

Rīgas Stradiņa Universitāte  
Rezidentūras Studiju Fakultāte  
Fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārsts programma

**Pēc COVID-19 rehabilitācijas pacientu funkcionāla stāvokļa novērtēšana ar  
Funkcionāla stāvokļa pēc COVID-19 skalu. Skalas starpkultūru adaptācijas un  
validācijas process.**

Rezidenta zinātniski pētnieciskais darbs

Darba autore:

Veronika Mironova

Studējoša apliecības nr. 19-009579

Paraksts:



Darba vadītājs:

Dr. Illa Mihejeva

Rīga, 2023

## Kopsavilkums

Ievads: Klok et al. (2020) ierosināja Post-COVID-19 funkcionālā stāvokļa (PCFS) skalu kā vienkāršu rīku, lai novērtētu ierobežojumus, kas saistīti ar pastāvīgiem simptomiem.

Darba mērķi un uzdevumi: Darba mērķis: Adaptēt un validēt Pēc COVID-19 Funkcionāla Stāvokļa skalu un tās lietošanas instrukciju latviešu valodā. Darba uzdevumi: (1) Veikt literatūras sistemātisko pārskatu par tēmu. (2) Adaptēt PCFS skalu no angļu uz latviešu valodu. (3) Veikt pacientu aptauju un balstoties uz aptaujas rezultātiem veikt PCFS skalas validāciju.

Darba metodes: Lai validētu skalu tika izstrādāts prospektīvs šķērsriezuma pētījums. Tika sazināts ar PCFS skalas autoriem, lai dabūtu atļauju skalas lietošanā. Darba proces sastāvēja no sekojošiem soļiem: (1) PCFS skalas tulkošanas un adaptācijas process, skalas latviešu versija iegūšana. (2) Anketas izveidošana. (3) Ētikas komitejas atļauju iegūšana. (4) Iekļaušanas kritēriju izstrādāšana. (5) Aptaujas izplatīšana un anketēšana (6) Datu statistiskā apstrāde IBM SPSS programmā. Papildus datu apstiprināšanai un pētījuma kvalitātes uzlabošanai tika veikts literatūras sistemātisks pārskats.

Rezultāti: Sistemātiskajam literatūras pārskatam tika atlasīti 6 raksti, kas aprakstīja PCFS skalas starpkultūru adaptācijas un validācijas procesu. Visi pētījumi bija publicēti laikā periodā no 2021. līdz 2023. gadam. Visu pētījumu rezultāti demonstrēja labu uzticamību, kas norāda uz PCFS skalas derīgumu.

Kopumā pētījumā piedalījās 30 cilvēki vecumā no 30 līdz 62 gadiem- 6 vīrieši un 24 sievietes. Mediānais respondentu vecums bija 51,0 gadi (SD ±7,03 gadi). Mediānais laiks no slimības līdz anketēšanas brīdim bija 52,0 nedēļas (SD ± 27,10 nedēļas), kas ir 11,97 mēneši. 5 cilvēki aizpildīja anketu atkārtoti acīmredzamas validitātes novērtēšanai un tika iegūtas 2 “Jā” atbildes uz pēdejo jautājumu, pārējās bija “Nē” atbildes

Secinājumi: (1.) Atbilstoši literatūras sistemātiskajam pārskatam PCFS skala valīda un ir derīga lietošanai klīniskajā praksē. (2.) PCFS skalas latviešu versijai piemīt slikta acīmredzama validitāte, tāpēc viņu nevar izmantot klīniskajā praksē. Nepieciešams atkārtots, labi plānots pētījums.

Atslēgvārdi: COVID-19, PCFS skala, adaptācija, validācija.

## Abstract

Introduction: Klok et al. (2020) proposed the Post-COVID-19 Functional Status Scale (PCFS) as a simple tool to assess limitations associated with persistent symptoms.

Aims of study: The purpose of the work: Adapt and validate the Post COVID-19 Functional Status scale and its instructions for use in Latvian. Tasks: (1) To carry out a systematic review of the literature on the topic. (2) Adapt the PCFS scale from English to Latvian. (3) Conduct a patient survey and, based on the results of the survey, perform the validation of the PCFS scale.

Methods: A prospective cross-sectional study was designed to validate the scale. The authors of the PCFS scale were contacted to obtain permission to use the scale. The work process consisted of the following steps: (1) PCFS scale translation and adaptation process, obtaining the Latvian version of the scale. (2) Creating a questionnaire. (3) Obtaining ethics committee approvals. (4) Development of inclusion criteria. (5) Survey distribution and questionnaire (6) Statistical processing of data in IBM SPSS program. In addition to validating the data and improving the quality of the study, a systematic literature review was conducted.

Results: For the systematic literature review, 6 articles were selected that described the process of cross-cultural adaptation and validation of the PCFS scale. All studies were published in the period from 2021 to 2023. The results of all studies demonstrated good reliability, indicating the validity of the PCFS scale.

In total, 30 people aged between 30 and 62 participated in the study - 6 men and 24 women. The median age of the respondents was 51.0 years (SD  $\pm$ 7.03 years). The median time from illness to the time of the questionnaire was 52.0 weeks (SD  $\pm$  27.096 weeks), which is 11.97 months. 5 people filled out the questionnaire repeatedly for face validity assessment and 2 “Yes” answers to the last question were obtained, the rest were “No” answers.

Conclusions: (1) According to the systematic review of the literature, the PCFS scale is valid and valid for use in clinical practice. (2) The Latvian version of the PCFS scale has poor apparent validity, so it cannot be used in clinical practice. A replicated, well-designed study is needed.

Keywords: COVID-19, PCFS scale, adaptation, validation.

## Satura rādītājs

<b>Kopsavilkums</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Ievads</b> .....	6
<b>Darba mērķi un uzdevumi</b> .....	7
<b>1. Literatūras pārskats</b> .....	8
<b>1.1 COVID- 19 definīcija</b> .....	8
<b>1.2 COVID- 19 klīniskās manifestācijas</b> .....	8
<b>1.3 COVID-19 patoģenēze</b> .....	9
<b>1.4 Komplikācijas</b> .....	11
<b>1.6 Garā COVID sindroms</b> .....	12
<b>1.7 Funkcionēšanas traucējumi pēc COVID-19</b> .....	13
<b>1.8 Vajadzība pēc rehabilitācijas</b> .....	16
<b>1.9 PCFS skala</b> .....	16
<b>1.10 Vajadzība pēc skalu adaptācijas</b> .....	17
<b>1.11 Vajadzība pēc atpakaļ tulkošanas no mērķa valodas uz oriģināla valodu</b> .....	18
<b>1.12 Starpkultūru adaptācijas un validācijas metodes</b> .....	19
<b>1.12.1 PVO adaptācijas vadlīnijas</b> .....	20
<b>1.12.2 Citas skalu izstrādes un adaptācijas metodes</b> .....	23
<b>2. Materiāli un metodes</b> .....	25
<b>2.1 Skalas un skalas rokasgrāmatas adaptācijas protokols</b> .....	25
<b>2.2 Skalas un skalas rokasgrāmatas tulkošana</b> .....	26
<b>2.3 Ekspertu grupa</b> .....	26
<b>2.4 Protokola izveidošana</b> .....	26
<b>2.5 Pacientu atlase</b> .....	27
<i>Iekļaušanas kritēriji</i> .....	27
<b>2.6 Pētniecības posms</b> .....	27
<b>2.7 Datu apstrāde un statistiskā analīze</b> .....	28
<b>2.8 Acīmredzama validitāte</b> .....	29
<b>2.9 Literatūras sistemātiska pārskata metodika</b> .....	29
<b>3. Rezultāti</b> .....	31
<b>3.1 PCFS skalas literatūras sistemātiska pārskata rezultāti</b> .....	31

<b>3.2 Pacientu anketēšanas rezultāti.....</b>	<b>38</b>
<b>3.3 PCFS skalas acīmredzama validitāte .....</b>	<b>39</b>
<b>4. Diskusija.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 Pētījuma ierobežojumi.....</b>	<b>42</b>
<b>5. Secinājumi.....</b>	<b>44</b>
<b>6. Literatūras saraksts .....</b>	<b>45</b>
<b>7. Autora darbu saraksts .....</b>	<b>52</b>
<b>8. Pētījuma anketa.....</b>	<b>53</b>
<b>9. Pielikums.....</b>	<b>56</b>

## Ievads

2019. gada koronavīrusa slimība (COVID-19) ir ļoti lipīga infekcijas slimība, ko izraisa smags akūts respiratorā sindroma koronavīruss 2 (SARS-CoV-2). Tam ir bijusi katastrofāla ietekme uz pasauli, izraisot vairāk nekā 6 miljonus nāves gadījumu visā pasaulē. Tā kā vīruss mutē, ārstēšanas vadlīnijas tiek mainītas, lai atspoguļotu visefektīvākās terapijas (Casella et al, 2023).

COVID-19 rada nopietnas problēmas rehabilitācijas dienestiem visā pasaulē. Rehabilitācijas pakalpojumi pastāvīgi ir viens no pandēmijas vissmagāk traucētajiem veselības aprūpes pakalpojumiem. Tajā pašā laikā COVID-19 faktiski palielina rehabilitācijas vajadzības – gan pacientiem, kuriem slimība ir kritiski slikti, gan tiem, kuri turpina izjust savas slimības ilgtermiņa sekas (PVO, 2023).

Rehabilitācijas medicīna kalpo kā galvenais pakalpojums Covid-19 pārdzīvojušo seku novēršanai ar salīdzināmi augstām laika un resursu izmaksām. Rehabilitācijas prakse ir ieteicama, lai būtu COVID-19 pacientu priekšgalā hroniskā fāzē (Yu & Helwig, 2021).

Klok et al. (2020) ierosināja Post-COVID-19 funkcionālā stāvokļa (PCFS) skalu kā vienkāršu rīku, lai novērtētu ierobežojumus, kas saistīti ar pastāvīgiem simptomiem.

Dotie fakti kļuva par pamatojumu pētījuma veikšanai.

## **Darba mērķi un uzdevumi**

### *Darba mērķis:*

Adaptēt un validēt Pēc COVID-19 Funkcionāla Stāvokļa skalu un tās lietošanas instrukciju latviešu valodā.

### *Darba uzdevumi:*

1. Veikt literatūras sistemātisko pārskatu par tēmu
2. Adaptēt PCFS skalu no angļu uz latviešu valodu.
3. Veikt pacientu aptauju un balstoties uz aptaujas rezultātiem veikt PCFS skalas validāciju.

## **1. Literatūras pārskats**

### **1.1 COVID- 19 definīcija**

Pašreizējo COVID-19 pandēmiju izraisa koronavīruss ar nosaukumu SARS-CoV-2. Koronavīrusi (CoV) ir liela vīrusu saime, no kuriem vairāki izraisa elpceļu slimības cilvēkiem, sākot ar saaukstēšanos un beidzot ar retākām un nopietnākām slimībām, piemēram, smagu akūtu respiratoro sindromu (SARS) un Tuvo Austrumu elpošanas sindromu (MERS), abiem ir augsts mirstības līmenis un tie pirmo reizi tika konstatēti attiecīgi 2003. un 2012. gadā (World Health Organisation, 2020).

### **1.2 COVID- 19 klīniskās manifestācijas**

Covid-19 klīniskās izpausmes ir dažādas. Ir pierādīts, ka klīniskie simptomi visbiežāk rodas no 4. līdz 5. dienai pēc inficēšanas; tomēr pētījumi liecina, ka inkubācijas periods var ilgt līdz 14 dienām (Chams et al., 2020). Da Rosa Mesquita et al. (2021) pētījumā iekļautas 41 409 personas no vismaz 23 valstīm un tika ziņots par 26 dažādām klīniskām izpausmēm. Procentuālā izteiksmē 6 simptomu vispārējā izplatība bija lielāka vai vienāda ar 25%, proti, drudzis (58,66%), klepus (54,52%), aizdusa (30,82%), savārgums (29,75%), nogurums (28,16%) un krēpu/sekrēciju (25,33%). Neiroloģiski simptomi (20,82%), dermatoloģiskas izpausmes (20,45%), anoreksija (20,26%), mialģija (16,9%), šķaudīšana (14,71%), iekaisis kakls (14,41%), rinīts (14,29%), zosāda (13,49%) , galvassāpes (12,17%), sāpes krūtīs (11,49%) un caureja (9,59%) bija citi bieži sastopami simptomi. Viņš atklāja, ka tikai vienā pētījumā ziņots par dermatoloģiskām izpausmēm. Retāk sastopamā pazīme/simptoms bija hemoptīze (1,65%). Vairākos pētījumos ar vairāk nekā 100 pacientiem 3 galvenie simptomi bija drudzis (57,93%), klepus (54,21%) un aizdusa (30,64%) (da Rosa Mesquita et al., 2021).

Pacienti ziņo arī par smaržas un garšas zudumu (anosmija un ageuzija). To pacientu procentuālais daudzums, kuriem bija anosmija vai ageuzija, bija īpaši augsts citādi asimptomātiskiem pacientiem un pacientiem, kuriem bija viegli citu simptomu līmeņi. Jaunākie ziņojumi liecina, ka gandrīz 45% koronavīrusa izraisītas slimības (COVID-19) pacientu kā simptomi bija tikai anosmija un ageuzija (Koyama et al., 2021).



Salīdzinājumā ar pieaugušajiem bērniem ir gripai līdzīgi simptomi ar viegliem vai vidēji smagiem klīniskiem un vizuālas diagnostikas simptomiem (Zhang et al., 2020).

Ja mēs runājam par aptaukošanos un imūnsupresiju, ir arī daži secinājumi. Pirmkārt, pētījumi ir apstiprinājuši, ka pacienti ar vēzi ir kļuvuši par COVID-19 augsta riska grupu. Covid-19 ir kļuvis par letālu faktoru vēža slimniekiem sliktas imunitātes vai pretvēža terapijas izraisītas imūnsistēmas traucējumu dēļ. Otrkārt, pētnieki ir atklājuši, ka ne tikai plaušu vēža pacienti, bet arī pacienti ar dažādiem vēža veidiem bija smagas COVID-19 pacientu augsta riska grupas; tikmēr, jo īsāks ir vēža ilgums, jo lielāks ir nāves risks pēc Covid-19 saslimšanas (Cheng et al., 2020). Treškārt, pasaules mēroga novērojumi atklāja, ka 70–90% SARS-CoV-2 inficēto pacientu ar elpošanas mazspēju, kuri tika ievietoti intensīvās terapijas vienībā, ir liekais svars (De Leeuw et al., 2021). Zhou et al. (2020) pētījumā 17,5% COVID-19 pacientu bija diabēts, kas atbilst iepriekšējiem ziņojumiem, kuros COVID-19 pacientu īpatsvars ar cukura diabētu bija no 10,1% līdz 20%, un COVID-19 smagu diabēta gadījumu īpatsvars bija 32%.

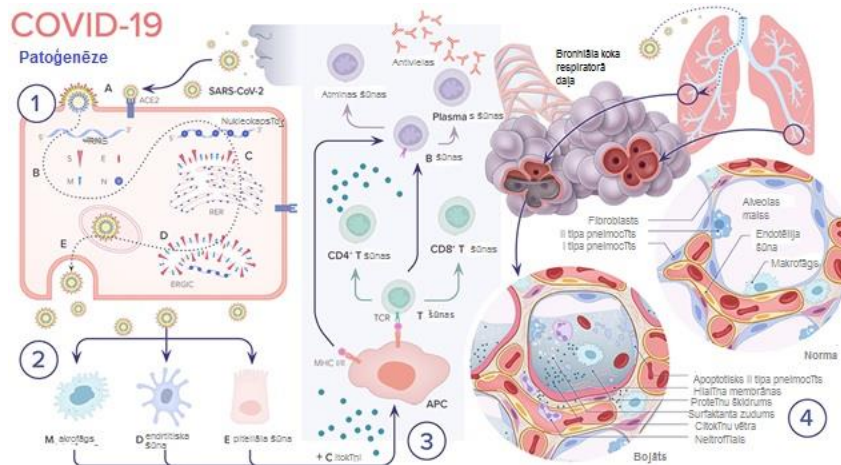
### 1.3 COVID-19 patoģenēze

Covid-19 kā jaunas smagas elpceļu infekcijas slimības patoģenēze mehānismi vēl nav pilnībā noteikti, kas lielā mērā ir saistīts ar šīs slimības novitāti. Lai gan šobrīd vēl ir neatbildēti vairāki būtiski jautājumi, ir acīmredzams, ka mēs tikai sākam izprast Covid-19 patoģenēzes mehānismus (C. Li et al., 2021). Šķiet, ka COVID-19 īpaši neatšķiras no SARS, ņemot vērā tās klīniskās pazīmes, tas ir mazāk nāvējošs nekā MERS, kas ir mazāk saistīts ar diviem pārējiem koronavīrusiem gan filoģenētisko, gan patoģenētisko īpašību ziņā (Petrosillo et al., 2020).

Arvien vairāk pētījumu liecina par neregulētas vai saasinātas imūnās atbildes pret SARS-CoV-2 galveno lomu, kas izraisa intensīvu iekaisuma reakciju. Šī disregulētā iekaisuma reakcija ir sistēmiska, bet galvenokārt skar plaušas (C. Li et al., 2021).

Četri CoV strukturālie proteīni S, N, M un E ļauj vīrusam piekļūt saimniekšūnai. S proteīns ir stipri N-glikozilēts, M proteīns atrodas virionā kā dimērs, kas saglabā savu formu, un E proteīns, transmembrānas proteīns ar jonu kanālu aktivitāti, spēlē nozīmīgu lomu vīrusa patoģenēzē. Tas veicina vīrusa savākšanu un izdalīšanos no saimniekšūnas.

Jaunajā SARS-CoV-2 tāpat kā oriģinālajā SARS-CoV tiek izmantots ACE2 receptors, lai atvieglotu vīrusa iekļūšanu mērķa šūnās, kas izraisa šo receptoru pazemināšanos un palielina angiotenzīna-2 veidošanos (Ochani et al., 2021). Sīkaka patoģenēze ir attēlota 1.attēlā.



1. Attēls. COVID-19 patoģenēze (Chams et al., 2020)

*1.A. SARS-CoV-2 iekļūst epitēlija šūnā vai nu ar endocitozes palīdzību, vai ar membrānas saplūšanu, saistoties ar ACE2 receptoru un izdalot tās RNS citoplazmā. B. Vīrusu RNS izmanto šūnas mehānismu, lai translētu tās vīrusu nestrukturālās un strukturālās olbaltumvielas un replicētu tās RNS. C. Vīrusu strukturālie proteīni S, E un M uzkrājas raupjā endoplazmatiskajā retikulumā. D. Vīrusu struktūras un nukleokapsīds pēc tam apkopo endoplazmatiskajā retikulumā Goldži starpproduktā. E. Jauns virions, kas iepakots Goldži pūslīšos, saplūst ar plazmas membrānu un tiek atbrīvots eksocitozes ceļā.*

*2. SARS-CoV-2 infekcija izraisa iekaisuma faktorus, kas izraisa makrofāgu un dendrītisko šūnu aktivāciju.*

*3. SARS-CoV-2 antigēna prezentācija, izmantojot galvenos histokompatibilitātes kompleksus I un II (MHC I un II), stimulē humorālo un šūnu imunitāti, izraisot citokīnu un antivielu veidošanos.*

*4. Smagos COVID-19 gadījumos vīruss sasniedz apakšējos elpceļus un inficē II tipa pneimocītus, izraisot apoptozi un virsmaktīvās vielas zudumu. Makrofāgu un neitrofilu pieplūdums izraisa citokīnu vētru. Noplūdes kapilāros noved pie alveolārās*

*tūskas. Veidojas hialīna membrāna. Visas šīs patoloģiskās izmaiņas izraisa alveolu bojājumus un sabrukumu, kas pasliktina gāzu apmaiņu.*

#### **1.4 Komplikācijas**

Kā minēts iepriekš, cilvēkiem ar daudzām slimībām, adipoziem un vecāka gadagājuma cilvēkiem COVID 19 ir daudz smagāk nekā bērniem. Tas nozīmē lielāku komplikāciju līmeni. Azer (2020) savā rakstā aprakstīja galvenās COVID-19 komplikācijas, kas var ietvert:

- Koagulopātija, galvenokārt izplatīta intravaskulāra koagulācija, venozā trombembolija, paaugstināti D-dimēri un pagarināts protrombīna laiks.
- Balsenes tūska un laringīts ar COVID-19 kritiski slimiem pacientiem.
- Nekrotizējoša pneimonija superinfekcijas dēļ, ko izraisa Panton-Valentine leukocidīnu izdalošā *Staphylococcus aureus* infekcija. Šī superinfekcija parasti ir letāla.
- Sirds un asinsvadu komplikācijas, tostarp akūts perikardīts, kreisā kambara disfunkcija, akūts miokarda bojājums (saistīts ar paaugstinātu troponīna līmeni serumā), jaunas vai pasliktinās aritmijas un jauna vai pasliktinās sirds mazspēja.
- Akūta elpošanas mazspēja. Aptuveni 5% Covid-19 pacientu ir nepieciešama hospitalizācija intensīvās terapijas nodaļā, jo viņiem attīstās smaga slimība, ko sarežģī akūts respiratorā distresa sindroms.
- Sepsis, septiskais šoks un vairāku orgānu mazspēja. Lielāks nāves risks, īpaši vīriešiem ar smagu slimību, sirds traumu un sirds komplikācijām, hiperglikēmiju un pacientiem, kuri saņem lielas kortikosteroīdu devas.
- Ar ventilāciju saistīta pneimonija līdz 30% pacientu, kuriem nepieciešama intensīva mehāniskā ventilācija.
- Masveida plaušu embolija, ko sarežģī akūta labās puses sirds mazspēja.

Turklāt ir aprakstītas smagas neiroloģiskas (Bridwell et al., 2020) un autoimūnas (Yazdanpanah & Rezaei, 2022) komplikācijas.

## 1.6 Garā COVID sindroms

Garā COVID jeb postCOVID sindroms ir definēts kā jaunu simptomu turpināšanās vai attīstība 3 mēnešus pēc sākotnējās SARS-CoV-2 infekcijas, ar šiem simptomiem, kas ilgst vismaz 2 mēnešus bez cita izskaidrojuma (WHO, 2022).

Cita definīcija ir šāda: pazīmes un simptomi, kas attīstās Covid-19 atbilstošas infekcijas laikā vai pēc tās, turpinās ilgāk par 12 nedēļām un nav izskaidrojamas ar alternatīvu diagnozi. Termins “sindroms” atspoguļo vairāku sistēmu vienlaicīgumu, svārstīgas un bieži vien pārklājošas pazīmju un simptomu kopas, kas dažiem pacientiem var sekot recidivējoši-remitējošam modelim un kas laika gaitā var mainīties un ietekmēt jebkuru ķermeņa sistēmu (Sisó-Almirall et al., 2021).

Garais COVID, ko sauc arī par post-COVID-19 sindromu, vispirms guva plašu atzinību sociālā atbalsta grupās un vēlāk zinātnieku un medicīnas aprindās. Šis sindroms ir slikti izprotams, jo tas ietekmē COVID-19 izdzīvojušos visos slimības smaguma līmeņos, pat jaunākus pieaugušos, bērnus un tos, kas nav hospitalizēti.

Uz brīdi ir ierobežota literatūra par iespējamo patofizioloģiju, riska faktoriem un ārstēšanu ilgstoša COVID gadījumā. Īsāk sakot, ilgstošu COVID var izraisīt ilgstoši audu bojājumi (piemēram, plaušu, smadzeņu un sirds) un patoloģisks iekaisums (piemēram, vīrusu noturības, imūnsistēmas disregulācijas un autoimunitātes dēļ). Saistītie riska faktori var būt sieviešu dzimums, vairāk nekā pieci agrīni simptomi, agrīna aizdusa, iepriekšējie psihiski traucējumi un specifiski biomarķieri (piemēram, D-dimēri, C-reaktīvais olbaltums un limfocītu skaits), lai gan ir nepieciešami plašāki pētījumi, lai apstiprinātu šādus riska faktoros. Lai gan sākotnējie pierādījumi liecina, ka personalizēta rehabilitācijas apmācība var palīdzēt noteiktiem ilgstošiem COVID gadījumiem, potenciāls ir arī terapeitiskiem medikamentiem, kas pārņemti no citiem līdzīgiem stāvokļiem, piemēram, mialģiskā encefalomiēlīta vai hroniska noguruma sindroma, posturālās ortostatiskās tahikardijas sindroma un tuklo šūnu aktivācijas sindroma (Yong, 2021).

## 1.7 Funkcionēšanas traucējumi pēc COVID-19

Funkcionālie ierobežojumi pēc COVID-19 tiek novēroti hospitalizētiem pacientiem un uzlabojas 3 mēnešu laikā pēc izrakstīšanas. Sieviešu dzimums, vecāks vecums, ilgāka uzturēšanās slimnīcā un intensīvas terapijas vienība ir riska faktori, kas negatīvi ietekmē funkcionālo stāvokli (Bayat et al., 2022). Admon et al. (2023) kohortas pētījumā rezultāti par cilvēkiem, kuri tika izrakstīti pēc COVID-19 hospitalizācijas, liecina, ka simptomu, funkcionālā stāvokļa un noguruma atveseļošanās bija ierobežota 6 mēnešos, un daži dalībnieki ziņoja par jaunām problēmām 6 mēnešus pēc slimnīcas izrakstīšanas.

Pētījumi norāda uz plaušu funkcijas traucējumiem pēc COVID-19. Piemēram, Blanco et al. (2021) norādīja, ka difūzijas deficīts (oglekļa monoksīda izkļiedes spēja ,DLCO <80%) joprojām bija pēc izrakstīšanas no slimnīcas, un tas bija saistīts ar vissmagākajiem SARS-CoV-2 gadījumiem. Savushkina et al. (2020) norādīja, ka plaušu funkcionālo traucējumu pakāpe bija atkarīga no bojājuma plašuma kompjutertomogrāfijā. Traucēta izkļiedes jauda konstatēta (*ang. diffusing capacity*) vairāk nekā pusei Covid-19 pacientu agrīnā atveseļošanās fāzē.

D. Li et al. (2022) ziņoja, ka divus gadus pēc inficēšanās ar COVID-19 ilgstoši Covid simptomi un psiholoģiskie simptomi, kā arī novirzes plaušu funkciju pārbaudēs un CT joprojām bija izplatītas atveseļojošo personu apakškopā.

Havervall et al. (2021) salīdzināja seropozitīvos un seronegatīvos dalībniekus, 26% pret 9% ziņoja par vismaz 1 vidēji smagu vai smagu simptomu, kas ilgst vismaz 2 mēnešus (RR, 2,9 [95% TI, 2,2-3,8]) un 15% pret 3% ziņoja par vismaz 1 vidēji smagu līdz smagiem simptomu, kas ilgst vismaz 8 mēnešus (RR, 4,4 [95% TI, 2,9-6,7]) . Visbiežāk sastopamie vidēji smagi vai smagi simptomi, kas seropozitīvo grupā ilgst vismaz 2 mēnešus, bija anosmija, nogurums, vecuma sajūta un aizdusa.

No seropozitīviem dalībniekiem 8% ziņoja, ka viņu ilgstošie simptomi vidēji vai ievērojami traucēja viņu darba dzīvi, salīdzinot ar 4% seronegatīvo dalībnieku (RR, 1,8 [95% TI, 1,2-2,9]); 15% ziņoja, ka ilgstošie simptomi vidēji vai ievērojami traucējuši viņu sociālo dzīvi, salīdzinot ar 6% seronegatīvo dalībnieku (RR, 2,5 [95% TI, 1,8-3,6]); un 12% ziņoja, ka viņu ilgstošie simptomi vidēji vai ievērojami traucēja viņu dzīvi mājās, salīdzinot ar 5% seronegatīvo dalībnieku (RR, 2,3 [95% TI, 1,6-3,4]). Turklāt 11% seropozitīvo dalībnieku

ziņoja par vidējiem vai izteiktiem traucējumiem jebkurā Šihana invaliditātes skalas kategorijā, kā arī vismaz 1 vidēji vai smagi simptoms, kas ilgst vismaz 8 mēnešus, salīdzinot ar 2% seronegatīvo dalībnieku (RR, 4,5 [95% TI, 2,7-7,3]).

Covid-19 pacientiem ir dokumentēti dažādi vairogdziedzera darbības traucējumi, tostarp ne- vairogdziedzera slimības sindroms, subakūts tireoidīts un tirotoksikoze. Turklāt jau ziņots par vairogdziedzera slimībām kā pret SARS-CoV-2 vakcīnu ievadīšanas sekām. Kopumā dati atklāja, ka patoloģiska vairogdziedzera darbība var rasties atveseļošanās fāzē pēc COVID stāvokļa un tās laikā. Lai gan šūnu un molekulārie mehānismi nav pilnībā izprasti, pierādījumi liecina, ka "citokīnu vētra" ir svarīgs starpnieks šajā kontekstā (Rossetti et al., 2022).

COVID-19 ir saistīts ar pastāvīgiem/*de novo* sirds bojājumiem pēc atveseļošanās, īpaši ar subklīnisku miokarda traumu agrākā fāzē un diastolisko disfunkciju vēlāk (Ramadan et al., 2020).

Augsts posttraumatiskā stresa līmenis tika novērots starp dalībniekiem, kuri atveseļojās no COVID-19, īpaši tiem pacientiem, kuriem bija simptomi. Viņu vidū tika atzīmēta arī viegla depresija un trauksme (Jafri et al., 2022).

Koca et al. (2022) pētījuma rezultāti liecina, ka smags akūts respiratorā sindroma koronavīruss-2 var ietekmēt bērnu mediālo olivokochleāro sistēmu un neatgriezeniski ietekmēt kohleārās funkcijas. Īpaši kritisks uzdevums ir agrīna tādu problēmu atklāšana, kas var ietekmēt kohleārās funkcijas, īpaši bērniem, kuri ir īpaši neaizsargāta grupa dzirdes un ar to saistīto runas problēmu ziņā.

Gambini et al. (2021) secināja, ka salīdzinot acu virsmas novērtējumu pacientiem pēc COVID-19 ar veselu kontroli, statistiski nozīmīgs sausās acs slimības pieaugums ir konstatēts gan subjektīvajos, gan objektīvajos novērtējumos. Mūsu klīniskie rezultāti apstiprina konstatējumus, kas liecina par acs virsmas jutīgumu pret vīrusu, un tas uzsver acs virsmas novērtējuma nozīmi pacientiem pēc COVID-19 pareizas diagnozes un terapijas noteikšanā.

Sivan et al. (2022) pētījumā nogurums bija visizplatītākais novērotais simptoms, 353 (95%) ziņoja par to zināmā mērā, kam sekoja 334 (90%) ziņoja par trauksmi, 329 (89%) par sāpēm vai diskomfortu, 316 (85%) par elpas trūkumu un 315. (85%) dažas kognitīvas grūtības.

Pizarro-Pennarolli et al. (2021) literatūras sistemātiskajā pārskatā visos iekļautajos pētījumos tika konstatēts ikdienas dzīves aktivitāšu samazinājums, kas pārsniedz izmantoto testu vai skalu, atklājot būtisku ikdienas dzīves aktivitāšu veikspējas funkcionālo spēju pasliktināšanos un līdz ar to Covid-19 pacientu neatkarības zudumu pēc infekcijas akūtās fāzes. Sathyamurthy et al. (2021) savā pētījumā norādīja, ka gadus vecāki pieaugušie atgūst savu sākotnējo funkcionālo stāvokli ikdienas aktivitāšu un ikdienas dzīves instrumentālo aktivitāšu ziņā 90 dienas pēc atveseļošanās no COVID-19.

Fernández-de-Las-Peñas et al. (2022) norādīja, ka dažādu pētījumu autori novērtēja funkcionālā stāvokļa skalu (PCFS skalu), kas novērtē globālos pacienta funkcionālos ierobežojumus, izmantojot 6 punktu skalu. PCFS nenošķir, uz kuru ikdienas dzīves aktivitāti attiecas ierobežojums, jo tas izmanto kopējo punktu skaitu. Covid-19 sarežģītības dēļ ir iespējams, ka funkcionālie ierobežojumi un ar tiem saistītie riska faktori ir atšķirīgi atkarībā no ikdienas dzīves aktivitātes veida, piemēram, sociālās, profesionālās, pamata vai instrumentālās darbības.

Autors arī apraksta daudzcentru pētījumu, kurā pētīja tos riska faktoros, kas saistīti ar funkcionālā stāvokļa esamību, kas atšķir profesionālās, atpūtas/sociālās, pamata vai instrumentālās ikdienas dzīves aktivitātes hospitalizēto COVID-19 izdzīvojušo izlasē ilgtermiņa novērošanas periodā pēc izrakstīšanās no slimnīcas.

Dalībniekiem tika uzdots jautājums par viņu pašu uztvertajiem ierobežojumiem profesionālajās, atpūtas/sabiedriskajās aktivitātēs, instrumentālajās un pamata ikdienas dzīves aktivitātēs. Viņiem tika lūgts noteikt viņu funkcionālo stāvokli intervijas brīdī (pēc COVID), salīdzinot ar viņu iepriekšējo statusu pirms hospitalizācijas.

Rezultātā daudzcentru pētījums atklāja, ka vismaz 20% COVID-19 izdzīvojušo paši ziņoja par ikdienas dzīves ierobežojumiem astoņus mēnešus pēc hospitalizācijas.

Kohortas pētījumā gados vecāku cilvēku vidū Kanādā atklājās, ka COVID-19 diagnozes saņemšana bija ievērojami saistīta ar sliktākiem mobilitātes un funkcionēšanas rezultātiem pat tad, ja viņi nebija hospitalizēti (Beauchamp et al., 2022).

### **1.8 Vajadzība pēc rehabilitācijas**

Pacientiem ar COVID-19 ir nepieciešama agrīna novērtēšana un rehabilitācijas ieviešana, lai efektīvi izvairītos no turpmākas slimības pasliktināšanās un samazinātu smagas invaliditātes risku pēc atveseļošanās (Boldrini et al., 2020). Rehabilitācija uzlabo pacientu informētību, samazina mehāniskās ventilācijas laiku, uzlabo elpošanas funkciju un samazina komplikāciju risku, slimnīcas uzturēšanās ilgumu, mirstības rādītājus un atpakaļuzņemšanas riskus. Ir zināms, ka rehabilitācijas terapija palīdz dažādu orgānu funkcionālai atveseļošanai un uzlabo pacienta dzīves kvalitāti; tomēr līdz šim tikai daži pētījumi ir pētījuši rehabilitācijas ārstēšanas ietekmi pacientiem ar Covid-19 (Sun et al., 2020).

Pasaules Veselības Organizācija, (2021) apgalvo, ka jaunās, mainīgās un ieilgušās COVID-19 pēcseku gaitas dēļ nepieciešamība pēc rehabilitācijas pakalpojumiem populācijā var saglabāties arī pēc pandēmijas. Starp citu, tā kā COVID-19 galvenokārt ir plaušu slimība, tad, ja cilvēkiem pēc slimības akūtas fāzes ir pastāvīgi simptomi un traucējumi, plaušu rehabilitācijas programmas var būt piemērots rehabilitācijas priekšmets (Alison et al., 2020).

### **1.9 PCFS skala**

Klok un kolēģi izveidoja “Pēc COVID-19 Funkcionālā statusa (PCFS) skalu”, kuru jāizmanto kā pacienta ziņojums iznākuma mēram, lai novērtētu Covid-19 sekas un to ietekmi uz funkcionālo stāvokli (Machado et al., 2021).

PCFS skalu var izmantot gan izrakstīšanas laikā no slimnīcas un uzraudzīt funkcionālo stāvokli pēc izrakstīšanas. Mērogs bija paredzēts, lai aptvertu visu funkcionālo ierobežojumu diapazonu no: 0 pakāpes, “Nav funkcionālo ierobežojumu” līdz 4. klasei, “Smagi funkcionāli ierobežojumi” un 5. klase, “Nāve”. Jāatzīmē, ka skala tika iegūta funkcionālo rezultātu mērīšanai pēc venozās trombembolijas (VTE), izmantojot Delphi metodi starptautiskiem VTE ekspertiem un pacientu fokusa grupas. Tā kā COVID-19 ir akūta sirds



un plaušu slimība, un ir pierādīts, ka to bieži sarežģī VTE. Tika pieņemts, ka skala ir būtiska un noderīga arī COVID-19 klīniskajā gaitā. PCFS skalas konstrukcijas derīgums tika pierādīts pieaugušajiem ar izteikti simptomātiskiem subjektiem ar apstiprinātu un paredzamu COVID-19 3 mēnešus pēc simptomu parādīšanās (Machado et al., 2021).

### **1.10 Vajadzība pēc skalu adaptācijas**

Kultūras vide ne vienmēr attiecas uz vienu valodu no vienas valsts. Robežas nerespektē vēsturisko mantojumu un dažkārt var nošķirt kultūras (Guillemin, 1995).

Starpkultūru adaptācija ir nepieciešams process, lai efektīvi izmantotu esošos instrumentus citos kultūras un valodas apstākļos. Esošo instrumentu starpkultūru pielāgošanas process, tostarp tulkošana, tiek uzskatīts par būtisku kopumu, lai izveidotu jēgpilnu instrumentu izmantošanai citā vidē. Daudzpakāpju pieejas izmantošana tiek uzskatīta par labāko praksi adaptētās versijas kultūras un semantiskas ekvivalences sasniegšanā (Tuthill et al., 2014). Pētniecības instrumentu vai skalu tulkošanas, pielāgošanas un apstiprināšanas process ir ļoti svarīgs starptautiskiem pētniecības projektiem, jo tas veicinās drošu salīdzināšanu.

Pētniecības instrumentu vai skalu versijām dažādās valodās ir jābūt uzticamām un derīgām, taču tām ir arī jābūt semantiskajai ekvivalencei. Ir svarīgi panākt pētniecības instrumenta vai mēroga tulkoto versiju starpkultūru līdzvērtību oriģinālajam, jo ir jāsalīdzina un jāapspriež dažādu valstu vidē iegūtie atklājumi. Tulkotajam pētniecības instrumentam vai mērogam ir jāizmēra viena un tā pati teorētiskā koncepcija ar oriģinālo, lai secinātu par viena un tā paša instrumenta vai mēroga līdzvērtību dažādās kultūrās. Tulkošanas procesa mērķis ir panākt līdzvērtību starp pētījuma instrumenta vai mēroga oriģinālo versiju un tulkoto versiju (Suhonen et al., 2018).

Pastāv viedoklis, ka liels uzsvars tiek likts uz standartizētu un apstiprinātu pētniecības instrumentu izmantošanu. Viens no iemesliem ir pieņēmums, ka tas ļauj salīdzināt dažādu pētījumu rezultātus gan valsts, gan starptautiskā mērogā. Vēl viens pieņēmums ir tāds, ka apstiprinātu instrumentu izmantošana palielina noteiktību, ar kādu instrumenti precīzi atspoguļo to, kas tiem ir jāmēra. Tomēr iepriekš apstiprināts instruments ne vienmēr nozīmē, ka tas ir derīgs citā laikā, kultūrā vai kontekstā.

Nav vispārējas vienošanās par to, kā instrumentu pielāgot izmantošanai citā kultūras vidē. Tomēr pastāv vienošanās, ka vienkārši nav pareizi tulkot un izmantot anketu citā lingvistiskā kontekstā. Un otrādi, pētījumiem var būt visaptverošs lingvistiskās tulkošanas process, taču tas joprojām nenodrošina konstrukcijas derīgumu (*ang. construct validity*) un uzticamību (Gjersing et al., 2010).

### **1.11 Vajadzība pēc atpakaļ tulkošanas no mērķa valodas uz oriģināla valodu**

Starpkultūru adaptācija ir sarežģīts process, kurā tiek izvēlēti, tulkoti un pielāgoti atbilstoši pacientu ziņotie iznākuma mērījumi vai anketas no vienas valodas vai kultūras uz citām, lai nodrošinātu valodu un kultūru salīdzināšanu veselības rezultātu novērtēšanai (Keough, 2014).

Starp tulkošanas metodēm ir Brislina atpakaļtulkojuma modelis ir populārs, ko plaši izmanto starpkultūru pētnieki. Tomēr starpkultūru pētniekiem var būt ierobežoti resursi (piemēram, kvalificēti divvalodīgie tulkotāji), izmantojot Brislinas klasisko atpakaļtulkošanas modeli (Cha et al., 2007). Brislina modelis (1970, 1986) instrumentu tulkošanai un atpakaļtulkošanai ir labi zināma metode derīgu un uzticamu instrumentu sagatavošanai starpkultūru pētījumiem. Saskaņā ar šo modeli bilingvālais eksperts pārtulko instrumentu no avota valodas mērķa valodā, un otrs bilingvāls eksperts akli (bez piekļuves oriģinālvalodas versijai) pārtulko to avota valodā. Ja atpakaļtulkotajā versijā, salīdzinot ar oriģinālu, tiek atrasta nozīmes kļūda, neapšaubāmos terminus pārtulko un atkal pārtulko cits bilingvāls eksperts. Šo iteratīvo procesu atkārto, līdz netiek atrasta nozīmes kļūda (Patricia S. Jones et al., 2001).

Poortinga, (1989) savā rakstā diskutēja par starpkultūru datu ekvivalenci. Viņš norādīja, ka mēroga identitāti var norādīt dažādiem mērījumu līmeņiem. Vēlāk, Stevelink un Van Brakel, (2013) savā rakstā rakstīja par līdzdalības instrumentu starpkultūru līdzvērtību, norādot ka starpkultūru līdzvērtība ir : “Ciktāl instruments ir vienlīdz piemērots lietošanai divās vai vairākās kultūrās.”

Bieži par starpkultūru līdzvērtību tiek runāts psiholoģijā. Ir arī termins mēru kulturāla ekvivalence (*ang. cultural measurement equivalence*). Tā attiecas uz iespēju, ka psiholoģisko mērījumu, novērtējumu un novērojumu interpretācijas ir līdzīgas, ja ne vienādas dažādās

etnokulturālajās populācijās. Principā lielākā daļa starpkultūru psiholoģisko pētnieku piekrīt, ka kultūras mērījumu ekvivalences analīze notiek, izmantojot šādus jēdzienus: funkcionālā ekvivalence; konceptuālā ekvivalence; stimulu ekvivalence; lingvistiskā ekvivalence; un metriskā ekvivalence (Lapoint & Butty, 2010).

### **1.12 Starpkultūru adaptācijas un validācijas metodes**

Pastāv vairākas metodes kā adaptēt un validēt skalu. Guillemin (1995), savā rakstā diskutēja par starpkultūru adaptāciju un validāciju veselības stāvokļa mēriem (*ang. health status measures*). Autors rakstīja, ka katra kultūra piedāvātu savam dalībniekam ideālu attieksmes un reakcijas modeli konkrētajā sabiedrībā. Autors arī atzīmēja, ka kultūru ir svarīgi ņemt vērā, mērot veselības stāvokli, jo sliktas veselības uztvere un izpausme dažādās kultūrās var atšķirties. Turklāt veselības un slimību definīcija un nozīme atšķiras dažādās veselības aprūpes sistēmās, kas ir saistītas ar kultūras vidi. Līdzīga slimība var izraisīt atšķirīgu attieksmi no slimiem cilvēkiem, veselības aprūpes speciālistiem vai sabiedrībā, tādējādi radot dažāda veida aprūpes vajadzības, aprūpes nodrošināšanu un slimības pabalstu. Starpvalstu salīdzināšanai jāizmanto standarta pasākumi, lai novērtētu veselības stāvokli līdzvērtīgi, nevis identiski attiecībā uz kultūras atšķirībām.

Pētnieks savā rakstā aprakstīja sekojošu divsoļu adaptācijas modeli:

- starpkultūru adaptācija, kas ietver tulkošanu standarta valodā, kā arī kultūras vārdu, idiomu un konteksta pielāgošanu, iespējams, ietverot dažu vienumu pilnīgu pārveidošanu, lai aptvertu vienu un to pašu jēdzienu.
- pārveidotā instrumenta validācija. Pašreizējos sasniegumos vēl nav skaidrs, cik tālu dažādām kultūrām pielāgots instruments saglabā mērīšanas īpašības. Tas nav tikai tāpēc, ka ir grūti pārbaudīt, vai pielāgotais instruments līdzvērtīgi pēta vienu un to pašu jēdzienu, t.i., satura derīgumu (kas tam ir jādara pēc adaptācijas procesa), bet arī tāpēc, ka izpētītās populācijas ir atšķirīgas, jo īpaši daudzu raksturlielumu ziņā, kas saistīti ar kultūras daļa.

Tajā pašā rakstā ir aprakstīts sekojošais adaptācijas modelis:

- 1) veikt vairākus tulkojumus uz mērķa valodu (*ang. forward translation*), izmantojot kvalificētus tulkotājus, kuru dzimtā valoda ir mērķa valoda;
- 2) veikt tikpat daudz atgriezenisko tulkojumu kā uz priekšu, neatkarīgi viens no otra;
- 3) Izveidojiet komiteju, lai salīdzinātu avota un galīgās versijas. Šīs komitejas, kurai vajadzētu būt daudzdisciplīnu grupai, uzdevums ir nodrošināt, lai tulkojums būtu pilnībā saprotams, un pārbaudīt avota un galīgās versijas starpkultūru līdzvērtību. Tas ietver semantisko (vārdu nozīme), idiomātisku (idiomas un sarunvalodas vai atbilstošus aizstājējus), pieredzes (attiecīgās situācijas) un konceptuālo (izpētītā jēdziena) ekvivalenci;
- 4) iepriekš pārbaudiet galīgo versiju, lai pārbaudītu līdzvērtību avota versijai;
- 5) Apsveriet iespēju pielāgot punktu skaitu (ja nepieciešams) kultūras kontekstam.

Cita adaptācijas metode tiek izmantota ar Amerikas Ortopēdisko Ķirurgu Asociācijas (AAOS) Rezultātu Komiteju. Shematisko metodes aprakstu var redzēt 2. attēlā (Beaton et al., 2000).

### 1.12.1 PVO adaptācijas vadlīnijas

Andersson et al.,(2022) savā pētījumā skalas adaptācijas procesam izmantoja tieši PVO instrumentu tulkošanas un adaptācijas process. Process ietvēra tulkojumus uz priekšu un atpakaļ, iepriekšēju pārbaudi, tostarp ekspertu paneļus (paliatīvās aprūpes eksperti) un kognitīvās intervijas (skaļi domājošas intervijas) ar iespējamiem pētījuma dalībniekiem.

Kopumā PVO tulkošanas process ietver sekojošus soļus:

1. Tulkošana tālāk (*ang. forward translation*). Šis uzdevums būtu jāuzdod vienam tulkotājam, vēlams veselības aprūpes speciālistam, kurš pārzina instrumenta aptvertās jomas terminoloģiju un intervijas prasmes. Tulkam ir jāpārzina angļiski runājošā kultūra, bet viņa/viņas dzimtajai valodai jābūt mērķa kultūras primārajai valodai. Jāsniedz norādījumi par pieeju tulkošanai, uzsverot konceptuālos, nevis burtiskos tulkojumus, kā arī nepieciešamību lietot dabisku un visplašākajai auditorijai pieņemamu valodu.

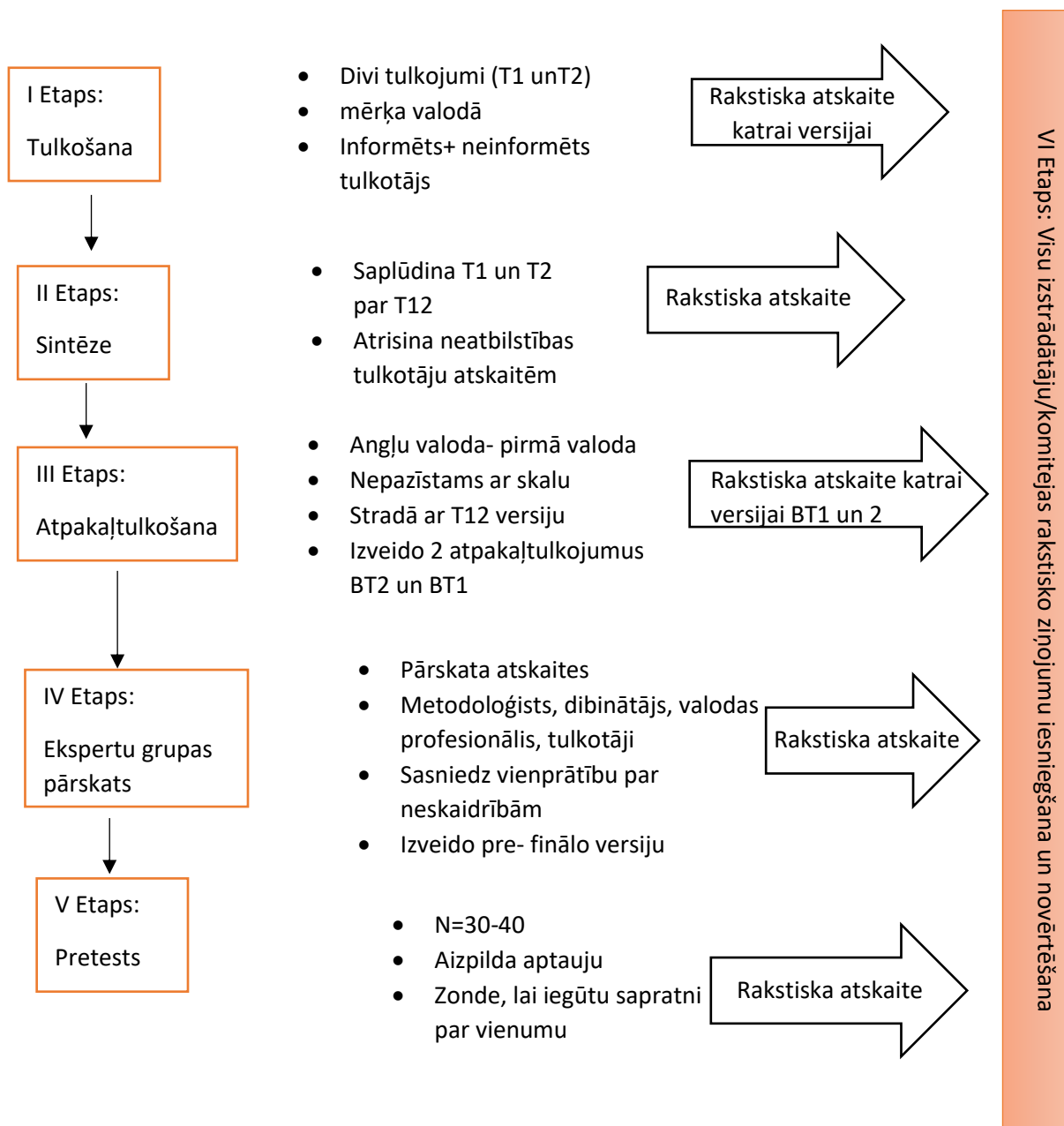
Šajā procesā ir jāņem vērā šādas vispārīgas vadlīnijas:

- a. Tulkotājiem vienmēr jācenšas panākt vārda vai frāzes konceptuālo ekvivalentu, nevis tulkojumu pa vārdam, t.i., nevis burtisku tulkojumu.
- b. Viņiem jāapsver oriģinālā termina definīcija un jāmēģina to tulkot visatbilstošākajā veidā.
- c. Tulkotājiem jācenšas formulēt jautājumu vienkārši, skaidri un kodolīgi. Mazāk vārdu ir labāk. Jāizvairās no gariem teikumiem ar daudziem teikumiem. Mērķvalodai jābūt vērstai uz visizplatītāko auditoriju.
- d. Tulkotājiem ir jāizvairās uzrunāt profesionālu auditoriju, piemēram, medicīnas darbiniekus vai citas profesionālas grupas.
- e. Viņiem jāapsver tipiskais tulkojamā instrumenta respondents un tas, ko respondents sapratīs, kad dzirdēs jautājumu.
- f. Tulkotājiem vajadzētu izvairīties no jebkāda žargona lietošanas. Piemēram, viņiem nevajadzētu lietot: tehniskus terminus, kurus nevar skaidri saprast; un sarunvaloda, idiomās vai tautas termini, ko parastie cilvēki ikdienā nevar saprast.
- g. Tulkotājiem jāapsver jautājumi par piemērojamību pēc dzimuma un vecuma un jāizvairās no jebkādiem terminiem, kas varētu tikt uzskatīti par aizskarošiem mērķauditorijai.

2. Ekspertu grupa. Divvalodu (angļu valodā un tulkošanas mērķvalodā) ekspertu grupa jāsasauca ieceltam galvenajam redaktoram. Šī soļa mērķis ir identificēt un novērst tulkojuma neatbilstošos izteicienus/jēdzienus, kā arī visas neatbilstības starp pārsūtīto tulkojumu un jau esošajām vai salīdzināmajām iepriekšējām jautājumu versijām, ja tādas ir. Ekspertu grupa var apšaubīt dažus vārdus vai izteicienus un ieteikt alternatīvas. Ekspertiem ir jāiesniedz visi materiāli, kas var palīdzēt viņiem nodrošināt atbilstību iepriekšējiem tulkojumiem. Galvenie pētnieki un/vai projekta līdzstrādnieki būs atbildīgi par šādu materiālu nodrošināšanu. Ekspertu skaits komisijā var atšķirties. Kopumā komisijā būtu jāiekļauj oriģinālais tulks, veselības eksperti, kā arī eksperti ar pieredzi instrumentu izstrādē un tulkošanā. Šī procesa rezultātā tiks iegūta pilna anketas tulkota versija.

3. Atpakaļtulkošana. Izmantojot to pašu pieeju, kura aprakstīta pirmajā solī, neatkarīgs tulks, kura dzimtā valoda ir angļu un kurš nezina anketu, instrumentu pārtulkos atpakaļ angļu valodā.

Atpakaļtulkošana tiks veikta tikai atlasītajiem vienumiem, kas tiks identificēti divos veidos. Pirmie būs vienumi, kurus PVO atlasīs, pamatojoties uz tiem terminiem/jēdzieniem, kas ir instrumenta atslēga, vai tiem, par kuriem ir aizdomas, ka tie ir īpaši jutīgi pret tulkošanas problēmām dažādās kultūrās. Šie vienumi tiks izplatīti, kad tiks izplatīta instrumenta versija angļu valodā. Otrais sastāv no citiem elementiem, kas tiek pievienoti, kad iesaistītās valstis identificē vārdus vai frāzes, kas rada problēmas.



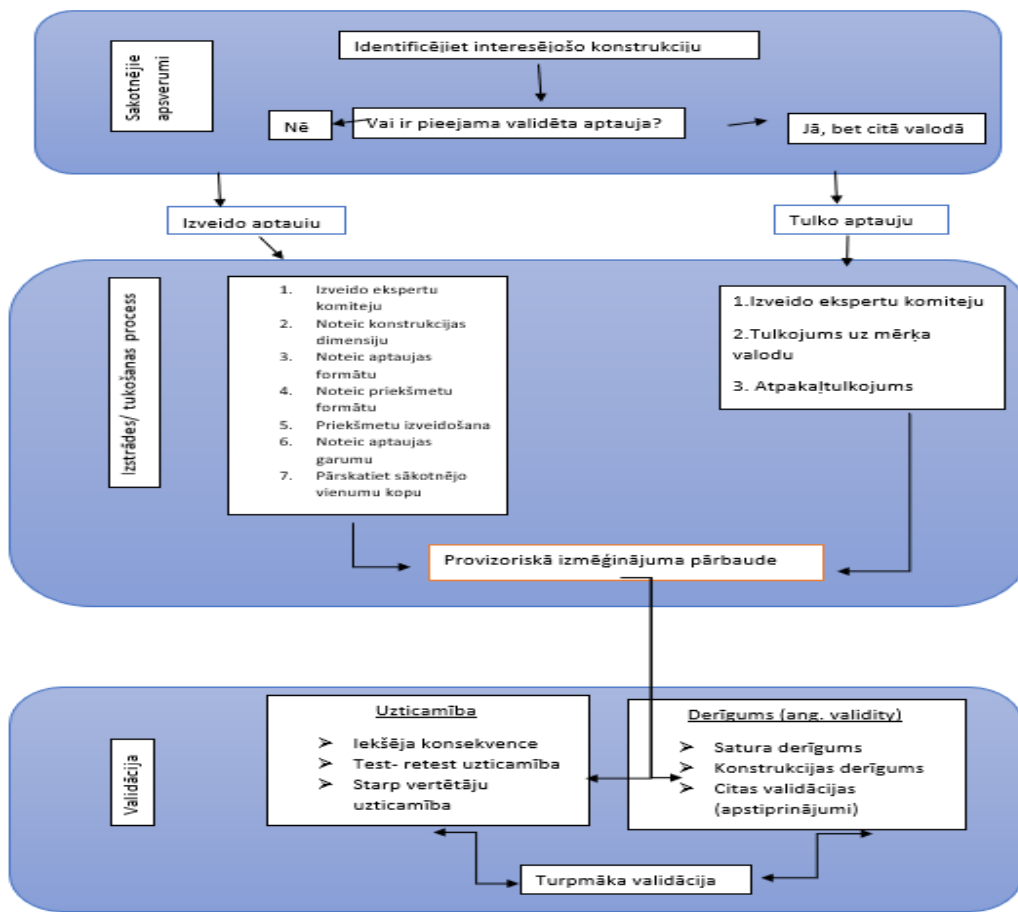
2. attēls Ieteicams starpkultūru adaptācijas posmu grafisks attēlojums (Beaton et al. 2000)

Šie papildu priekšmeti ir jāiesniedz PVO pārskatīšanai un apstiprināšanai. Tāpat kā sākotnējā tulkojumā, aizmugurējā tulkojumā uzsvars jāliek uz konceptuālo un kultūras ekvivalenci, nevis lingvistisko ekvivalenci. Neatbilstības jāapspriež ar galveno redaktoru un turpmākais darbs (tulkojumi uz priekšu, bilingvālās ekspertu grupas diskusijas utt.) ir jāatkārto tik reižu, cik nepieciešams, līdz tiek sasniegta apmierinoša versija. Īpaši problemātiski vārdi vai frāzes, kas pilnībā neatspoguļo oriģinālajā vienībā aplūkoto jēdzienu, ir jāvērs PVO uzmanībai.

4. Iepriekšēja pārbaude un kognitīvā intervēšana. Ir nepieciešams iepriekš pārbaudīt instrumentu mērķa populācijā (WHO, 2017).

### **1.12.2 Citas skalu izstrādes un adaptācijas metodes**

Tsang et al.,(2017) savā rakstā atzīmēja, ka lai gan esošās anketas izmantošana ietaupīs laiku un resursus, anketa, kas mēra interesējošo konstruktū (*ang. construct of interest*), var nebūt viegli pieejama, vai arī publicētā anketa nav pieejama valodā, kas nepieciešama mērķa respondentiem. Tā rezultātā pētniekiem var būt nepieciešams izstrādāt jaunu anketu vai iztulkot esošu paredzēto respondentu valodā. Viņš savā rakstā apraksta skalas izveidošanas un validācijas metodes (sk. 3. attēlu).



3. Attēls Anketu izstrādes un tulkošanas process (Tsang et al.,2017)



## 2. Materiāli un metodes

Veikts literatūras sistēmisks pārskats, izmantojot starptautiskas sistēmisko literatūras pārskatu un metaanalīžu vadlīnijas.

Lai validētu skalu tika veikts prospektīvs šķērsriezuma (pilot-) pētījums. Pētījums netika finansēts ar trešo pusi un visi tulkojumi tika veikti par autora personīgajiem līdzekļiem.

Pētījuma veikšanai tika iegūtas atļaujas Rīgas Stradiņa universitātes Pētījumu ētikas komitejas un Rīgas Austrumu Klīniskas Universitātes Slimnīcas Zinātnes Daļas.

Pirms sāktu skalas adaptācijas un validācijas procesu tika sūtīts e- pasts PCFS skalas autoriem, lai dabūtu atļauju skalas lietošana. Skalas autori deva atļauju skalas lietošanai. Skala ir bezmaksas un ir tā ir pieejama brīvā lietošanā bez autoru atļaujas.

Pirms sāktu pētījuma klīnisko daļu sekoja PCFS skalas tulkošanas un adaptācijas proces, kurš sastāvēja no sekojošiem posmiem:

1. Skalas rokasgrāmatas un skalas tulkošana no oriģinālvalodas (angļu) uz pētījuma valodu (latviešu) ar diviem savstarpēji neatkarīgiem tulkiem.
2. Salīdzināšana starp oriģinālo skalu un abiem tulkošanas variantiem, tulkošanas kļūdu labošana.
3. Ekspertu grupas iesaistīšana

Uz iztulkotas aptaujas pamata tika izveidota anketa latviešu valodā, kurai tika izmantota PCFS skalas pašziņošanas (*ang. self-report*) skalas daļa.

### 2.1 Skalas un skalas rokasgrāmatas adaptācijas protokols

Skalas un skalas rokasgrāmatas tulkošana notika, balstoties uz starptautiskām publikācijām un adaptācijas rekomendācijām.

Tika nolemts netulkot skalu un skalas rokasgrāmatu no latviešu valodas atpakaļ uz angļu valodu, jo process ir laiktīlīgs. Pie tam, pamatojoties uz kulturālas ekvivalences jēdzienu (sk. teorētisko daļu) atpakaļtulkošanas process nav obligāts.

## 2.2 Skalas un skalas rokasgrāmatas tulkošana

Skalas un skalas rokasgrāmatas tulkošana notika vairākos etapos. Pirmajā etapā skala un skalas rokasgrāmata elektroniskā veidā tika aizsūtīta diviem savstarpēji neatkarīgiem tulkiem. Abi no viņiem bija specializējušies angļu- latviešu tulkojumos. Vienam no tulkiem bija pieredze medicīniskas dokumentācijas tulkošanā. Abi tulki netika informēti par pētījuma būtību.

Kad abi tulkojumi tika saņemti, tie tika salīdzināti savā starpā un tika meklētas tulkojuma kļūdas. Šajā etapa arī tika izveidota viena kopēja skala. Tāda pašā veidā notika arī skalas rokasgrāmatas veidošana.

## 2.3 Ekspertu grupa

Pēc viena kopēja skalas un skalas rokasgrāmatas varianta iegūšanas tulkojumu precizitātes un jautājumu skaidrības novērtēšanai tika izveidota un aicināta ekspertu grupa. Visi eksperti tika uzaicināti elektroniski caur e-pastiem. Ekspertu grupa sastāvēja no fizikālas un rehabilitācijas medicīnas ārsta, audiologopēda, fizioterapeita, ergoterapeita, rezidenta, kurš specializējas internajā medicīnā. Ekspertu grupai bija lūgts paust viedokli par instrukciju un jautājumu skaidrību, ka arī novērtēt tulkojuma precizitāti skalas rokasgrāmatai un skalai. Ekspertu grupai arī tika lūgts veikt izmaiņas, ja tādas ir nepieciešamas.

Balstoties uz ekspertu rekomendācijām un skalas un skalas rokasgrāmatas teksta korekcijām bija izveidots PCFS skalas gala variants latviešu valodā.

## 2.4 Protokola izveidošana

PCFS skalai ir pieejama intervijas forma un pašnovērtējuma (ang. *self-report*) metode. Pētījumam tika izvēlēta pašnovērtējuma forma, kura tika pārveidota anketas veidā. Tā kā anketu bija plānots pārveidot elektroniskajā algoritmā pētījuma ievietošanai Internetā tika izvēlēts Jotform, kurš dod tādu iespēju.

Salīdzinot Jotform ar citām elektroniskām aptauju vietnēm (tādam, ka Google Forms un [visidati.lv](http://visidati.lv)) ir pieejama algoritma vadīta anketa, kura automātiski atlasa vajadzīgos jautājumus, balstoties uz respondenta iepriekšējo atbildi. Tika izveidota arī pacienta

piekrišanas lapa, kura tika ievietota pētījuma anketas mājaslapā pirms anketas. Izlasot piekrišanu un spiežot “Turpināt” pacients piekrita savai dalībai pētījumā.

## 2.5 Pacientu atlase

Lai veiktu pētījumu tika izstrādāti iekļaušanas kritēriji. Kopumā pētījumā plānots piedalīties 30-100 cilvēkiem neatkarībā no dzimuma. Visi dati tiks anonimizēti.

### *Iekļaušanas kritēriji*

Iekļaušanas kritēriji pētījumā bija:

1. Pieaugušais (18 gadus vecs un vecāks)
2. Pārslimoja COVID-19
3. Saņēma vai saņems rehabilitāciju pēc COVID-19 (ambulatorā rehabilitācija/ rehabilitācija dienas stacionārā/ stacionāras rehabilitācijas kurss)
4. Slimošanas epizode nav vecāka par 6- 24 mēnešiem.

Šādi iekļaušanas kritēriju bija izvēlēti, jo

1. Pieaugušais ir spējīgs pats lemt par iespēju piedalīties pētījumā un nav vajadzīga aizbildņa piekrišana dalībai pētījumā.
2. Skalu validāciju ir rekomendēts veikt pētāmā populācijā (dotajā gadījumā tie ir cilvēki, kuri pārslimoja COVID-19 un saņēma vai saņems rehabilitāciju), kurai turpmāk izmantos instrumentu.
3. Pēc Britu Sirds Fonda, (2023) (*ang. British Heart Foundation*) datiem 41% iedzīvotāju ir bijuši Garā COVID simptomi vismaz divus gadus.

## 2.6 Pētniecības posms

Aptauja tika izplatīta Internetā noteiktajiem iedzīvotājiem, kuri atbilsta iekļaušanas kritērijiem. Ja pacients ir miris COVID-19 dēļ, aptauju aizpilda radnieks un tiek piešķirta D pakāpe. Tas varēja ietekmēt rezultātus un ir pētījuma ierobežojums. Pētījuma dalībnieki tika meklēti izplātot aptauju sociālajos tīklos, ievieojot aptauju pētījuma autora personīgajā Facebook lapā.

Sociālajos tīklos netika iegūts pietiekošs respondentu skaits, tāpēc aptauja papildus tika izplatīta populācijā papīra formātā.

## 2.7 Datu apstrāde un statistiskā analīze

Pēc respondentu atbilžu iegūšanas (rekomendējams skaits vismaz 30-40 cilvēki (Beaton et al., 2000)), dati tika ievadīti *Microsoft Excell* un tālāk tika iekodēti un analizēti *IBM SPSS Statistics 27 (SPSS Inc, Chicago, Ill)*.

Pēc pētījuma beigām dati tiks kodēti un vēlāk dzēsti.

Tika pieteikta statistikas eksperta konsultācija, kuras laikā tika secināts, ka skala ir pārāk īsa un sastāv no atšķirīgajiem jautājumiem, lai to validētu ar klasiskām validācijas metodēm. Tika piedāvāts acīmredzamas validitātes jēdziens.

Lai novērtētu acīmredzamo validitāti tika izveidota ekspertu grupa, no 5 cilvēkiem kuri atbildēja uz skalas jautājumiem iepriekš. Viņiem tika lūgts aizpildīt aptauju atkārtoti un atbildēt uz sekojošiem jautājumiem, pievienojot komentāru, ja nepieciešams:

- Vai aptaujas jautājumi attiecās uz nosakāmo funkcionēšanas ierobežojumu pakāpi (Jūsu PCFS skalas pakāpi)?”
- Vai aptauja Jums šķiet noderīga Jūsu funkcionālā stāvokļa (spēju funkcionēt ikdienā) noteikšanai?
- Vai aptauja Jums šķiet piemērota funkcionāla stāvokļa izvērtēšanai dinamiskā?

Tā kā acīmredzamas validitātes grupa sastāvēja tikai no 5 cilvēkiem tika nolemts aptaujas rezultātus apkopot tabulā.

Papildus datu apstiprināšanai un pētījuma kvalitātes uzlabošanai tika veikts literatūras sistemātisks pārskats. Literatūras sistemātiskajā pārskatā tika izmantotas Vēlamo Pārskatu Vienumi Sistemātiskiem Pārskatiem un Metaanalīzēm (*ang. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, PRISMA*) vadlīnijas.

## 2.8 Acīmredzama validitāte

Acīmredzama validitāte-priekšstats par testu, viņa izmantošanās sfēru, sniegumu un prognostisko vērtību, kura rodas pētamai vai citai personai, kurai nav īpašas informācijas par metodikas izmantošanas būtību un mērķi. Acīmredzama validitāte nav objektīvi noteikta validitātes sastāvdaļa. Tajā pašā laikā augsta acīmredzama validitāte vairumā gadījumu ir ļoti vēlama (Psylist, 2023).

Acīmredzama validitāte ir anketas neformāla pārskatīšana, ko veic neeksperti, kuri novērtē tās skaidrību, saprotamību un piemērotību mērķa grupai, savukārt satura derīgums ietver formālu novērtējumu, ko veic priekšmeta eksperti, lai noteiktu satura piemērotību un identificētu visus pārpratumus vai izlaidumus (Tanner, 2018).

Parasti atbildes procesa validitātes pierādījumus veic pēc tam, kad ir noteikta satura validitāte, un atbildes procesa validitāte ir pazīstama arī kā acīmredzama validitāte, kas norāda uz pakāpi, kādā testa respondenti uzskata testa saturu un tā vienumus kā atbilstošus kontekstam, kurā tests tiek ievadīts.

Līdzīgi citi pētnieki definē acīmredzamo validitāti, ka pakāpi, kurā vērtētāji vērtē vērtēšanas instrumenta elementus kā piemērotus mērķa konstrukcijai un vērtēšanas mērķiem. Acīmredzamas validitātes vērtētāji ir: a) persona, kas faktiski kāro testu; b) neprofesionālie lietotāji, kas strādā ar testa rezultātiem; un c) sabiedrība. Citiem vārdiem sakot, cilvēkiem, kas ir iesaistīti testu veikšanā, ir jālūdz veikt vērtējumu, kurā viņus nevar aizstāt ar profesionāļiem, ekspertiem vai psihometriķiem. Vērtētāju izpratne un interpretācija par vienumiem noteiks vērtēšanas rīka precizitāti mērķa konstrukcijas mērīšanai. Cilvēki ar līdzīgu fona līmeņa testu validitāti vērtē līdzīgi, un viņi atšķirīgi vērtē dažādu testu acīmredzamo validitāti (Yusoff, 2019).

## 2.9 Literatūras sistemātiska pārskata metodika

PCFS ir jauns instruments funkcionālā stāvokļa pēc COVID-19 novērtēšanai, tai skaitā rehabilitācijas progresa novērtēšanai laikā.

Iekļaušanas kritērijs pārskatā ir raksti, kas apraksta PCFS skalas starpkultūru adaptāciju un validāciju. Izslēgšanas kritēriji ir raksti, kas vienkārši apraksta PCFS skalas pielietojumu pētījumā vai konstrukta validitātes (*ang. construct validity*) procesu.

Pētījuma raksti tika meklēti PubMed, Google Search un Google Scholar datu bāzes. Jāpiebilst ka rakstiem vajadzēja būt pilniem, ar brīvo pieeju (*ang. free full text*), un jāiekļaujas intervālā no 2019. līdz 2023. gadam, angļu valodā.

Meklēšanas atslēgvārdi bija “PCFS skala” (*ang. PCFS scale*), “PCFS skalas adaptācija” (*ang. PCFS scale adaptation*), “PCFS skalas validācija” (*ang. PCFS scale validation*), “Pēc COVID-19 Funkcionāla Statusa skalas adaptācija un validācija” (*ang. Post-COVID-19 Functional Status Scale adaptation and validation*).

Tā kā vajadzīgie dati tika meklēti manuāli un iekļautu rakstu skaits nav liels (tikai seši), tika pieņemts, kam meklēšanas kļūda (*ang. bias*) nav radusies.

Sakarā ar to, kā pārskatā iekļauti pētījumi izmanto dažādas adaptācijas un validācijas metodes tika nolemts ka sintēze vai meta- analīze būs neiespējama un labākais veids kā salīdzināt pētījumus būs apkopot tos tabulā.

### 3. Rezultāti

#### 3.1 PCFS skalas literatūras sistemātiska pārskata rezultāti

Pētījumā iekļauti raksti bija zinātnisko žurnālu raksti, kas vispirms tika pārskatīti pēc nosaukuma, tad pēc raksta kopsavilkuma un galu galā pārlasot pilno tekstu un meklējot atbildes uz uzstādītiem jautājumiem. Rakstiem bija jāatbilst iekļaušanas un izslēgšanas kritērijiem. Dati, kas aprakstīja PCFS skalas starpkultūru adaptācijas un validācijas procesu tika iekļauti. Ja raksts aprakstīja PCFS skalas pielietojumu pētījumā vai konstrukta validitātes procesu, raksts tika izslēgts no literatūras sistēmiska pārskata. Kopumā no pārskata tika izslēgti vairāk nekā 1000 raksti, jo tie atkārtojas, aprakstīja PCFS skalas izmantošanas procesu pētījumā. PubMed identificēja tikai 7 rakstus, no kuriem 3 bija derīgi.

Google Search piedāvāja apmēram 52 800 000 ierakstu kuru starpā bija mājaslapas ar informāciju, lapas ar rakstiem u.t.t. Google Scholar piedāvāja 17 800 ierakstu, daudzi no kuriem neatbilsta vaicājumam.

Kopumā sistemātiskajam literatūras pārskatam tika atlasīti 6 raksti, kas aprakstīja PCFS skalas starpkultūru adaptācijas un validācijas procesu. Pārējie raksti bija izslēgti no literatūras sistemātiska pārskata.

5 pētījumi, kas tika iekļauti sistēmiskajā pārskata bija šķērsriezuma pētījumi un viens metodoloģiskais pētījums. Visi pētījumi bija publicēti laikā periodā no 2021. līdz 2023.gadam. Tikai 1 pētījums norādīja, ka validācijas procesā izmantoja pašziņošanas un strukturētas intervijas (de Facio et al., 2023). Tikai viens pētījums norādīja, ka validācijai izmantoja acīmredzamo validitāti (Lorca et al., 2021). Pārējie pētījumi noteica konstrukta validitāti, salīdzinot PCFS skalu ar citām klīniskajā praksē izmantotām skalām. Visu pētījumu rezultāti demonstrēja labu uzticamību, kas norāda uz PCFS skalas derīgumu. Plašāk analīzes rezultāti apskatāmi 1. tabulā.

Jāatzīmē, ka Lorca et al. (2021) pētījumā pirmās 15 aptaujātās personas norādīja, ka uz skalu bija viegli reaģēt, ar skaidriem norādījumiem un ka saturs bija piemērots, lai novērtētu viņu funkcionālo stāvokli pēc COVID-19 (n = 13, 100%).

Trīs cilvēkiem (20%) bija grūtības atbildēt uz 6.2. jautājumu, jo viņi pilnībā nesaprata jēdzienu “funkcionāls ierobežojums” un tāpēc pieprasīja papildu paskaidrojumus, lai iegūtu

adekvātu atbildi atbilstoši apspriestajam subjektam. Pēc šīs pārskatīšanas otrajā interviju kārtā skala tika piemērota vēl 14 personām; 100% no viņiem uzskatīja, ka skala ir skaidra, vienkārša un ar pietiekamu saturu, tāpēc izmaiņas nebija jāveic. Tomēr, tāpat kā pirmajām 15 novērtētajām personām, arī otrajā kārtā iesaistītajiem ir nepieciešams labāks skaidrojums par to, kas tika minēts, jautājot par “funkcionālajiem ierobežojumiem” 6.1. jautājumā.



1. Tabula Sistemātiskajā literatūras pārskata iekļauto pētījumu salīdzinājums

Nosaukums	Publikācijas gads	Autors/Autori	Populācijas lielums	Pētījuma veids	Statistikas metodes, kuras izmantotas rezultāti minēti)	Skalas izmantotas salīdzinājumam	Komentāri
PCFS skalas Turcijas versijas uzticamība un derīgums (Reliability and validity of the Turkish version of Post-COVID-19 Functional Status Scale)	2021	Çalik Kütükcü et al.	100 cilvēki	šķērsgriezuma	ICC 0,734 -0,880. Kopējais ICC 0,821 Kronbaha alfa 0,821,.	modificēta Medicīnas pētījumu padomes aizdusas skala (modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale, MMRC), Londonas Krūšu Ikdienas aktivitāšu skala (London Chest Activities of Daily Living	PCFS korelācijas: ar mMRC ( $r = 0,534$ , $p < 0,001$ ) ar LCADL : pašaprūpi ( $r = 0,311$ , $p = 0,002$ ), mājas ( $r = 0,277$ , $p = 0,005$ ), fiziskajām aktivitātēm. ( $r = 0,342$ , $p < 0,001$ ), atpūtas apakšrezultāti ( $r = 0,434$ , $p < 0,001$ ) un kopējais punktu skaits ( $r = 0,399$ , $p < 0,001$ ).

						(LCADL) scale), Bartela indekss (Barthel Index ,BI)	
Funkcionālā statusa skala pēc COVID-19: Brazīlijas portugāļu versijas starpkultūru pielāgošanās un mērīšanas īpašības (Post-COVID-19 functional status scale: Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese version)	2023	de Facio et al.	63 cilvēki	Metodoloģisk s pētījums	Satura derīguma indekss (ang. Content Validity Index (CVI)) Spīrmena korelācija konverģences derīgumam Svērtais Kappa ( $\omega_k$ ) tika izmantots atkārtotas pārbaudes un starpnovērošanas uzticamības noteikšanai PCFS rādītājiem un Kappa ( $\kappa$ ) PCFS vienumiem. Iekšējā konsekvence tika novērtēta, izmantojot Kronbaha alfa	PVO invaliditātes klasifikācijas shēma (WHO Disability Classification Scheme (WHODAS 2.0))	CVI bija 0,75–0,83 izpratnei un 0,83–0,84 pašiņošanas aptaujas un strukturētās intervijas versijai. Konverģences derīgums ( $r = 0,73$ ; $p < 0,01$ ). Atkārtota testa ( $\omega_k = 0,54$ ) un starpnovērotāju ( $\omega_k = 0,43$ ) ticamība bija mērena, un analīzes pa vienībām ( $\kappa = 0,25–0,66$ ) un ( $\kappa = 0,07–0,79$ ). . Iekšējā konsistence (0,85).
Pēc COVID-19 funkcionālā statusa skalas lingvistiskā validācija un starpkultūru pielāgošana Čīles iedzīvotājiem	2021	Lorca et al.	29 cilvēki	šķērsgrīzum a	Aprakstoša statistika Acīmredzama validitāte (šeit apparent validity)	-	

(Linguistic Validation and Cross-Cultural Adaptation of the Post-COVID-19 Functional Status Scale for the Chilean Population)							
Konstrukta derīgums PCFS skalas spēju versijai un validācija Interneta- bāzētai versijai Covid-19 izdzīvojušiem (Construct validity of the Spanish version of the Post-COVID-19 Functional Status scale and validation of the web-based form in COVID-19 survivors)	2022	Sacristán-Galisteo et al.	125 cilvēki	šķērsgruzuma	Procentuālā vienošanās un kapa koeficienti Korelācijas starp PCFS un EQ-5D-5L, GALI un Barthel indeksu, HADS konstrukcijas derīgumam ierobežojumiem Spirmena Rho korelācijas koeficients Diskriminējošā spēja tika novērtēta, salīdzinot dažādās funkcionālā stāvokļa pakāpēs iegūtos rādītājus par dzīves kvalitāti, ikdienas dzīves aktivitāšu ierobežojumiem un psiholoģisko stāvokli. Kruskal-Wallis tests,	EuroQol-5D aptauja (EuroQol-5D questionnaire, (EQ-5D-5L)) Bartela Indekss Globālais aktivitātes ierobežojumu indekss (Global Activity Limitation Index (GALI)) Slimnīcas trauksmes un depresijas skala (Hospital Anxiety and	Izmantotas papīra un elektroniskās aptaujas versijas. konstrukcijas derīgums, un atkārtotas pārbaudes ticamība (kappa = 0,63). Vienošanās procentuālā daļa starp tīmekļa un papīra veidlapām (88%). Korelācijas: ar EQ-5D-5L (apgriezti) un GALI (tiešo) (abi; Rho ≥ 0,743), ar HADS (Rho ≥ 0,409) ar Bartela indeksu (Rho) < .30). Kruskal-Wallis tests uzrādīja statistiski nozīmīgas atšķirības EQ-5D-5L, GALI un HADS atkarībā no funkcionālā stāvokļa pakāpes.

					Mann-Whitney U testu.	Depression Scale (HADS))	
Pēc COVID-19 funkcionālā statusa skalas grieķu valodas versijas pielāgošana starpkultūrām: pēc COVID-19 izdzīvojušo personu, kas nav hospitalizētas, novērtējums (Cross-cultural adaptation of the Greek version of post-COVID-19 Functional Status Scale:assessment of non-hospitalised post-COVID-19 survivors)	2023	Tsekoura et al.	82 cilvēki	šķērsgriezuma	Klases iekšējās korelācijas koeficients (ICC 2,1) (Intraclass correlation coefficient ) Kronbaha alfa	EuroQol-5D aptauja Slimnīcas trauksmes un depresijas skala (Hospital Anxiety and Depression Scale)	PCFS_GR tika piedāvāts pēc COVID-19 pacientu brīvprātīgo populācijai, lai pārbaudītu tā psihometriskās īpašības: atkārtotas pārbaudes ticamību, iekšējo konsekveni un konstrukcijas derīgumu. atkārtotas pārbaudes uzticamība- ICC 0,9 (95% TI 0,90–0,95). Kronbaha alfa 0,9, PCFS korelācijas: ar EQ-5D-5L ( $r = 0,6, p \leq 0,001$ ); HADS (kopējais rādītājs $r = 0,4, p = 0,003$ ; trauksme: $r = 0,3, p = 0,003$ ; depresija: $r = 0,4, p = 0,002$ ).
Funkcionālā statusa skalas pēc COVID-19 validācija meksikāņu-spāņu valodā (Validation of the Post- COVID-19 Functional Status	2021	Moreno-Torres & Ventura-Alfaro	249 cilvēki	šķērsgriezuma	Strukturētajā intervijā tika iegūts Kronbaha alfa 0,84 ar kovariāciju starp vienumiem 0,0469. Pašu aizpildītā anketa ieguva Kronbaha alfa	PVO invaliditātes klasifikācijas shēma (WHODAS 2.0)	Kronbaha alfa 0,84 strukturētajai intervijai un 0,67 pašvērtējuma anketai. Salīdzinot abus testus un uzskatot strukturēto interviju par atsauces testu, pašvērtējuma anketas jutīgums bija 86, 2%, specifiskums 96,

Scale into Mexican-Spanish)					no 0,67, ar kovariāciju 0,0537. Salīdzinot PCFS skalas strukturētās intervijas versiju ar WHODAS 2.0 korelācijas koeficients ir 0,83		3% un negatīva paredzamā vērtība 95, 8%.
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

### 3.2 Pacientu anketēšanas rezultāti

Kopumā pētījumā piedalījās 30 cilvēki vecumā no 30 līdz 62 gadiem- 6 vīrieši un 24 sievietes. Mediānais respondentu vecums bija 51,0 gadi (SD  $\pm$ 7,03 gadi). Laiks, kas pagāja no respondentu slimošanas brīža līdz pētījuma aptaujas aizpildīšanas brīdim variēja no 8 nedēļām līdz 2 gadiem. Mediānais laiks no slimošanas līdz anketēšanas brīdim bija 52,0 nedēļas (SD  $\pm$  27,10 nedēļas), kas ir 11,97 mēneši.

Lielākai daļai no dalībniekiem anketēšanas rezultātā bija piešķirta 0.pakāpe (19 sievietes un 1 vīrietis), kas nozīmē, ka viņiem nebija funkcionēšanas ierobežojumu pēc pārslimota COVID-19 uz pētījuma brīdi. 3 gadījumos respondentiem tika piešķirta PCFS 1. pakāpe. (2 sievietes un 1 vīrietis) 2. pakāpe ( 2 sievietes un 1 vīrietis) 3. (1 sieviete), 4., D pakāpe ( 1 vīrietis abās pakāpēs) pa 1 gadījumam.

Anketēšanas rezultāti apkopoti 2. tabulā.

5 no pētījuma dalībniekiem bija lūgts aizpildīt aptauju atkārtoti, lai novērtētu PCFS skalas acīmredzamo validitāti.

#### 2. Tabula Anketēšanas rezultāti

Jautājums	Respondentu skaits	“Jā” atbilžu skaits	“Nē” atbilžu skaits
Vai pacients nomira pēc Covid-19 diagnozes noteikšanas?	30	1	29
“Vai varat dzīvot pats,nesaņemot citas personas palīdzību?”	30	29	1
Vai mājas vai darbā ir pienākumi/darbības, kuras jūs vairs nespējat veikt pats?”	28	6	22

Vai jums jāmazina pienākumi/ darbības vai tās jāveic retāk?	7	4	3
---	---	---	---

### 3.3 PCFS skalas acīmredzama validitāte

Acīmredzamas validitātes grupa sastāvēja no 5 cilvēkiem, no kuriem 3 bija sievietes un 2 vīrieši. Vidējais respondentu vecums bija 51 gads. Visiem respondentiem aptaujas rezultātā tika piešķirta PCFS skalas 0 pakāpe.

Atbildot uz aptaujas 2. daļas jautājumiem izveidojas sekojoši rezultāti (visas atbildes ir redzamas 2. tabulā un pašas anketas ir pieejamas pielikumā).

Uz jautājumu “Vai aptaujas jautājumi attiecās uz nosakāmo funkcionēšanas ierobežojumu pakāpi (Jūsu PCFS skalas pakāpi)?” visi respondenti atbildēja negatīvi (atbilde “Nē” visos 5 gadījumos).

Uz jautājumu “Vai aptauja Jums šķiet noderīga Jūsu funkcionālā stāvokļa (spēju funkcionēt ikdienā) noteikšanai?” visi respondenti atbildēja negatīvi (atbilde “Nē” visos 5 gadījumos).

Uz jautājumu “Vai aptauja Jums šķiet piemērota funkcionāla stāvokļa izvērtēšanai dinamikā?” 4 respondenti atbildēja negatīvi (atbilde “Nē”) un 2 pozitīvi (atbilde “Jā”).

Jāpiebilst ka visiem respondentiem bija iespēja pamatot savu atbildi, ja viņi to uzskata par vajadzīgo, bet neviens no respondentiem neatstāja komentāru.

#### 3. Tabula PCFS skalas acīmredzama validitāte . Atbilžu rezultātu apkopojums

Anketas jautājums	Atbildes				
	Sieviete	Sieviete	Sieviete	Vīrietis	Vīrietis
Dzimums					
Vecums	49	59	30	58	59
Respondenti	pacients	pacients	pacients	pacients	pacients
Konteksts	cits	cits	cits	cits	cits
PCFS skalas pakāpe	0 pakāpe	0 pakāpe	0 pakāpe	0 pakāpe	0 pakāpe

Vai aptaujas jautājumi attiecās uz nosakāmo funkcionēšanas ierobežojumu pakāpi (jūsu PCFS skalas pakāpi)?	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē
Vai aptauja Jums šķiet noderīga Jūsu funkcionāla stāvokļa (spēju funkcionēt ikdienā) noteikšanai?	Nē	Nē	Nē	Nē	Nē
Vai aptauja Jums šķiet piemērota funkcionāla stāvokļa izvērtēšanai dināmikā?	Nē	Nē	Jā	Jā	Nē



#### 4. Diskusija

Literatūras sistemātiska pārskata rezultāti parāda, ka salīdzinot PCFS skalas adaptētas versijas ar citām klīniskajā praksē pielietojamām skalām var iegūt labu starpjautājumu saskaņotību. Daži pētījumi adaptācijas procesā izmanto tā saucamo “pārtestēšanas uzticamību” (*ang. test-retest reliability*), kuras būtībā ir eksperimenta atkārtošana pēc kāda laika. Lietojot šo metodi pētnieki veiksmīgi pierādīja ticamību. Piemēram, Spānijas PCFS skalas papīra un tīmekļa veidlapas uzrādīja atbilstošu konstrukcijas derīgumu, un tīmekļa veidlapa nodrošināja būtisku atkārtotas pārbaudes ticamību ( $\kappa = 0,63$ ) (Sacristán-Galisteo et al., 2022).

Brazīlijas portugāļu PCFS versijai Satura derīguma indekss (CVI) bija 0,75–0,83 izpratnei un 0,83–0,84 pašziņošanas aptaujas un strukturētās intervijas versijai (de Facio et al., 2023).

Pētījuma rezultāti parāda, ka PCFS skalas latviešu versijai ir slikta acīmredzama validitāte, jo dalībnieki, kuri atbildēja atkārtoti uz uzdotajiem jautājumiem atbildēja negatīvi. Tikai divi dalībnieki uz vienu no jautājumiem atbildēja “Jā”. Bet literatūras sistemātiska pārskata rezultāti rada, ka PCFS skalas starpkultūru adaptācijas un validācijas procesā var iegūt labu acīmredzamo validitāti (pētījumā gadījumā lietojams termins *apparent validity face validity vietā*).

Salīdzinājumam, Machado et al., (2021) savā pētījumā pierādīja PCFS skalas konstrukta derīgumu (validitāti) pieaugušajiem ar izteikti simptomātiskiem subjektiem ar apstiprinātu un paredzamu Covid-19 3 mēnešus pēc simptomu parādīšanās. Viņš atklāja vājas līdz spēcīgas korelācijas starp funkcionālo stāvokli un visiem ar veselību saistītas dzīves kvalitātes domēniem ( $r: 0,233–0,661$ ;  $P < 0,01$ ), salīdzinot EQ-5D-5L skalu ar PCFS.

Leite et al., (2022) pierāda, ka PCFS skala ir diskriminējošs instruments grupām ar dažādu noguruma pakāpi, ar veselību saistīta dzīves kvalitāti (*ang. Health-related quality of life, HRQoL,*) un funkcionālo sniegumu. Turklāt uzturēšanās ilgums slimnīcā bija vienīgais sliktākā funkcionālā stāvokļa prognozētājs slimnīcas izrakstīšanas laikā.

Kā vēl vienu starpkultūru adaptācijas piemēru var minēt Thakkar et al., (2022) pētījumu. Autori šajā pētījumā adaptēja PCFS skalu Gudžaratu valodā (indoāriešu valoda, kas ir oficiālā valoda Gudžarātas štatā, Indijā).

Pētījuma klases iekšējās korelācijas koeficients (*ang. Interclass Correlation Coefficient*) bija 0,99, kas tiek interpretēts kā ļoti augsta korelācija un skalas stabilitāte. Kronbaha alfa tika aprēķināta 30 dalībnieku populācijai. Pirmajā testā Kronbaha alfa ( $\alpha_1$ ) vērtība bija 0,821, bet otrajā testā vērtība ( $\alpha_2$ ) bija 0,866. Autori secināja, ka lingvistiski un praktiski identiska gudžaratu PCFS skala tika izveidota pēc rūpīga un sistemātiska procesa, kas piedāvā dzīvotspējīgu un uzticamu metodi pēc COVID-19 pacientu funkcionalitātes novērtēšanai.

#### 4.1 Pētījuma ierobežojumi

Pārskatot rakstīto rodas jautājums- kāpēc latviešu versijas adaptācija un validācija ir neveiksmīga? Jāpiebilst, kā pārskatot literatūras sistēmiska pārskata rakstus un Thakkar et al., (2022) rakstu, kas ir minēts diskusijā, PCFS latviešu versijas adaptācija sekoja līdzīgiem soļiem, kuri ir aprakstīti rakstos.

Kā pirmais neveiksmes iemesls ir jāmin tas, ka pētījuma plānošana ir sākusies 2022. gada pavasarī un pacientu aptaujas posms notika 2023. gada vasarā (jūnijs- jūlijs), kad COVID-19 gadījumu skaits ir minimāls un stacionārajā un ambulatorajā rehabilitācijā, iestādē, kurā bija plānots pētījums, nebija pacientu pēc COVID-19.

Par negatīvas acīmredzamas validitātes iemeslu varētu būt tas, ka tika aptaujāts pārāk mazs cilvēku skaits. Šeit jāmin kā pastāv divējādība- Čīles pētījumā piedalījās 29 cilvēki un viņš bija mērķēts uz acīmredzamo validitāti, Indijas (gudžarati valodas adaptācija) ekspertu grupa sastāvēja no 7 cilvēkiem un abos gadījumos acīmredzama validitāte tika pierādīta un ir dota pozitīva atbilde (izdarot valodas korekcijas vai bez tām). Arī tas, ka acīmredzamas validitātes grupas dalībnieki bija izvēlēti no respondentu skaita (nejauši) rezultātā ietekmēja negatīvo iznākumu. Jādoma, ka subjektīvais dalībnieku viedoklis ir tas, kas arī nosaka iznākumu. Literatūrā nepastāv rekomendāciju cik lielai jābūt grupai, kura vērtē acīmredzamo validitāti.

Pēc pētījuma iesaistīta statistikas speciālista viedokļa PCFS skalas pašvērtējuma (pašziņošanas) variants nevar tikt validēts ar standarta statistikas metodēm, jo jautājumu skaits ir pārāk mazs un viņi visi ir dažādi.

Skalas autori klīniskajam pētījumam ieteic izmantot strukturētas intervijas formu. Tas varētu dot citādu iznākumu. Kaut gan darbā ir aprakstīti raksti, kur pētnieki izmantoja gan

pašziņošanas metodi un strukturētu interviju. Bet dotajos gadījumos pētnieki arī salīdzināja ar citām klīniskajā praksē izmantotajām skalām (darba autors izmantoja tikai PCFS skalu). Tāpēc jādomā, ka pašā sākumā ir radusies kļūda pētniecības taktikā.

Jāuzsver arī tas, ka dotais pētījums ir pilotpētījums, kur pastāv kļūdas iespējamība.

Neskatoties uz pētījuma negatīvo iznākumu, PCFS skala spēj identificēt cilvēkus ar smagāko funkcionālo stāvokli (starp 30 sākuma dalībniekiem gadījās arī daži pacienti ar 1.,2.,3., 4. PCFS skalas pakāpi un vienam no dalībniekiem tika piešķirta D pakāpe -nāve).

## **5. Secinājumi**

1. Atbilstoši literatūras sistemātiskajam pārskatam PCFS skala valīda un ir derīga lietošanai klīniskajā praksē.
2. PCFS skalas latviešu versijai piemīt slikta acīmredzama validitāte, tāpēc viņu nevar izmantot klīniskajā praksē. Nepieciešams atkārtots, labi plānots pētījums.

## **6. Literatūras saraksts**

### **Raksti periodiskā izdevumā**

1. Alison, J., McNamara, R., Spencer, L., Wootton, S., McKeough, Z., Dale, M., Tsai, L. L., & Kulas, H. (2020). Rehabilitation following COVID-19 in the pulmonary rehabilitation setting. NSW Agency for Clinical Innovation, June. [www.aci.health.nsw.gov.au](http://www.aci.health.nsw.gov.au)
2. Azer, S. A. (2020). COVID-19: pathophysiology, diagnosis, complications and investigational therapeutics. *New Microbes and New Infections*, 37(M), 100738. <https://doi.org/10.1016/j.nmni.2020.100738>
3. Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
4. Boldrini, P., Bernetti, A., Fiore, P., Bargellesi, S., Bonaiuti, D., Brianti, R., Calvaruso, S., Checchia, G. A., Costa, M., Galeri, S., Lombardi, B., Zambuto, A., Capodaglio, P., Ceravolo, M. G., Ferriero, G., Foti, C., Franchignoni, F., Gimigliano, F., Giustini, A., ... Zampolini, M. (2020). Impact of COVID-19 outbreak on rehabilitation services and Physical and Rehabilitation Medicine physicians' activities in Italy An official document of the Italian PRM Society (SIMFER). *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(3), 315–318. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06256-5>
5. Bridwell, R., Long, B., & Gottlieb, M. (2020). Neurologic complications of COVID-19. *American Journal of Emergency Medicine*, 38(7). <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.05.024>
6. Çalik Kütükcü, E., Çakmak, A., Kinaci, E., Uyaroglu, O. A., Vardar Yağlı, N., Sain Güven, G., Sağlam, M., Özişik, L., Çalik Başaran, N., & İnal İnce, D. (2021). Reliability and validity of the turkish version of post-COVID-19 functional status scale. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 51(5), 2304–2310. <https://doi.org/10.3906/SAG-2105-125>
7. Cha, E. S., Kim, K. H., & Erlen, J. A. (2007). Translation of scales in cross-cultural research: Issues and techniques. *Journal of Advanced Nursing*, 58(4), 386–395. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04242.x>

8. Chams, N., Chams, S., Badran, R., Shams, A., Araji, A., Raad, M., Mukhopadhyay, S., Stroberg, E., Duval, E. J., Barton, L. M., & Hajj Hussein, I. (2020). COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Frontiers in Public Health*, 8(July), 1–20. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00383>
9. Cheng, W. T., Ke, Y. H., Yang, G. Y., Sun, H., Chen, Y., Ying, R. Y., Zeng, X. H., Shen, D., Tang, K. J., Xu, K., & Yu, F. (2020). Analysis of clinical features of COVID-19 in cancer patients. In *Acta Oncologica* (Vol. 59, Issue 11). <https://doi.org/10.1080/0284186X.2020.1810313>
10. da Rosa Mesquita, R., Francelino Silva Junior, L. C., Santos Santana, F. M., Farias de Oliveira, T., Campos Alcântara, R., Monteiro Arnozo, G., Rodrigues da Silva Filho, E., Galdino dos Santos, A. G., Oliveira da Cunha, E. J., Salgueiro de Aquino, S. H., & Freire de Souza, C. D. (2021). Clinical manifestations of COVID-19 in the general population: systematic review. In *Wiener Klinische Wochenschrift* (Vol. 133, Issues 7–8). <https://doi.org/10.1007/s00508-020-01760-4>
11. de Facio, C. A., Guimarães, F. S., da Cruz, A. G. T., Bomfim, R. F., Miranda, S. R. A. P., Viana, D. R., dos Santos Couto Paz, C. C., Sato, T. de O., & Lorenzo, V. A. P. Di. (2023). Post-COVID-19 functional status scale: Cross-cultural adaptation and measurement properties of the Brazilian Portuguese version. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 27(3). <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2023.100503>
12. De Leeuw, A. J. M., Luttikhuis, M. A. M. O., Wellen, A. C., Müller, C., Cornelis, & Calkhoven, F. (2021). Obesity and its impact on COVID-19 The obesity pandemic. *Journal of Molecular Medicine*, 899–915. [www.who.int](http://www.who.int)
13. Gjersing, L., Caplehorn, J. R., & Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: Language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology*, 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13>
14. Guillemin, F. (1995). Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 24(2), 61–63. <https://doi.org/10.3109/03009749509099285>
15. Jones, Patricia S.; Lee, Jerry W.; Phillips, Linda R.; Zhang, Xinwei E.; Jaceldo. (2001). An Adaptation of Brislin’s Translation Model for Cross-cultural Research. *Nursing Research*, 50(5), 300–304.

16. Keough, N. (2014). Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. In Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5>
17. Klok, F. A., Boon, G. J. A. M., Barco, S., Endres, M., Miranda Geelhoed, J. J., Knauss, S., Rezek, S. A., Spruit, M. A., Vehreschild, J., & Siegerink, B. (2020). The post-COVID-19 functional status scale: A tool to measure functional status over time after COVID-19. *European Respiratory Journal*, 56(1). <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>
18. Koyama, S., Kondo, K., Ueha, R., Kashiwadani, H., & Heinbockel, T. (2021). Possible use of phytochemicals for recovery from covid-19-induced anosmia and ageusia. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(16). <https://doi.org/10.3390/ijms22168912>
19. Lapoint, V., & Butty, J. M. (2010). Encyclopedia of Cross-Cultural School Psychology. In *Encyclopedia of Cross-Cultural School Psychology* (Issue c). <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71799-9>
20. Leite, L. C., Carvalho, L., Queiroz, D. M. de, Farias, M. S. Q., Cavalheri, V., Edgar, D. W., Nery, B. R. do A., Vasconcelos Barros, N., Maldaner, V., Campos, N. G., & Mesquita, R. (2022). Can the post-COVID-19 functional status scale discriminate between patients with different levels of fatigue, quality of life and functional performance? *Pulmonology*, 28(3), 220–223. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2022.01.001>
21. Li, C., He, Q., Qian, H., & Liu, J. (2021). Overview of the pathogenesis of COVID-19 (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 22(3), 1–10. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.10444>
22. Lorca, L. A., Torres-Castro, R., Ribeiro, I. L., Benavente, P., Pizarro, M., San Cristobal, B., Ugarte, J., Laura, C., Huanchicay, C., & Mamani, A. (2021). Linguistic Validation and Cross-Cultural Adaptation of the Post-COVID-19 Functional Status Scale for the Chilean Population. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 100(4), 313–320. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001706>
23. Machado, F. V. C., Meys, R., Delbressine, J. M., Vaes, A. W., Goërtz, Y. M. J., van Herck, M., Houben-Wilke, S., Boon, G. J. A. M., Barco, S., Burtin, C., van 't Hul, A., Posthuma, R., Franssen, F. M. E., Spies, Y., Vijlbrief, H., Pitta, F., Rezek, S. A.,

- Janssen, D. J. A., Siegerink, B., ... Spruit, M. A. (2021). Construct validity of the Post-COVID-19 Functional Status Scale in adult subjects with COVID-19. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01691-2>
24. Moreno-Torres, L., & Ventura-Alfaro, C. (2021). Validation of the Post-COVID-19 functional status scale into Mexican-Spanish. *Journal of Rehabilitation Medicine – Clinical Communications*, 4(1), jrmcc00069. <https://doi.org/10.2340/20030711-1000070>
25. Ochani, R. K., Asad, A., Yasmin, F., Shaikh, S., Khalid, H., Batra, S., Sohail, M. R., Mahmood, S. F., Ochani, R., Arshad, M. H., Kumar, A., & Surani, S. (2021). Covid-19 pandemic: From origins to outcomes. A comprehensive review of viral pathogenesis, clinical manifestations, diagnostic evaluation, and management. *Infezioni in Medicina*, 29(1), 20–36.
26. Petrosillo, N., Viceconte, G., Ergonul, O., Ippolito, G., & Petersen, E. (2020). COVID-19, SARS and MERS: are they closely related? In *Clinical Microbiology and Infection* (Vol. 26, Issue 6). <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.03.026>
27. Poortinga, Y. H. (1989). Equivalence of Cross-Cultural Data: an Overview of Basic Issues. *International Journal of Psychology*, 24(6), 737–756. <https://doi.org/10.1080/00207598908247842>
28. Sacristán-Galisteo, C., del Corral, T., Ríos-León, M., Martín-Casas, P., Plaza-Manzano, G., & de-Uralde-Villanueva, I. L. (2022). Construct validity of the Spanish version of the Post-COVID-19 Functional Status scale and validation of the web-based form in COVID-19 survivors. *PLoS ONE*, 17(6), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269274>
29. Sisó-Almirall, A., Brito-Zerón, P., Ferrín, L. C., Kostov, B., Moreno, A. M., Mestres, J., Sellarès, J., Galindo, G., Morera, R., Basora, J., Trilla, A., & Ramos-Casals, M. (2021). Long covid-19: Proposed primary care clinical guidelines for diagnosis and disease management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph18084350>
30. Stevelink, S. A. M., & Van Brakel, W. H. (2013). The cross-cultural equivalence of participation instruments: A systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 35(15), 1256–1268. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.731132>



31. Suhonen, R., Stolt, M., & Papastavrou, E. (2018). Individualized care theory, measurement, research and practice. *Individualized Care: Theory, Measurement, Research and Practice*, 1–232. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89899-5>
32. Sun, T., Guo, L., Tian, F., Dai, T., Xing, X., Zhao, J., & Li, Q. (2020). Rehabilitation of patients with COVID-19. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 14(12), 1249–1256. <https://doi.org/10.1080/17476348.2020.1811687>
33. Thakkar, K., Verma, C., & Parekh, A. (2022). Translation and psychometric properties of the Gujarati version post-COVID functional status scale. *IP Indian Journal of Immunology and Respiratory Medicine*, 7(1), 11–15. <https://doi.org/10.18231/j.ijirm.2022.004>
34. Tsang, S., Royse, C. F., & Terkawi, A. S. (2017). Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 11(5), S80–S89. [https://doi.org/10.4103/sja.SJA\\_203\\_17](https://doi.org/10.4103/sja.SJA_203_17)
35. Tsekoura, M., Fousekis, K., Billis, E., Dionyssiotis, Y., & Tsepis, E. (2023). Cross-cultural adaptation of the Greek version of post-COVID-19 Functional Status Scale : assessment of non-hospitalised post-COVID-19 survivors. 33(2). <https://doi.org/10.4081/ejtm.2023.11328>
36. Tuthill, E. L., Butler, L. M., McGrath, J. M., Cusson, R. M., Makiwane, G. N., Gable, R. K., & Fisher, J. D. (2014). Cross-cultural adaptation of instruments assessing breastfeeding determinants: A multi-step approach. *International Breastfeeding Journal*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-9-16>
37. WHO. (2017). WHO | Process of translation and adaptation of instruments. In Who.
38. World Health Organization. (2021). Rehabilitation needs of people recovering from COVID-19. November, 1–8. [https://rehabilitation.cochrane.org/covid-19/reh-cover-interactive-living-evidence.%0Ahttps://www.who.int/publications/m/item/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Rehabilitation-2021.1](https://rehabilitation.cochrane.org/covid-19/reh-cover-interactive-living-evidence.%0Ahttps://www.who.int/publications/m/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Rehabilitation-2021.1)
39. Yazdanpanah, N., & Rezaei, N. (2022). Autoimmune complications of COVID-19. In *Journal of Medical Virology* (Vol. 94, Issue 1). <https://doi.org/10.1002/jmv.27292>
40. Yong, S. J. (2021). Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infectious Diseases*, 53(10), 737–754. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397>

41. Yu, C., & Helwig, E. J. (2021). Role of rehabilitation amidst the COVID-19 pandemic: a review. *Journal of Translational Medicine*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12967-021-03048-1>
42. Yusoff, M. S. B. (2019). ABC of Response Process Validation and Face Validity Index Calculation. *Education in Medicine Journal*, 11(3). <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.3.6>
43. Zhang, Y., Xie, R. M., He, Y. L., Xing, L. H., Dong, L., Zhang, J. Z., Xing, W. H., Lv, X. Y., Lu, Y. B., Liu, Q., Lin, L. B., Liu, G. Z., Li, L., Li, P., Xie, Y. Z., Ni, Z. Y., Yin, X. P., Li, H. J., & Gao, B. L. (2020). Clinical and imaging features of pediatric COVID-19. *Italian Journal of Pediatrics*, 46(1). <https://doi.org/10.1186/s13052-020-00917-1>
44. Zhou, W., Ye, S., Wang, W., Li, S., & Hu, Q. (2020). Clinical Features of COVID-19 Patients with Diabetes and Secondary Hyperglycemia. *Journal of Diabetes Research*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/3918723>

### **Attālas pieejas elektroniskie resursi**

1. <https://www.bhf.org.uk/information-support/heart-matters-magazine/news/coronavirus-and-your-health/long-covid> (citēts 13.06.2023)
2. <https://psylist.net/slovar/3a63.htm> (citēts 20.06.2023)
3. <https://www.sciencedirect.com/topics/psychology/face-validity> (citēts 20.06.2023)
4. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, et al. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [Updated 2023 Jan 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/> (citēts 04.07.2023)
5. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/covid-19/rehabilitation> (citēts 04.07.2023)
6. Gambini G, Savastano MC, Savastano A, De Vico U, Crincoli E, Cozzupoli GM, Culiarsi C, Rizzo S. Ocular Surface Impairment After Coronavirus Disease 2019: A Cohort Study. *Cornea*. 2021 Apr;40(4):477-483. doi:

10.1097/ICO.00000000000002643. PMID: 33214412. Pieejams:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33214412/> (citēts 06.07.2023)

7. Fernández-de-Las-Peñas C, Martín-Guerrero JD, Navarro-Pardo E, Rodríguez-Jiménez J, Pellicer-Valero OJ. Post-COVID functional limitations on daily living activities are associated with symptoms experienced at the acute phase of SARS-CoV-2 infection and internal care unit admission: A multicenter study. *J Infect.* 2022 Feb;84(2):248-288. doi: 10.1016/j.jinf.2021.08.009. Epub 2021 Aug 8. PMID: 34375711;PMCID:PMC8349395.Pieejams:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8349395/> (citēts 09.07.2023)
8. Beauchamp MK, Joshi D, McMillan J, Erbas Oz U, Griffith LE, Basta NE, Kirkland S, Wolfson C, Raina P; Canadian Longitudinal Study on Aging (CLSA) Team. Assessment of Functional Mobility After COVID-19 in Adults Aged 50 Years or Older in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *JAMA Netw Open.* 2022 Jan 4;5(1):e2146168. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.46168. Erratum in: *JAMA Netw Open.* 2022 Feb 1;5(2):e220927. PMID: 35019980; PMCID: PMC8756318. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8756318/> (citēts 09.07.2023)

## **7. Autora darbu saraksts**

- V. Mironova, L. Cibule “Par ieilgušu infekciju – garais Covid-19”, Tautas veselības gadagrāmata, 2022.

## 8. Pētījuma anketa

### Prospektīvs pilotpētījums “Pēc COVID-19 rehabilitācijas pacientu funkcionāla stāvokļa novērtēšana ar Funkcionāla stāvokļa pēc COVID-19 skalu.”

#### *Instrukcija*

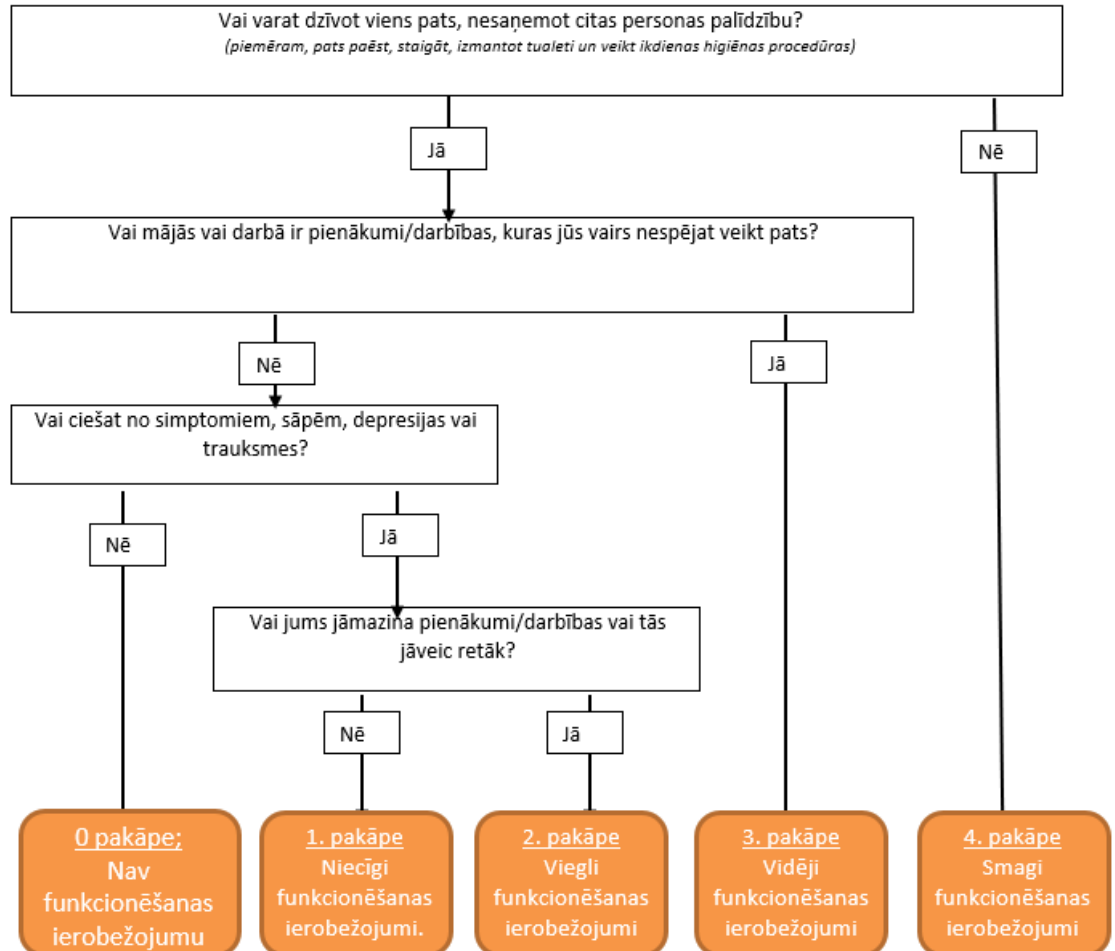
Jūs tiek atzīti piedalīties prospektīvā pilotpētījumā, „Pēc COVID-19 rehabilitācijas pacientu funkcionāla stāvokļa novērtēšana ar Funkcionāla stāvokļa pēc COVID-19 skalu”, kurā paredzēts veikt Funkcionāla stāvokļa pēc COVID-19 skalas (PCFS) adaptāciju latviešu valodā. Lai norādītu un apspriestu savu funkcionālo stāvokli, jūs varat izmantot blokshēmu (1. attēls), kas pieder PCFS skalai. PCFS skala pārklāj visu funkcionālo rezultātu klāstu koncentrējoties uz ierobežojumiem ikdienas pienākumos/darbībās vai nu mājās vai darbā/mācībās, kā arī izmaiņām dzīvesveidā. Tajā ietilpst arī sporta un sabiedriskās aktivitātes. Ierobežojumi un simptomi var būt un var nebūt tieši saistīti ar COVID-19, turklāt tie var būt bijuši aktuāli ilgāku laika posmu. Ierobežojumi un simptomi laika gaitā var atšķirties, mērījumi attiecas uz vidējo situāciju iepriekšējā nedēļā (izņemot tad, ja vērtējums tiek veikts izrakstīšanas brīdī, tādā gadījumā tas attiecas uz situāciju izrakstīšanas dienā).

<i>Pacienta ID (dzimums, vecums)</i>	
<i>COVID-19 diagnozes datums</i>	____/____/____
<i>PCFS skalas novērtējuma datums</i>	____/____/____
<i>Konteksts</i>	Izrakstīšanās brīdī pēc 4 nedēļām pēc 8 nedēļām pēc 6 mēnešiem Cits (norādīt) _____
<i>Respondents(-i)</i>	Pacients Pacients un cita persona Tikai cita persona Norādīt _____

Jūs varat noteikt sev atbilstošo PCFS skalas pakāpi, sekojot diagrammas soļiem. Ja šķiet, ka piemērotas ir divas pakāpes, vienmēr izvēlieties augstāko pakāpi ar visvairāk ierobežojumiem.

Izdzīvošana	Attiecīgā PCFS skalas pakāpe, ja atbilde ir „JĀ”
Vai pacients nomira pēc COVID-19 diagnozes noteikšanas?	<b>D</b>

**1. attēls** Blokhēma pacienta pašvērtējumam, izmantojot funkcionālā stāvokļa skalu pēc slimības ar COVID-19.



**2. daļa Atbildiet lūdzu uz jautājumiem, par metodes piemērotību jūsu stāvokļa mērīšanai dinamikā!**

1. Vai aptaujas jautājumi attiecās uz nosakāmo funkcionēšanas ierobežojumu pakāpi (Jūsu PCFS skalas pakāpi)?

**Jā**      **Nē**

*Komentārs (ja attiecināms)*

---

---

---

---

---

2. Vai aptauja Jums šķiet noderīga Jūsu funkcionālā stāvokļa (spēju funkcionēt ikdienā) noteikšanai?

**Jā**      **Nē**

*Komentārs (ja attiecināms)*

---

---

---

---

---

3. Vai aptauja Jums šķiet piemērota funkcionāla stāvokļa izvērtēšanai dinamikā?

**Jā**      **Nē**

*Komentārs (ja attiecināms)*

---

---

---

---

---

**Paldies par piedalīšanos!**

## **9. Pielikums**



## **GALVOJUMS**

Es, (Veronika Mironova) ar parakstu apliecinu, ka pētnieciskais darbs ir izstrādāts patstāvīgi, par izmantotajiem informācijas avotiem, materiāliem un datiem ir dotas atsauces. Šis darbs nav nekad nekādā veidā ticis iesniegts nevienai citai komisijai un nekad nav publicēts.

**Datums 10.07.2023**

**Rezidenta paraksts un atšifrējums**



**(Veronika Mironova)**

Rīgas Stradiņa universitātes  
Pētījumu ētikas komitejas  
**LĒMUMS**  
Rīgā

07.05.2023

2-PĒK-4/413/2023

Komitejas sastāvs	Kvalifikācija	Nodarbošanās
1 Profesors Jānis Vētra	Dr.habil. med.	Morfoloģijas katedra, profesors
2 Asoc. Prof. Zanda Daneberga	Dr.med.	OI Molekulārās ģenētikas laboratorijas vadītāja
3 Asoc. Prof. Anita Vētra	Dr.med.	Rehabilitācijas katedra, asociētā profesore
4 Profesore Ingrida Cēma	Dr.habil. med.	Mutes, sejas un žokļu un mutes medicīnas katedra, profesore
5 Docente Anna Junza	Dr.med.	Morfoloģijas laboratorijas vadītāja
6 Pētniece p.i. Karina Palkova	Ph.D.	Advokāte, Doktora studiju programmas vadītāja
7 Marina Šinkovska		Datu drošības un pārvaldības nodaļas vadītāja, datu aizsardzības speciālists



**Pieteikuma iesniedzējs/i:** Veronika Mironova, Rezidentūras studiju fakultāte

**Pētījuma / pētnieciskā darba nosaukums:** Pēc COVID-19 rehabilitācijas pacientu funkcionāla stāvokļa novērtēšana ar Funkcionāla stāvokļa pēc COVID-19 skalu

**Pētījumu ētikas komitejas sēdes datums:** 23.03.2023.

**Pētījuma protokols:** Izskatot augstāk minētā pētījuma pieteikuma materiālus, t.sk., protokolu, ir redzams, ka pētījuma mērķi – pēc COVID-19 Funkcionālā stāvokļa skalas (PCFS) adaptācija un validēšana latviešu valodā, ir paredzēts sasniegt, veicot pacientu/dalībnieku anonīmu aptauju-anketēšanu, iegūto datu apstrādi un analīzi, kā arī publiskojot iegūtos rezultātus. Personu (pacientu, dalībnieku) informēta brīvprātīga piekrišana piedalīties, iegūto personu datu apstrāde un aizsardzība, to pielietošana, glabāšana, anonimitāte un konfidencialitāte ir nodrošināta. Līdz ar to pieteikums atbilst pētījuma ētikas prasībām.

**Komitejas lēmums:** Piekrist pētījuma īstenošanai.

Komitejas priekšsēdētājs Jānis Vētra Tituls: Dr.habil. med., profesors.

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

**ZINĀTNES DAĻA**

**Hipokrāta iela 2, Rīga, LV-1079, Latvija**  
Tālr.: 67 305 179  
E-pasts: [zinatne@aslimnica.lv](mailto:zinatne@aslimnica.lv)

Rīgā

Datums skatāms laika zīmogā

Nr.AP/08-08/23/123

**RSU studentei  
Veronikai Mironovai**

**ATĻAUJA AKADĒMISKĀ PĒTĪJUMA VEIKŠANAI**

Zinātnes daļa ir izskatījusi Jūsu iesniegto akadēmiskā pētījuma „*Pēc COVID-19 rehabilitācijas pacientu funkcionāla stāvokļa novērtēšana ar Funkcionāla stāvokļa pēc COVID-19 skatu*” dokumentāciju, kas reģistrēta Zinātnes daļā ar numuru Nr. AP/08-08/23/123, kas apstiprina akadēmiskā pētījuma veikšanu SIA „Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca” (turpmāk – Slimnīca) Rehabilitācijas klīnikā, vadītāja Illa Mihejeva.

Atbildīgais par pētniecības norisi Slimnīcā ir Illa Mihejeva.

Zinātnes daļā iesniegti un izskatīti:

1. Pieteikums par akadēmiskā pētījuma veikšanu,
2. Pētījuma protokols,
3. Veronikas Mironovas konfidencialitātes apliecinājums,
4. RSU Pētījumu komitejas ētikas komitejas lēmums Nr. 2PĒK-4/413/2023.

~~Prospektīvā~~ pētījumā tiks anonīmi anketēti 100 pacienti pēc pārslimota Covid-19.

Pētnieku pienākums ir izpildīt 2020.gada 9.jūlija “Infekciju izplatības ierobežošanas pasākumu kārtība SIA “Rīgas Austrumu klīniskajā universitātes slimnīca” prasības.

Atļauja derīga līdz 2023.gada 1.augustam.

Dr.med. Daiga Šantare  
Speciāliste akadēmisko pētījumu jautājumos  
Zinātnes daļa  
Šantare, 67303179  
[daiga.santare@aslimnica.lv](mailto:daiga.santare@aslimnica.lv)

(paraksts)