Clinica di Neuroriabilitazione
Azienda Ospedali Riuniti di Ancona
Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa
Università Politecnica delle Marche

La ripresa delle attività dopo COVID-19

PROTOCOLLO EDUCATIVO PER PROMUOVERE UN RECUPERO FUNZIONALE GLOBALE

CC BY NC ND

Con il patrocinio di

SIMFER
SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA

IL PROGETTO è DEDICATO ALLE PERSONE CHE HANNO PRESENTATO UNA SINDROME DA COVID-19 IN FASE DI REMISSIONE COMPLETA DALLA POLMONITE.

E' MESSO A DISPOSIZIONE GRATUITA DEI MEDICI E DEI FISIOTERAPISTI CHE RITENGANO POSSA ESSERE D'AUSILIO ED INTEGRAZIONE NELLA PRESA IN CARICO RIABILITATIVA DELLA PERSONA IN FASE DI REMISSIONE.

LE ATTIVITA' DESCRITTE NON HANNO LA FINALITA' DI SOSTITUIRE LE PRESTAZIONI RIABILITATIVE,

SONO COSTITUITE DA UN OPUSCOLO INFORMATIVO-EDUCATIVO E DA UNA PIATTAFORMA, CHE CONTIENE UNA LIBRERIA DI ESERCIZI ILLUSTRATI TRAMITE VIDEO, LA QUALE PUO' ESSERE UTILIZZATA IN REMOTO IN UN CONTESTO CONTROLLATO DA PERSONALE SANITARIO (MEDICO/FISIOTERAPISTA) PER FAVORIRE IL RECUPERO FUNZIONALE GLOBALE

Metodologia di lavoro

Per la creazione di questo opuscolo e della piattaforma di esercizi è stata effettuata una ricerca sistematica delle evidenze della letteratura scientifica in merito al ruolo dell'esercizio respiratorio e dell'attività fisica nelle condizioni patologiche caratterizzate da disturbi respiratori acuti e cronici ed è stata inoltre prestata particolare attenzione alle informazioni scientifiche finora disponibili in merito al recupero dopo l'infezione da COVID-19.

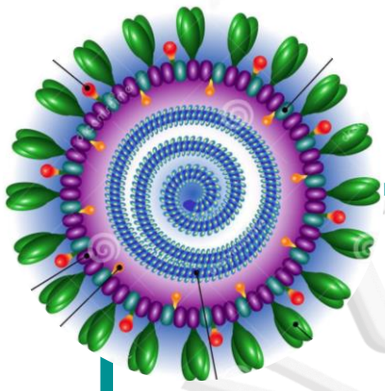
I risultati sono mostrati nell'opuscolo come consigli e protocolli. Le referenze di maggiore importanza sono elencate nelle sezioni «sitografia» e «letteratura scientifica di riferimento».

Indice

Titolo - INTRODUZIONE ED ISTRUZIONI GENERALI	Pagina
MALATTIA RESPIRATORIA DA NUOVO CORONAVIRUS (COVID -19)	5-6
IN CASO DI INFEZIONE: QUANDO CONSIDERARSI GUARITI	7-9
RACCOMANDAZIONI	9
SINTOMI CHE POSSONO PERSISTERE DURANTE LA CONVALESCENZA DOPO COVID-19	10-13
IL RUOLO DELL'ESERCIZIO RESPIRATORIO E DI RIATTIVAZIONE MOTORIA	14-15
CHI E QUANDO PUÒ FARE ESERCIZI RESPIRATORI E DI RIATTIVAZIONE MOTORIA	16
ATTENZIONE: CHI NON PUO' FARE ESERCIZI (SENZA UNA VALUTAZIONE MEDICA SPECIALISTICA PRECEDENTE E LA SUPERVISIONE DI FISIOTERAPISTI)	17-18
Programma di esercizio 1: SCENARIO 1	19
Programma di esercizio 2: SCENARIO 2	20
IL PROGRAMMA E' DISPONIBILE SUL SITO https://www.rehab-univpm.it/public/#/covid	21
SINTOMI D'ALLARME	22
MISURA LA TUA DISPNEA QUANDO FAI ATTIVITA' : LA SCALA DI BORG	23-24
VALUTA SE L'ESERCIZIO CHE STAI FACENDO E' EFFICACE NEL MIGLIORARE LA DISPNEA E LA FATICA NELLE ATTIVITA' DI VITA QUOTIDIANA: SCALA BARTHEL DISPNEA	25-27
Per saperne di più: SITOGRAFIA	28
Letteratura scientifica di riferimento	29
Questo Progetto è di:	30

Titolo - DESCRIZIONI DEGLI ESERCIZI E PROGRAMMI DETTAGLIATI	Pagina
Introduzione	32-33
ESERCIZI DI GINNASTICA RESPIRATORIA	34-43
ESERCIZI DI RIATTIVAZIONE MOTORIA	44-66
PROGRAMMA 1 – SCENARIO 1	67-71
PROGRAMMA 2 – SCENARIO 2	72-76
Questo Progetto è di:	78

MALATTIA RESPIRATORIA DA NUOVO CORONAVIRUS (COVID -19)



IL nuovo CORONAVIRUS

<u>CORONAVIRUS</u>: I coronavirus sono un'ampia famiglia di virus.

Il virus che causa l'infezione da COVID-19 è un nuovo coronavirus che è stato riscontrato per la prima volta in Cina nella città di Wuhan nel 2019.

Esso può determinare una sintomatologia che va dal comune raffreddore alla polmonite.

MALATTIA RESPIRATORIA DA NUOVO CORONAVIRUS (COVID -19)

RACCOMANDAZIONI

- Seguite strettamente le indicazioni aggiornate fornite da fonti ufficiali istituzionali (siti web dell'OMS, del Ministero della Salute, di Università o istituzioni scientifiche accreditate).
- Non affidatevi a fonti non ufficiali che potrebbero fornire informazioni non confermate e indicazioni inappropriate e pericolose per la salute.

IN CASO DI INFEZIONE:
QUANDO CONSIDERARSI GUARITI - 1

Si definisce CLINICAMENTE GUARITO da COVID-19 un paziente che, dopo aver presentato febbre, rinite, tosse, mal di gola, difficoltà a respirare e, nei casi più gravi, polmonite, diventa ASINTOMATICO.

NOTA BENE: Anche se la persona è clinicamente guarita può essere ancora positiva al tampone!

Fonte: *CONSIGLIO SUPERIORE DI SANITÀ SESSIONE LII, Quesiti scientifici relativi all'infezione da Coronavirus SARS-CoV-2, Documento 28 febbraio 2020*

IN CASO DI INFEZIONE:
QUANDO CONSIDERARSI GUARITI - 2

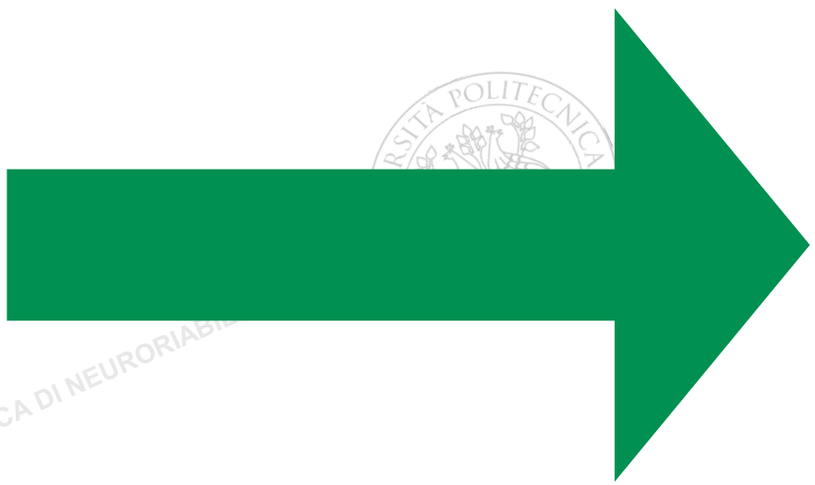
GUARITO è chi, oltre a non avere più i sintomi dell'influenza, risulta NEGATIVO in due tamponi consecutivi, eseguiti a distanza di 24 ore l'uno dall'altro.

Fonte: *CONSIGLIO SUPERIORE DI SANITÀ SESSIONE LII, Quesiti scientifici relativi all'infezione da Coronavirus SARS-CoV-2, Documento 28 febbraio 2020*

IN CASO DI INFEZIONE:
QUANDO CONSIDERARSI GUARITI - 3

Sono stato dimesso dall'ospedale, eppure continuo a sentirmi debole e mi affatico facilmente.

Cosa posso fare?



SINTOMI CHE POSSONO PERSISTERE DURANTE LA CONVALESCENZA DOPO INFEZIONE DA COVID-19 (1)

Nella fase di recupero dopo una polmonite da COVID-19 possono persistere sintomi respiratori (fiato corto o dispnea, fatica) e sintomi muscolari (debolezza, dolore muscolare ed articolare…), che compromettono l'esecuzione delle normali attività di vita quotidiana.

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

SINTOMI CHE POSSONO PERSISTERE DURANTE LA CONVALESCENZA DOPO COVID-19 (2)

Possiamo immaginare due scenari diversi a ciascuno dei quali corrisponde uno specifico programma di allenamento:

SCENARIO 1

PERSONE DIMESSE A DOMICILIO DOPO ESSERE STATE SOTTOPOSTE A CURE MEDICHE (INTENSIVE E NON INTENSIVE), IN REGIME DI RICOVERO

SCENARIO 2

PERSONE COSTRETTE AD UNA RIDOTTA MOBILITA' FISICA PER QUARANTENA, ANCHE IN ASSENZA DI RICOVERO OSPEDALIERO

SCENARIO 1

SINTOMI CHE POSSONO PERSISTERE NELLA FASE DI CONVALESCENZA DOPO INFEZIONE DA COVID-19 (3)

SCENARIO 1

LE PERSONE DIMESSE A DOMICILIO DOPO ESSERE STATE SOTTOPOSTE A CURE MEDICHE (INTENSIVE E NON INTENSIVE), IN REGIME DI RICOVERO

possono presentare molteplici sintomi che beneficiano di esercizi motori specifici

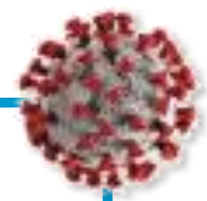
- Difficoltà a camminare anche per brevi tragitti
- Vertigini
- Difficoltà a girarsi nel letto
- Difficoltà a stare a lungo seduti
- Difficoltà ad alzarsi in piedi
- Dolore muscolare
- Dolore articolare
- Senso d'affanno e fiato corto
- Grave senso di fatica
- Decubiti (ferite della cute)
- Diminuita efficacia della tosse
- Debolezza muscolare
- Stitichezza
- Gonfiore addominale
- Ansia
- Confusione mentale

SCENARIO 2

SINTOMI CHE POSSONO PERSISTERE NELLA FASE DI CONVALESCENZA DOPO COVID-19 (4)

SCENARIO 2
PERSONE COSTRETTE AD UNA RIDOTTA MOBILITA' FISICA PER QUARANTENA, ANCHE IN ASSENZA DI RICOVERO OSPEDALIERO

possono presentare diversi sintomi che beneficiano di esercizi motori specifici



- Difficoltà a camminare a lungo per facile faticabilità
- Debolezza muscolare
- Fatica
- Fiato corto (dispnea)
- Dolori articolari
- Dolore Muscolare
- Rigidità articolare e muscolare
- Ansia

IL RUOLO DELL'ESERCIZIO RESPIRATORIO E DELLA RIATTIVAZIONE MOTORIA (1)

Gli esercizi respiratori e di ricondizionamento allo sforzo possono essere utili per ristabilire un corretto equilibrio muscolo-scheletrico e per mantenere i volumi polmonari.

Sono inoltre utili per velocizzare il recupero verso la normale vita quotidiana.

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

IL RUOLO DELL'ESERCIZIO RESPIRATORIO E DELLA RIATTIVAZIONE MOTORIA (2)

L'intervento a livello muscolare ha lo scopo di rendere i muscoli più elastici in modo da aumentare l'ampiezza dei movimenti della colonna vertebrale, delle spalle e della gabbia toracica, permettendo a quest'ultima di far espandere meglio i polmoni, e quindi di RESPIRARE MEGLIO.

CHI E QUANDO PUÒ FARE ESERCIZI RESPIRATORI E DI RIATTIVAZIONE MOTORIA (1)

- **PERSONE DIMESSE A DOMICILIO DOPO RICOVERO PER INFEZIONE DA COVID-19 (SCENARIO 1)**

- **PERSONE CONFINATE A CASA (QUARANTENA) CON SINTOMI RESPIRATORI DA COVID-19 MA CHE NON HANNO AVUTO NECESSITA' DI RICOVERO OSPEDALIERO (SCENARIO 2)**

- **ASSENZA DI FEBBRE**

- **ASSENZA DI MALATTIE CONCOMITANTI CHE CONTROINDICHINO L'ESERCIZIO (vedi dopo)**

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

NON PUO' FARE ESERCIZI

CHI PRESENTA POLMONITE IN FASE ACUTA

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

ATTENZIONE: NON PUO' FARE ESERCIZI

(IN ASSENZA DI VALUTAZIONE MEDICA SPECIALISTICA E DI SUPERVISIONE DI UN FISIOTERAPISTA)

CHIUNQUE PRESENTI UNA DELLE SEGUENTI CONDIZIONI

CARDIOPATIA ISCHEMICA (INFARTO NEGLI ULTIMI TRE MESI)

ARITMIE (PATOLOGIA CARATTERIZZATA DA FIBRILLAZIONE, PALPITAZIONI)

IPERTENSIONE NON CONTROLLATA

SCOMPENSO CARDIACO

PERMANENTE GRAVE INSUFFICIENZA VENTILATORIA

Programma di esercizio 1
SCENARIO 1

PERSONE DIMESSE A DOMICILIO DOPO RICOVERO PER INFEZIONE DA COVID-19 (SCENARIO 1)

Guarda nell'opuscolo degli esercizi: troverai il programma di allenamento specifico per lo SCENARIO 1.

Ricorda

- di allenarti almeno 5 minuti al giorno
- di incrementare la durata in base alla tua tolleranza alla fatica
- di rallentare se ti stanchi troppo
- di cambiare esercizi per non annoiarti

Gli esercizi da seduto ed in piedi vanno eseguiti con la supervisione di una persona

IL PROGRAMMA è DISPONIBILE SUL SITO https://www.rehab-univpm.it/public/#/covid

Programma di esercizio 2
SCENARIO 2

PERSONE CONFINATE A CASA (QUARANTENA) CON SINTOMI RESPIRATORI DA COVID-19 MA CHE NON HANNO AVUTO NECESSITA' DI RICOVERO

Guarda nell'opuscolo degli esercizi: troverai il programma di allenamento specifico per lo SCENARIO 2.

Ricorda

- di allenarti almeno 10 minuti al giorno anche 2 volte al giorno
- di incrementare l'allenamento in base alla tua tolleranza alla fatica
- di rallentare se ti stanchi troppo
- di cambiare esercizi tra una sessione e l'altra per non annoiarti

Gli esercizi da eseguire in piedi vanno eseguiti con la supervisione di una persona

IL PROGRAMMA è DISPONIBILE SUL SITO https://www.rehab-univpm.it/public/#/covid

IL PROGRAMMA è DISPONIBILE SUL SITO

https://www.rehab-univpm.it/public/#/covid

Sito a cura della Dr.ssa Lucia Pepa

SINTOMI D'ALLARME

SE DURANTE L'ESERCIZIO COMPARISSERO I SEGUENTI SINTOMI FERMATI, RIPOSA E RALLENTA LA PROGRESSIONE DELL'ALLENAMENTO

VERTIGINI

FATICA ECCESSIVA E/O DISPNEA

SE DURANTE L'ESERCIZIO COMPARISSERO I SEGUENTI SINTOMI FERMATI - AVVERTI IL MEDICO

DOLORE AL PETTO

PALPITAZIONI

TACHICARDIA (battito veloce) PROLUNGATA > 110 BPM DOPO LA FINE DELL'ESERCIZIO

SCALA DI BORG

MISURA LA TUA DISPNEA QUANDO FAI ATTIVITA'

PUOI USARE LA SCALA DI BORG!

LA DISPNEA E' LA SENSAZIONE DI FIATO CORTO

USA LA SCALA DI BORG QUANDO ESEGUI OGNI ESERCIZIO PER VALUTARE LO SFORZO CHE STAI FACENDO!

Questa scala valuta la percezione soggettiva dello sforzo in relazione alla sua entità e intensità durante la pratica di attività fisica.

Può essere utilizzata come strumento di auto somministrazione o sostenere le azioni dell'operatore che segue un percorso individuale di contrasto alla sedentarietà.

Se possibile associare la rilevazione della frequenza cardiaca e del consumo di ossigeno**.**

Borg G. : Borg's perceived exertion and pain scales. Human Kinetics 1998

SCALA DI BORG

VALUTA L'INTENSITA' DEL TUO SFORZO FACENDO RIFERIMENTO A QUESTA SCALA OGNI VOLTA CHE FAI UN ESERCIZIO

Se hai avuto una polmonite nell'ultimo mese

L'intensità dello sforzo NON deve superare il valore 13

SCALA DI BORG	
6	**NESSUNO SFORZO** (quando siamo seduti)
7	**ESTREMAMENTE LEGGERO** (movimento facile)
8	
9	**MOLTO LEGGERO** (quando camminiamo rilassati)
10	
11	**LEGGERO** (riscaldamento blando)
12	
13	**UN PO' PESANTE ABBASTANZA DURO** (intensità un po' impegnativa)
14	
15	**PESANTE - DURO** (intensità impegnativa)
16	
17	**MOLTO PESANTE - MOLTO DURO** (intensità molto impegnativa)
18	
19	**ESTREMAMENTE PESANTE** (intensità alta difficile da mantenere)
20	**SFORZO MASSIMALE** (intensità impossibile da mantenere)

Borg G. : Borg's perceived exertion and pain scales. Human Kinetics 1998

VALUTA SE L'ESERCIZIO CHE STAI FACENDO E' EFFICACE NEL MIGLIORARE LA DISPNEA E LA FATICA NELLE ATTIVITA' DI VIA QUOTIDIANA

PUOI USARE LA SCALA BARTHEL DISPNEA

Introduciamo qui un questionario che la può aiutare capire se la riabilitazione sta facendo effetto:

- Andrebbe eseguito prima di avviare la riabilitazione e dopo 7 giorni, poi alla fine del programma
- La compilazione del questionario è necessaria per verificare l'efficacia e la sicurezza dell'allenamento
- E' un test validato e usato a livello internazionale

Vitacca M, Paneroni M, Baiardi P, et al. Development of a Barthel Index based on dyspnea for patients with respiratory diseases. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2016;11:1199–1206. Published 2016 Jun 7. doi:10.2147/COPD.S104376

Chuang ML.Int J Chron. The Barthel Index-dyspnea: a new two-dimensional dyspnea scale Obstruct Pulmon Dis. 2016 Aug 3;11:1843-4. doi: 10.2147/COPD.S114953. eCollection 2016.PMID: 27536096

SCALA BARTHEL DISPNEA

Gentile Sig. / Sig.ra

A seguire trova un questionario che indaga il suo attuale livello di dispnea (negli ultimi 2 giorni) durante alcune attività di vita quotidiana (ADL)
Cerchi di dare un giudizio alla sua **DISPNEA (FATICA A RESPIRARE, RESPIRO AFFANNOSO)** come segue:

0 = nessun segno di dispnea durante l'esecuzione del compito;
1 = lieve dispnea che non impedisce o rallenta l'esecuzione del compito;
2 = dispnea moderata, che può rallentare del compito;
3 = dispnea grave, che può rallentare notevolmente del compito;
4 = livello estremamente grave di dispnea, tale da precludere o ridurre tale attività.

Ora iniziamo il questionario analizzando le singole attività della vita quotidiana per le quali mi darà il punteggio della tua dispnea.

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

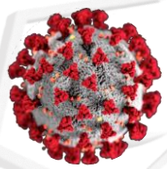
SCALA BARTHEL DISPNEA

SCALA BARTHEL DISPNEA

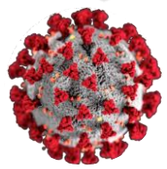
COMPITO	0	1	2	3	4
1. "Qual è il grado di dispnea nel corso dell'igiene personale (cura del viso, capelli, denti, rasatura)?"					
2. "Qual è il grado di dispnea durante la doccia/vasca?"					
3. "Qual è il grado di dispnea durante i pasti principali (colazione pranzo cena)?"					
4. "Qual è il grado di dispnea quando usa la toilette (alzarsi e sedersi vicino all'acqua, spogliarsi e vestirsi per andare in bagno)?"					
5. "Qual è il grado di dispnea quando sale o si scende da una rampa di scale?"					
6. "Qual è il grado di dispnea quando si veste (compresi calzini e scarpe)?"					
7. "Qual è il grado di dispnea quando è necessario urinare?«					
8. "Qual è il grado di dispnea quando deve defecare?"					
9. "Qual è il grado di dispnea quando cammina al suo ritmo (più di 50 m)?"					
9b. "Qual è il grado di dispnea nel caso in cui sia necessario utilizzare la sedia a rotelle per spostarsi per più di 50 m?"					
10. "Qual è il grado di dispnea quando si eseguono i trasferimenti, ad esempio dal letto alla sedia o viceversa?					

0 = nessun segno di dispnea durante l'esecuzione del compito;	1 = lieve dispnea che non impedisce o rallenta l'esecuzione del compito;	2 = dispnea moderata, che può rallentare del compito;	3 = dispnea grave, che può rallentare notevolmente del compito;	4 = livello estremamente grave di dispnea, tale da precludere o ridurre tale attività

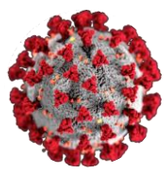
Per saperne di più:



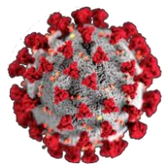
http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&id=5338&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto



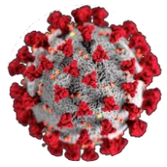
https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen



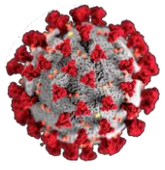
http://www.siaarti.it/News/COVID19%20-%20documenti%20SIAARTI.aspx?fbclid=IwAR3TB4KOKuKjbOp8x84sZfvynHjPB6_V1JnTNcEyaRpnhWlXOfRnHC8mv8I



https://www.arirassociazione.org/wp-content/uploads/2020/03/Indicazioni-per-fisioterapia-respiratoria-in-COVID19-agg-16-03-2020.pdf?fbclid=IwAR09u6H5Jf-Bn7KOZ1pVWZgbcAuKchlLY54fFXPTuGaQaY2r1KfZgHL7CWo



http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?area=nuovoCoronavirus&id=5364&lingua=italiano&menu=vuoto



https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Discharge-criteria.pdf

Letteratura scientifica di riferimento

1. Yang F, Liu N, Wu JY, Hu LL, Su GS, Zheng NS. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020;43(0):E004. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0004

2. Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary rehabilitation Group of Chinese Society of Physicai Medicine and Rehabilitation. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. 2020;43(0):E029. doi:10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206

3. Castro HC, Lins Ramos AS, Amorim G, Ratcliffe NA. COVID-19: don't forget deaf people. Nature. 2020;579(7799):343. doi:10.1038/d41586-020-00782-2

4. Boldrini P, Bernetti A, Fiore P; SIMFER Executive Committee and SIMFER Committee for international affairs. Impact of COVID-19 outbreak on rehabilitation services and Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) physicians' activities in Italy. An official document of the Italian PRM Society (SIMFER) [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. Eur J Phys Rehabil Med. 2020;10.23736/S1973-9087.20.06256-5. doi:10.23736/S1973-9087.20.06256-5

5. McNeary L, Maltser S, Verduzco-Gutierrez M. Navigating Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in Physiatry: A CAN report for Inpatient Rehabilitation Facilities [published online ahead of print, 2020 Mar 20]. PM R. 2020;10.1002/pmrj.12369. doi:10.1002/pmrj.12369

6. Ling Y, Xu SB, Lin YX, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients [published online ahead of print, 2020 Feb 28]. Chin Med J (Engl). 2020;10.1097/CM9.0000000000000774. doi:10.1097/CM9.0000000000000774

7. Xu K, Cai H, Shen Y, et al. Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2020;49(1):0.

8. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation [published correction appears in Am J Respir Crit Care Med. 2014 Jun 15;189(12):1570]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(8):e13–e64. doi:10.1164/rccm.201309-1634ST

9. Janaudis-Ferreira T, Tansey CM, Harrison SL, et al. A Qualitative Study to Inform a More Acceptable Pulmonary Rehabilitation Program after Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Ann Am Thorac Soc*. 2019;16(9):1158–1164. doi:10.1513/AnnalsATS.201812-854OC

10. Gordon CS, Waller JW, Cook RM, Cavalera SL, Lim WT, Osadnik CR. Effect of Pulmonary Rehabilitation on Symptoms of Anxiety and Depression in COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*. 2019;156(1):80–91. doi:10.1016/j.chest.2019.04.009

11. Gordon CS, Waller JW, Cook RM, Cavalera SL, Lim WT, Osadnik CR. Effect of Pulmonary Rehabilitation on Symptoms of Anxiety and Depression in COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*. 2019;156(1):80–91. doi:10.1016/j.chest.2019.04.009

12. Zampogna E, Centis R, Negri S, et al. Effectiveness of pulmonary rehabilitation in severe asthma: a retrospective data analysis [published online ahead of print, 2019 Aug 13]. *J Asthma*. 2019;1–7. doi:10.1080/02770903.2019.1646271

13. https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2018/05/Santilli_Vol_LineeGuida_MFR_parte-2_bis.pdf

14. https://www.europeanlung.org/assets/files/it/publications/pulmonary_rehab_it.pdf

15. Kovelis D, Gomes ARS, Mazzarin C, Biazim SK, Pitta F, Valderramas S. EFFECTIVENESS AND SAFETY OF SUPERVISED HOME-BASED PHYSICAL TRAINING IN PATIENTS WITH COPD ON LONG-TERM HOME OXYGEN THERAPY: A RANDOMIZED TRIAL [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. Chest. 2020;S0012-3692(20)30546-8. doi:10.1016/j.chest.2020.02.063

QUESTO è UN PROGETTO di:

Clinica di Neuroriabilitazione dell'Azienda «Ospedali Riuniti di Ancona>, Ancona (AN) - Italia

Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Università Politecnica delle Marche Ancona (AN) - Italia

Realizzazione a cura di:

Marianna Capecci, Martina Pigliapoco, Michela Coccia, Anna Gastaldi, Alice Lambertucci, Margherita Hibel, Paola Bisoglio, Elisa Andrenelli, Lucia Pepa e Maria Gabriella Ceravolo.

Si ringraziano inoltre Francesco Maracci e Paola Casoli per il contributo nella realizzazione dei video

Authorship: Marianna Capecci (m.capecci@univpm.it), Maria Gabriella Ceravolo (m.g.ceravolo@univpm.it)

Clinica di Neuroriabilitazione
Azienda Ospedali Riuniti di Ancona
Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa
Università Politecnica delle Marche

La ripresa delle attività dopo COVID-19

PROGRAMMA DI ESERCIZI PER FAVORIRE UN RECUPERO FUNZIONALE GLOBALE

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE
CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE
CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

IL PROGETTO è DEDICATO ALLE PERSONE CHE HANNO PRESENTATO UNA SINDROME DA COVID-19 IN FASE DI REMISSIONE COMPLETA DALLA POLMONITE.

E' MESSO A DISPOSIZIONE GRATUITA DEI MEDICI E DEI FISIOTERAPISTI CHE RITENGANO POSSA ESSERE D'AUSILIO ED INTEGRAZIONE NELLA PRESA IN CARICO RIABILITATIVA DELLA PERSONA IN FASE DI REMISSIONE.

LE ATTIVITA' DESCRITTE NON HANNO LA FINALITA' DI SOSTITUIRE LE PRESTAZIONI RIABILITATIVE,

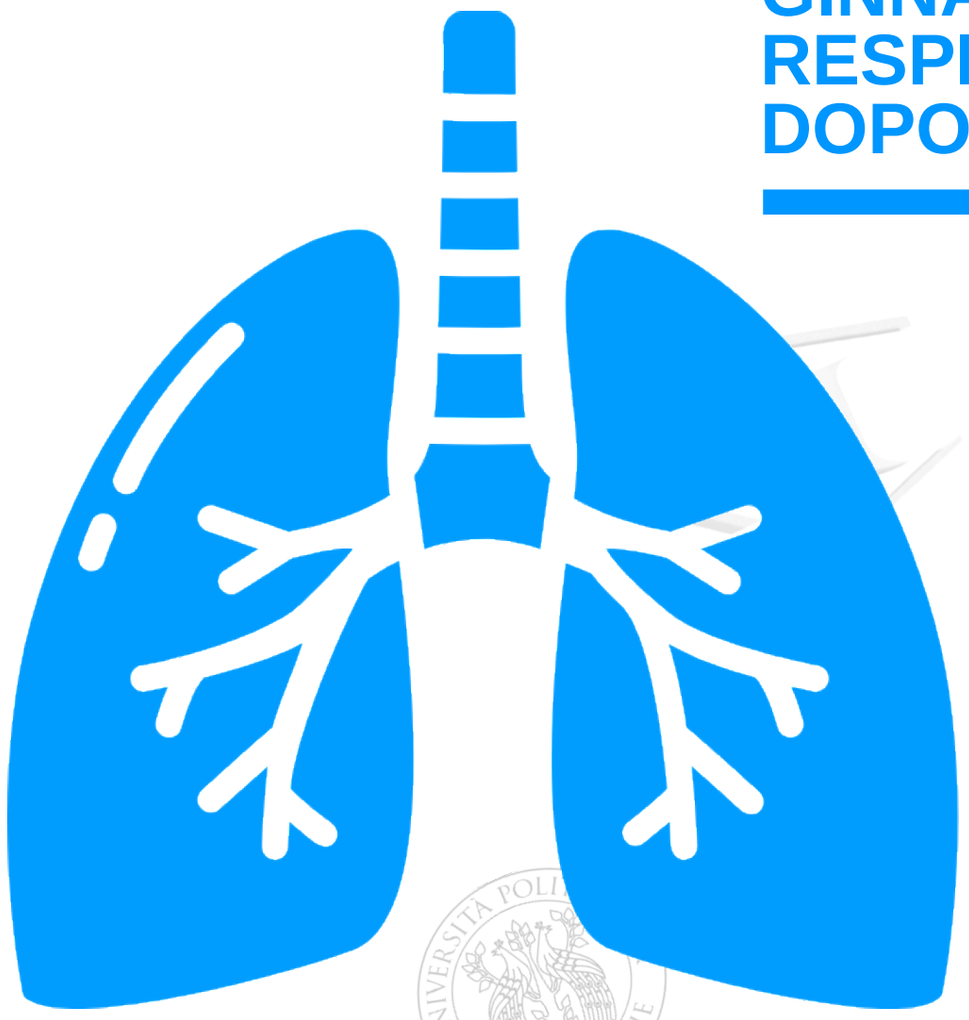
SONO COSTITUITE DA UN OPUSCOLO INFORMATIVO-EDUCATIVO E DA UNA PIATTAFORMA, CHE CONTIENE UNA LIBRERIA DI ESERCIZI ILLUSTRATI TRAMITE VIDEO, LA QUALE PUO' ESSERE UTILIZZATA IN REMOTO IN UN CONTESTO CONTROLLATO DA PERSONALE SANITARIO (MEDICO E FISIOTERAPISTA) PER FAVORIRE IL RECUPERO FUNZIONALE GLOBALE

IL PROGRAMMA è DISPONIBILE SUL SITO

https://www.rehab-univpm.it/public/#/covid

Sito a cura della Dr.ssa Lucia Pepa

ESERCIZI DI GINNASTICA RESPIRATORIA DOPO COVID-19



Esercizio 1R

es. a bocca aperta in decubito laterale

Il paziente è girato sul fianco con un arto superiore appoggiato sopra la testa

Ora dalla posizione supina passiamo a quella laterale. Il paziente è girato sul fianco con un arto superiore appoggiato sopra la nuca

Prendere aria dal naso profondamente e una volta arrivati alla massima espansione trattenere l'aria per circa due secondi e lentamente espirare (buttare fuori l'aria) a bocca aperta come per appannare un vetro

Ripetere per 3 volte e riposarsi per circa 30" tra una ripetizione e l'altra

Esercizio 2R
es. a labbra socchiuse in decubito laterale

Il paziente è girato sul fianco con un arto superiore appoggiato sopra la testa

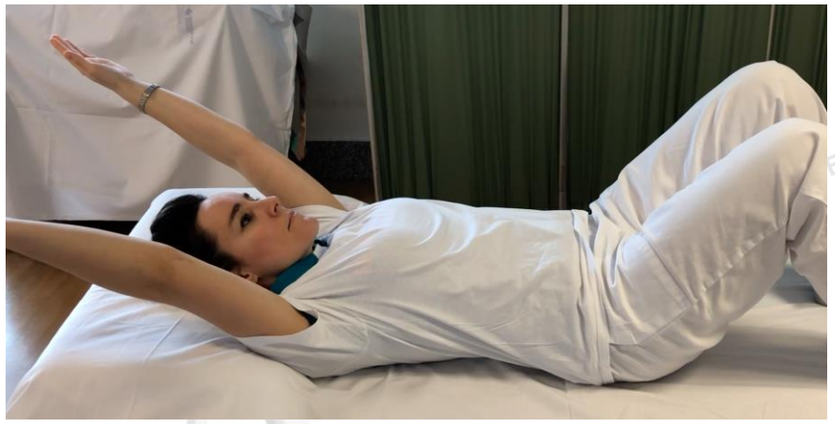
Prendere aria dal naso profondamente e una volta arrivati alla massima espansione trattenere l'aria per circa due secondi e lentamente espirare (buttare fuori l'aria) a labbra socchiuse come per spegnere le candeline di una torta

Ripetere per 2 volte e riposarsi per circa 30" tra una ripetizione e l'altra

Esercizio 3R
Esercizi respiratori con le braccia

In posizione supina a gambe piegate:

Fate una profonda inspirazione e contemporaneamente portate le braccia verso l'alto.



Mentre le braccia sono sollevate, trattenete al massimo il respiro, e quando le braccia scendono espirate lentamente e profondamente.

Ripetere a braccia distese verso l'esterno.

Ripetere per 2 volte e riposarsi per circa 30" tra una ripetizione e l'altra

IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA, TIENILA SEMPRE ADERENTE AL MATERASSINO

Esercizio 4R
es. da supino a bocca aperta

In posizione supina a gambe piegate:

Prendere aria dal naso profondamente e una volta arrivati alla massima espansione trattenere l'aria per circa due secondi e lentamente espirare (buttare fuori l'aria) a bocca aperta come per appannare un vetro

Ripetere per circa 3 volte e riposarsi per circa 30" tra una ripetizione e l'altra

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

Esercizio 5R
es. da supino a labbra socchiuse

In posizione supina a gambe piegate:

Prendere aria dal naso profondamente e una volta arrivati alla massima espansione trattenere l'aria per circa due secondi e lentamente espirare (buttare fuori l'aria) a labra socchiuse come per spegnere le candeline di una torta

Ripetere per 2 volte e riposarsi per circa 30" tra una ripetizione e l'altra

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

Esercizio TR
Come fare un Trasferimento dalla posizione distesa a quella seduta

Ora vediamo come passare dalla posizione supina, a pancia all'aria, alla posizione seduta:

Flettere le ginocchia, girarsi su un fianco

Una volta sul fianco portare fuori le gambe dal letto e spingere con la mano controlaterale per assumere la posizione seduta

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

Esercizio 6R

Es. da seduto espirazione continua

CHIAMATE QUALCUNO CHE STIA ACCANTO A VOI QUANDO ESEGUITE GLI ESERCIZI IN POSIZIONE SEDUTA .

Assumente la posizione seduta correttamente allineati senza portare avanti il capo.

Procuratevi un foglio di carta assorbente e ponetelo all’altezza degli occhi

Prendete aria dal naso fino ad arrivare ad una massima espansione e lentamente soffiate cercando di mantenene il foglio orizzontale

Esercizio 7R
Es. da seduto espirazione intermittente

CHIAMATE QUALCUNO CHE STIA ACCANTO A VOI QUANDO ESEGUITE GLI ESERCIZI IN POSIZIONE SEDUTA.

Assumente la posizione seduta correttamente allineati senza portare avanti il capo.

Procuratevi un foglio di carta assorbente e ponetelo all'altezza degli occhi

Prendete aria dal naso fino ad arrivare ad una massima espansione e soffiate verso il foglio in maniera breve e intermittente fino ad esaurire l'aria incamerata

Ripetere per 2 volte e riposarsi per circa 30" tra una ripetizione e l'altra

Se avete la possibilità, eseguite questo esercizio davanti ad uno specchio

Esercizio 8R

Da seduto espirazione «in bottiglia»

CHIAMATE QUALCUNO CHE STIA ACCANTO A VOI QUANDO ESEGUITE QUESTO ESERCIZIO ADATTO AL PROGRAMMA 2 ED ALLA FASE FINALE DEL PROGRAMMA 1 GLI ESERCIZI IN POSIZIONE SEDUTA .

In posizione seduta: utilizzare una bottiglietta riempita con 4 dita di acqua ed una cannuccia.

Prendere aria profondamente con il naso, tratterla e soffiare lentamente nella bottiglia in modo da creare le bolle sul fondo, fino ad esaurimento dell'aria.

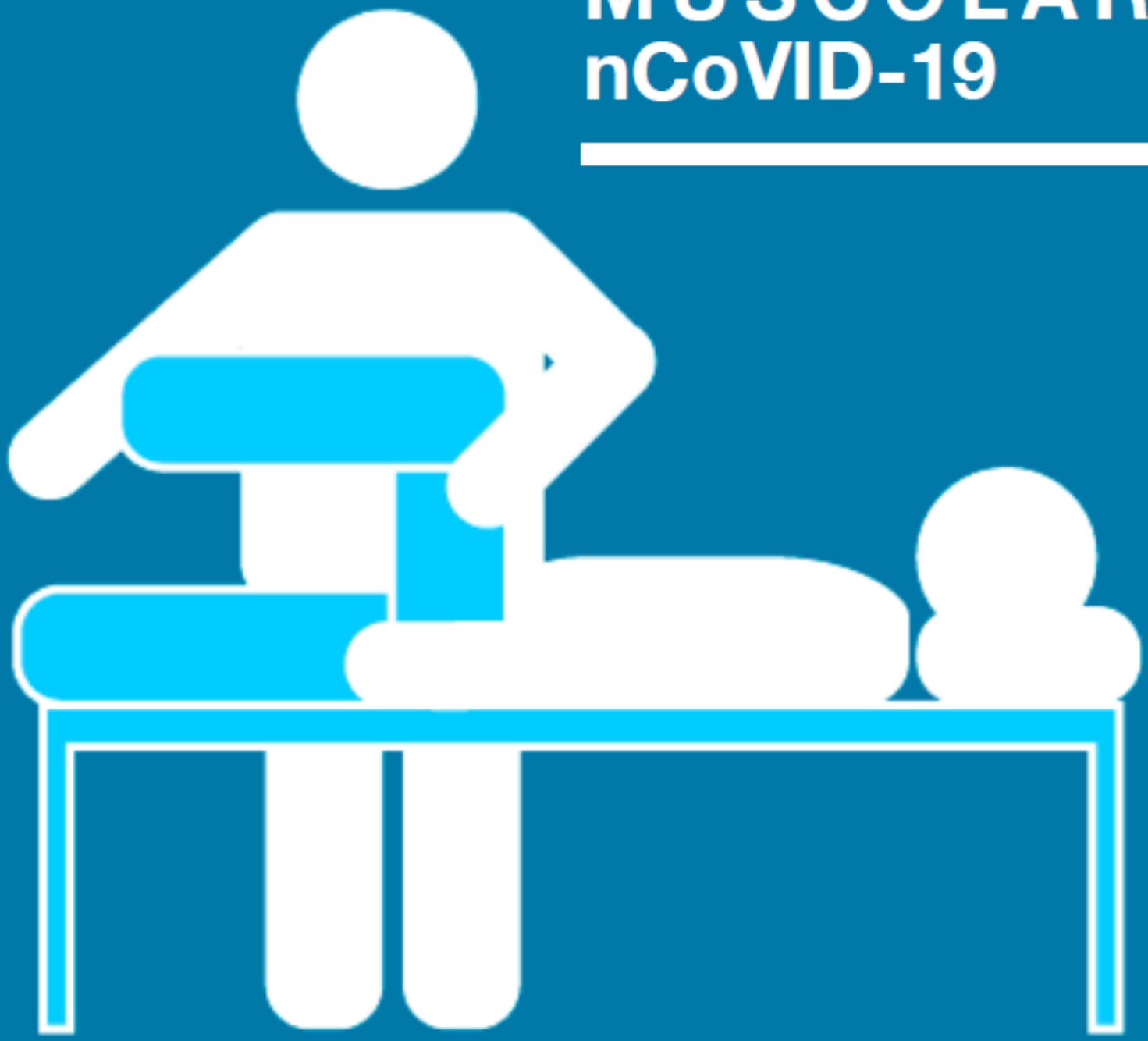
Ripetere 3/4 volte osservando una pausa di 30 sec. circa tra un esercizio e l'altro

Se c'e un accumulo di secrezioni eseguire qualche colpo di tosse per espettorare

Per fare questo esercizio occorrono:

- 1 bottiglietta da 1/2 L riempita con quattro dita di acqua
- 1 cannuccia

ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE DOPO nCoVID-19



ESERCIZIO 1M:
Flesso-estensione di caviglia

Disteso comodamente sul letto, braccia e gambe allungate, porta verso di te la punta dei piedi, poi abbassala.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

ESERCIZIO 2M:
Estensione di ginocchio

Disteso comodamente con le braccia allungate e le gambe leggermente piegate, con un cuscino sotto le ginocchia, estendi il ginocchio destro sollevando la gamba dal letto. Lascia che si pieghi nuovamente mentre estendi il ginocchio sinistro

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

ESERCIZIO 3M:
Flessione di anca

Disteso sul letto, piega una gamba appoggiando il piede, poi piega l'altra gamba nella medesima posizione. Avvicina il ginocchio al corpo sollevando il piede. Torna alla posizione di partenza e ripeti il movimento per la gamba sinistra.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un'altra serie

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

ESERCIZIO 4M:
Abduzione di anca

Disteso sul letto, braccia e gambe allungate, piega una gamba appoggiando il piede sul letto, poi piega l'altra. Avvicina gambe e piedi tra di loro, apri le gambe, mettendo a contatto le piante dei piedi. Poi apri e chiudi le gambe.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un'altra serie

ATTENZIONE!
ESERCIZIO NON ADATTO A CHI HA UNA PROTESI D'ANCA

ESERCIZIO 5M:
Abduzione di anca a gamba estesa

Disteso sul letto, braccia allungate, gambe piegate con i piedi appoggiati, mantieni la gamba sinistra piegata, allunga la gamba destra. Portala all'esterno con il ginocchio esteso, riportala all'interno alla posizione di partenza. Allunga la gamba sinistra e ripeti il movimento.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un'altra serie

ATTENZIONE!
ESERCIZIO NON ADATTO A CHI HA UNA PROTESI D'ANCA

ESERCIZIO 6M:
Il ponte

Disteso, braccia allungate, piedi appoggiati, solleva leggermente il bacino come se facessi un piccolo ponte, poi lentamente ritorna alla posizione di partenza.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

ESERCIZIO 7M:
Rotazione del tronco da disteso

Disteso, braccia allungate, piedi appoggiati. Lascia cadere le gambe unite verso destra. Ritorna alla posizione di partenza. Lasciale cadere verso sinistra e ritorna.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

ATTENZIONE!

ESERCIZIO NON ADATTO A CHI HA UNA PROTESI D’ANCA

SE HAI DOLORE NON LO FARE

ESERCIZIO 8M:

Flessione bilaterale dell’anca da supino

Disteso, braccia allungate, gambe piegate con piedi appoggiati. Porta le gambe piegate verso di te, alzando i piedi dal letto. Poi ritorna alla posizione iniziale.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

ATTENZIONE!

SE E’ TROPPO FATICOSO ESEGUILO CON UNA GAMBA ALLA VOLTA
NON ESAGERARE!

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

ESERCIZIO 9M:
Prensione

Disteso, con le braccia allungate, gambe piegate con i piedi appoggiati sul letto. Apri e chiudi le mani.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

ESERCIZIO 10M:
Flesso-estensione del gomito

Disteso, con braccia allungate, le gambe piegate, con i piedi appoggiati sul letto. piega il gomito destro poi mentre lo riallunghi, piega il gomito sinistro, e continua cosi alternando.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

ESERCIZIO 11M:
Elevazione di spalla

Disteso, braccia allungate, gambe piegate con i piedi appoggiati sul letto. Piega il gomito destro, poi alza il braccio portando la mano chiusa a pugno verso il cuscino. Ritorna indietro mentre pieghi il gomito sinistro portando la mano chiusa a pugno verso il cuscino.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

ESERCIZIO 12M:
Elevazione bilaterale a 90° della spalla

Disteso, braccia allungate, gambe piegate, piedi appoggiati a letto. Alza le due braccia con le mani aperte verso il soffitto, poi ritorna alla posizione di partenza.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

ESERCIZIO 13M:
Abduzione di spalla a 90°

Disteso, braccia allungate, gambe piegate piedi appoggiati sul letto, apri le braccia verso l'esterno senza forzare mantenendo i gomiti estesi, poi ritorna alla posizione di partenza.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un'altra serie

TIENI IL MENTO VERSO IL TORACE (non estendete il collo)
IN POSIZIONE SUPINA STAI ATTENTO A NON INARCARE LA SCHIENA

Trasferimento seduto

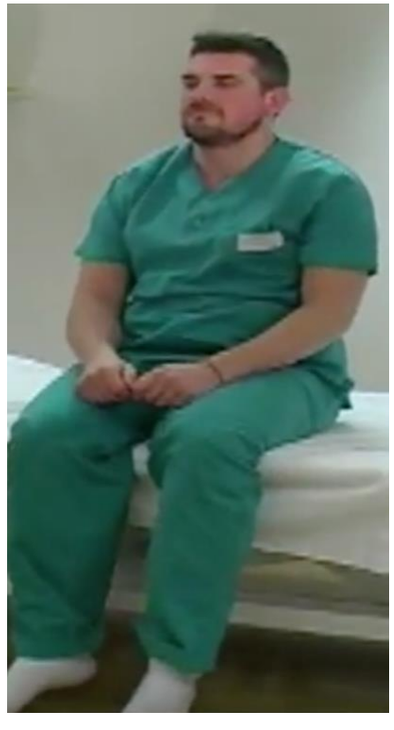
Passiamo alla posizione seduta

Piega una gamba e appoggia il piede sul letto

Piega l'altra gamba appoggiando il piede sul letto. Ruota completamente su un fianco.

Appoggia la mano superiore sul bordo del letto, poi fai uscire la gamba inferiore dal bordo del letto, quella superiore.

Attendi un attimo. Infine usando la mano superiore e l'avambraccio inferiore, siediti.



ESEGUI GLI ESERCIZI IN POSIZIONE SEDUTA IN PRESENZA DI UN FAMILIARE SE SEI APPENA STATO DIMESSO DALL'OSPEDALE

ESERCIZIO 14M:
Estensione della gamba

Siediti comodamente e assicurati di essere bene in equilibrio con il peso del corpo, distribuito sugli appoggi.

Cerca se possibile, di appoggiare saldamente i piedi al suolo, e se preferisci appoggia le mani sulle cosce o sul letto, cercando di non afflosciare la schiena.

Allunga il ginocchio sinistro davanti a te, poi piegalo nuovamente mentre allunghi il ginocchio destro.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

ESEGUI GLI ESERCIZI IN POSIZIONE SEDUTA IN PRESENZA DI UN FAMILIARE SE SEI APPENA STATO DIMESSO DALL’OSPEDALE

ESERCIZIO 15M:
Flessione d’anca da seduto

Seduto senza afflosciare la schiena, mani e piedi in appoggio. Alza leggermente la coscia ds dal piano del letto, poi ritorna in appoggio. Alza adesso la coscia sn e ritorna in appoggio.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

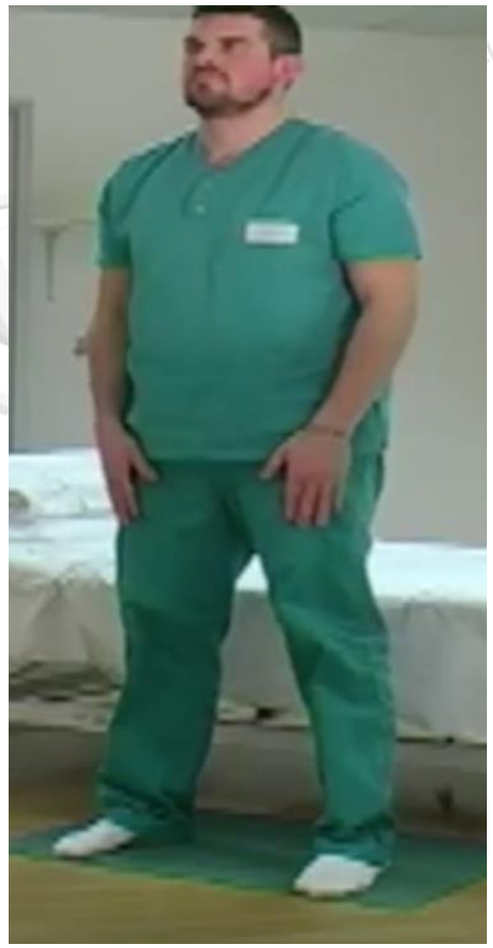
ESEGUI GLI ESERCIZI IN POSIZIONE SEDUTA IN PRESENZA DI UN FAMILIARE SE SEI APPENA STATO DIMESSO DALL’OSPEDALE

ESERCIZIO 16M:

In piedi

Seduto, con i piedi bene in appoggio sul pavimento e le mani appoggiate sulle cosce o sul letto. Prova ad alzarti in piedi non troppo velocemente, poi ritorna seduto sempre moderando la velocità. Sarà più facile se sarai seduto sul letto che ti sarai fatto alzare prima di eseguire l'esercizio.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un'altra serie



ESEGUI GLI ESERCIZI IN POSIZIONE ERETTA IN PRESENZA DI UN FAMILIARE

ESERCIZIO 17M:
Corretta posizione in piedi

Ora ci mettiamo in piedi.

Sei in piedi con le mani appoggiate al fondo del letto.

Se preferisci puoi appoggiarle al muro.

Osserva le posizioni corrette.

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE
UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

ESERCIZIO 18M:

Flessione dell’anca in posizione eretta

Sei in piedi con le mani appoggiate sul fondo del letto. Se preferisci puoi appoggiarle al muro.

Mantieni la posizione corretta. Inizia a marciare sul posto.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

ESEGUI GLI ESERCIZI IN POSIZIONE ERETTA IN PRESENZA DI UN FAMILIARE

ESERCIZIO 19M:
Abduzione dell’anca in posizione eretta

In piedi, mani appoggiate al fondo del letto o al muro, mantieni la posizione corretta.

Apri all’esterno la gamba destra, con il ginocchio diritto. Poi ritorna. Ripeti per la gamba sinistra.

Ripeti il movimento per 5-8 volte poi riposati per 30 secondi e ripeti un’altra serie

ESEGUI GLI ESERCIZI IN POSIZIONE ERETTA IN PRESENZA DI UN FAMILIARE

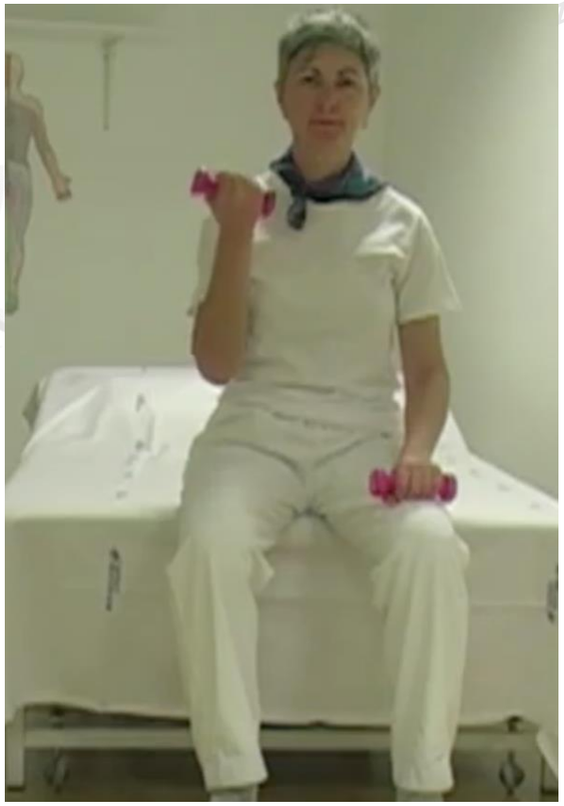
ESERCIZIO PUO’ ESSERE NON ADATTO A CHI HA UNA PROTESI D’ANCA

ESERCIZIO 20M:
Esercizi con pesetti per gli arti superiori

Vediamo adesso l'ultima parte del lavoro che potrai approcciare in base alle indicazioni che ti saranno date dal tuo fisioterapista.

Questi esercizi che stai vedendo prevedono l'utilizzo di pesetti e vengono eseguiti esclusivamente in posizione seduta, ripetendoli alcune volte in base alle tue possibilità.

NB: in mancanza di pesetti puoi utilizzare due bottigliette d'acqua da 1/2 L riempita come si vuole.



CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

ESERCIZIO ADATTO SOLO PER IL PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

ESERCIZIO 20M:
Esercizi con pesetti per gli arti superiori

Se ti senti affaticato, interrompi. Se senti dolore, interrompi. Gli stessi pesetti potranno essere usati, in base alle indicazioni che ti verranno date, anche per gli esercizi per gli arti superiori che precedentemente hai potuto vedere.

ESERCIZIO ADATTO SOLO PER IL PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

PROGRAMMA 1 (SCENARIO 1)

PERSONE DIMESSE A DOMICILIO DOPO ESSERE STATE SOTTOPOSTE A CURE MEDICHE (INTENSIVE E NON INTENSIVE), IN REGIME DI RICOVERO

1^ SETTIMANA	1^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
			es. n. 4R	es. a bocca aperta supini
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione
		ARTI SUPERIORI	es. n. 10M	es. flesso estensione di gomito
			es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione di caviglie
		ARTI INFERIORI	es. n. 2M	es. di estensione alternata di gamba
			es. n. 4M	es. di abduzione di anca
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO)	ripetere la sessione 1 nella sua esatta sequenza		
1^ SETTIMANA	2^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
			es. n. 3R	es. con le braccia
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 10M	es. flesso estensione del gomito
		ARTI SUPERIORI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
			es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione caviglie
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 5M	es. abduzione anca a gamba estesa
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO)	ripetere la sessione 1 nella sua esatta sequenza		

PROGRAMMA 1 (SCENARIO 1)

	3^ GIORNATA			
1^ SETTIMANA	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 4R	es. a bocca a perta
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione plantare
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 7M	es. di rotazione del tronco da disteso
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO)	ripetere la sessione 1 nella sua esatta sequenza		
	4^ GIORNATA			
1^ SETTIMANA	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 4R	es. a labbra socchiuse
			es. TR	es. di raggiungimento della posizione seduta
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 6M	es. del ponte
		ARTI INFERIORI	es. n. 8M	es. di flessione bilaterale d'anca da supino
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO)	ripetere la sessione 1 nella sua esatta sequenza		
	5^ GIORNATA			
1^ SETTIMANA	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. TR	es. di raggiungimento della posizione seduta
			es. n. 6R	es. d'espirazione continua da seduto
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 15M	es. di flessione d'anca da seduto
		ARTI INFERIORI		
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO)	ripetere la sessione 1 nella sua esatta sequenza		

PROGRAMMA 1 (SCENARIO 1)

2^ SETTIMANA	1^ GIORNATA						
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 4R	es. a bocca aperta			
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse			
			es. n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione			
		ARTI SUPERIORI	es. n. 10M	es. flesso estensione di gomito			
			es. n. 11M	es. di elevazione di spalla			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione di caviglie			
		ARTI INFERIORI	es. n. 2M	es. di estensione alternata di gamba			
			es. n. 4M	es. di abduzione di anca			
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 4R	es. a bocca aperta da supino			
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse da supino			
			es. n. 3R	es. con le braccia			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 10M	es. flesso estensione del gomito			
		ARTI SUPERIORI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla			
			es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione caviglie			
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca			
			es. n. 5M	es. abduzione anca a gamba estesa			
	2^ GIORNATA						
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale			
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse da supino			
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione			
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla			
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione plantare			
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca			
			es. n. 7M	es. di rotazione del tronco da disteso			
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 4R	es. a bocca aperta supino			
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse supino			
			es. n. 3R	es. con le braccia			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 10M	es. flesso estensione del gomito			
		ARTI SUPERIORI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla			
			es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla			
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione caviglie			
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca			
			es. n. 5M	es. abduzione anca a gamba estesa			

PROGRAMMA 1 (SCENARIO 1)

2^ SETTIMANA	3^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 4R	es. a bocca aperta supino
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione plantare
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 7M	es. di rotazione del tronco da disteso
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 4R	es. a bocca aperta
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse da supino
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 6M	es. del ponte
		ARTI INFERIORI	es. n. 8M	es. di flessione bilaterale d'anca da supino
2^ SETTIMANA	4^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione plantare
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 7M	es. di rotazione del tronco da disteso
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione continua da seduto
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. di flessione d'anca da seduto

PROGRAMMA 1 (SCENARIO 1)

2^ SETTIMANA	5^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 5'- 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione continua da seduto
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 6M	es. del ponte
		ARTI INFERIORI	es. n. 8M	es. di flessione bilaterale d'anca da supino
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 8')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 7R	es. d'espirazione intermittente da seduto
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. di flessione d'anca da seduto

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

PERSONE COSTRETTE AD UNA RIDOTTA MOBILITA' FISICA PER QUARANTENA, ANCHE IN ASSENZA DI RICOVERO OSPEDALIERO

1^ SETTIMANA	1^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 10')	ES. RESPIRATORI	es. n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione
		ARTI SUPERIORI	es. n. 10M	es. flesso estensione di gomito
			es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione di caviglie
		ARTI INFERIORI	es. n. 2M	es. di estensione alternata di gamba
			es. n. 3M	es. flessione di anca
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 10')	ES. RESPIRATORI	es. n. 4R	es. a bocca aperta
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse
			es. n. 3R	es. con le braccia
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 10M	es. flesso estensione del gomito
		ARTI SUPERIORI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
			es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione caviglie
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 5M	es. abduzione anca a gamba estesa

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

1^ SETTIMANA	2^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 10')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 3R	es. con le braccia
			es. n. 2R	es. a labbra socchiuse in decubito laterale
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 9M	es. arto superiore prensione
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione plantare
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 7M	es. di rotazione del tronco da disteso
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 10')	ES. RESPIRATORI	es. n. 4R	es. a bocca aperta
			es. n. 5R	es. a labbra socchiuse
			es. n. 3R	es. con le braccia
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 10M	es. flesso estensione del gomito
		ARTI SUPERIORI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
			es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 1M	es. flesso estensione caviglie
		ARTI INFERIORI	es. n. 3M	es. flessione di anca
			es. n. 5M	es. abduzione anca a gamba estesa
1^ SETTIMANA	3^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 10')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 1R	es. di espirazione a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. TR	es. di bilanciamento nella posizione seduta
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 6M	es. del ponte
		ARTI INFERIORI	es. n. 7M	es. di rotazione del tronco da disteso
			es. n. 8M	es. di flessione bilaterale d'anca da supino
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 10')	ES. RESPIRATORI	es. n. 4R	es. respiratori bocca aperta da supino
			es. n. 2R	es. di espirazione a labbra socchiuse in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. di abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. trtasferimento seduto ed estensione di gamba
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. di flessione d'anca da seduto

PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

1^ SETTIMANA	4^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 12')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. di bilanciamento in posizione seduta
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. flessione di anca da seduto
			es. n. 16M	es. standing
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 12')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. di abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. di bilanciamento nella posizione seduta
		ARTI INFERIORI	es. n. 16M	es. standing
			es. n. 17M	es. di corretta assunzione posi. Eretta e flessione d'anca
1^ SETTIMANA	5^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 12')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. di bilanciamento in posizione seduta
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. flessione di anca da seduto
			es. n. 16M	es. standing
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 12')	ES. RESPIRATORI	es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
			es. n. 8R	es. con la bottiglia
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 19M	es. di abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. con pesetti da seduto
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 16M	es. standing
		ARTI INFERIORI	es. n. 17M	es. di corretta assunzione posi. Eretta e flessione d'anca
			es. n. 18M	es. di abduzione d'anca in posizione eretta

PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

2^ SETTIMANA	1^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 15')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. di bilanciamento in posizione seduta
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. flessione di anca da seduto
			es. n. 16M	es. standing
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 15')	ES. RESPIRATORI	es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
			es. n. 8R	es. con la bottiglia
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 19M	es. di abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. con pesetti da seduto
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 16M	es. standing
		ARTI INFERIORI	es. n. 17M	es. di corretta assunzione posi. Eretta e flessione d'anca
			es. n. 18M	es. di abduzione d'anca in posizione eretta

CLINICA DI NEURORIABILITAZIONE

76

PROGRAMMA 2 (SCENARIO 2)

2^ SETTIMANA	2^ GIORNATA			
	1^ SESSIONE (MATTINA 15')	ES. RESPIRATORI	es.n. 1R	es. a bocca aperta in decubito laterale
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. abduzione di spalla a 90°
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 14M	es. di bilanciamento in posizione seduta
		ARTI INFERIORI	es. n. 15M	es. flessione di anca da seduto
			es. n. 16M	es. standing
	2^ SESSIONE (POMERIGGIO 15')	ES. RESPIRATORI	es. n. 3R	es. respiratori con le braccia
			es. n. 6R	es. d'espirazione controllata continua
			es. n. 7R	es. d'espirazione controllata intermittente
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 11M	es. di elevazione di spalla
		ARTI SUPERIORI	es. n. 12M	es. di elevazione bilaterale a 90° di spalla
			es. n. 13M	es. di abduzione di spalla a 90°
			es. n. 14M	es. di bilanciamento nella posizione seduta
		ESERCIZI PER GLI	es. n. 16M	es. standing
		ARTI INFERIORI	es. n. 17M	es. di corretta assunzione posi. Eretta e flessione d'anca

2^ SETTIMANA	3^ GIORNATA
	Dalla terza giornata in poi accedere alla sezione degli esercizi video da scegliere a piacere, si consiglia di scegliere 9 esercizi complessivi suddivisi secondo la seguente sequenza: scegliere per primi 3 esercizi respiratori, proseguire con 3 esercizi per gli arti superiori e infine ultimare con 3 esercizi per gli arti inferiori.
	Si consiglia un tempo medio di allenamento di 15 minuti per la mattina e 15 minuti per il pomeriggio, facendo attenzione ad eseguire un minuto di riposo tra ciascun esercizio e l'altro.

Letteratura scientifica di riferimento

1. Yang F, Liu N, Wu JY, Hu LL, Su GS, Zheng NS. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*. 2020;43(0):E004. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2020.0004

2. Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary rehabilitation Group of Chinese Society of Physicai Medicine and Rehabilitation. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. 2020;43(0):E029. doi:10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206

3. Castro HC, Lins Ramos AS, Amorim G, Ratcliffe NA. COVID-19: don't forget deaf people. Nature. 2020;579(7799):343. doi:10.1038/d41586-020-00782-2

4. Boldrini P, Bernetti A, Fiore P; SIMFER Executive Committee and SIMFER Committee for international affairs. Impact of COVID-19 outbreak on rehabilitation services and Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) physicians' activities in Italy. An official document of the Italian PRM Society (SIMFER) [published online ahead of print, 2020 Mar 16]. Eur J Phys Rehabil Med. 2020;10.23736/S1973-9087.20.06256-5. doi:10.23736/S1973-9087.20.06256-5

5. McNeary L, Maltser S, Verduzco-Gutierrez M. Navigating Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in Physiatry: A CAN report for Inpatient Rehabilitation Facilities [published online ahead of print, 2020 Mar 20]. PM R. 2020;10.1002/pmrj.12369. doi:10.1002/pmrj.12369

6. Ling Y, Xu SB, Lin YX, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients [published online ahead of print, 2020 Feb 28]. Chin Med J (Engl). 2020;10.1097/CM9.0000000000000774. doi:10.1097/CM9.0000000000000774

7. Xu K, Cai H, Shen Y, et al. Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2020;49(1):0.

8. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation [published correction appears in Am J Respir Crit Care Med. 2014 Jun 15;189(12):1570]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(8):e13–e64. doi:10.1164/rccm.201309-1634ST

9. Janaudis-Ferreira T, Tansey CM, Harrison SL, et al. A Qualitative Study to Inform a More Acceptable Pulmonary Rehabilitation Program after Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Ann Am Thorac Soc*. 2019;16(9):1158–1164. doi:10.1513/AnnalsATS.201812-854OC

10. Gordon CS, Waller JW, Cook RM, Cavalera SL, Lim WT, Osadnik CR. Effect of Pulmonary Rehabilitation on Symptoms of Anxiety and Depression in COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*. 2019;156(1):80–91. doi:10.1016/j.chest.2019.04.009

11. Gordon CS, Waller JW, Cook RM, Cavalera SL, Lim WT, Osadnik CR. Effect of Pulmonary Rehabilitation on Symptoms of Anxiety and Depression in COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*. 2019;156(1):80–91. doi:10.1016/j.chest.2019.04.009

12. Zampogna E, Centis R, Negri S, et al. Effectiveness of pulmonary rehabilitation in severe asthma: a retrospective data analysis [published online ahead of print, 2019 Aug 13]. *J Asthma*. 2019;1–7. doi:10.1080/02770903.2019.1646271

13. https://snlg.iss.it/wp-content/uploads/2018/05/Santilli_Vol_LineeGuida_MFR_parte-2_bis.pdf

14. https://www.europeanlung.org/assets/files/it/publications/pulmonary_rehab_it.pdf

15. Kovelis D, Gomes ARS, Mazzarin C, Biazim SK, Pitta F, Valderramas S. EFFECTIVENESS AND SAFETY OF SUPERVISED HOME-BASED PHYSICAL TRAINING IN PATIENTS WITH COPD ON LONG-TERM HOME OXYGEN THERAPY: A RANDOMIZED TRIAL [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. Chest. 2020;S0012-3692(20)30546-8. doi:10.1016/j.chest.2020.02.063

78

QUESTO è UN PROGETTO di:

Clinica di Neuroriabilitazione dell'Azienda «Ospedali Riuniti di Ancona>, Ancona (AN) - Italia

Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Università Politecnica delle Marche Ancona (AN) - Italia

Realizzazione a cura di:

Marianna Capecci, Martina Pigliapoco, Michela Coccia, Anna Gastaldi, Alice Lambertucci, Margherita Hibel, Paola Bisoglio, Elisa Andrenelli, Lucia Pepa e Maria Gabriella Ceravolo.

Si ringraziano inoltre Francesco Maracci e Paola Casoli per il contributo nella realizzazione dei video

Authorship: Marianna Capecci (m.capecci@univpm.it), Maria Gabriella Ceravolo (m.g.ceravolo@univpm.it)

BY NC ND

Con il patrocinio di

SIMFER
SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA