπειρίας
39 responses



Στην ερώτηση επιπλέον σπουδών, οι συμμετέχοντες απάντησαν στο μεγαλύτερο ποσοστό (46,2%) ότι έχουν μεταπτυχιακές σπουδές και σε ποσοστό 41% ότι έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια Φυσιοθεραπείας, ενώ μεταπτυχιακές σπουδές στη φυσιοθεραπεία Παιδών έχει παρακολουθήσει το 20,5%. Φαίνεται ότι οι νέοι φυσικοθεραπευτές, ακολουθώντας τις επιταγές της εποχής, επιδιώκουν με ένταση την ισχυροποίηση των γνώσεών τους και του επαγγελματικού τους προφίλ με την απόκτηση περαιτέρω τίτλων σπουδών, χωρίς να φείδονται χρόνου προκειμένου να

ενημερωθούν περαιτέρω για το επάγγελμά τους μέσω της παρακολούθησης σχετικών σεμιναρίων.

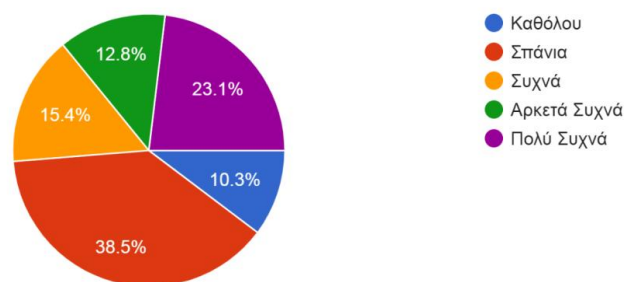
Ραβδόγραμμα 1. Επιπλέον Σπουδές



Οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι ως επαγγελματίες φυσιοθεραπευτές έρχονται σπάνια σε επαφή με τα παιδιά σε ποσοστό 38,5%, πολύ συχνά (23,1%) και συχνά (15,4%). Καθόλου ή σπάνια έρχονται σε επαφή με τα παιδιά οι μισοί φυσικοθεραπευτές, γεγονός που αναδεικνύει την ενασχόλησή τους σε ένα σημαντικό ποσοστό με την προσφορά υπηρεσιών φυσικοθεραπείας σε ενήλικες.

Κυκλικό Διάγραμμα 5. Συχνότητα επαφής με τα παιδιά ως φυσιοθεραπευτής

Ως επαγγελματίας Φυσιοθεραπευτής πόσο συχνά έρχεστε σε επαφή με τα παιδιά;
39 responses



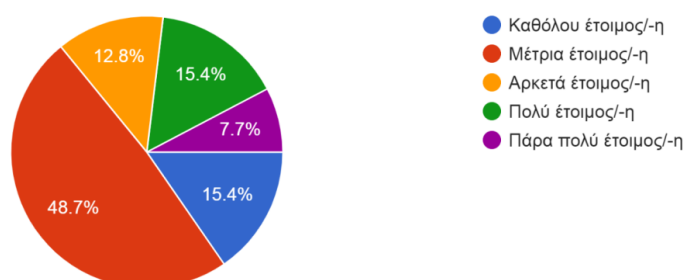
Ως προς την ετοιμότητα να εφαρμόσουν όσα διδάχθηκαν αμέσως μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους, το 48,7% δήλωσε ότι ήταν αρκετά έτοιμο και το 15,4% καθόλου έτοιμο. Είναι, όμως, εξίσου ενδιαφέρον το γεγονός ότι σχεδόν οι

μισοί φυσικοθεραπευτές δηλώνουν ότι είτε δεν είναι καθόλου έτοιμοι είτε είναι μέτρια έτοιμοι να εφαρμόσουν όσα διδάχθηκαν. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει την απαίτηση ενίσχυσης της πρακτικής άσκησης των μελλοντικών φυσικοθεραπευτών, προκειμένου να ενισχύσουν περισσότερο τις πρακτικές τους γνώσεις και δεξιότητες, αποκτώντας υψηλότερη αυτοπεποίθηση.

Κυκλικό Διάγραμμα 6. Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν αμέσως μετά την αποφοίτηση

Πόσο έτοιμος/-η ήσασταν αμέσως μετά την ολοκλήρωση των σπουδών σας προκειμένου να εφαρμόσετε όσα διδαχθήκατε;

39 responses

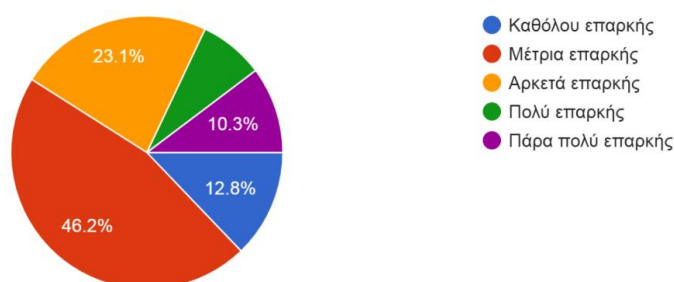


Ως προς το αίσθημα επάρκειας στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά, το μεγαλύτερο ποσοστό (46,2%) απάντησε πως αισθάνεται μέτρια επαρκής.

Κυκλικό Διάγραμμα 7. Αίσθημα επάρκειας στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων

Πόσο επαρκής αισθάνεστε τώρα στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά;

39 responses

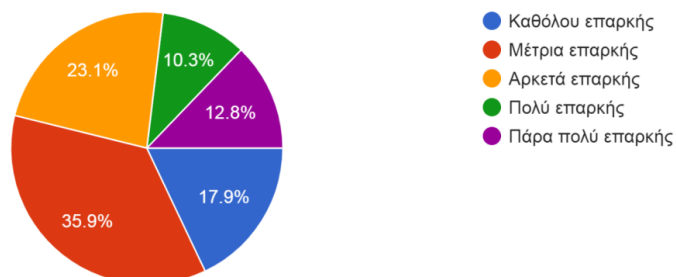


Ως προς το αίσθημα επάρκειας στην φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, το μεγαλύτερο ποσοστό (35,9%) απάντησε πως αισθάνεται μέτρια επαρκής. Πάνω από τους μισούς ερωτηθέντες (53,8%) απάντησαν

ότι είτε δεν είναι διόλου επαρκείς είτε μέτρια επαρκείς στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων.

Πόσο επαρκής αισθάνεστε τώρα στην φυσιοθεραπευτική παρέμβαση σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα;

39 responses

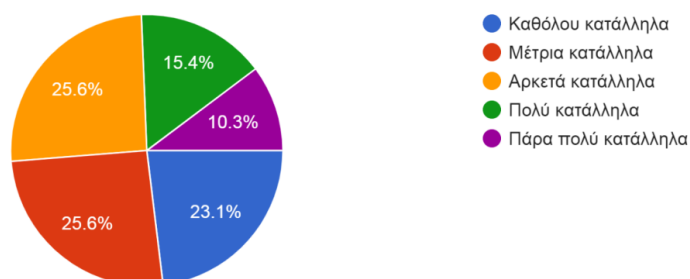


Στην ερώτηση της καταλληλότητας διαμόρφωσης του πλαισίου εργασίας, προκειμένου να παρέχονται οι κατάλληλες υπηρεσίες σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, ίδιο ποσοστό συμμετασχόντων (25,6%) απάντησε πως είτε είναι αρκετά είτε μέτρια κατάλληλα διαμορφωμένο το πλαίσιο εργασίας. Οι μισοί ερωτηθέντες (48,9%) δεν είναι ευχαριστημένοι από το πλαίσιο εργασίας τους, αφού θεωρούν ότι αυτό δεν είναι καθόλου ή είναι μέτρια διαμορφωμένο.

Κυκλικό Διάγραμμα 8. Βαθμός κατάλληλης διαμόρφωσης του πλαισίου εργασίας

Πόσο κατάλληλα διαμορφωμένο είναι το πλαίσιο εργασίας σας, ώστε να παρέχετε τις υπηρεσίες σας σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα;

39 responses

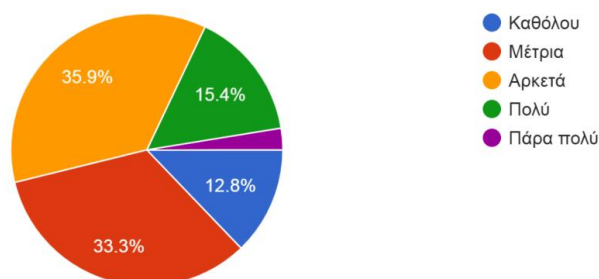


Στην ερώτηση αν τα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα λαμβάνουν φυσικοθεραπευτικές υπηρεσίες, ποσοστό 35,9% απάντησε: «Αρκετά» και ποσοστό

33,3%: «Μέτρια». Είναι, επίσης, σημαντικό το ποσοστό των ερωτηθέντων (46,1%) που απαντούν είτε ότι τα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα δεν λαμβάνουν καθόλου φυσικοθεραπευτικές υπηρεσίες είτε ότι τις λαμβάνουν σε μέτριο επίπεδο.

Κυκλικό Διάγραμμα 9. Λήψη φυσιοθεραπευτικών υπηρεσιών

Λαμβάνουν τα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα φυσιοθεραπευτικές υπηρεσίες;
39 responses

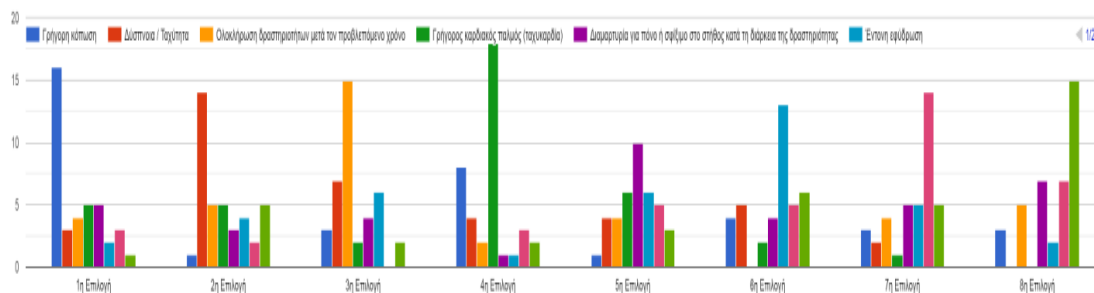


Στην ερώτηση: «Ποια θεωρείτε την πιο σημαντική ένδειξη για ύπαρξη καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά;» δόθηκαν, κατά σειρά προτεραιότητας οι παρακάτω απαντήσεις:

Γρήγορη κόπωση, Δύσπνοια/ταχύπνοια, ολοκλήρωση δραστηριοτήτων μετά τον προβλεπόμενο χρόνο, ταχυκαρδία, διαμαρτυρία για πόνο ή σφίξιμο στο στήθος κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, έντονη εφίδρωση.

Ραβδόγραμμα 2. Σημαντικότερη ένδειξη ύπαρξης καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά

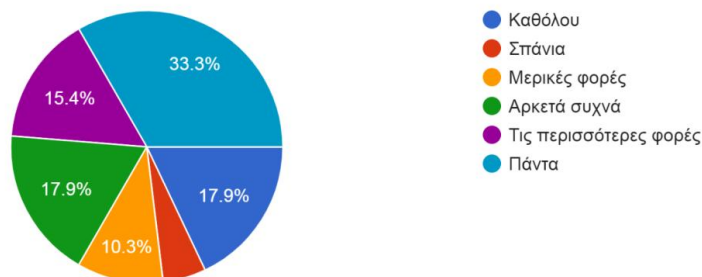
Ποια θεωρείτε την πιο σημαντική ένδειξη από τις παρακάτω, για την ύπαρξη καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά; Τοποθετείστε τις απαντήσεις σας σε αύξουσα σειρά (1-8), ξεκινώντας από τη λιγότερο σημαντική ένδειξη



Η λήψη προγεννητικού ιστορικού του παιδιού από τους φυσικοθεραπευτές γίνεται πάντα σε ποσοστό 33,3%, ενώ με ίδιο ποσοστό γίνεται είτε αρκετά συχνά είτε καθόλου.

Κυκλικό Διάγραμμα 10. Λήψη προγεννητικού ιστορικού από τους φυσικοθεραπευτές

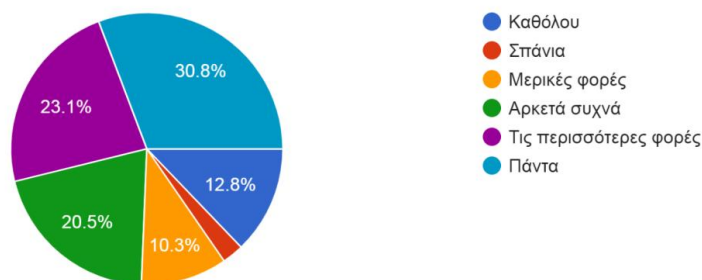
Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη προγεννητικού ιστορικού του παιδιού;
39 responses



Η λήψη περιγεννητικού ιστορικού του παιδιού από τους φυσικοθεραπευτές γίνεται «πάντα» σε ποσοστό 30,8%, τις περισσότερες φορές σε ποσοστό 23,1% ή αρκετά συχνά σε ποσοστό 20,5%.

Κυκλικό Διάγραμμα 11. Λήψη Περιγεννητικού ιστορικού από τους φυσικοπεραπευτές

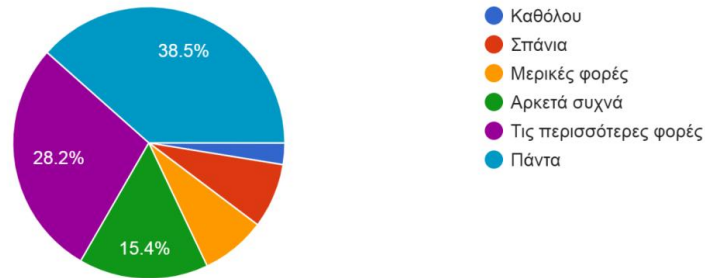
Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη περιγεννητικού ιστορικού του παιδιού;
39 responses



Η λήψη οικογενειακού ιστορικού του παιδιού από τους φυσικοθεραπευτές δεν γίνεται ποτέ σε ποσοστό 38,5%, τις περισσότερες φορές σε ποσοστό 28,2% ή αρκετά συχνά σε ποσοστό 15,4%.

Κυκλικό Διάγραμμα 12. Λήψη οικογενειακού ιστορικού

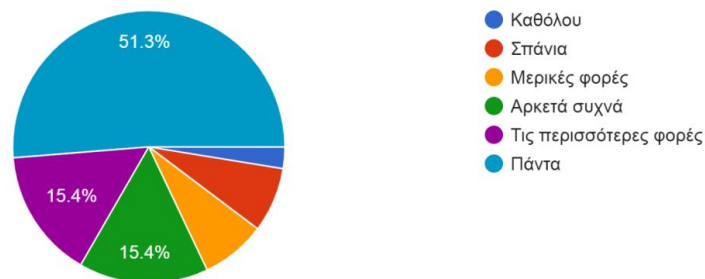
Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη οικογενειακού ιστορικού του παιδιού;
39 responses



Στην ερώτηση πόσο συχνά πραγματοποιείται αξιολόγηση του παιδιού πριν την πρώτη φυσικοθεραπεία, ποσοστό πάνω από τους μισούς φυσικοθεραπευτές (51,3%) απάντησε αρνητικά.

Κυκλικό Διάγραμμα 13. Αξιολόγηση του παιδιού πριν την πρώτη φυσικοθεραπεία

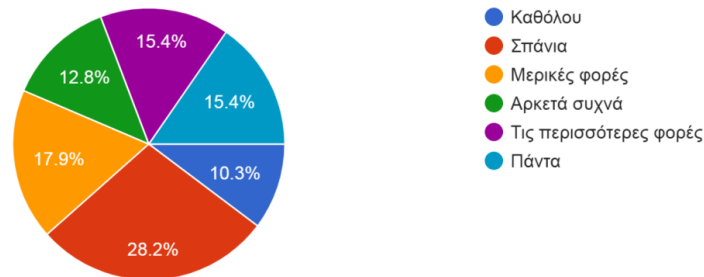
Πόσο συχνά προβαίνετε στην αξιολόγηση του παιδιού πριν την πρώτη φυσιοθεραπεία;
39 responses



Λήψη αρτηριακής πίεσης πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας πραγματοποιεί σπάνια το 28,2% και μερικές φορές το 17,9%. Πάντως, δεν είναι ασήμαντο το γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό (38,5%) είτε δεν λαμβάνει καθόλου είτε λαμβάνει σπάνια την αρτηριακή πίεση πριν την έναρξη της φυσικοθεραπείας.

Κυκλικό Διάγραμμα 14. Λήψη αρτηριακής πίεσης πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας

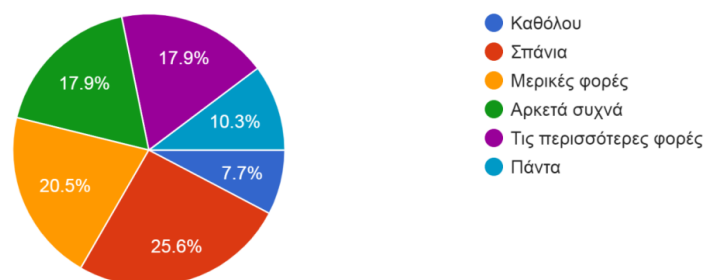
Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη αρτηριακής πίεσης πριν την έναρξη της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;
39 responses



Λήψη αρτηριακής πίεσης μετά τη λήξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας πραγματοποιεί σπάνια το 25,6% και μερικές φορές το 20,5%. Επίσης, ένα διόλου ευκαταφρόνητο ποσοστό (33,3%), δηλαδή ένας στους τρεις φυσικοθεραπευτές είτε δεν λαμβάνει καθόλου είτε λαμβάνει σπάνια την αρτηριακή πίεση μετά τη λήξη της φυσικοθεραπείας.

Κυκλικό Διάγραμμα 15. Λήψη αρτηριακής πίεσης μετά την λήξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας

Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη αρτηριακής πίεσης μετά τη λήξη της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;
39 responses



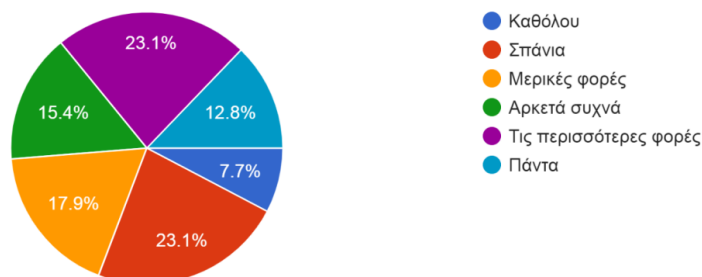
Λήψη αρτηριακής πίεσης και πριν και μετά τη λήξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας πραγματοποιεί είτε σπάνια είτε τις περισσότερες φορές το 23,1%, ενώ μερικές φορές το 17,9%. Το ποσοστό των φυσικοθεραπευτών που είτε δεν λαμβάνει

καθόλου είτε λαμβάνει σπάνια την αρτηριακή πίεση πριν και μετά τη λήξη της φυσικοθεραπείας είναι 30,8%.

Κυκλικό Διάγραμμα 16. Λήψη αρτηριακής πίεσης και πριν και μετά τη φυσικοθεραπευτική συνεδρία

Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη αρτηριακής πίεσης και πριν και μετά τη λήξη της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;

39 responses

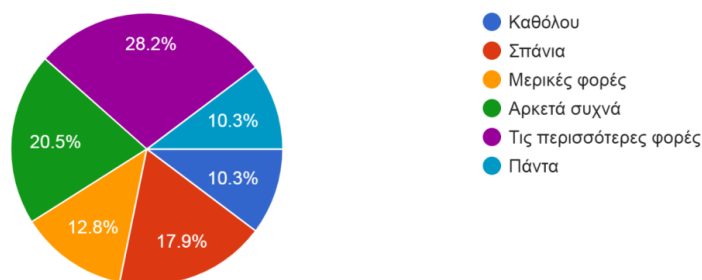


Στη λήψη καρδιακού παλμού πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας προβαίνει τις περισσότερες φορές ποσοστό 28,2% , σπάνια το 17,9% και καθόλου το 10,3%.

Κυκλικό Διάγραμμα 17. Λήψη καρδιακού παλμού πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας

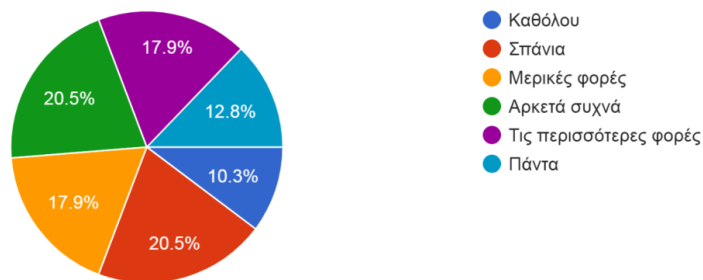
Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη καρδιακού παλμού πριν την έναρξη της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;

39 responses



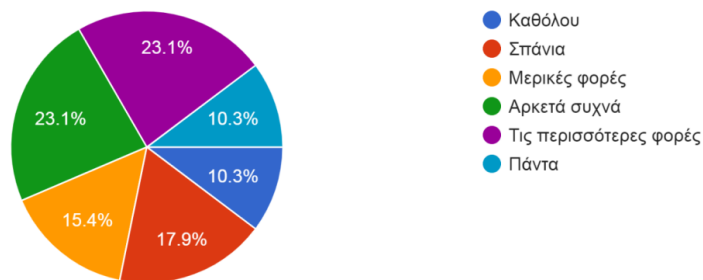
Στη λήψη καρδιακού παλμού μετά τη λήξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας προβαίνει είτε αρκετά συχνά είτε σπάνια το 20,5% και είτε τις περισσότερες φορές είτε μερικές φορές το 17,9% και καθόλου το 10,3%.

Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη καρδιακού παλμού μετά τη λήξη της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;
39 responses



Στη λήψη καρδιακού παλμού και πριν την έναρξη και μετά τη λήξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας προβαίνει είτε αρκετά συχνά είτε τις περισσότερες φορές το 23,1 % , ενώ σπάνια το 17,9% και καθόλου το 10,3%.

Πόσο συχνά προβαίνετε στη λήψη καρδιακού παλμού και πριν την έναρξη και μετά τη λήξη της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;
39 responses

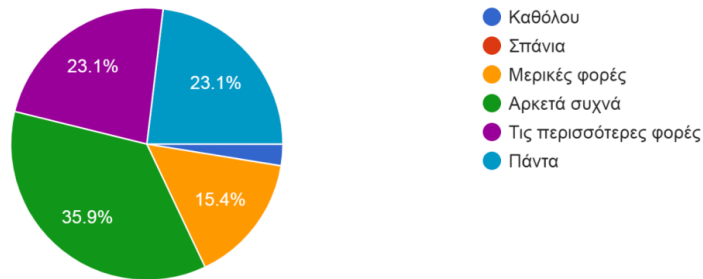


Τον ρυθμό αναπνοής κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας τον παρακολουθεί αρκετά συχνά το 35,9% και τις περισσότερες φορές το 23,1%.

Κυκλικό Διάγραμμα 18. Παρακολούθηση του ρυθμού αναπνοής κατά τη φυσικοθεραπεία

Πόσο συχνά παρακολουθείτε το ρυθμό αναπνοής κατά τη διάρκεια της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;

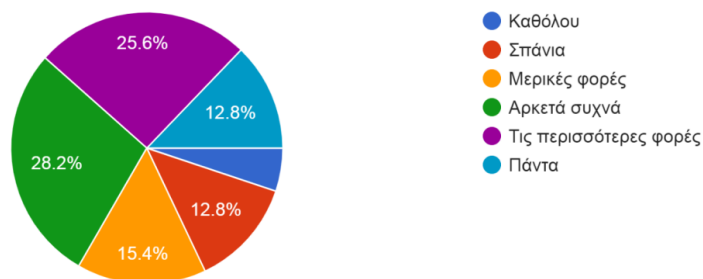
39 responses



Τον καρδιακό παλμό κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας τον παρακολουθεί αρκετά συχνά το 28,2% και τις περισσότερες φορές το 25,6%.

Πόσο συχνά παρακολουθείτε τον καρδιακό παλμό κατά τη διάρκεια της φυσιοθεραπευτικής συνεδρίας;

39 responses

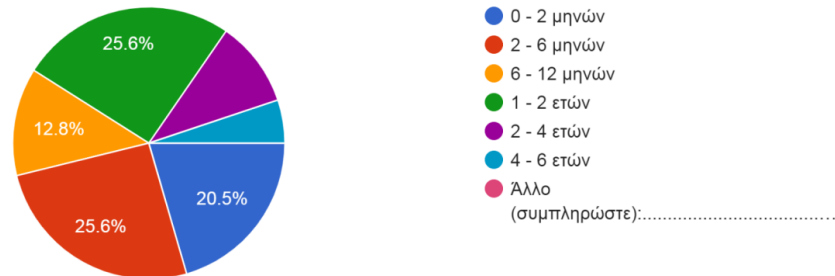


Ως καταλληλότερη ηλικία για την έναρξη των φυσικοθεραπευτικών συνεδριών σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα θεωρείται η ηλικία είτε 2-6 μηνών είτε 1-2 ετών με ποσοστό 25,6%, ενώ ποσοστό 20,5% θεωρεί καταλληλότερη ηλικία αυτή των 0-2 μηνών.

Κυκλικό Διάγραμμα 19. Κατάλληλότερη ηλικία έναρξης φυσικοθεραπείας σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα

Ποια ηλικία θεωρείτε ότι είναι η κατάλληλη για την έναρξη των φυσιοθεραπευτικών συνεδριών σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα;

39 responses



Σχεδόν οι μισοί φυσικοθεραπευτές (46,2%) θεωρούν ότι το φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να πραγματοποιείται με συχνότητα 1-2 φορές την εβδομάδα, ενώ ποσοστό 35,9% με συχνότητα 3 φορές την εβδομάδα. Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι τέσσερις στους πέντε φυσικοθεραπευτές θεωρούν ότι το φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να λαμβάνει χώρα ως τρεις φορές την εβδομάδα.

Κυκλικό Διάγραμμα 20. Συχνότητα φυσικοθεραπευτικού προγράμματος παρέμβασης

Πόσο συχνά πιστεύετε ότι πρέπει να λαμβάνει χώρα το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα παρέμβασης;

39 responses

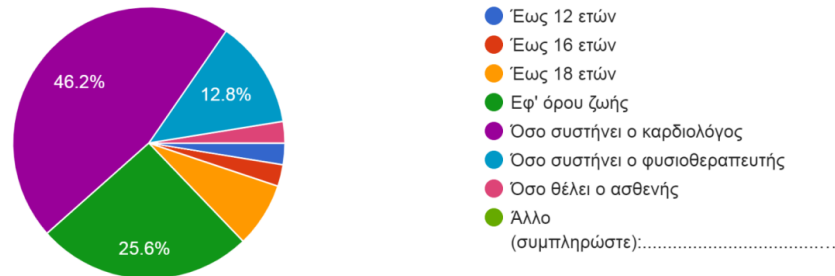


Οι μισοί σχεδόν ερωτηθέντες (46,2%) θεωρούν ότι το παιδί με καρδιολογικά προβλήματα θα πρέπει να συμμετέχει σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας για όσο χρονικό διάστημα συστήνει ο καρδιολόγος.

Κυκλικό Διάγραμμα 21. Ηλικία συμμετοχής παιδιού με καρδιολογικά προβλήματα σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας

Μέχρι ποια ηλικία θεωρείτε ότι πρέπει να συμμετέχει το παιδί με καρδιολογικά προβλήματα σε πρόγραμμα φυσιοθεραπείας;

39 responses

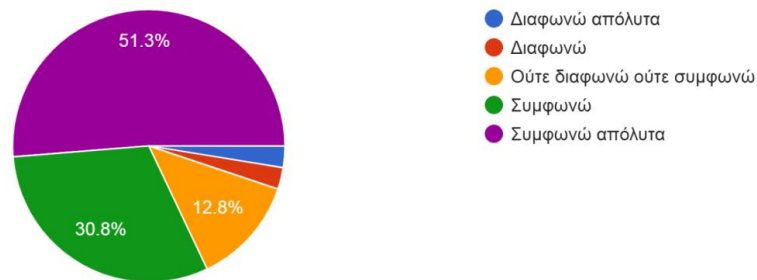


Οι μισοί ερωτηθέντες (51,3%) διαφωνούν ότι το πρόγραμμα παρέμβασης διαμορφώνεται με βάση τις ατομικές ανάγκες του παιδιού, ενώ 30,8% συμφωνεί.

Κυκλικό Διάγραμμα 22. Διαμόρφωση του προγράμματος παρέμβασης με βάση τις ατομικές ανάγκες του παιδιού

Το πρόγραμμα παρέμβασης διαμορφώνεται με βάση τις ατομικές ανάγκες του παιδιού

39 responses

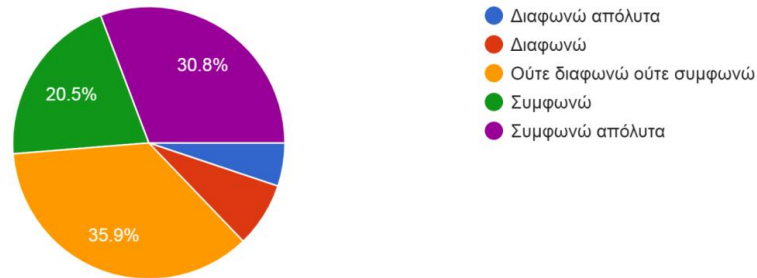


Ποσοστό 35,9% των ερωτηθέντων δεν έχει κατασταλαγμένη άποψη για την απαίτηση της χρήσης τεχνολογίας στις θεραπευτικές μεθόδους, ενώ το 51,3% είτε συμφωνεί απόλυτα είτε συμφωνεί για την αναγκαιότητα αυτή.

Κυκλικό Διάγραμμα 23. Απαίτηση της χρήσης τεχνολογίας στις θεραπευτικές μεθόδους

Απαιτείται η χρήση τεχνολογίας στις θεραπευτικές μεθόδους

39 responses

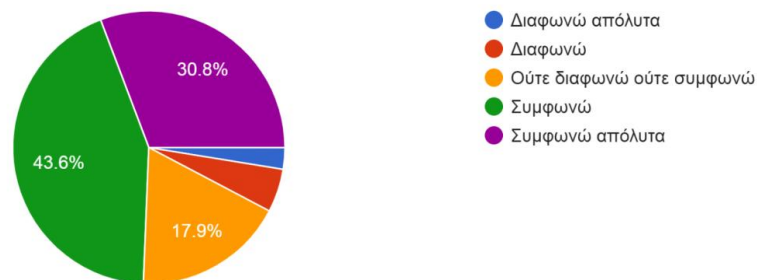


Στην απαίτηση του εκ των προτέρων σχεδιασμού του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος συμφωνεί το 43,6%, με ένα επιπρόσθετο ποσοστό της τάξης του 30,8% να συμφωνεί απόλυτα και, εντέλει, συνολικό ποσοστό ίσο με τα τρία τέταρτα των συμμετεχόντων (74,4%) να συμφωνεί απόλυτα ή να συμφωνεί.

Κυκλικό Διάγραμμα 24. Απαίτηση σχεδιασμού του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος εκ των προτέρων

Απαιτείται ο εκ των προτέρων σχεδιασμός του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος

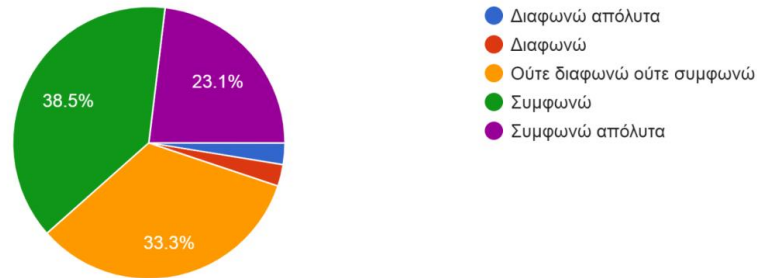
39 responses



Στην απαίτηση της χρήσης οργάνων κατά τη φυσικοθεραπευτική συνεδρία συμφωνεί είτε συμφωνεί απόλυτα το 71,6%.

Κυκλικό Διάγραμμα 25. Απαίτηση της χρήσης οργάνων κατά τη φυσιοθεραπευτική συνεδρία

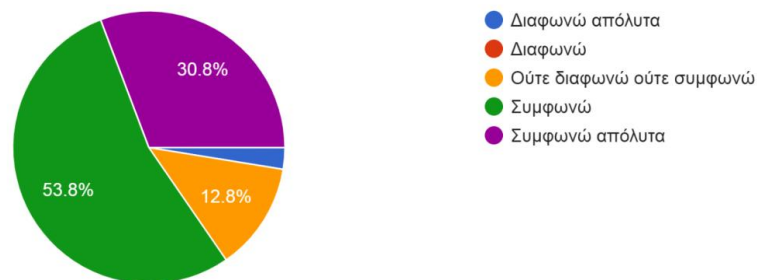
Απαιτείται η χρήση οργάνων (π.χ. ποδήλατο) κατά τη φυσιοθεραπευτική συνεδρία
39 responses



Περισσότερους από τους τέσσερις στους πέντε ερωτηθέντες (84,6%) συμφωνεί απόλυτα ή συμφωνεί με την σημαντικότητα της αερόβιας άσκησης ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος.

Κυκλικό Διάγραμμα 26. Σημαντικότητα της αερόβιας άσκησης ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος

Η αερόβια άσκηση είναι σημαντικό μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος
39 responses

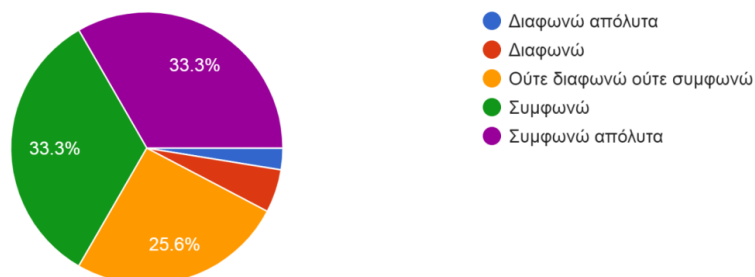


Η σημαντικότητα της χρήσης παιγνιδιών μεθόδων, όπως είναι η πλατφόρμα παιχνιδιών, ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος βρίσκει σύμφωνους δύο στους τρεις ερωτηθέντες φυσιοθεραπευτές (66,6%).

Κυκλικό Διάγραμμα 27. Σημαντικότητα της χρήσης παιγνιδιών μεθόδων ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος

Η χρήση παιγνιδιών μεθόδων (π.χ. πλατφόρμα παιχνιδιών) είναι σημαντικό μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος

39 responses

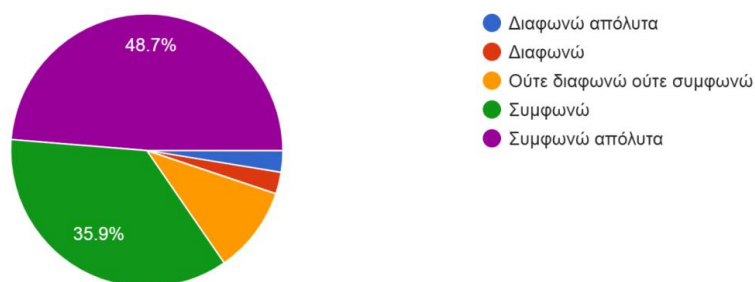


Η σημαντικότητα της αξιοποίησης της κινησιοθεραπείας ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος βρίσκει σύμφωνους πάνω από τέσσερις στους πέντε ερωτηθέντες φυσικοθεραπευτές (84,6%).

Κυκλικό Διάγραμμα 28. Σημαντικότητα αξιοποίησης της κινησιοθεραπείας ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος

Η κινησιοθεραπεία είναι σημαντικό μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος

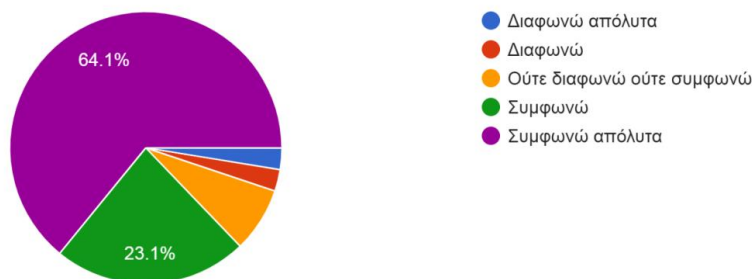
39 responses



Σχεδόν εννέα στους δέκα ερωτηθέντες (87,2%) συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα ότι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι σημαντικό μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος.

Κυκλικό Διάγραμμα 29. Η σημαντικότητα της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος

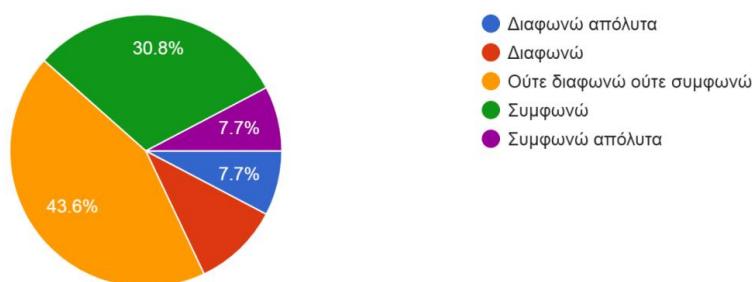
Η αναπνευστική φυσιοθεραπεία είναι σημαντικό μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος
39 responses



Η ερώτηση κατά πόσο είναι σημαντική η υδροθεραπεία ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος φαίνεται να διχάζει τους ερωτηθέντες, με την πλειονότητά τους (43,6%) να απαντάει πως ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, ενώ το 38,5% δηλώνει ότι συμφωνεί ή συμφωνεί απόλυτα.

Κυκλικό Διάγραμμα 30. Σημαντικότητα της υδροθεραπείας ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος

Η υδροθεραπεία είναι σημαντικό μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος
39 responses



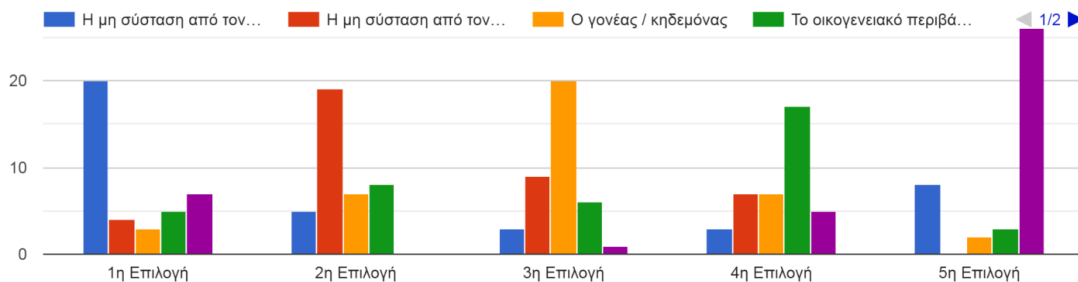
Στην ερώτηση ποιος θεωρείται ο πλέον ανασταλτικός παράγοντας για την έναρξη ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος, οι απαντήσεις κατά φθίνουσα σειρά, από την προτιμότερη στην λιγότερο προτιμητέα είναι:

- Η μη σύσταση από τον καρδιολόγο
- Η μη σύσταση από τον παιδίατρο
- Ο γονέας / κηδεμόνας
- Το οικογενειακό περιβάλλον

➤ Άλλος λόγος

Ραβδόγραμμα 3. Ο πλέον ανασταλτικός παράγοντας για την έναρξη ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος

Ποιον θεωρείτε τον πιο ανασταλτικό παράγοντα για την έναρξη ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος; Τοποθετείστε τις απαντήσεις σας σε αύξουσα σειρά (1 - 5), ξεκινώντας από τον λιγότερο σημαντικό παράγοντα



Στην ερώτηση ποια πρόταση από μια σειρά προτάσεων διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο στην επιτυχή έκβαση ενός θεραπευτικού προγράμματος, οι απαντήσεις που δόθηκαν κατά φθίνουσα σειρά είναι:

- Αυτοαξιολόγηση και επαναπροσδιορισμός των μεθόδων
- Αυτοαξιολόγηση και επαναπροσδιορισμός των στόχων
- Συνεργασία με την υπόλοιπη θεραπευτική ομάδα
- Η εμπειρία του φυσικοθεραπευτή
- Οι γνώσεις του φυσικοθεραπευτή
- Η υποστήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον
- Η προσπάθεια του ασθενούς

Συσχέτιση Pearson

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υφίσταται συσχέτιση μεταξύ του χαμηλού αισθήματος ετοιμότητας των φυσικοθεραπευτών να εφαρμόσουν όσα διδάχθηκαν και της αναγκαιότητας παρακολούθησης επιπλέον σπουδών εφαρμόστηκε η συσχέτιση Pearson, κατά την οποία φαίνεται ότι υφίσταται χαμηλή αρνητική συσχέτιση (-0,053) μεταξύ της ετοιμότητας εφαρμογής όσων διδάχθηκαν και της αναγκαιότητας

ανάληψης επιπλέον σπουδών (Πίνακας 1). Μάλιστα, αυτή η συσχέτιση δεν υποστηρίζεται από αξιολογο επίπεδο σημαντικότητας ($p > .005$)

Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε η εφαρμογή του συντελεστή ρ του Spearman, τα αποτελέσματα του οποίου φαίνονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 1. Συσχέτιση Pearson: Επιπλέον Σπουδές - Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν

		Επιπλέον_Σπουδές	Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν
Επιπλέον_Σπουδές	Pearson Correlation	1	-,053
	Sig. (2-tailed)		,749
	N	39	39
Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν	Pearson Correlation	-,053	1
	Sig. (2-tailed)	,749	
	N	39	39

Πίνακας 2. Συντελεστής ρ του Spearman: Επιπλέον Σπουδές - Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν

Correlations

		Επιπλέον_Σπουδές	Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν
Spearman's rho	Επιπλέον_Σπουδές	Correlation Coefficient	1,000
		Sig. (2-tailed)	,749
		N	39
	Ετοιμότητα εφαρμογής όσων διδάχθηκαν	Correlation Coefficient	-,053
		Sig. (2-tailed)	,749
		N	39

Από τον Πίνακα 2 συνάγεται ότι δεν υφίσταται τελικά κάποια συσχέτιση μεταξύ των του χαμηλού αισθήματος ετοιμότητας εφαρμογής των διδαχθέντων και της αναγκαιότητας παρακολούθησης επιπλέον σπουδών, αφού η χαμηλή μεταξύ τους αρνητική συσχέτιση δεν συνοδεύεται από αξιόπιστο δείκτη σημαντικότητας ($p > .005$)

Correlations

		Επιπλέον_Σπουδές	Τόπος_Εργασίας
Επιπλέον_Σπουδές	Pearson Correlation	1	-,044
	Sig. (2-tailed)		,789
	N	39	39
Τόπος_Εργασίας	Pearson Correlation	-,044	1
	Sig. (2-tailed)	,789	
	N	39	39

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υφίσταται συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης ιστορικού από το παιδί, πραγματοποιήθηκε έλεγχος με τον δείκτη συσχέτισης Pearson, τα αποτελέσματα του οποίου δίνονται στον Πίνακα 3.

Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτού του πίνακα φαίνεται ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης οικογενειακού ιστορικού ($r = .995$, $df = 37$, $p < .01$), ενώ υφίσταται σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και λήψης προγεννητικού ιστορικού ($r = .700$, $df = 37$, $p < .01$) όσο και περιγεννητικού ιστορικού ($r = .604$, $df = 37$, $p < .01$). Αυτό σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των αναγκαίων για την ορθή ενημέρωσή τους ιστορικών του παιδιού.

Πίνακας 3. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Λήψη ιστορικών από το παιδί

		Correlations			
		Χώρος_Εργασίας	Λήψη_προγεννητικού ιστορικού	Λήψη_περιγεννητικού ιστορικού	Λήψη_οικογενειακού ιστορικού
Χώρος_Εργασίας	Pearson Correlation	1	,064	,086	,001
	Sig. (2-tailed)		,700	,604	,995
	N	39	39	39	39
Λήψη_προγεννητικού_ιστορικού	Pearson Correlation	,064	1	,876**	,656**
	Sig. (2-tailed)	,700		,000	,000
	N	39	39	39	39
Λήψη_περιγεννητικού_ιστορικού	Pearson Correlation	,086	,876**	1	,646**
	Sig. (2-tailed)	,604	,000		,000
	N	39	39	39	39
Λήψη_οικογενειακού_ιστορικού	Pearson Correlation	,001	,656**	,646**	1
	Sig. (2-tailed)	,995	,000	,000	
	N	39	39	39	39

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υφίσταται συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης από το παιδί, πριν ή – και – μετά την φυσικοθεραπεία, πραγματοποιήθηκε έλεγχος με τον δείκτη συσχέτισης Pearson, τα αποτελέσματα του οποίου δίνονται στον Πίνακα 4.

Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτού του πίνακα φαίνεται ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης πριν και μετά την φυσικοθεραπεία ($r = .995$, $df = 37$, $p < .01$), καθώς και για τη λήψη μετά τη

φυσικοθεραπεία ($r = .889$, $df = 37$, $p < .01$), ενώ υφίσταται μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης πριν την φυσικοθεραπεία ($r = .467$, $df = 37$, $p < .01$). Αυτό σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των απαραίτητων για την υγεία του παιδιού αρτηριακών μετρήσεων.

Πίνακας 4. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Λήψη αρτηριακής πίεσης από το παιδί

		Correlations			
		Χώρος_Εργασίας	Λήψη_αρτηριακής_πίεσης_πριν	Λήψη_αρτηριακής_πίεσης_μετά	Λήψη_αρτηριακής_πίεσης_πριν_μετά
Χώρος_Εργασίας	Pearson Correlation	1	,120	,023	,020
	Sig. (2-tailed)		,467	,889	,903
	N	39	39	39	39
Λήψη_αρτηριακής_πίεσης_πριν	Pearson Correlation	,120	1	,872**	,775**
	Sig. (2-tailed)	,467		,000	,000
	N	39	39	39	39
Λήψη_αρτηριακής_πίεσης_μετά	Pearson Correlation	,023	,872**	1	,935**
	Sig. (2-tailed)	,889	,000		,000
	N	39	39	39	39
Λήψη_αρτηριακής_πίεσης_πριν_μετά	Pearson Correlation	,020	,775**	,935**	1
	Sig. (2-tailed)	,903	,000	,000	
	N	39	39	39	39

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υφίσταται συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού από το παιδί, πριν ή – και – μετά την φυσικοθεραπεία, πραγματοποιήθηκε έλεγχος με τον δείκτη συσχέτισης Pearson, τα αποτελέσματα του οποίου δίνονται στον Πίνακα 5.

Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτού του πίνακα φαίνεται ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού μετά την φυσικοθεραπεία ($r = .852$, $df = 37$, $p < .01$), ενώ υφίσταται σημαντική θετική

συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού πριν και μετά τη φυσικοθεραπεία ($r = .677$, $df = 37$, $p < .01$). Επίσης, υφίσταται μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού πριν την φυσικοθεραπεία ($r = .387$, $df = 37$, $p < .01$). Αυτό σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των απαραίτητων για την υγεία του παιδιού μετρήσεων καρδιακού παλμού.

Πίνακας 5. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Λήψη καρδιακού παλμού από το παιδί

		Correlations			
		Χώρος_Εργασίας	Λήψη_καρδιακού_παλμού_πριν	Λήψη_καρδιακού_παλμού_μετά	Λήψη_καρδιακού_παλμού_πριν_μετά
Χώρος_Εργασίας	Pearson Correlation	1	-,142	-,031	-,069
	Sig. (2-tailed)		,387	,852	,677
	N	39	39	39	39
Λήψη_καρδιακού_παλμού_πριν	Pearson Correlation	-,142	1	,896**	,963**
	Sig. (2-tailed)	,387		,000	,000
	N	39	39	39	39
Λήψη_καρδιακού_παλμού_μετά	Pearson Correlation	-,031	,896**	1	,921**
	Sig. (2-tailed)	,852	,000		,000
	N	39	39	39	39
Λήψη_καρδιακού_παλμού_πριν_μετά	Pearson Correlation	-,069	,963**	,921**	1
	Sig. (2-tailed)	,677	,000	,000	
	N	39	39	39	39

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Προκειμένου να διαπιστωθεί αν υφίσταται συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της παρακολούθησης τόσο του ρυθμού αναπνοής όσο και του καρδιακού παλμού του παιδιού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, πραγματοποιήθηκε έλεγχος με τον δείκτη συσχέτισης Pearson, τα αποτελέσματα του οποίου δίνονται στον Πίνακα 6.

Σύμφωνα με τα δεδομένα αυτού του πίνακα φαίνεται ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της παρακολούθησης του ρυθμού αναπνοής του παιδιού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας ($r = .963$, $df = 37$, $p < .01$), ενώ

υφίσταται σχετικά μέτρια συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της παρακολούθησης του καρδιακού παλμού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας ($r = .375$, $df = 37$, $p < .01$), ενώ υφίσταται μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης πριν την φυσικοθεραπεία ($r = .467$, $df = 37$, $p < .01$). Αυτό σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των απαραίτητων για την υγεία του παιδιού αρτηριακών μετρήσεων.

Πίνακας 6. Συσχέτιση Pearson: Χώρος εργασίας - Παρακολούθηση ρυθμού αναπνοής και καρδιακού παλμού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας

		Correlations		
		Χώρος_Εργασίας	Παρακολούθηση_ρυθμού_αναπνοής	Παρακολούθηση_καρδιακού_παλμού
Χώρος_Εργασίας	Pearson Correlation	1	,008	-,146
	Sig. (2-tailed)		,963	,375
	N	39	39	39
Παρακολούθηση_ρυθμού_αναπνοής	Pearson Correlation	,008	1	,565**
	Sig. (2-tailed)	,963		,000
	N	39	39	39
Παρακολούθηση_καρδιακού_παλμού	Pearson Correlation	-,146	,565**	1
	Sig. (2-tailed)	,375	,000	
	N	39	39	39

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Τα αποτελέσματα των παραπάνω συσχετίσεων Pearson οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο χώρος εργασίας κατά μία έννοια υποβάλλει στον φυσικοθεραπευτή την αναγκαιότητα της λήψης όλων εκείνων των μέτρων, που θα διασφαλίσουν την απροβλημάτιστη διαδικασία της συνεδρίας με το παιδί που αντιμετωπίζει καρδιολογικά προβλήματα.

Αποτελέσματα

Οι φυσικοθεραπευτές της έρευνάς μας εργάζονται όλοι ως επαγγελματίες στο αντικείμενο σπουδών τους, σε χώρους που αφορούν σε δημόσιο νοσοκομείο, σε ιδιωτική κλινική, σε ιδιωτικό φυσικοθεραπευτήριο, σε ειδικό σχολείο ή σε κατ' οίκον θεραπείες. Έχουν σχετικά, μικρή προϋπηρεσία στην φυσικοθεραπεία. Φαίνεται ότι οι νέοι φυσικοθεραπευτές, ακολουθώντας τις επιταγές της εποχής, επιδιώκουν με ένταση την ισχυροποίηση των γνώσεών τους και του επαγγελματικού τους προφίλ με την απόκτηση περαιτέρω τίτλων σπουδών, αποδεχόμενοι να αφιερώσουν τον απαραίτητο χρόνο προκειμένου να ενημερωθούν περαιτέρω για το επάγγελμά τους μέσω της παρακολούθησης σχετικών σεμιναρίων. Η επαφή τους κατά το επάγγελμα τους με παιδιά δεν είναι συχνή, γεγονός που αναδεικνύει την ενασχόλησή τους σε ένα σημαντικό ποσοστό με την προσφορά υπηρεσιών φυσικοθεραπείας σε ενήλικες. Είναι, όμως, εξίσου ενδιαφέρον το γεγονός ότι σχεδόν οι μισοί φυσικοθεραπευτές δηλώνουν ότι είτε δεν είναι καθόλου έτοιμοι είτε είναι μέτρια έτοιμοι να εφαρμόσουν όσα διδάχθηκαν. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει την απαίτηση ενίσχυσης της πρακτικής άσκησης των μελλοντικών φυσικοθεραπευτών, προκειμένου να ενισχύσουν περισσότερο τις πρακτικές τους γνώσεις και δεξιότητες, αποκτώντας υψηλότερη αυτοπεποίθηση. Ως προς το αίσθημα επάρκειας στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων σε παιδιά, φαίνεται ότι το αίσθημα αυτό δεν είναι ιδιαίτερα θετικό, γεγονός που υποδηλώνει ένα αίσθημα ανασφάλειας για το λειτούργημά τους. Το γεγονός αυτό συνδέεται με το ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα αυτή είχαν μικρή, σχετικά εμπειρία στο επάγγελμά τους. Επίσης, οι περισσότεροι συμμετέχοντες δηλώνουν ότι είτε δεν είναι διόλου επαρκείς είτε μέτρια επαρκείς στην ανίχνευση καρδιολογικών προβλημάτων, ενώ οι μισοί ερωτηθέντες δεν είναι ευχαριστημένοι από το πλαίσιο εργασίας τους, αφού θεωρούν ότι αυτό δεν είναι καθόλου ή είναι μέτρια διαμορφωμένο. Και ακόμη, είναι σημαντικό το ποσοστό των ερωτηθέντων που απαντούν είτε ότι τα παιδιά με

καρδιολογικά προβλήματα δεν λαμβάνουν καθόλου φυσικοθεραπευτικές υπηρεσίες είτε ότι τις λαμβάνουν σε μέτριο επίπεδο.

Η λήψη τόσο προγεννητικού ιστορικού, όσο και περιγεννητικού, καθώς οικογενειακού ιστορικού του παιδιού από τους φυσικοθεραπευτές πραγματοποιείται σε ένα σημαντικό ποσοστό, χωρίς αυτό να είναι απόλυτο. Η αξιολόγηση του παιδιού πριν την πρώτη φυσικοθεραπεία δεν κινείται σε σημαντικά, ενώ δεν είναι ασήμαντο το γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό είτε δεν λαμβάνει καθόλου είτε λαμβάνει σπάνια την αρτηριακή πίεση πριν την έναρξη της φυσικοθεραπείας. Επίσης, ένας στους τρεις φυσικοθεραπευτές είτε δεν λαμβάνει καθόλου είτε λαμβάνει σπάνια την αρτηριακή πίεση μετά τη λήξη της φυσικοθεραπείας. Όχι υψηλά είναι και τα ποσοστά στην λήψη καρδιακού παλμού τόσο πριν την έναρξη της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας, όσο και μετά την λήξη της. Τον ρυθμό αναπνοής κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας τον παρακολουθεί αρκετά συχνά το 35,9% και τις περισσότερες φορές το 23,1%. Επίσης, όχι ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά συνοδεύουν την λήψη του καρδιακού παλμού κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας. Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι τέσσερις στους πέντε φυσικοθεραπευτές θεωρούν ότι το φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να λαμβάνει χώρα ως τρεις φορές την εβδομάδα.

Οι μισοί ερωτηθέντες διαφωνούν ότι το πρόγραμμα παρέμβασης διαμορφώνεται με βάση τις ατομικές ανάγκες του παιδιού, ενώ αρκετοί ερωτηθέντες δεν έχουν κατασταλαγμένη άποψη για την απαίτηση της χρήσης τεχνολογίας στις θεραπευτικές μεθόδους. Στην απαίτηση του εκ των προτέρων σχεδιασμού του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος συμφωνεί ένα μεγάλο ποσοστό, ενώ στην απαίτηση της χρήσης οργάνων κατά τη φυσικοθεραπευτική συνεδρία η συμφωνία συναντά τρεις στους τέσσερις ερωτηθέντες.

Περισσότερους από τους τέσσερις στους πέντε ερωτηθέντες συμφωνεί απόλυτα ή συμφωνεί με την σημαντικότητα της αερόβιας άσκησης ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος, ενώ η σημαντικότητα της χρήσης παιγνιδιών μεθόδων, όπως είναι η πλατφόρμα παιχνιδιών, ως μέρος του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος βρίσκει σύμφωνους δύο στους τρεις ερωτηθέντες φυσικοθεραπευτές.

Ακόμη, η σημαντικότητα της αξιοποίησης της κινησιοθεραπείας ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος βρίσκει σύμφωνους πάνω από τέσσερις στους πέντε ερωτηθέντες φυσικοθεραπευτές και σχεδόν εννέα στους δέκα ερωτηθέντες συμφωνεί ότι η αναπνευστική φυσικοθεραπεία είναι σημαντικό μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος. Πάντως, η υδροθεραπεία ως μέρος του φυσικοθεραπευτικού προγράμματος φαίνεται να διχάζει τους ερωτηθέντες, με την πλειονότητά τους να απαντάει πως ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί.

Στην ερώτηση ποιος θεωρείται ο πλέον ανασταλτικός παράγοντας για την έναρξη ενός φυσικοθεραπευτικού προγράμματος, οι δύο σημαντικότερες απαντήσεις κατά φθίνουσα σειρά είναι:

- Η μη σύσταση από τον καρδιολόγο
- Η μη σύσταση από τον παιδίατρο

Οι σχετικοί στατιστικοί έλεγχοι έδειξαν ότι δεν υφίσταται κάποια συσχέτιση μεταξύ του χαμηλού αισθήματος ετοιμότητας εφαρμογής των διδαχθέντων και της αναγκαιότητας παρακολούθησης επιπλέον σπουδών.

Υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης οικογενειακού ιστορικού, ενώ σημαντική θετική συσχέτιση υπάρχει μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης προγεννητικού ιστορικού, όσο και περιγεννητικού ιστορικού γεγονός που σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των αναγκαίων για την ορθή ενημέρωσή τους ιστορικών του παιδιού.

Ακόμη, οι σχετικοί έλεγχοι συσχέτισης έδειξαν ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης πριν και μετά την φυσικοθεραπεία, καθώς και για τη λήψη της μετά τη φυσικοθεραπεία, ενώ υφίσταται μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης πριν την φυσικοθεραπεία. Αυτό σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των απαραίτητων για την υγεία του παιδιού αρτηριακών μετρήσεων.

Ακόμη, δείχθηκε ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού μετά την φυσικοθεραπεία, ενώ παρατηρήθηκε

σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού πριν και μετά τη φυσικοθεραπεία. Επίσης, υφίσταται μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης καρδιακού παλμού πριν την φυσικοθεραπεία. Αυτό σημαίνει ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των απαραίτητων για την υγεία του παιδιού μετρήσεων καρδιακού παλμού.

Τέλος, οι έλεγχοι έδειξαν ότι υφίσταται υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της παρακολούθησης του ρυθμού αναπνοής του παιδιού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, ενώ υφίσταται σχετικά μέτρια συσχέτιση μεταξύ του χώρου εργασίας και της παρακολούθησης του καρδιακού παλμού κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Και ακόμη, μέτρια θετική συσχέτιση καταγράφηκε μεταξύ του χώρου εργασίας και της λήψης αρτηριακής πίεσης πριν την φυσικοθεραπεία. Οι συσχετίσεις αυτές δείχνουν ότι ο χώρος που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές οδηγεί στην απαίτηση της λήψης των απαραίτητων για την υγεία του παιδιού αρτηριακών μετρήσεων.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω συσχετίσεων οδηγούν στο γενικότερο συμπέρασμα ότι ο χώρος εργασίας κατά μία έννοια υποβάλλει στον φυσικοθεραπευτή την αναγκαιότητα της λήψης όλων εκείνων των μέτρων, που θα διασφαλίσουν την απροβλημάτιστη διαδικασία της συνεδρίας με το παιδί που αντιμετωπίζει καρδιολογικά προβλήματα.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Οι φυσικοθεραπευτές εμφανίστηκαν να αναδύουν σχετική ανασφάλεια για την εργασία τους, εμφανίζοντας μέτρια αυτοπεποίθηση, θεωρώντας πως δεν είναι ακόμη έτοιμοι να εφαρμόσουν όσα διδάχθηκαν. Αυτή η διαπίστωση ίσως να μην είναι άσχετη με το γεγονός ότι το μάθημα: «Παιδιατρική Φυσικοθεραπεία» του ΣΤ΄ Εξαμήνου του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών της Σχολής Φυσικοθεραπείας, ενώ αποτελεί διδακτικό αντικείμενο που άπτεται άμεσα των υπηρεσιών φυσικοθεραπείας σε παιδιά με προβλήματα υγείας, είναι μάθημα Επιλογής. Η ένταξη του μαθησιακού αυτού αντικειμένου στα βασικά μαθήματα είναι πιθανό πως θα λειτουργήσει ενισχυτικά στην αύξηση της αυτοπεποίθησης των φυσικοθεραπευτών, αφού θα τους προσφέρει πολύτιμες γνώσεις διαχείρισης παιδιών με καρδιολογικά προβλήματα. Στις υποχρεώσεις τους σχετικά με τις απαραίτητες μετρήσεις που αφορούν στην λήψη της αρτηριακής πίεσης, την καταγραφή του ρυθμού αναπνοής, του καρδιακού παλμού φάνηκε ότι δεν υιοθετείται από όλους η ίδια στρατηγική. Το γεγονός αυτό πιθανόν να ερμηνεύεται από το ότι η φυσικοθεραπεία υλοποιείται σε χώρο που ήδη υπάρχει η μέριμνα λήψης των απαραίτητων αυτών μετρήσεων από εξειδικευμένο προσωπικό (π.χ. σε νοσοκομείο, κλινική), όπως και από το γεγονός ότι ίσως αυτές τις οδηγίες έχουν λάβει από τον ιατρό που παρακολουθεί τα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα. Σε κάθε περίπτωση, ο χώρος εργασίας φαίνεται ότι διαμορφώνει τις ενέργειές του πριν, κατά και μετά τη φυσικοθεραπεία. Πάντως, το γεγονός ότι ο φυσικοθεραπευτής διαχειρίζεται παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, θα πρέπει να τον θέσει σε μεγαλύτερη εγρήγορση και, σε συνεργασία με τον θεράποντα ιατρό του παιδιού να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα κατά την υλοποίηση του θεραπευτικού προγράμματος.

Όσον αφορά στον τρόπο διαχείρισης των παιδιών κατά το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, φαίνεται πως οι ερωτηθέντες αξιοποιούν σε ικανοποιητικό βαθμό τον κατάλληλο εξοπλισμό, ακολουθώντας τις επιταγές της επιστήμης τους.

Από τις καταγραφές στις απαντήσεις των ερωτηθέντων συνάγεται η αναγκαιότητα της ενδυνάμωσης της πρακτικής άσκησης των φυσικοθεραπευτών, προκειμένου η εμπειρία τους για προγράμματα φυσικοθεραπείας σε παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα να ενισχυθεί περαιτέρω.

Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Κρίνεται σκόπιμο να επιδιωχθεί έρευνα σε μεγαλύτερο πεδίο σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων φυσικοθεραπείας σε παιδιά με συγγενή καρδιοπάθεια και, γενικότερα, με καρδιολογικά προβλήματα, προκειμένου να καταγραφεί η αποτελεσματικότητα των μεθόδων που αξιοποιούν οι φυσικοθεραπευτές στην κατεύθυνση της υποστήριξης των παιδιών αυτών.

Επιπρόσθετα, ενδιαφέρον θα είχε η καταγραφή των απόψεων των νέων φυσικοθεραπευτών σχετικά με τις γνωστικές τους ανάγκες για την υλοποίηση του επαγγέλματός τους.

Επίλογος

Η φυσικοθεραπεία αποτελεί ιδιαίτερα σημαντική υποστηρικτική διαδικασία για τα παιδιά με καρδιολογικά προβλήματα, τόσο κατά την διαδικασία του προεγχειρητικού σταδίου, όσο και μετά από αυτό. Και, φυσικά, καθ' όλη την διάρκεια της παιδικής και εφηβικής ζωής τους, αφού έχει αποδειχθεί ότι η κατάλληλη φυσικοθεραπευτική υποστήριξη όχι μόνο συμβάλλει στην διατήρηση της ποιότητας ζωής τους, αλλά την βελτιώνει ακόμη περισσότερο, ενώ δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που η φυσικοθεραπεία λειτουργεί προληπτικά κατά των κινδύνων της καθιστικής ζωής. Καταλυτικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα της φυσικοθεραπείας έχει ο φυσικοθεραπευτής, ο οποίος, εφόσον είναι κατάλληλα καταρτισμένος, είναι σε θέση να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα της επιστήμης του προς όφελος των παιδιών με συγγενείς καρδιοπάθειες και με γενικότερα καρδιολογικά προβλήματα.

Βιβλιογραφία

- Arcêncio, L., Souza, M. D., Bortolin, B. S., Fernandes, A. C., Rodrigues, A. J., & Evora, P. R. (2008). Pre-and postoperative care in cardiothoracic surgery: a physiotherapeutic approach. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 23(3), 400–410. <https://doi.org/10.1590/s0102-76382008000300019>
- Arthur, H. M., Daniels, C., McKelvie, R., Hirsh, J., & Rush, B. (2000). Effect of a preoperative intervention on preoperative and postoperative outcomes in low-risk patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery. A randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*, 133(4), 253–262. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-133-4-200008150-00007>
- Atik F. A. (2004). Monitorização hemodinâmica em cirurgia cardíaca pediátrica [Hemodynamic monitoring in pediatric heart surgery]. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 82(2), 199–208. <https://doi.org/10.1590/s0066-782x2004000200014>
- Auler Junior, J. O., Nozawa, E., Toma, E. K., Degaki, K. L., Feltrim, M. I., & Malbouisson, L. M. (2007). Manobra de recrutamento alveolar na reversão da hipoxemia no pós-operatório imediato em cirurgia cardíaca [Alveolar recruitment maneuver to reverse hypoxemia in the immediate postoperative period of cardiac surgery.]. *Revista brasileira de anestesiologia*, 57(5), 476–488. <https://doi.org/10.1590/s0034-70942007000500003>
- Beke, D. M., Braudis, N. J., & Lincoln, P. (2005). Management of the pediatric postoperative cardiac surgery patient. *Critical care nursing clinics of North America*, 17(4), 405–xi. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2005.08.006>
- Berrekouw, E., & Alfieri, O. (1984). Revival of right thoracotomy to approach atrio-ventricular valves in reoperations. *The Thoracic and cardiovascular surgeon*, 32(5), 331–333. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1023417>
- Bjarnason-Wehrens, B., Dordel, S., Schickendantz, S., Krumm, C., Bott, D., Sreeram, N., & Brockmeier, K. (2007). Motor development in children with congenital cardiac diseases compared to their healthy peers. *Cardiology in the young*, 17(5), 487–498. <https://doi.org/10.1017/S1047951107001023>
- Boisseau, N., Rabary, O., Padovani, B., Staccini, P., Mouroux, J., Grimaud, D., & Raucoules-Aimé, M. (2001). Improvement of 'dynamic analgesia' does not decrease atelectasis after thoracotomy. *British journal of anaesthesia*, 87(4), 564–569. <https://doi.org/10.1093/bja/87.4.564>
- Borges, D. L., Sousa, L. R., Silva, R. T., Gomes, H. C., Ferreira, F. M., Lima, W. L., & Borges, L. C. (2010). Pulmonary complications in pediatric cardiac surgery at a university hospital. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 25(2), 234–237. <https://doi.org/10.1590/s0102-76382010000200017>
- Braile, D. M., & de Godoy, M. F. (1996). História da cirurgia cardíaca [The history of cardiac surgery]. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 66(6), 329–337.
- Candaele, S., Herijgers, P., Demeyere, R., Flameng, W., & Evers, G. (2003). Chest pain after partial upper versus complete sternotomy for aortic valve

surgery. *Acta cardiologica*, 58(1), 17–21.
<https://doi.org/10.2143/AC.58.1.2005254>

- Caséca, M. B., Andrade, L. B., & Britto, M. C. (2006). Pulmonary function assessment in children and teenagers before and after surgical treatment for rheumatic valve disease. *Jornal de pediatria*, 82(2), 144–150.
<https://doi.org/10.2223/JPED.1462>
- Cavenaghi, S., Moura, S. C., Silva, T. H., Venturinelli, T. D., Marino, L. H., & Lamari, N. M. (2009). Importance of pre- and postoperative physiotherapy in pediatric cardiac surgery. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 24(3), 397–400.
<https://doi.org/10.1590/s0102-76382009000400021>
- Dakkak W, Oliver T. I. (2023). Ventricular Septal Defect. [Updated 2023 Jan 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470330/>
- Dean, P. N., Gillespie, C. W., Greene, E. A., Pearson, G. D., Robb, A. S., Berul, C. I., & Kaltman, J. R. (2015). Sports participation and quality of life in adolescents and young adults with congenital heart disease. *Congenital heart disease*, 10(2), 169–179. <https://doi.org/10.1111/chd.12221>
- Dyhr, T., Laursen, N., & Larsson, A. (2002). Effects of lung recruitment maneuver and positive end-expiratory pressure on lung volume, respiratory mechanics and alveolar gas mixing in patients ventilated after cardiac surgery. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*, 46(6), 717–725.
<https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2002.460615.x>
- El-Fiky, M. M., El-Sayegh, T., El-Beishry, A. S., Abdul Aziz, M., Aboul Enein, H., Waheid, S., & Sallam, I. A. (2000). Limited right anterolateral thoracotomy for mitral valve surgery. *European journal of cardio-thoracic surgery : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery*, 17(6), 710–713. [https://doi.org/10.1016/s1010-7940\(00\)00429-2](https://doi.org/10.1016/s1010-7940(00)00429-2)
- Fantini, F. A., Gontijo, B., Martins, C., Lopes, R. M., Vrandecic, E. C., Goulart, E., Lazarini, L., Ferber, L., Vrandecic, E., & Vrandecic, M. (2009). Fontan operation: a technique in evolution. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 24(4), 463–469. <https://doi.org/10.1590/s0102-76382009000500006>
- Felcar, J. M., Guitti, J. C., Marson, A. C., & Cardoso, J. R. (2008). Preoperative physiotherapy in prevention of pulmonary complications in pediatric cardiac surgery. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 23(3), 383–388.
<https://doi.org/10.1590/s0102-76382008000300016>
- Freire Sobrinho, A., Baucia, J. A., Tranquille, A. M., Nakagawa, N. K., & Barbero Marcial, M. L. (1993). Cirurgia cardiaca infantil em hospital geral: procedimentos e resultados em 5 anos de experiência. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 61(1), 17-22.
- Garbossa, A., Maldaner, E., Mortari, D. M., Biasi, J., & Leguisamo, C. P. (2009). Effects of physiotherapeutic instructions on anxiety of CABG patients. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de*

- Cirurgia Cardiovascular, 24(3), 359–366. <https://doi.org/10.1590/s0102-76382009000400016>
- Guedes, M. A., Pomerantzeff, P. M., Brandão, C. M., Vieira, M. L., Grinberg, M., & Stolf, N. A. (2010). Mitral valve surgery using right anterolateral thoracotomy: is the aortic cannulation a safety procedure?. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 25(3), 322–325. <https://doi.org/10.1590/s0102-76382010000300007>
- Hatem, T. P., Lira, P. I., & Mattos, S. S. (2006). The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery. *Jornal de pediatria*, 82(3), 186–192. <https://doi.org/10.2223/JPED.1473>
- Helm, P. C., Kaemmerer, H., Breithardt, G., Sticker, E. J., Keuchen, R., Neidenbach, R., Diller, G. P., Tutarel, O., & Bauer, U. M. M. (2017). Transition in Patients with Congenital Heart Disease in Germany: Results of a Nationwide Patient Survey. *Frontiers in pediatrics*, 5, 115. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00115>
- Hijazi, Z. M., & Awad, S. M. (2008). Pediatric cardiac interventions. *JACC. Cardiovascular interventions*, 1(6), 603–611. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2008.07.007>
- Hogan, M., Kiefer, M., Kubesch, S., Collins, P., Kilmartin, L., & Brosnan, M. (2013). The interactive effects of physical fitness and acute aerobic exercise on electrophysiological coherence and cognitive performance in adolescents. *Experimental brain research*, 229(1), 85–96. <https://doi.org/10.1007/s00221-013-3595-0>
- Hulzebos, E. H., Helders, P. J., Favié, N. J., De Bie, R. A., Brutel de la Riviere, A., & Van Meeteren, N. L. (2006). Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinical trial. *JAMA*, 296(15), 1851–1857. <https://doi.org/10.1001/jama.296.15.1851>
- Jivanji, S. G. M., Lubega, S., Reel, B., & Qureshi, S. A. (2019). Congenital Heart Disease in East Africa. *Frontiers in pediatrics*, 7, 250. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00250>
- João, P. R., & Faria Junior, F. (2003). Cuidados imediatos no pós-operatório de cirurgia cardíaca [Immediate post-operative care following cardiac surgery]. *Jornal de pediatria*, 79 Suppl 2, S213–S222. <https://doi.org/10.2223/jped.1098>
- Jonas RA. (1993). Problems of deep hypothermic circulatory arrest low flow perfusion with particular referent to paediatric population. In: Smith P, Taylor K, eds. *Cardiac surgery and the brain* (1st ed.) Hodder Stoughtonp, 95-107.
- Jortveit, J., Eskedal, L., Hirth, A., Fomina, T., Døhlen, G., Hagemo, P., Tell, G. S., Birkeland, S., Øyen, N., & Holmstrøm, H. (2016). Sudden unexpected death in children with congenital heart defects. *European heart journal*, 37(7), 621–626. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv478>
- Liu, Y. L., Zhang, H. J., Sun, H. S., Li, S. J., Yan, J., Su, J. W., & Yu, C. T. (2000). Repair of cardiac defects through a shorter right lateral thoracotomy in

- children. *The Annals of thoracic surgery*, 70(3), 738–741. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(00\)01407-7](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(00)01407-7)
- Liu, Y., Chen, S., Zühlke, L., Babu-Narayan, S. V., Black, G. C., Choy, M. K., Li, N., & Keavney, B. D. (2020). Global prevalence of congenital heart disease in school-age children: a meta-analysis and systematic review. *BMC cardiovascular disorders*, 20(1), 488. <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01781-x>
- Main, E., Castle, R., Newham, D., & Stocks, J. (2004). Respiratory physiotherapy vs. suction: the effects on respiratory function in ventilated infants and children. *Intensive care medicine*, 30(6), 1144–1151. <https://doi.org/10.1007/s00134-004-2262-0>
- Murala, J. S. K., Karl, T. R., & Pezzella, A. T. (2019). Pediatric Cardiac Surgery in Low-and Middle-Income Countries: Present Status and Need for a Paradigm Shift. *Frontiers in pediatrics*, 7, 214. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00214>
- Olsen, M., Marino, B., Kaltman, J., Laursen, H., Jakobsen, L., Mahle, W., Pearson, G., & Madsen, N. (2017). Myocardial Infarction in Adults With Congenital Heart Disease. *The American journal of cardiology*, 120(12), 2272–2277. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2017.08.050>
- Ong, L., Nolan, R. P., Irvine, J., & Kovacs, A. H. (2011). Parental overprotection and heart-focused anxiety in adults with congenital heart disease. *International journal of behavioral medicine*, 18(3), 260–267. <https://doi.org/10.1007/s12529-010-9112-y>
- Pinto, N. M., Marino, B. S., Wernovsky, G., de Ferranti, S. D., Walsh, A. Z., Laronde, M., Hyland, K., Dunn, S. O., Jr, & Cohen, M. S. (2007). Obesity is a common comorbidity in children with congenital and acquired heart disease. *Pediatrics*, 120(5), e1157–e1164. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-0306>
- Piva, J. P., Garcia, P. C., Santana, J. C., & Barreto, S. S. (1998). Insuficiência respiratória na criança [Respiratory failure in the child]. *Jornal de pediatria*, 74 Suppl 1, S99–S112. <https://doi.org/10.2223/jped.491>
- Renault, J. A., Costa-Val, R., Rosseti, M. B., & Houri Neto, M. (2009). Comparison between deep breathing exercises and incentive spirometry after CABG surgery. *Revista brasileira de cirurgia cardiovascular : orgao oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 24(2), 165–172. <https://doi.org/10.1590/s0102-76382009000200012>
- Reybrouck, T., & Mertens, L. (2005). Physical performance and physical activity in grown-up congenital heart disease. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, 12(5), 498–502. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000176510.84165.eb>
- Romanini, W., Muller, A. P., Carvalho, K. A., Olandoski, M., Faria-Neto, J. R., Mendes, F. L., Sardetto, E. A., Costa, F. D., & Guarita-Souza, L. C. (2007). The effects of intermittent positive pressure and incentive spirometry in the postoperative of myocardial revascularization. *Arquivos brasileiros de*

cardiologia, 89(2), 94–110. <https://doi.org/10.1590/s0066-782x2007001400006>

- Rossano J. W. (2020). Congenital heart disease: a global public health concern. *The Lancet. Child & adolescent health*, 4(3), 168–169. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30429-8](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30429-8)
- Schwedler, G., Lindinger, A., Lange, P. E., Sax, U., Olchvary, J., Peters, B., Bauer, U., & Hense, H. W. (2011). Frequency and spectrum of congenital heart defects among live births in Germany : a study of the Competence Network for Congenital Heart Defects. *Clinical research in cardiology : official journal of the German Cardiac Society*, 100(12), 1111–1117. <https://doi.org/10.1007/s00392-011-0355-7>
- Siaplaouras, J., Niessner, C., Helm, P. C., Jahn, A., Flemming, M., Urschitz, M. S., Sticker, E., Bauer, U. M., & Apitz, C. (2020). Physical Activity Among Children With Congenital Heart Defects in Germany: A Nationwide Survey. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00170>
- Siaplaouras, J., Niessner, C., Helm, P. C., Jahn, A., Flemming, M., Urschitz, M. S., Sticker, E., Bauer, U. M., & Apitz, C. (2020). Physical Activity Among Children With Congenital Heart Defects in Germany: A Nationwide Survey. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00170>
- Siaplaouras, J., Niessner, C., Helm, P. C., Jahn, A., Flemming, M., Urschitz, M. S., Sticker, E., Abdul-Khaliq, H., Bauer, U. M., & Apitz, C. (2020). Physical Activity Among Children With Congenital Heart Defects in Germany: A Nationwide Survey. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00170>
- Silveira, F. M., Lourenço, D. M., Maluf, M., Carvalho, W. B., Buffolo, E., & Carvalho, A. C. (1998). Alterações da hemostasia em crianças submetidas a cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea [Hemostatic changes in children treated with heart surgery with cardiopulmonary bypass]. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 70(1), 29–35. <https://doi.org/10.1590/s0066-782x1998000100007>
- Stayer, S. A., Diaz, L. K., East, D. L., Gouvion, J. N., Vencill, T. L., McKenzie, E. D., Fraser, C. D., & Andropoulos, D. B. (2004). Changes in respiratory mechanics among infants undergoing heart surgery. *Anesthesia and analgesia*, 98(1), 49–55. <https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000096005.25218.74>
- Stefan, M. A., Hopman, W. M., & Smythe, J. F. (2005). Effect of activity restriction owing to heart disease on obesity. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159(5), 477–481. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.5.477>
- Stone, N., Obeid, J., Dillenburg, R., Milenkovic, J., MacDonald, M. J., & Timmons, B. W. (2015). Objectively measured physical activity levels of young children with congenital heart disease. *Cardiology in the young*, 25(3), 520–525. <https://doi.org/10.1017/S1047951114000298>
- Strandberg, B. (1956). The incidence of atelectasis after heart operations with and without breathing exercises. *Annals of physical medicine*, 3(1), 18–20. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/iii.1.18>

- Suesaowalak, M., Cleary, J. P., & Chang, A. C. (2010). Advances in diagnosis and treatment of pulmonary arterial hypertension in neonates and children with congenital heart disease. *World journal of pediatrics : WJP*, 6(1), 13–31. <https://doi.org/10.1007/s12519-010-0002-9>
- Sun, R., Liu, M., Lu, L., Zheng, Y., & Zhang, P. (2015). Congenital Heart Disease: Causes, Diagnosis, Symptoms, and Treatments. *Cell biochemistry and biophysics*, 72(3), 857–860. <https://doi.org/10.1007/s12013-015-0551-6>
- Takken, T., Giardini, A., Reybrouck, T., Gewillig, M., Hövels-Gürich, H. H., Longmuir, P. E., McCrindle, B. W., Paridon, S. M., & Hager, A. (2012). Recommendations for physical activity, recreation sport, and exercise training in paediatric patients with congenital heart disease: a report from the Exercise, Basic & Translational Research Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the European Congenital Heart and Lung Exercise Group, and the Association for European Paediatric Cardiology. *European journal of preventive cardiology*, 19(5), 1034–1065. <https://doi.org/10.1177/1741826711420000>
- Tankeu, A. T., R Bigna, J. J., N Nansseu, J. R., Aminde, L. N., Danwang, C., Temgoua, M. N., & N Noubiap, J. J. (2017). Prevalence and patterns of congenital heart diseases in Africa: A systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*, 7(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015633>
- Tutarel O. (2014). Acquired heart conditions in adults with congenital heart disease: a growing problem. *Heart (British Cardiac Society)*, 100(17), 1317–1321. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2014-305575>
- Voss, C., & Harris, K. C. (2017). Physical activity evaluation in children with congenital heart disease. *Heart (British Cardiac Society)*, 103(18), 1408–1412. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-311340>
- Wang, T., Chen, L., Yang, T., Huang, P., Wang, L., Zhao, L., Zhang, S., Ye, Z., Chen, L., Zheng, Z., & Qin, J. (2019). Congenital Heart Disease and Risk of Cardiovascular Disease: A Meta-Analysis of Cohort Studies. *Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease*, 8(10). <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.012030>
- Wang, Y. Q., Chen, R. K., Ye, W. W., Zhong, B. T., He, Q. C., Chen, Z. L., & Li, Z. J. (1999). Open-heart surgery in 48 patients via a small right anterolateral thoracotomy. *Texas Heart Institute journal*, 26(2), 124–128.
- Xavier, T. T., Torres, G.deV., & da Rocha, V. M. (2005). Dor pós-operatória: características quanti-qualitativa relacionadas a toracotomia póstero-lateral e esternotomia [Postoperative pain: quanti-qualitative characteristics related to thoracotomy and sternotomy]. *Acta cirurgica brasileira*, 20 Suppl 1, 108–113.
- Zöller, D., Siaplaouras, J., Apitz, A., Bride, P., Kaestner, M., Latus, H., Schranz, D., & Apitz, C. (2017). Home Exercise Training in Children and Adolescents with Pulmonary Arterial Hypertension: A Pilot Study. *Pediatric cardiology*, 38(1), 191–198. <https://doi.org/10.1007/s00246-016-1501-9>