



O USO DO CORE SET DA CIF PARA AVALIAÇÃO DE PACIENTES COM DISTÚRBIOS CARDIORRESPIRATÓRIOS

THE USE OF THE ICF CORE SET FOR THE EVALUATION OF PATIENTS WITH CARDIORESPIRATORY DISORDERS

 Caroline Camelo de Silos Bertoldo¹

 Gustavo Athayde Stockler²

 Andersom Ricardo Fréz³

 Marina Pegoraro Baroni⁴

 João Afonso Ruaro⁵

 Chistiane Riedi Daniel⁶

Comitê de Ética em Pesquisa/CAAE: 69524417.6.0000.0106

Autor correspondente:

Caroline Camelo de Silos Bertoldo
Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 3, Campus Cedeteg, Guarapuava-PR.
cdesilos@hotmail.com

¹fisioterapeuta, Guarapuava, Paraná, Brasil.
cdesilos@hotmail.com

²fisioterapeuta, pós-graduado em Terapia Intensiva. Guarapuava, Paraná, Brasil.
stockgu@live.com

³Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste, doutor em Fisioterapia. Departamento de Fisioterapia. Guarapuava, Paraná, Brasil.
andersom_frez@yahoo.com.br

⁴Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste, mestra em Educação Física. Departamento de Fisioterapia. Guarapuava, Paraná, Brasil.
marinapegoraro@hotmail.com

⁵Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste, doutor em Ciências da Saúde. Departamento de Fisioterapia. Guarapuava, Paraná, Brasil.
joaoruaro@gmail.com

⁶Docente da Universidade Estadual do Centro-Oeste, doutora em Ciências (Medicina Legal). Departamento de fisioterapia. Guarapuava, Paraná, Brasil.
christiane_riedi@hotmail.com

Resumo

Introdução: A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) categoriza a saúde e deficiência do indivíduo considerando a funcionalidade e os fatores contextuais. No entanto, a CIF apresenta muitas categorias que dificultam o seu uso diário e, por isso, foram criados os *core sets*. Entre os diversos *core sets* propostos, existe um *core set* para condições cardiorrespiratórias pós-agudas.

Objetivo: classificar os pacientes com alterações cardíacas, respiratórias e mistas, assistidos ambulatoriais por meio de um *core sets* para esta população, além de verificar se existem diferenças entre os grupos na aplicação deste *core set*.

Métodos: Foram avaliados indivíduos com diagnóstico clínico de doenças cardiorrespiratórias em acompanhamento fisioterapêutico ambulatorial para reabilitação cardiopulmonar. A amostra foi dividida em três grupos: cardíacos, respiratórios e mistos. Os pacientes foram avaliados por meio da versão abreviada do *core set* para condições cardiorrespiratórias pós-agudas, funcionalidade, força de preensão palmar e dos músculos respiratórios.

Resultados: A amostra foi composta por 67 indivíduos alocados de acordo com seu comprometimento. Verificou-se que apenas as funções de energia e impulso, cardíaca e de ingestão, estrutura do sistema respiratório e a atividade andar apresentaram respostas significativamente diferentes entre os grupos. Pacientes com distúrbios respiratórios, cardíacos e mistos apresentam perfis funcionais semelhantes, porém as categorias com diferença desse perfil foram as relacionadas ao sistema respiratório, atividades e funções relacionadas ao aumento da demanda metabólica como andar.

Conclusão: Assim é possível afirmar que o *core set* auxilia a identificar as disfunções dos pacientes sem depender se sua disfunção é cardíaca, respiratória ou mista que pode ser uma ferramenta utilizada no meio clínico.

Descritores: Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde. Força Muscular. Testes de Função Respiratória. Doença Cardiopulmonar. *Core set*.

Abstract

Introduction: The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) categorizes an individual's health and disability considering functionality and contextual factors. However, the ICF has many categories that make it difficult to use daily, and that's why *core sets* were created. Among the various proposed *core sets*, there is a *core set* for post-acute cardiorespiratory conditions.

Objective: to classify patients with cardiac, respiratory and mixed alterations assisted in outpatient clinics using a *core set* for this population, in addition to verifying whether there are differences between the groups in the application of this *core set*.

Methods: Individuals with a clinical diagnosis of cardiorespiratory in outpatient physical therapy follow-up for cardiopulmonary rehabilitation diseases were evaluated. The sample was divided into three groups: cardiac, respiratory and mixed. Patients were evaluated using the abbreviated version of the *core set* for post-acute cardiorespiratory conditions, functionality, handgrip strength and respiratory muscles.

Results: The sample consisted of 67 individuals allocated according to their commitment. It was found that only the energy and impulse, cardiac and ingestion functions, structure of the respiratory system and walking activity showed significantly different responses between the groups. Patients with respiratory, cardiac and mixed disorders have similar functional profiles, but the categories with difference in this profile were those related to the respiratory system, activities and functions related to increased metabolic demand such as walking.

Conclusion: Thus, it is possible to affirm that the *core set* helps to identify the patients' dysfunctions without depending on whether their dysfunction is cardiac, respiratory or mixed, which can be a tool used in the clinical environment.

Keywords: International Classification of Functionin, Disability and Health. Muscle Strength. Respiratory Function Tests. Pulmonary Heart Disease. *Core set*.

Cite como

Vancouver

Bertoldo, CCS, Stockler, GA, Fréz, AR, Baroni, MP, Ruaro, JÁ, Daniel CR. O uso do *core set* da CIF para avaliação de pacientes com distúrbios cardiorrespiratórios. *Conscientiae Saúde* 2022;21(1):1-18, e21712. <https://doi.org/10.5585/conssaude.v21n1.21712>.



Introdução

As doenças cardíacas e respiratórias, apesar de serem patologicamente e anatomicamente diferentes, podem causar os mesmos comprometimentos como dispneia, fadiga e alteração nas trocas gasosas¹. Elas podem afetar a capacidade funcional e qualidade de vida dos pacientes além de serem as mais prevalentes na população mundial². A descoberta de mais uma doença respiratória, a síndrome respiratória aguda grave - coronavírus-2 (SARS-CoV2), permitiu a verificação de uma correlação entre as mortes pela doença e a carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) durante a pandemia^{3,4,5,6}.

As doenças respiratórias como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) afetam a qualidade de vida e o estado geral de saúde dos pacientes e está entre as principais DCNT⁶. Doenças cardíacas como a insuficiência cardíaca (IC) causa ao doente intolerância ao exercício, baixa qualidade de vida relacionada à saúde, mortalidade além do aumento das internações hospitalares e maiores custos com a saúde⁷. O conhecimento do perfil funcional destes pacientes é necessário para otimizar a abordagem clínica e por meio dela reduzir a morbidade. Para isso, a utilização de instrumentos e classificações padronizadas que permitam o emprego de uma linguagem unificada e a comparação de dados de diferentes formas e em diferentes regiões é importante. Além disso, essa uniformização torna-se um meio facilitador para disseminação do conhecimento e auxiliar na tomada de decisão baseada em evidências concretas e confiáveis entre os profissionais de saúde.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) foi criada para proporcionar uma linguagem unificada e padronizada para a descrição do indivíduo. A CIF segundo a literatura é dividida em dois componentes: “funcionalidade e incapacidade” composta pelos domínios “Funções do Corpo” (b), “Estrutura do Corpo” (s), “Atividade e Participação” (d); e “fatores contextuais” composto pelos “Fatores Ambientais” e “Fatores Pessoais”^{8,9}. A CIF pode ser utilizada como forma epidemiológica devido à possibilidade de investigar a apresentação clínica, prevalência, fatores determinantes e história natural¹⁰. Além disso, a CIF pode ser utilizada à nível micro, meso e macro¹⁰. A nível micro é quando podemos observar os resultados, a eficácia das intervenções, danos e custo-benefício e a nível meso quando possibilita ver os serviços de saúde¹⁰. Quando usada a nível macro temos a possibilidade de analisar os sistemas de saúde comparando-os de forma igual¹⁰.

No entanto, na prática clínica diária, o uso da CIF em sua totalidade é pouco viável, pois possui aproximadamente 1.500 categorias^{11,12}. Porém, para aumentar a viabilidade e o uso da CIF existem os *core sets*^{13,14} cujo o objetivo é estabelecer uma seleção adaptada de categorias

para representar os componentes necessários em grupos específicos de pacientes para o uso multiprofissional^{15,16}. Entre os diversos *core sets* propostos, o *core set* para distúrbios cardiorrespiratórios pós-agudos foi desenvolvido para avaliar pacientes com disfunções respiratórias e cardíacas fora do ambiente hospitalar¹⁷.

Neste contexto, acredita-se que os *core sets* da CIF passam a ser uma alternativa que possibilita a investigação individual e coletiva da funcionalidade, auxiliando na previsão de custos e recursos dos cuidados de saúde, planejamento de intervenções, hospitalizações, altas e pós-altas. A carência de instrumentos e classificações com uma linguagem unificada e multifatorial justifica o presente estudo, o qual poderá contribuir para o conhecimento da funcionalidade de pacientes com disfunção cardiorrespiratória. Assim, o objetivo do estudo foi classificar os pacientes com alterações cardíacas, respiratórias e mistas em reabilitação fisioterapêutica por meio do *core set* direcionado para esta população a fim de verificar se existem diferenças entre os grupos na aplicação de um *core set* que aborda ambas as condições.

Métodos

Foi realizado um estudo observacional transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste (parecer 2.124.532). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

A pesquisa foi realizada nas Clínica-Escola de Fisioterapia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Clínica Integrada Guairacá e Unidades Básicas de Saúde Jardim das Américas e Vila Bela, todos em Guarapuava, Paraná. A amostra por conveniência foi recrutada em clínicas com acompanhamento ambulatorial. Foram incluídos pacientes com diagnóstico clínico de doenças cardiorrespiratórias coletados nos prontuários e em acompanhamento fisioterapêutico ambulatorial para reabilitação cardiopulmonar. Os pacientes precisavam ter mais de 18 anos para responder o questionário e ter o diagnóstico clínico de qualquer tipo de doença cardiorrespiratória. Foram excluídos pacientes com dificuldade para compreender as instruções verbais, com instabilidade clínica e que recusaram participar do estudo.

Os pacientes responderam um questionário sociodemográfico e clínico para caracterização da amostra. Após isso, foi utilizado a versão abreviada do *core set* da CIF para condições cardiorrespiratórias pós-agudas¹⁶ a fim de classificar os pacientes de acordo com a avaliação fisioterapêutica. Os pacientes foram avaliados por dois fisioterapeutas e as classificações revisadas pelo terceiro avaliador que não estava presente nas coletas. Além disso, de forma separada, foram avaliados a força muscular periférica, a força muscular respiratória e

a capacidade funcional e risco de queda, essas avaliações foram utilizadas de forma separada para a análise do perfil do paciente por meio de testes validados e utilizados no meio clínico. Os pacientes avaliados estavam na fase de reabilitação, realizando fisioterapia para as suas determinadas disfunções. Depois de serem avaliados, os pacientes foram divididos em três grupos (cardiovasculares, respiratórios e mistos) para uma melhor análise dos resultados, e para ver se existia diferença entre os grupos e se o *core set* poderia ser utilizado para a população respiratória e cardíaca/vascular. Os pacientes foram investigados em um período de 32 meses.

A versão abreviada do *core set* da CIF para condições cardiorrespiratórias pós-agudas possui 32 categorias, sendo 12 “Funções do Corpo”, uma categoria do componente “Estrutura do Corpo”, nove categorias representavam as “Atividades e Participação” e 10 os “Fatores Ambientais”¹⁶. A categorização da CIF foi realizada por dois avaliadores conforme a resposta do indivíduo e a avaliação fisioterapêutica. Para facilitar o entendimento da aplicação da CIF foi montado um documento com a descrição do código segundo a recomendação encontrada na literatura^{13,14,16}. As respostas encontradas para cada código foram realizadas de acordo com a porcentagem oferecida na literatura pela CIF para a codificação correta⁹.

Para classificar a funcionalidade de cada uma das categorias foram utilizados os qualificadores. Estes indicam a magnitude do nível de saúde, funcionalidade ou incapacidade, ou a extensão na qual um fator ambiental é um facilitador ou uma barreira. Nos domínios “Funções do Corpo”, “Estruturas do Corpo”, “Atividade e Participação”, os qualificadores variam de zero a quatro, representando de nenhuma deficiência a uma deficiência completa. Já para o domínio “Fatores Ambientais”, os qualificadores podem ser considerados como facilitadores (+1 a +4, facilitador leve a um facilitador total, respectivamente) ou barreiras (1 a 4, uma barreira leve a uma barreira total, respectivamente) ou nenhuma barreira/nenhum facilitador (qualificador 0). Para as respostas consideradas não especificadas o qualificador considerado é oito e as não aplicáveis possuem o qualificador nove⁹.

Para a avaliação da força de prensão palmar foi utilizado um dinamômetro hidráulico de mão da marca Saehan. O participante permaneceu sentado com apoio nas costas, com os pés tocando o chão, o membro superior testado foi posicionado com o braço ao lado do tronco, com o cotovelo em flexão de 90° e o antebraço supinado e com o punho em posição neutra. Solicitou-se o máximo de força possível apertando as hastes do dinamômetro uma contra a outra durante três a quatro segundos e depois relaxar. Foram realizados três testes em cada mão de forma alternada, com intervalos para evitar a fadiga muscular, foi considerada somente a mão dominante e a média dos valores foi tido como o resultado^{17,18}.

Para avaliação da parcial da funcionalidade e risco de queda foi utilizado o *Timed Up*

and Go Test (TUG) no qual o paciente inicia o teste sentado em uma cadeira, e ao comando do pesquisador deve se levantar e percorrer três metros, retornar e sentar na cadeira, sendo contabilizado o tempo que a pessoa leva para fazer esses movimentos¹⁹. O instrumento foi escolhido pela fácil aplicação e a utilização em qualquer ambiente para facilitar o seu uso na rede pública de saúde e a possibilidade de comparação com pacientes hospitalizados, apesar de existirem outros instrumentos mais específicos para a avaliação da capacidade funcional.

Para a mensuração e avaliação da força muscular respiratória foi utilizado o manovacuômetro analógico da marca MVD300. Com o paciente sentado, braços relaxados e com clipe nasal, era instruído uma inspiração máxima a partir do volume residual para a medida da pressão inspiratória máxima (PImáx) e uma expiração máxima a partir da capacidade pulmonar total para medida da pressão expiratória máxima (PEmax), foi considerado o maior valor dentre as três repetições realizadas e aceitas de acordo com os critérios de aceitabilidade e reprodutibilidade²⁰.

A análise dos resultados da CIF foi realizada de duas formas: por categoria e por componente. Para a análise por componente inicialmente foi multiplicado o número total de categorias de cada um dos quatro componentes pelo número de participantes (n=67). Por exemplo, no componente “Funções do Corpo”: o *core set* possui 12 categorias, multiplicado por sete possíveis qualificadores, multiplicado por 67 participantes do estudo, totalizando 5.628 possibilidades de respostas. Para o componente “Estruturas do Corpo” foram multiplicados os sete possíveis qualificadores pela única categoria do *core set* por 67 participantes totalizando 469 possibilidades de respostas, para “Atividade e Participação” foram multiplicadas as nove categorias pelas sete possibilidades de respostas por 67 participantes totalizando 4.221. Já para os “Fatores Ambientais” foram multiplicadas as 10 categorias pelos 12 possíveis qualificadores, por 67 participantes totalizando 8040 possibilidades. Na sequência foi analisada a frequência de todos os qualificadores em cada um dos componentes. Por fim, foi realizada a mesma análise considerando-se apenas os qualificadores que indicam a presença de alguma deficiência ou a presença de algum facilitador ou barreira.

Os dados foram apresentados em média e desvio padrão ou valores brutos e porcentagem. Após análise de normalidade foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para as variáveis contínuas e o teste qui-quadrado para as variáveis categóricas. O nível de significância estipulado foi de $p < 0,05$. O programa estatístico utilizado foi o Biostat 5.0. O cálculo amostral foi realizado, porém a amostra não atingiu o número do teste.

Resultados

A amostra foi composta por 67 indivíduos alocados de acordo com seu comprometimento: cardíacos (n=34), respiratórios (n=25) e mistos (n=8), que possuíam ambas as condições (tabela 01). As características da amostra como idade, gênero, índice de massa corporal, escolaridade e as principais doenças estão demonstradas na tabela 01. Para a complementação do perfil funcional da amostra os resultados dos testes de força e funcionalidade estão demonstrados na figura 01. Os três grupos analisados apresentaram força muscular respiratória, periférica, capacidade funcional e risco de quedas sem diferenças significativas, além disso apresentaram baixo risco e uma boa capacidade funcional pela média dos grupos (figura 01).

No componente “Funções do Corpo”, em ambos os grupos a maioria dos investigados não apresentaram deficiências ou possuíam deficiências leves (tabela 02). No componente “Estrutura do Corpo” a maioria dos indivíduos com distúrbios respiratórios foram classificados em deficiências graves (tabela 02). No componente “Atividade e Participação” a maioria, nos três grupos, não apresentou deficiências. Contudo, aqueles que responderam terem alguma deficiência foram observadas respostas em todas as graduações, principalmente leves e moderadas, evidenciando que é um fator que afeta a saúde do paciente (tabela 02).

Ao analisar a classificação considerando todos os qualificadores observamos que a maioria possuía qualificador 0, por isso com o objetivo de investigar o comportamento funcional dos grupos considerando apenas suas disfunções foi realizada uma análise com a exclusão dos indivíduos sem deficiência (qualificador 0), os que não conseguiam identificar as alterações (qualificador 8) e os que não se aplicavam (qualificador 9). Os dados estão apresentados na tabela 03. Comparando toda a amostra é possível verificar que existe uma diferença significativa em relação à gravidade das deficiências no componente “Estrutura do Corpo” e na presença de barreiras no domínio “Fatores Ambientais”.

Ao realizar a comparação de cada categoria no domínio “Funções do Corpo” foi observada diferença significativa nas respostas das categorias b130 (funções de energia e impulso), b410 (funções cardíacas), b510 (funções de ingestão) entre os três grupos (tabela 04). No componente “Estrutura do Corpo” foi observada uma diferença significativa na categoria s430: estruturas do sistema respiratório (tabela 04). Assim foi possível observar que o grupo respiratório foi responsável pelas diferenças.

Ao fazer a comparação de cada categoria da CIF no componente “Atividade e Participação” foi observada diferença significativa apenas na categoria d450 (andar) (tabela

04). No componente “Fatores Ambientais” nos três grupos a maioria classificou as respostas como “facilitador completo”. Entretanto, no grupo de pacientes com deficiências cardíacas foi o que apresentou a maior frequência de barreiras (tabela 02).

Discussão

Nossos resultados mostram que apesar dos grupos apresentarem características sociodemográficas homogêneas e sem diferença nos testes de manovacuometria, pressão palmar e no TUG test, existe diferença na classificação da funcionalidade em todas as categorias do *core set* e componentes da CIF avaliados em que o grupo respiratório possui maior comprometimento funcional. Assim, percebe-se que mesmo o *core set* sendo generalista é possível verificar as diferenças na funcionalidade dos indivíduos de acordo com sua condição clínica. Entretanto, quando se excluem os indivíduos sem deficiência e os que não foram possíveis identificar a magnitude da deficiência e os com questões não aplicáveis verificou-se que as diferenças funcionais ocorreram no componente “Estrutura do Corpo” e nas barreiras do componente “Fatores Ambientais”. Quando analisada a resposta de cada categoria verificou-se que apenas as funções de energia e impulso, cardíaca e de ingestão, estrutura do sistema respiratório e a atividade andar apresentaram respostas significativamente diferentes entre os grupos (tabela 04).

Nosso estudo abrange as doenças respiratórias e cardíacas. O que chama atenção é que a categoria dispneia (b460), inclusa nos *core set* específicos para DPOC e de doenças cardíacas isquêmicas (DIC), não está inclusa no *core set* para condições cardiorrespiratórios pós-agudas, utilizado em nosso estudo. A dispneia é o principal sintoma para doenças respiratórias²¹ e um sintoma relevante para pacientes com DIC²². Como podemos observar na literatura, na DPOC um sintoma comum é a dispneia, que está relacionada com o declínio funcional e limitações dessas pessoas²³. Já os cardiopatas apresentam um comprometimento do seu estado geral de saúde em consequência à diminuição da força física e cardíaca⁸.

Atualmente existem *core set* específicos, como o do DPOC²⁴ e para DIC²¹. Ambos diferem entre si por apresentarem categorias voltadas para condição específica. No caso do *core set* para DPOC, existem categorias para avaliar a limitação na tolerância do exercício (b455) e aquisições de bens e serviços (d620)²³. Já o *core set* para DIC leva em consideração a estrutura do sistema cardiovascular (s410) e as funções de resistência muscular (b740). Contudo o uso do *core set* para condições cardiorrespiratórios pós-agudas mostra ser uma ferramenta classificatória importante quando consideramos a condição clínica do paciente, já que os demais

testes físicos não apresentaram diferenças significativas.

A diferença entre os qualificadores encontrada nos resultados para o descritor d450 (andar) do componente “Atividade e Participação” (tabela 04) pode ser justificada pelo aumento de sintomas como a dispneia que afeta diretamente a locomoção²⁴. Nossos resultados são reforçados pelo estudo de Silva et al.²⁵ que concluíram que o paciente com alguma disfunção na mobilidade e autocuidados tem correlação direta na participação social e limitação na atividade. Nosso estudo mostra que os pacientes leves, não consideram a realização das atividades de vida diárias (categorias d410, d420, d460, d465, d540) como uma deficiência. Li et al.²⁶ relataram que as condições de saúde e gravidade dos sintomas em pacientes respiratórios fazem com que a educação em saúde seja uma forma de melhorar as atividades de vida diárias (higiene pessoal, limpar a casa, caminhar em diferentes relevos) realizadas pelos pacientes, aqueles com sintomas mais leves respondem melhor às mudanças comportamentais, o que aumenta a realização de diferentes atividades no dia a dia; já os mais graves não mudam seu comportamento funcional.

Em relação ao componente “Estruturas do Corpo” observa-se que a maioria dos pacientes com disfunções respiratórias (tabela 03) possuem “deficiências graves”. Esta maior prevalência pode estar relacionada ao fato do *core set* abordar somente disfunções da estrutura do aparelho respiratório (s430) e não o aparelho cardiovascular. Isso pode ser uma das limitações do *core set*, já que este foi desenvolvido para pacientes com ambas condições. Contudo a categoria b410 (funções cardíacas) apresentou diferença significativa entre os três grupos (tabela 04). Tal comprometimento pode ser explicado pelo fato de que os que possuem cardiopatias têm maior alteração na função cardíaca quando comparados aos pacientes com disfunção respiratória. Também foi observada diferença significativa nas categorias b130 (funções de energia e impulso) e b510 (funções de ingestão) entre os três grupos (tabela 04). Estas diferenças podem ser explicadas pela redução funcional progressiva dos pacientes com disfunções respiratórias, as quais refletem para uma redução de atividades que necessitem de energia e impulso, já que a descrição destas categorias é de atividades que geram energia e também por afetarem o sistema respiratório como um todo impactando nas funções de ingestão (b510).

Quanto aos “Fatores Ambientais” avaliados, a maioria da amostra considerou estes fatores como facilitadores. Acredita-se que este efeito positivo possa estar relacionado às categorias avaliadas pelo *core set*: os familiares, amigos, profissionais de saúde nos quais a maioria dos pacientes consideram facilitadores de sua vida. A literatura mostra que esse efeito positivo é conseguido por meio do símbolo que a família tem para a saúde do enfermo e junto

com os profissionais de saúde necessários para o êxito do tratamento e reabilitação do paciente cardíaco²⁷. Além disso, uma revisão sistemática, feita por Athayde *et al.*²⁸, mostra que os estudos analisados reforçam a importância dos fatores ambientais na incapacidade e funcionalidade humana, bem como sua interferência em diferentes condições clínicas.

Nosso estudo mostrou uma baixa porcentagem de disfunções no componente “Atividade e Participação” e que os “Fatores Ambientais” são considerados mais facilitadores do que barreiras (tabela 02). Como a CIF pode ser utilizada olhando todos os fatores ou de forma especializada, Ostroschi *et al.*²⁹ concluíram que os “Fatores Ambientais” como a família tem impacto no processo terapêutico interferindo nas relações sociais, de cuidado e de acontecimentos individuais dos pacientes. Além disso, fatores ambientais, como família, profissionais, estudantes de saúde quando integrados, favorecem o desempenho da atividade e participação da população³⁰.

Nosso estudo traz limitações como o número da amostra que não representa a população brasileira, porém representa a totalidade de pacientes investigados, além da dificuldade de compreensão dos pacientes e a utilização da CIF de uma maneira que abranja suas especificidades em cada categoria. Outra limitação é que a maioria do *core set* foi aplicado em forma de entrevista o que pode levar a categorização errada do paciente pois leva em consideração a opinião dele. Também por termos um número pequeno da amostra de quem possui ambas as condições, não conseguimos comparar se existem diferenças de funcionalidade para essa condição.

Conclusão

Por meio da versão abreviada do *core set* para condições cardiopulmonares pós-agudas observou-se que pacientes com distúrbios respiratórios, cardíacos e mistos, apesar de uma condição física parecida, apresentam classificações diferentes. As categorias que apresentaram diferença significativa foram as relacionadas ao sistema respiratório e atividades e funções relacionadas ao aumento da demanda metabólica como andar e funções de energia. De acordo com nosso estudo podemos observar que os grupos possuem uma classificação de deficiências leves a moderadas na maioria das categorias exceto no componente de “Fatores Ambientais”, no qual a maioria considerou como “facilitador completo”. Entretanto é preciso mais estudos para classificar e traçar o perfil do paciente com disfunção cardiopulmonar. Assim é possível supor que o *core set* é uma classificação capaz de demonstrar as disfunções dos pacientes sem

depende se sua disfunção é cardíaca ou respiratória, ele pode ser uma opção de ferramenta para ser utilizada no meio clínico.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	Cardiovasculares (n=34)	Respiratórios (n=25)	Mistos (n=8)	p-valor
Idade (anos)	60,14±11,79	59,76±17,13	64,5±13,7	0,608
IMC* (Kg/m ²)	23,08±12,03	21,26±11,49	28,55±4,17	0,292
Normal	13 (38,3)	12 (48,0)	1 (12,5)	
Sobrepeso	14 (41,2)	9 (36,0)	3 (37,5)	
Obesidade I, II, III	7 (20,5)	4 (16,0)	4 (50,0)	
Gênero				
Feminino	21 (61,8)	14 (56,0)	6(75,0)	0,628
Masculino	13 (38,2)	11 (44,0)	2(25,0)	
		n (%)		
Escolaridade				
Sem escolaridade	17 (50,0)	19 (76,0)	4 (50,0)	
Fundamental completo	7 (20,6)	3 (12,0)	1 (12,5)	
Médio completo	6 (17,6)	3 (12,0)	2 (25,0)	0,83
Superior completo	3 (8,8)	0	0	
Pós-graduado	1 (3,0)	0	1 (12,5)	
Disfunções Cardíacas				
HAS*	25 (73,5)	-	0	
Arritmia	5 (14,7)	-	3 (37,5)	
Angioplastia	3 (8,8)	-	3 (37,5)	
Hipotensão	-	-	1 (12,5)	
Trombose	-	-	1 (12,5)	
IC*	1 (3,0)	-		
Respiratória				
DPOC*	-	22 (88,0)	4 (50,0)	
Embolia pulmonar	-	1 (4,0)	1 (12,5)	
Asma	-	2 (8,0)	1 (12,5)	
DDP*	-	-	1 (12,5)	
Edema pulmonar	-	-	1 (12,5)	

IMC: Índice de massa corporal; HAS: hipertensão arterial sistólica. IC: insuficiência cardíaca; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica, DDP. Doença degenerativa do pulmão.

Fonte: Bertoldo, 2019.

Tabela 2 – Classificação cardiorrespiratória total x Domínios da CIF

Domínios da CIF	Classificação Cardiorrespiratória			p-valor
	Cardiovasculares	Respiratórios	Mistos	
	Contagem (%do qualificador)			
Funções do corpo				
0- ND*	292 (71,5)	193 (64,4)	50 (52,0)	
1- DL*	51 (12,5)	39 (13,0)	16 (16,7)	
2- DM*	44 (10,8)	51 (17,1)	21 (21,9)	
3-DG*	16 (4,0)	14 (4,6)	9 (9,4)	0,01
8-DNE*	3 (0,7)	1 (0,3)	0	
9-NA*	2 (0,5)	2 (0,6)	0	
Estrutura do corpo				
0 ND	31 (88,5)	2 (4,4)	0	0,001
1 DL	2(5,7)	3 (6,6)	1 (7,8)	
2 DM	1 (2,9)	5 (10,8)	6 (46,1)	
3 DG	1 (2,9)	35 (76,1)	6 (46,1)	
8 DNE	0	0	0	
9 NA	0	1(2,1)	0	
Atividade e participação				
0 ND	204 (66,6)	132 (58,6)	48 (66,6)	0,03
1 DL	41 (13,4)	28 (12,4)	10 (13,8)	
2 DM	32 (10,5)	33 (14,6)	5 (6,9)	
3 DG	11 (3,6)	22 (9,7)	7(9,7)	
4 DC	14(4,5)	10 (4,4)	1(1,4)	
9 NA	3(1,0)	0	1(1,4)	
Fatores ambientais				
0 NB/NF	47 (13,8)	36 (14,4)	10 (12,6)	0,004
-1 BL	27 (8,0)	14 (5,6)	4 (5,0)	
-2 BM	31 (9,1)	20 (8,0)	12 (14,6)	
-3 BG	9 (2,6)	11 (4,4)	3 (3,8)	
-4 BC	6 (1,7)	17 (6,8)	2(2,6)	
1 FL	13 (3,8)	3 (1,2)	1 (1,2)	
2 FM	29 (8,5)	14 (5,6)	5 (6,4)	
3 FCL	23 (6,7)	24 (9,6)	4 (5,0)	
4 FC	145 (42,6)	109 (43,6)	39 (48,8)	
8 BNE	3 (1,0)	1 (0,4)	0	
8 FNE	5 (1,5)	0	0	
9 NA	2 (0,7)	1 (0,4)	0	

ND: Nenhuma deficiência, DL: Deficiência leve, DM: Deficiência moderada, DG: Deficiência grave, DC: Deficiência completa, DNE: Deficiência não especificada, NA: Não aplicável, NB/NF: Nem barreira/facilitador, BL: Barreira leve, BM: Barreira moderada, BG: Barreira grave, BC: Barreira completa, FL: Facilitador leve, FM: Facilitador moderado, FLC: Facilitador considerável, FC: Facilitador completo, BNE: Barreira não especificada, FNE: Facilitador não especificado.

Fonte: Bertoldo, 2019.

Tabela 3 – Classificação cardiorrespiratória x Domínios da CIF

Domínios da CIF	Classificação Cardiorrespiratória			p-valor
	Cardíacos	Respiratória	Ambos	
	Contagem (%do qualificador)			
Funções do corpo				
1 PL	51 (46,0)	39 (37,5)	16 (34,8)	0,5
2 PM	44 (39,6)	51 (49,0)	21 (45,7)	
3 PG	16 (14,4)	14 (13,5)	9 (19,5)	
Estrutura do corpo				
1 PL	2(50,0)	3 (7,0)	1 (7,8)	0,003
2 PM	1 (25,0)	5 (11,6)	6 (46,1)	
3 PG	1 (25,0)	35 (81,4)	6 (46,1)	
Atividade e participação				
1 PL	41 (41,8)	28 (30,2)	10 (43,5)	0,09
2 PM	32 (32,6)	33 (35,4)	5 (21,8)	
3 PG	11 (11,3)	22 (23,6)	7(30,4)	
4 PC	14(14,3)	10 (10,8)	1(4,3)	
Fatores ambientais				
1 BL	27 (9,5)	14 (31,1)	4 (5,7)	0,02
2 BM	31 (11)	20 (31,7)	12 (17,1)	
3 BG	9 (3,2)	11 (47,8)	3 (4,4)	
-4 BC	6 (2,2)	17 (68,0)	2(2,8)	
1 FL	13 (4,6)	3 (17,6)	1 (1,4)	0,16
2 FM	29 (10,2)	14 (29,1)	5 (7,2)	
3 FCL	23 (8,1)	24 (47,0)	4 (5,7)	
4 FC	145 (51,2)	109 (44,8)	39 (55,7)	

PL: Problema leve, PM: Problema moderado, PG: Problema grave, PC: Problema completo, BL: Barreira leve, BM: Barreira moderada, BG: Barreira grave, BC: Barreira completa, FL: Facilitador leve, FM: Facilitador moderado, FCL: Facilitador considerável, FC: Facilitador completo.

Fonte: Bertoldo, 2019.

Tabela 4 - Comparação das respostas do *core set* da CIF para pacientes pós-agudos com disfunção cardiorrespiratória entre os 3 grupos

Domínios da CIF	Classificação Cardiorrespiratória			p-valor
	Cardiovasculares	Respiratórios	Mistos	
Contagem (%do qualificador)				
Funções do corpo				
b130 - Funções da energia e dos impulsos				
0 ND	21 (61,7)	3 (12,0)	1 (12,5)	0,000
1 DL	5 (14,7)	5 (20,0)	3 (37,5)	
2 DM	6 (17,6)	13 (52,0)	4 (50,0)	
3 DG	1 (3,0)	4 (16,0)	0 (0,0)	
8 DNE	1 (3,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
b410 - Funções cardíacas				
0 ND	22 (64,7)	20 (80,0)	0 (0,0)	0,001
1 DL	4 (11,7)	1 (4,0)	3 (37,5)	
2 DM	6 (17,6)	4 (16,0)	4 (50,0)	
3 DG	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (12,5)	
8 DNE	2 (5,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	
b510 - Funções de ingestão				
0 ND	30 (88,2)	19 (76,0)	2 (25,0)	0,000
1 DL	3 (8,8)	3 (12,0)	1 (12,5)	
2 DM	0 (0,0)	3 (12,0)	4 (50,0)	
3 DG	1 (3,0)	0 (0,0)	1 (12,5)	
Estrutura do corpo				
s430 - Estrutura do aparelho respiratório				
0 ND	31 (91,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000
1 DL	2 (5,8)	2 (7,0)	1 (7,8)	
2 DM	0 (0,0)	5 (11,6)	5 (46,1)	
3 DG	0 (0,0)	18 (81,4)	2 (46,1)	
9 NA	1 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Atividade e participação				
d450 - Andar				
0 ND	18 (52,9)	5 (20,0)	3 (37,5)	0,021
1 DL	5 (14,7)	4 (16,0)	1 (12,5)	
2 DM	7 (20,5)	8 (32,0)	3 (37,5)	
3 DG	4 (11,7)	7 (28,0)	1 (12,5)	
4 DC	0 (0,0)	1 (4,0)	0 (0,0)	

ND: Nenhuma deficiência, DL: Deficiência leve, DM: Deficiência moderada, DG: Deficiência grave, DC: Deficiência completa, DNE: Deficiência não especificada, NA: Não aplicável.

Fonte: Bertoldo, 2019.

Figura 1 - Resultados das avaliações de força muscular respiratória, periférica e a capacidade funcional e risco de queda.

Avaliações		p-valor
Classificação da funcionalidade	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Cardiovasculares</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Respiratórios</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Mistos</div> </div>	
Força muscular respiratória	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Core set da CIF (tabela 02 e 03) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PImáx 54,11±38,62 cm/H₂O </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PEmáx 56,17±34,4 cm/H₂O </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PImáx 49,80±28,77 cm/H₂O </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PEmáx 61,12±35,5 cm/H₂O </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PImáx 58,5±19,14 cm/H₂O </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> PEmáx 71±18,26 cm/H₂O </div> </div>	PImáx 0,730 PEmáx 0,286
Força muscular periférica	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 24,23±14,77 Kg/F </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 25,64±12,29 Kg/F </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 27,17±13,02 Kg/F </div> </div>	0,867
Risco de queda e funcionalidade	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 11,55±8,47s </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 12,23±11,4s </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 11,52±2,4s </div> </div>	0,931

Fonte: Bertoldo, 2021.

Referências

1. Seki, KLM, Queiróz APL, Costa AS, et al. Physical capacity, respiratory and peripheral muscle strength in heart failure. *Rev Bras Med Esporte*. 2020; 26 [4]:289-293. <https://doi.org/10.1590/1517-869220202604198189>.
2. World Health Organization. Management of cardiovascular risks in low-resource settings. https://www.who.int/cardiovascular_diseases/priorities/cvdrisks/en/. Acesso em 18 Fev 2021.
3. Leite JS, Feter N, Caputo EL, et al. Managing noncommunicable diseases during the COVID-19 pandemic in Brazil: findings from the PAMPA cohort. *Ciênc. Rev Saúde Coletiva*. 2021;26[3]:987-1000. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.39232020>.
4. Cuschieri S, Grech, S. At-risk population for COVID-19: multimorbidity characteristics of a European small Island state. *Public Health*, 192, 33-36, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.12.012>
5. Malta DC, Gomes CS, Barros MBA, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2021; 24:e210009. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>
6. Zhang FMD, Zhong YMS, Qin ZMD, Xiaomeng MD, Wang WMD. Effect of muscle training on dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine*. 2021; 100 [9]:e24930. <https://doi.org/10.1097/00000000000024930>
7. Long L, Mordi IR, Bridges C, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019; 1. <https://doi.org/10.1002/14651858-003331>.
8. Grill E, Quittan M, Fialka-Moser V, et al. Brief ICF Core Sets for the acute hospital. *J Rehabil Med*. 2011; 43[2]:123-30. <https://doi.org/10.2340/16501977-0646>
9. Organização Mundial de Saúde, Organização Panamericana de Saúde. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. Universidade de São Paulo: São Paulo: Edusp. 2003. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200011>
10. Negrini S, Mills JA, Arienti C, Kiekens C, Cieza A. The “Rehabilitation Research Framework for COVID-19 patients” defined by Cochrane Rehabilitation and the World Health Organization Rehabilitation Programme. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2021; 102 [7]: 424-1430. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.02.018>
11. World Health Organization. List of Official ICF Updates 2018. <http://www.who.int/classifications/icfupdates/en/>. Acesso em 25 out 2019.
12. Stucki G, Grimby G. Applying the ICF in medicine. *J Rehabil Med*. 2004; (44 Suppl):5-6. <https://doi.org/10.1080/16501960410022300>
13. Selb M, Escorpizo R, Kostanjsek N, Stucki G, Ustun B, Cieza A. A guide on how to develop an International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set. *Eur J*

Phys Rehabil Med. 2015;51(1):105-117. PMID: 24686893

14. Stucki G, Cieza A, Ewert T, Kostanjsek N, Chatterji S, Ustun TB. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disabil Rehabil.* 2002;24[5]:281-282. <https://doi.org/10.1080/09638280110105222>.

15. Stucki G, Ewert T, Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil.* 2002;24[17]:932-938. <https://doi.org/10.1080/09638280110070221>

16. Grill E, Ewert T, Chatterji S, Kostanjsek N, Stucki G. ICF Core Sets development for the acute hospital and early post-acute rehabilitation facilities. *Disabil Rehabil.* 2005;27[7-8]:361-366. <https://doi.org/10.1080/09638280400013974>

17. Lima KCA, Santos RQ, Freitas PB. Relação entre a força de preensão palmar máxima e destreza dos dedos em adultos saudáveis: Implicações para a avaliação da função manual. *Braz. J. Mot. Behav.* 2011; 6 [3]:1-6. Corpus ID: 113734029

18. Dias JÁ, Ovando AC, Kulkamp W, Borges Junior NG. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2010; 12 [3]: 209-216. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2010v12n3p209>

19. Paula FL, Júnior A, Drummond E, Prata H. Teste timed up and go: uma comparação entre valores obtidos em ambientes fechado e abertos. *Rev Fisiot Mov.* 2007; 20 [4].

20. Souza RB. Pressões respiratórias estáticas máximas. *J. bras. pneumol.* 2002; 28 [3]: 155-165.

21. Züge CH, Oliveira, MR., da Silva, ALG, Fleig, TCM. Entendendo a funcionalidade de pessoas acometidas pela Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) sob a perspectiva e validação do Comprehensive ICF Core Set da Classificação Internacional de Funcionalidade. *Cader. Bras. de Terapia Ocupacional.* 2019; 27[1]. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1582>

22. Cieza A, Stucki A, Geyh S, Berteanu M, et al. ICF Core Sets for chronic ischaemic heart disease. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2004; 36[0]:94-99. <https://doi.org/10.1080/16501960410016785>

23. Reis F, Pereira C, Escoval A. Contributo para a classificação da funcionalidade dos utentes da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade. *Rev. Port. saúde pública.* 2015; 33[1]: 84-97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2014.02.004>

24. Stucki A, Stoll T, Cieza A, et al. ICF Core Sets for obstructive pulmonary diseases. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2004; 36[0]:114-120. <https://doi.org/10.1080/16501960410016794>

25. da Silva CM, Neto ACP, Júnior, BRVN, et al. Incapacidade funcional de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica através da WHODAS. *Acta Fisiátric.* 2016; 23[3]: 125-129. <https://doi.org/10.5935/0104-7795.20160024>

26. Li XX, Du XW, Song W, Lu C, Hao WN. Effect of continuous nursing care based on the IKAP theory on the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled study. *Medicine*. 2020; 99[11]:e19543. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019543>
27. Milani P, Lanferdini IZ, Alves VB. Percepção dos Cuidadores Frente à Humanização da Assistência no Pós-Operatório Imediato de Cirurgia Cardíaca. *Rev. Pesq: Cuid. Fund*. 2018; 10[3]:810-816, 2018. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i3.810-816>
28. Athayde F, Mancuzo EV, Corrêa RDA. Influência ambiental sobre a incapacidade física: uma revisão sistemática da literatura. *Cien. Sau.e Col*. 2017; 22:3645-3652. <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.01992017>
29. Ostroschi, DT; Zanolli, ML; Chun, RYS. Percepção de familiares de crianças e adolescentes com alteração de linguagem utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *CoDAS*. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2017; 29 [3]. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016096>
30. Pommerehn J, Delboni MCC, Fedosse E. International Classification of Functioning, Disability and Health, and aphasia: a study of social participation. *CoDAS*. 2016; 28 [2]: 132-140. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/201620150102>



Apêndice

Versão abreviada do *core set* para condições cardiorrespiratórias pós-agudas

Funções do Corpo (b)
b110 - Funções da consciência
b114 - Funções da orientação
b130 - Funções da energia e dos impulsos
b134 - Funções do sono
b140 - Funções da atenção
b260 - Função proprioceptiva
b410 - Funções cardíacas
b430 - Funções do sistema hematológico
b450 - Funções respiratórias adicionais
b510 - Funções de ingestão
b810 - Funções protetoras da pele
b820 - Funções reparadoras da pele
Estrutura do Corpo (s)
s430 - Estrutura do aparelho respiratório
Atividade e Participação (d)
d177 - Tomar decisões
d240 - Lidar com o estresse e outras exigências psicológicas
d410 - Mudar as posições básicas do corpo
d420 - Auto transferências
d450 - Andar
d460 - Deslocar-se por diferentes locais
d465 - Deslocar-se utilizando algum tipo de equipamento
d540 - Vestir-se
d910 - Vida comunitária
Fatores Ambientais (e)
e110 - Produtos ou substâncias para consumo pessoal
e115 - Produtos e tecnologia para uso pessoal na vida diária
e125 - Produtos e tecnologia para comunicação
e155 - Arquitetura, construção, materiais e tecnologias arquitetônicas em prédios para o uso privado
e245 Mudanças relacionadas ao tempo
e250 - Som
e415 - Atitudes individuais de membros da família ampliada
e420 - Atitudes individuais de amigos
e455 - Atitudes individuais de outros profissionais
e465 - Normas, práticas e ideologias sociais

Fonte: OMS, 2017.