



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E  
ENFERMAGEM**

**NAYALA LIRIO GOMES GAZOLA**

**REGISTRO ELETRÔNICO DE FISIOTERAPIA  
BASEADO NA CIF/2003 PARA PACIENTES DE TERAPIA  
INTENSIVA**

Florianópolis  
2015



**Nayala Lirio Gomes Gazola**

**REGISTRO ELETRÔNICO DE FISIOTERAPIA  
BASEADO NA CIF/2003 PARA PACIENTES DE TERAPIA  
INTENSIVA**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Doutor em Enfermagem e Saúde.

**Orientadora:** Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso

**Linha de Pesquisa:** Tecnologias e Gestão em Educação, Saúde e Enfermagem

Florianópolis  
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Gazola, Nayala Lirio Gomes

Registro eletrônico de fisioterapia baseado na CIF/2003  
para pacientes de terapia intensiva / Nayala Lirio Gomes  
Gazola ; orientador, Grace Teresinha Marcon Dal Sasso -  
Florianópolis, SC, 2015.

319 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, . Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Fisioterapia. 3. Terapia Intensiva.  
4. Registro Eletrônico em Saúde. 5. Classificação  
Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde  
(CIF). I. Sasso, Grace Teresinha Marcon Dal. II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-  
Graduação em Enfermagem. III. Título.

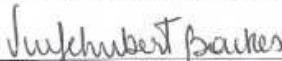
**NAYALA LIRIO GOMES GAZOLA**

Registro Eletrônico de Fisioterapia Baseado na CIF/2003 para Pacientes de Terapia Intensiva

Esta TESE foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do título de:

**DOUTOR EM SAÚDE E ENFERMAGEM**

e aprovada em 27 de fevereiro de 2015, atendendo às normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de Concentração, Educação e Trabalho em Enfermagem e Saúde.



Dra. Wânia Marli Schubert Baekes  
Coordenadora do Programa

**Banca Examinadora:**

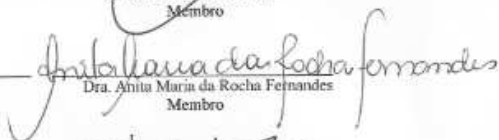


Dra. Grace Teresinha Márcos Dal Sasso  
Presidente

  
Dra. Alacoque Lorenzini Erdmann  
Membro

  
Dr. Darlan Laércio Matte  
Membro

  
Dra. Ana Graziela Alvarez  
Membro

  
Dra. Anita Marjã da Rocha Fernandes  
Membro

  
Dra. Daniela Couto Carvalho Barra  
Membro

  
Dr. Paulino A. Ferreira de Sousa  
Membro



“Mesmo quando tudo parece desabar,  
cabe a mim decidir entre rir ou chorar,  
ir ou ficar, desistir ou lutar;  
porque descobri, no caminho incerto da vida,  
que o mais importante é o decidir.”  
(CORA CORALINA, 1985)





## AGRADECIMENTOS

Durante estes quatro anos muitas pessoas estiveram ao meu lado, assim gostaria de agradecer todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para realização deste trabalho, em especial:

À Deus, a esta força maior, que nos momentos difíceis recorri e me trouxe paz e serenidade para prosseguir.

Aos membros da banca examinadora por aceitarem o convite e pelas excelentes contribuições que enriquecerão a versão final deste estudo.

Ao meu professor orientador estrangeiro Miguel Gonçalves por me aceitar em sua instituição, pela dedicação e ensinamentos. Estendo este agradecimento ao Hospital São João e a Universidade do Porto e os amigos que lá fiz especialmente a Luisa, o Tiago e a Belisa.

À todos os Fisioterapeutas do Hospital Universitário, Hospital Celso Ramos, Hospital Nereu Ramos, Hospital Regional de São José e Instituto de Cardiologia por aceitarem participar deste trabalho.

Aos Professores da Universidade do Estado de Santa Catarina que contribuíram para este trabalho.

Aos Professores do PEN/UFSC, em especial a Profa. Dra. Sayonara de Fátima Faria Barbosa por todos os ensinamentos e por me fazer pensar o outro lado da assistência em saúde.

À todos os meus colegas Fisioterapeutas do Hospital Universitário, em especial: Carolina Luana de Mello, pela ajuda na realização de uma parte importante deste trabalho e pela amizade, Kelly Catellan Bonorino pela amizade e pela ajuda diária; Roberta Mazzari Biscaro pela amizade, pela convivência diária, por estar presente na UTI enquanto eu estava ausente, pela paciência e pelas risadas.

À minha amiga do coração Juliana El-Hage Meyer de Barros Gulini, pela amizade, pelas conversas, por estar ao meu lado em todos os momentos.

Ao meu amigo Pedro Leo Gulini por me salvar sempre que precisei, mesmo que de perto ou do outro lado do oceano.

As minhas amigas Daysi Jung da Silva Ramos e Fabiana Maris Adriano pela amizade, compreensão e dedicação.

À minha turma de doutorado do PEN 2011-1 pelo compartilhamento de ideias, em especial as amigas e enfermeiras Ana Graziela Alvarez, Michele Gayeski e a Gabriela Schweitzer pelo companheirismo, ajuda e amizade.

Aos membros do GIATE - Sônia, Janeide, Camila, Fernanda P, Carla S, por me acolherem com tanto carinho. Em especial, Daniela Couto

Barra pela ajuda em vários momentos, pelo incentivo e pelo apoio quando eu estava longe.

Ao Hospital Universitário, instituição a qual sou fisioterapeuta há 10 anos, onde pude crescer profissionalmente, onde tenho orgulho de trabalhar e permitiu meu afastamento para que eu buscasse aprimorar meus conhecimentos técnicos e científicos. Estendo este agradecimento à todos os meus colegas e amigos médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas, fonoaudiólogos, por me proporcionarem o desafio diário de trabalhar em equipe.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa de estudos para realização do doutorado sanduíche no exterior.

À minha orientadora Profa. Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso, agradeço pela confiança, por aceitar o desafio de me orientar, pelos ensinamentos diários, pelo compartilhamento de ideias, pela paciência, pelas palavras certas nas horas certas e por me ajudar a seguir em frente mesmo diante das adversidades. Admiro-lhe muito pela sua integridade, pela sua sabedoria, como professora e como enfermeira.

Aos programadores de sistema Raupp e Nico, pela paciência, dedicação e empenho para desenvolver o REFITI.

Ao meu pai Izidoro Omar Gomes, que me ensinou a trilhar o caminho da honestidade, da dedicação, do trabalho e do amor pelos filhos. E, a minha mãe Cleuza Maria Lirio Gomes pela dedicação e amor incondicional por mim e pela Catarina, por não medir esforços para me ajudar nos momentos que mais precisei. Sem vocês eu não teria conseguido. Obrigada!

Ao meu irmão Giano Lirio Gomes e minha cunha Gabriela Schmitz pelo amor e convivência.

À todos meus familiares, pelo incentivo e compreensão, especialmente meus cunhados Rodrigo Gazola e Fernanda Bolan que por tantas vezes me escutaram.

Ao meu marido e companheiro Evandro Gazola, pela dedicação a mim e a nossa filha, pela paciência, pelas palavras de carinho nos momentos difíceis e pelas palavras fortes nos momentos de fraqueza. Obrigada por estar sempre comigo nesta “luta”, cada dia a seu lado vale muito a pena. Obrigada! Te amo!

À minha amada filha Catarina, quando ingressei no doutorado ela tinha dois anos, hoje com seis anos ela cresceu e amadureceu junto com este trabalho. “Minha filha a única coisa que posso te deixar nesta vida é o exemplo, então quero ser seu exemplo de mãe, de amiga, de dedicação,

de perseverança, de honestidade e de lealdade. Dedico a você este trabalho! Te amo!”



**GAZOLA, N. L. G. Registro eletrônico de fisioterapia baseado na CIF/2003 para pacientes de terapia intensiva.** 2015. Tese (Doutorado em Saúde e Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. 319 p.

Orientadora: Profa. Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso.

Linha de Pesquisa: Tecnologias e Gestão em Educação, Saúde e Enfermagem.

## **RESUMO**

O Registro Eletrônico em Saúde (RES) consiste em uma estrutura eletrônica para manutenção de informação sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida auxiliando os profissionais da saúde no tratamento do paciente. O objetivo deste estudo foi desenvolver e analisar uma estrutura de registro eletrônico em fisioterapia baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para pacientes de unidade de terapia intensiva de acordo com critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria n° 2073 do Ministério da Saúde. Caracteriza-se como sendo do tipo semi-experimental com grupo controle não equivalente. As variáveis do estudo foram o Registro Eletrônico de Fisioterapia (REF), o tempo despendido para utilizar o REF e a usabilidade do sistema. Os instrumentos de coleta de dados foram: o REF, dois casos clínicos fictícios, questionário sócio-demográfico dos participantes, questionário para avaliação da usabilidade e formulário do tempo despendido. A amostra do tipo probabilística simples para fisioterapeutas e do tipo não probabilística e intencional para professores do curso de fisioterapia e analistas de sistema. Os fisioterapeutas foram divididos em três grupos, sendo: grupo PAPEL que utilizou uma versão em papel do REF e avaliou-se o tempo despendido para responder os dois casos clínicos; grupo REF que utilizou o sistema para responder os casos clínicos e avaliou-se o tempo despendido e a usabilidade do sistema; grupo PAPEL x REF que primeiramente utilizou a versão PAPEL e 30 dias após o REF para responder os casos clínicos e avaliou-se o tempo e a usabilidade do sistema. O grupo professores e programadores avaliaram apenas a usabilidade. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aprovado em 30 de setembro de 2011 com o número de referência 160/2011. Os resultados do estudo foram: 1) Da articulação de dados de

avaliação com o diagnóstico baseado CIF e as intervenções de fisioterapia para pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) foram construídos um total de 64 itens de avaliação, 318 diagnósticos da CIF e 145 possibilidades de intervenção fisioterapêutica; 2) O desenvolvido do Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®), a primeira ferramenta computacional no Brasil que sistematiza a assistência de fisioterapia para terapia intensiva e utiliza a CIF como terminologia padrão para o diagnóstico funcional do paciente; 3) O tempo despendido para responder os casos clínicos (n=43) demonstrou que no grupo REF (p<0,001) o tempo foi menor do que na versão papel do sistema, demonstrando uma coerência nas informações clínicas, lógica na estruturação dos dados, uma interface e layout intuitivos, de fácil acesso e que facilita o registro rápido das informações; 4) A média da pontuação da usabilidade pelos fisioterapeutas (n=29) foi 4,53 ( $\pm 0,50$ ), dos professores (n=4) foi 4,68 ( $\pm 0,52$ ) e dos programadores (n=4) foi 4,49, demonstrando a eficiência e eficácia do sistema. Conclui-se que o REFITI® apresenta critérios de usabilidade segundo as normas ISO e o fisioterapeuta despende um tempo menor para utilização quando comparado a versão papel, desta forma contribuindo para melhoria na qualidade da assistência prestada e na tomada de decisão segura do fisioterapeuta à beira do leito e aproximando-o ao paciente grave.

**Descritores:** Registro Eletrônico em Fisioterapia. Informática em Fisioterapia. Unidade de Terapia Intensiva. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Tempo. Usabilidade.

**GAZOLA, N. L. G. Physiotherapy electronic records based on ICF / 2003 to intensive care patients.** 2015. Thesis (Doctorate in Health and Nurse) – Nursing PosGraduation Program. Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2015. 319 p.

Academic Tutor: Profa. Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso.

Line of Research: Tecnologias e Gestão em Educação, Saúde e Enfermagem.

### **ABSTRACT**

The Electronic Health Records (EHR) consists of an electronic structure to maintain information about the state of health and the care received by an individual throughout their lifetime helping health professionals in patient treatment. The objective of this study was to develop and analyze a recording electronic structure in physical therapy based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for intensive care unit patients according to time and usability criteria from the ISO 9241- standards 1, ISO / IEC 14598-1: 1999, NBR 9241-11 and 2073 Ordinance of the Ministry of Health. The study is characterized as semi-experimental with nonequivalent control group. The study variables were the Electronic Physiotherapy Records (REF), the time spent to use the REF and system usability. The data collection instruments were: the REF, two fictitious clinical cases, socio-demographic questionnaire of participants, questionnaire to evaluate usability and form of time spent. The sample of simple probabilistic for physiotherapists and non-probabilistic and intentional for physiotherapy teachers and system programmers. Physical therapists were divided into three groups: PAPER group that used a paper version of the REF and evaluated the time required to answer the two cases; REF group that used the system to answer the clinical cases and evaluated the time spent and system usability; PAPER group x REF that first used the PAPER version and 30 days later the REF to answer the clinical cases and evaluated the time and system usability. The teachers and system programmers group evaluated only the usability. This study was submitted to the Research Ethics Committee (CEP) of the Santa Catarina State University (UDESC) and approved on September 30, 2011 with the reference number 160/2011. The results of the study were: 1) The joint assessment data with the diagnosis based on the ICF and the physical therapy interventions for patients admitted to the intensive care unit (ICU), were built a total of 64 evaluation items, 318 diagnoses of ICF and 145 possibilities of physical

therapy intervention; 2) The developed the Electronic Physiotherapy Records to Intensive Care - REFITI®, the first computational tool in Brazil which systematizes the physiotherapy care for intensive care and uses the ICF as the standard terminology for functional diagnosis of the patient; 3) The time required to answer the clinical cases were collected with 43 physiotherapists and demonstrated that the REF group ( $p < 0,001$ ) time was less than the paper version of the system, showing a coherence in clinical information, logical structuring of the data, an intuitive interface and layout, easy to access and facilitates the quick registration information; 4) The average score of usability by physiotherapists ( $n=29$ ) was 4.53 ( $\pm 0.50$ ), teachers ( $n=4$ ) was 4.68 ( $\pm 0.52$ ) and system programmers ( $n=4$ ) was 4,49, demonstrating the efficiency and effectiveness of the system. Conclusion, the REFITI® presents criteria of usability according to ISO standards and the physiotherapists spends less time to use when compared to paper version, thus contributing to improve the quality of care and sound decision making of the physiotherapist at the bedside and approaching him/her to the critically ill patients.

**Keywords:** Electronic Physiotherapy Records. Computers in Physiotherapy. Intensive Care Unit. International Classification of Functioning, Disability and Health. Time. Usability.



**GAZOLA, N. L. G. El registro electrónico de la fisioterapia basada en CIF/ 2003 para los pacientes de cuidados intensivos.** 2015. Tesis (Doctorado en Salud y Enfermería) - Programa de Posgrado en Salud y Enfermería. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. 319 p.

Orientadora: Profa. Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso.

Línea de investigación: Tecnología y Gestión en Educación, Salud y Enfermería.

## **RESUMEN**

El Registro Electrónico de Salud (RES) se compone de una estructura electrónica para mantener la información sobre el estado de salud y la atención recibida por un individuo durante toda su vida ayudando a los profesionales de salud en la atención al paciente. El objetivo de este estudio fue desarrollar y analizar una registro electrónico en fisioterapia basado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF) para pacientes de la unidad de cuidados intensivos de acuerdo con el tiempo y los criterios de usabilidad de la ISO 9241- normas 1, ISO / IEC 14598-1: 1999, 9241-11 y NBR 2073 Ordenanza del Ministerio de Salud. Estudio de semi-experimental con grupo control no equivalente. Las variables de estudio fueron el registro electrónico de la fisioterapia (REF), el tiempo necesario para utilizar el REF y usabilidad. Los instrumentos fueron el REF, de los casos clínicos de ficción, los participantes cuestionarios sociodemográficos, cuestionario para evaluar la usabilidad, la forma del tiempo. La muestra de sencillo probabilístico y no probabilístico intencional, que consta de los fisioterapeutas, los instructores del curso de fisioterapia y programadores de sistemas. Los fisioterapeutas fueron divididos en tres grupos: el grupo de papel que utiliza una versión en papel de la REF y evaluó el tiempo necesario para responder a los dos casos; REF grupo que utiliza el sistema para responder a los casos clínicos y se evalúa el tiempo empleado y la usabilidad del sistema; grupo PAPEL x REF quien utilizó por primera vez la versión en papel y 30 días después de la REF para responder a los casos clínicos y se evalúa el tiempo y el sistema de usabilidad. Los profesores y los programadores de grupos evaluados sólo la usabilidad. El estudio fue presentado a la Comité de Ética en Investigación (CEP) de la Universidad del Estado de Santa Catarina (UDESC) y aprobado el 30 de septiembre 2011, con número de referencia 160/2011. Los resultados del estudio fueron: 1) Los datos de la evaluación

conjunta con las intervenciones de los FIC basado diagnóstico y terapia física para pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI), se construyeron un total de 64 puntos de evaluación, 318 diagnósticos ICF y 145 posibilidades de intervención de terapia física; 2) desarrollado el Registro Electrónico de Fisioterapia de Cuidados Intensivos - REFITI®, la primera herramienta computacional en Brasil que organiza los cuidados de fisioterapia para cuidados intensivos y utiliza el ICF como la terminología estándar para el diagnóstico funcional del paciente; 3) El tiempo necesario para responder a los casos clínicos se recogieron con 43 fisioterapeutas y demostró que el tiempo del grupo REF fue inferior ( $p < 0,001$ ) a la versión en papel del sistema, que muestra una coherencia en la clínica estructuración, lógica de los datos, una interfaz y diseño intuitivo, de fácil acceso y facilita la información de registro rápido; 4) La usabilidad fue evaluada por 29 fisioterapeutas, cuatro profesores y dos programadores de sistemas, la puntuación media de la facilidad de uso por los fisioterapeutas fue 4,53 ( $\pm 0,50$ ), profesores de 4,68 ( $\pm 0,52$ ) y los programadores de 4,49, lo que demuestra la eficiencia y eficacia del sistema. Concluiu que el REFITI® presenta los segundo normas ISO criterios de usabilidad y el fisioterapeuta pasa menos tiempo para usar cuando se compara con la versión de papel, contribuyendo así a mejorar la calidad de la atención y hacer sonido frontera decisión Fisioterapeuta la cama y llevarlo a la paciente en estado crítico.

**Descriptores:** Registro Electrónico en Terapia Física. Informática Fisioterapia. Unidad de Cuidados Intensivos. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Tiempo. Usabilidad.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
AMIB	Associação de Medicina Intensiva Brasileira.
ASSOBRAFIR	Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva.
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos.
CID-10	Classificação Internacional de Doenças - décima revisão.
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.
COFFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
CREFITO	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
DIT	Departamento de Inovação Tecnológica.
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.
EAP	Edema Agudo de Pulmão.
EHR	<i>Electronic Health Records.</i>
GIATE	Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem.
HU	Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago.
ICF	<i>International Classification of Functioning Disability and Health.</i>
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior.
IRpA	Insuficiência Respiratória Aguda.
ISSO	<i>International Organization of Standardization.</i>
LOINC	<i>Logical Observation Identifiers Names and Codes.</i>
MEC	Ministério da Educação.
NBR	Denominação de norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
OMS	Organização Mundial de Saúde.
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde.
PEEP	Pressão Positiva Expiratória Final.
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente.
PIF	Programa de Informatização em Fisioterapia.

QL	Variável Qualitativa.
QT	Variável Quantitativa.
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada.
REF	Registro Eletrônico em Fisioterapia.
REFITI	Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva.
RES	Registro Eletrônico em Saúde.
SBIS	Sociedade Brasileira de Informática em Saúde.
SC	Santa Catarina.
SIDRS	Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica.
SIHs	Sistemas de Informação Hospitalares.
SNOMED CT	<i>Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms.</i>
S-RES	Sistemas Registro Eletrônico em Saúde.
SUS	Sistema Único de Saúde.
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
TI	Tecnologia de Informação.
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação.
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina.
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina.
UTI	Unidade de Terapia Intensiva.
VM	Ventilação Mecânica.
VNI	Ventilação Mecânica Não Invasiva.
WHO	<i>World Health Organization.</i>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mecanismos e consequências da fraqueza muscular em pacientes críticos. ....	44
Figura 2: Interações entre os componentes da CIF. ....	54
Figura 3: Árvore da estrutura organizacional da CIF. ....	59
Figura 4: Protocolo do estudo da 1ª etapa. ....	90
Figura 5: Protocolo do estudo da 2ª etapa. ....	90
Figura 6: Fluxograma do Estudo para a Variável Tempo. ....	93
Figura 7: Fluxograma do Estudo para a Variável Usabilidade. ....	94
Figura 8: Fluxograma do Procedimento de Coleta de Dados para os Grupos Fisioterapeutas, Professores e Programadores. ....	96

### MANUSCRITO 1

Figura 1: Fluxograma das Etapas do Estudo. ....	107
Figura 2: Estruturação dos dados de avaliação, classificação dos diagnósticos de acordo com a CIF e intervenção fisioterapêutica em planilha eletrônica do programa <i>Excel</i> ®. ....	108

### MANUSCRITO 2

Figura 1: Fluxograma do acesso do REFITI®. ....	127
Figura 2: Tela de Acesso ao REFITI®. ....	128
Figura 3: Tela dos Casos Clínicos. ....	129
Figura 4: Tela de avaliação dividida por sistemas humanos. ....	129
Figura 5: Tela com os diagnósticos baseados na CIF/2003. ....	130
Figura 6: Tela da listagem de intervenções fisioterapêuticas. ....	131
Figura 7: Tela do Relatório de Simulação. ....	131

### MANUSCRITO 3

Figura 1: Protocolo do Estudo. ....	145
Figura 2: Fluxograma da coleta de dados. ....	146
Figura 3: Parte do Registro de Fisioterapia na versão PAPEL. ....	147
Figura 4: Parte do Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva-REFITI®. ....	148

### MANUSCRITO 4

Figura 1: Protocolo do estudo. ....	169
Figura 2: Fluxograma da Coleta de Dados. ....	170
Figura 3: Parte do Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva-REFITI®. ....	171
Figura 4: Parte do Registro de Fisioterapia na versão PAPEL. ....	172



## **LISTA DE GRÁFICOS**

### **MANUSCRITO 3**

Gráfico 1: Tempo despendido para responder o caso clínico 1 nos três grupos.....	150
Gráfico 2: Tempo despendido para responder o caso clínico 1 nos três grupos.....	151
Gráfico 3: Média do Tempo Despendido para Realizar o Caso Clínico 1 e 2, no grupo PAPEL x REF.....	153

### **MANUSCRITO 4**

Gráfico 1: Comparação da Avaliação do Uso, Conteúdo e Interface do Sistema entre os Grupos.....	181
---	-----





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Condutas e técnicas fisioterapêuticas com o nível de evidência (NE).....	45
Quadro 2: Correlação entre as funções e as estruturas do corpo apresentada pela CIF (2003). ....	57
Quadro 3: Lista dos capítulos referente ao componente Atividade e Participação, CIF (2003). ....	57
Quadro 4: Lista dos capítulos referente ao componente Fatores Ambientais, tanto como facilitadores como barreiras, CFI (2003). ....	58
Quadro 5: Lista dos qualificadores da CIF (2003). ....	60
Quadro 6: Publicações incluídas no estudo. Florianópolis, SC, Brasil, 2013.....	67
Quadro 7: Categorias da CIF referente à Função do Corpo encontradas nos estudos selecionados. Florianópolis, SC, Brasil, 2013. ....	69
Quadro 8: Categorias da CIF referente à Estruturas do Corpo encontradas nos estudos selecionados. Florianópolis, SC, Brasil, 2013. ....	73
Quadro 9: Categorias da CIF referente à Atividade e Participação encontradas nos estudos selecionados. Florianópolis, SC, Brasil, 2013. ....	75

### MANUSCRITO 1

Quadro 1: Modelo da associação dos dados da avaliação clínica, diagnósticos CIF e intervenções de Fisioterapia para o Sistema Respiratório.....	110
---	-----



## LISTA DE TABELAS

### MANUSCRITO 1

Tabela 1: Resultado da associação da avaliação, diagnósticos baseados na CIF/2003 e intervenções de fisioterapia para terapia intensiva.....113

### MANUSCRITO 3

Tabela 1: Média do tempo despendido para responder o caso clínico 1 nos grupos.....149

Tabela 2: Média do tempo despendido para responder o caso clínico 2 nos grupos.....150

Tabela 3: Comparação da média do tempo despendido entre o grupo PAPEL e apenas o PAPEL do grupo PAPEL x REF e o tempo despendido entre o grupo REF e o apenas o REF do grupo PAPEL x REF.....152

Tabela 4: Comparação dos casos clínicos 1 e 2 entre os grupos do estudo.....152

Tabela 5: Correlação entre o Tempo Despendido e a idade, tempo de formação, nível de formação e tempo de experiência hospitalar.....154

### MANUSCRITO 4

Tabela 1: Média da Avaliação do Critério de Uso do REFITI® pelo Grupo REF.....174

Tabela 2: Média da Avaliação do Critério de Uso do REFITI® pelo Grupo PAPEL x REF.....174

Tabela 3: Média da Avaliação do Conteúdo do REFITI® pelo Grupo REF.....175

Tabela 4: Média da Avaliação do Conteúdo do REFITI® pelo Grupo PAPEL x REF.....177

Tabela 5: Média da Avaliação Interface do REFITI® pelo Grupo REF.....179

Tabela 6: Média da Avaliação Interface do REFITI® pelo Grupo PAPEL x REF.....179

Tabela 7: Média da avaliação dos critérios de uso, conteúdo e interface do REFITI®.....180

Tabela 8: Média da Avaliação do Uso, Conteúdo e Interface pelo Grupo de Professores e pelo Grupo de Programadores.....182



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>19</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>21</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS .....</b>	<b>23</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>25</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>27</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>31</b>
1.1 PROBLEMA .....	31
1.2 OBJETIVO GERAL.....	38
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	38
1.4 HIPÓTESES .....	38
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>41</b>
2.1 FISIOTERAPIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA .	41
2.2 REGISTRO ELETRÔNICO E INFORMÁTICA EM SAÚDE .	47
2.5 MANUSCRITO DE REVISÃO – UTILIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	62
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>83</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	83
3.2 NATUREZA DO ESTUDO .....	83
3.3 LOCAL DO ESTUDO .....	83
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	84
3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	84
3.6 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO .....	85
3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	85
3.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	85
3.8.1 Variável Independente .....	85
3.8.2 Variáveis Dependentes .....	86
3.8.3 Variáveis Quantitativas e Qualitativas.....	86
3.9 PRODUÇÃO TECNOLÓGICA DO SISTEMA.....	87
3.10 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS .....	89
3.11 PROTOCOLO DO ESTUDO.....	89
3.12 ANÁLISE DOS DADOS .....	97
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>99</b>
4.1 MANUSCRITO 1 – AVALIAÇÃO CLÍNICA, MAPEAMENTO DA CIF E INTERVENÇÕES EM FISIOTERAPIA NA UTI .	100
4.2 MANUSCRITO 2 – REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA – REFITI®:	

	UMA FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÃO CLÍNICA BASEADA NA CIF 2003.....	121
4.3	MANUSCRITO 3 – TEMPO DESPENDIDO PARA O REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA.....	137
4.4	MANUSCRITO 4 – USABILIDADE DE UM REGISTRO ELETRÔNICO DE FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA BASEADO NA CIF/2003.....	161
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>189</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>193</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>203</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>309</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 PROBLEMA

Nas últimas décadas as Unidades de Terapia Intensiva (UTI), ambiente de complexidade crescente pelas condições clínicas dos pacientes graves, tem exigido tecnologia avançada e uma equipe multiprofissional cada vez mais experiente e com competências específicas (NORREMBERG; VINCENT, 2000). Assim, a UTI é definida como uma área crítica destinada à internação de pacientes graves, que requerem atenção profissional especializada de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapia (RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA, RDC N. 7, 2010).

De acordo com a RDC nº 7 (RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA, 2010), as atribuições e as responsabilidades de todos os profissionais que atuam nestas unidades devem estar formalmente designadas, descritas e divulgadas. Deve ser estabelecido um responsável técnico médico, um enfermeiro coordenador da equipe de enfermagem e um fisioterapeuta coordenador da equipe de fisioterapia, assim como seus respectivos substitutos. O coordenador de fisioterapia deve ser especialista em terapia intensiva ou em outra especialidade relacionada à assistência ao paciente grave, específica para a modalidade de atuação (adulto, pediátrica ou neonatal). Portanto, o profissional fisioterapeuta, como membro integrante desta equipe, necessita cada vez mais de aprimoramento e educação especializada para fazer frente aos avanços dos cuidados intensivos (STILLER, 2000).

A fisioterapia na UTI pode trazer benefícios na redução do tempo de ventilação mecânica, tempo de internação em UTI e hospitalar, na redução do custo hospitalar e da mortalidade (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA, 2013). Atua no tratamento da obstrução ao fluxo aéreo, retenção de secreção, expansão pulmonar e na disfunção muscular, como também na mobilização e treinamento muscular (FRANÇA et al, 2012).

Os objetivos da fisioterapia são manter e restaurar a funcionalidade e prevenir o declive funcional (MARTINEZ et al, 2013). Segundo Gosselink et al (2008), os fisioterapeutas estão envolvidos no tratamento de pacientes com doenças respiratórias agudas, subagudas e crônicas, bem como na prevenção e tratamento das sequelas da imobilidade. A avaliação em fisioterapia visa a identificação de problemas e a prescrição de uma ou mais intervenções. A avaliação das condições respiratórias e

dos problemas relacionados ao descondicionamento físico são de extrema importância para o fisioterapeuta. Este profissional deve ser capaz de priorizar e identificar objetivos e parâmetros de tratamento, assegurando que estes sejam eficazes e seguros.

A Sociedade Europeia de Pneumologia e a Sociedade Europeia de Terapia Intensiva publicaram em 2008 as recomendações para a atuação do fisioterapeuta nesta área, em um artigo chamado de Força Tarefa de fisioterapia para pacientes criticamente doentes (GOSSELINK et al, 2008). Neste artigo, foram estabelecidos os níveis de evidência para as intervenções em fisioterapia introduzindo-a na discussão sobre atuação baseada em evidências. Esta discussão demonstra a importância da tomada de decisão segura do fisioterapeuta trazendo maior autonomia para sua prática e visando uma recuperação clínica precoce do paciente crítico internado em UTI.

No Brasil, em 2008, existiam 1500 UTIs cadastradas na Associação Brasileira de Medicina Intensiva (AMIB). O perfil dos fisioterapeutas inseridos nestas unidades aponta para profissionais qualificados, que aplicam técnicas fisioterapêuticas especializadas com autonomia e estão envolvidos no manuseio tanto da ventilação mecânica invasiva quanto na não invasiva, fazendo frente as exigências técnico-científicas atuais (NOZAWA et al, 2008).

Quanto ao diagnóstico em fisioterapia, constata-se falta de padronização e normatização, ou seja, não existe na prática um registro padronizado ou uma terminologia de referência que oriente as ações da fisioterapia. Diante disto, o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2009) estabelece a adoção da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

A CIF é uma ferramenta para descrição e organização das informações sobre a funcionalidade e a incapacidade, fornecendo uma linguagem padrão, base conceitual para a definição e a classificação da saúde e da incapacidade (MITTRACH et al, 2008). Os objetivos da CIF, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) são de fornecer uma base científica para compreensão e estudo em saúde e estados relacionados, os resultados de intervenções, os fatores determinantes e alterações no nível de funcionalidade da população considerando sua diversidade (BRASIL; NUNES; ARAÚJO, 2012).

A CIF é adequada para uso amplo, em qualquer contexto ou programa de atenção em saúde, por meio do atendimento multiprofissional. Este modelo pode ser usado para apoiar o processo de planejamento, monitoramento de progresso e avaliação de resultados. Além disso, constitui um valioso instrumento internacional de



padronização da linguagem e unificação na prática do modelo de saúde baseado na funcionalidade, na investigação e na educação (BRASIL; NUNES; ARAÚJO, 2012).

A CIF pode ser aplicada em sistemas de informação e estatísticas para o desenvolvimento de coleta de informações sobre a funcionalidade e incapacidade, considerando todos os seus componentes. A linguagem e os conceitos consistentes facilitam comparações, informações complementares e conhecimento concreto. As influências múltiplas entre os componentes da CIF ativam sistemas de informação diferentes, como exemplo, para registro de estudos e investigação de saúde (BRASIL; NUNES; ARAÚJO, 2012).

Desta forma, com o maior envolvimento do fisioterapeuta junto à equipe multiprofissional que atua na UTI, surge a necessidade de padronizar a linguagem e melhorar o manejo das informações clínicas obtidas por este profissional nas suas atividades, uma vez que a assistência prestada por estes profissionais deve ser registrada, assinada e datada no prontuário do paciente (RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA, 2010). Somado a isto, existe uma carência de registro eletrônico das informações nesta área da saúde.

Diante disto, constata-se a importância da discussão acerca do registro dos dados e das informações clínicas do paciente, bem como do Registro Eletrônico em Saúde (RES). O RES consiste em uma estrutura eletrônica para manutenção de informação sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida.

Os princípios básicos do RES são a integração da informação clínica com a administrativa e a interoperabilidade, ou seja, a possibilidade de troca de informações entre dois ou mais sistemas computacionais. As vantagens do RES são o acesso remoto e simultâneo, legibilidade, segurança de dados, confidencialidade dos dados do paciente, flexibilidade de layout, integração com outros sistemas de informação, captura automática de dados e processamento contínuo das informações. Um sistema de registro deve possuir uma estrutura padronizada e concordância sobre a terminologia, regras claras de comunicação, arquivamento, segurança e privacidade (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

Assim, pacientes internados em UTI que apresentam condições críticas de saúde, bem como mudanças muitas vezes bruscas no estado clínico, precisam de cuidados intensivos e acompanhamento constante, por isso o registro das informações é essencial. Desta forma, o RES emerge como uma proposta de tornar estas informações mais completas, seguras, eficientes e concisas de modo a auxiliar a equipe

multiprofissional na tomada de decisão (MEZARROBA; MENRGON; NICOLEIT, 2013; COSTA, 2012.). Os profissionais da área da saúde necessitam e utilizam as informações para realizar suas atividades, sendo diretamente influenciados pelo acesso e pela qualidade destas informações, o que pode acarretar consequências para o paciente e para sociedade (BARBOSA; SASSO, 2007). Portanto, o uso do processamento eletrônico dos dados e informações tem demonstrado ser um aliado na prática tendo como resultado final a melhora no cuidado (VREEMAN et al, 2006; FRONZA; OSÓRIO, 2006).

A crescente pressão para armazenar as informações clínicas de forma estruturada, faz com que os fisioterapeutas também sintam a necessidade do registro eletrônico, pois tomam decisões considerando uma variedade de pacientes e fatores clínicos, podendo a apresentação e a qualidade das informações obtidas influenciarem no resultado da sua assistência. Alguns estudos (SHIELDS et al, 1994; BARRY; JONES; GRIMMER, 2006; VREEMAN et al, 2006; DEUTSCHER et al, 2008; NYSSSEN, 2008) demonstraram que a manutenção de dados numa estrutura eletrônica tem vantagens importantes para a fisioterapia, pois as informações em saúde por registros são fundamentais para melhorar a qualidade do sistema de saúde (BUYL; NYSSSEN, 2009).

Vale ressaltar que o registro eletrônico do paciente é uma meta mundial da OMS e do Ministério da Saúde, em especial por meio de estratégias como e-SUS e o e-Saúde. O e-Saúde é a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) à Saúde e têm como objetivo melhorar o fluxo de informações pelo uso de meios eletrônicos, pela agilização e ampliação da oferta de serviços de saúde e gestão dos sistemas de saúde. No Brasil, até 2020, a e-Saúde será parte integral do Sistema Único de Saúde (SUS), reconhecida como instrumento de melhoria consistente dos serviços de Saúde pela disponibilização e uso de informação abrangente, precisa e segura para agilizar e melhorar a qualidade dos processos de Saúde, nas três esferas de Governo e no setor privado, beneficiando cidadãos, profissionais, gestores e organizações de saúde (SASSO, 2013). Portanto, associar o registro eletrônico a uma padronização de termos, diagnóstico a ações de fisioterapia é uma necessidade que esta profissão precisa para o futuro.

Assegurar que os pacientes criticamente enfermos recebam cuidado seguro e de elevada qualidade no complexo ambiente da UTI é um desafio constante (KENDALL-GALLAGHER; BLEGEN, 2009). A aplicação das TICs tem sido utilizada para aperfeiçoar os registros clínicos em saúde, contribuindo diretamente com a segurança do paciente, pois podem transformar o ambiente de trabalho, a qualidade do cuidado,

tornando os procedimentos e intervenções mais precisos e eficazes e assim promovendo a redução do risco de erro humano (BARRA, 2012).

Portanto, o desenvolvimento de uma proposta de registro eletrônico em fisioterapia que atenda pacientes internados em UTI tem como finalidade o maior controle, rigor, medidas de qualidade e a continuidade da assistência da fisioterapia.

Ao realizar os registros dos dados eletronicamente, de forma completa e detalhada, espera-se contribuir para a produção de informações e melhorar a tomada de decisão clínica, promovendo a qualidade dos cuidados e a segurança do paciente, principalmente no ambiente de terapia intensiva. Para tanto, os profissionais devem primar pela qualidade destes registros/informações adotando uma metodologia que sustente a fidedignidade dos dados coletados (SOUSA; SASSO; BARRA, 2012).

A realização deste trabalho se justifica pelo fato da autora atuar em UTI desde 2004 e, desta forma, sentir a necessidade da informatização dos dados dos pacientes atendidos pela fisioterapia nesta unidade. O desenvolvimento deste estudo tem o intuito tanto de enriquecer a avaliação do paciente e desta forma oferecer uma intervenção fisioterapêutica mais segura de acordo como o preconizado pela OMS com relação à informática em saúde e a segurança do paciente. Além disso, visa reduzir o tempo que o fisioterapeuta disponibiliza para evolução dos dados dos pacientes, bem como enriquecer as informações destas evoluções, de modo a garantir a continuidade da assistência e aproximar cada vez mais o fisioterapeuta do paciente. Ainda, estes dados poderão ser armazenados de forma segura e eficiente para no futuro serem aproveitados na elaboração de estatísticas do serviço e de pesquisas científicas, pois atualmente existe uma inadequada estruturação para a coleta e registro dos dados dos pacientes. Somado a isto, existe uma escassez na literatura de artigos relacionando à fisioterapia, a aplicação da CIF e o registro eletrônico em saúde.

Assim, com o objetivo de identificar na literatura artigos relacionados a esta temática, em 2013 foi realizada uma busca na base de dados PUBMED/MEDLINE, com os descritores *eletronic health records* (EHR), *physical therapye International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF) nenhum estudo foi encontrado.

Em 2013, nesta mesma base de dados, associando apenas os descritores *eletronic health records* (EHR) e ICF foram encontrados 04 artigos que descrevem o uso da CIF associada à registros eletrônicos em saúde, demonstrando que a CIF é compatível com uma estrutura de base de dados, fornecendo informações importantes sobre os indicadores

funcionais do indivíduo que podem ser usados em base de dados utilizados para fins administrativos e para investigação em serviços de saúde. Além disso, a CIF permite uma linguagem única que pode ser usada nos registros eletrônicos em saúde com o objetivo de desenvolver uma linguagem padronizada e ao mesmo tempo suficiente para compreensão e funcionamento da deficiência do indivíduo necessária para atender as demandas de um ambiente de cuidado em saúde cada vez mais global e informatizado (FRATTURA et al, 2012; WHITENECK; GASSAWAY, 2010; GIANNANGELO et al, 2005; MAYO et al, 2004).

Para os descritores *eletronic health records* (EHR) e *physical therapy*, na mesma base de dados, em 2013, foram encontrados 06 artigos. Estes destacaram a importância do registro eletrônico para reunir dados clínicos do paciente, fazer diagnósticos e como ferramenta de apoio a decisão clínica. Dois artigos usaram um registro eletrônico para coleta de dados e comparação de resultados em pesquisas científica. Por fim, dois artigos salientaram a importância do registro eletrônico para melhorar a segurança dos cuidados prestados ao paciente e como o prontuário eletrônico pode ter um efeito importante na detecção e redução de eventos adversos e erro médico (SCHENARTS et al, 2012; LOUGHEED et al, 2012; MEROPOL; METLAY, 2012; HERASEVICH et al; 2011; JACOB, 2007; GARDNER, 2004). Todavia, nenhum deles trouxe informações diretas referentes à fisioterapia e o registro eletrônico em saúde.

Posteriormente, em 2015, visando atualizar estas informações, realizou-se novamente a busca na base de dados PUBMED/MEDLINE. Desta forma, para os descritores *electronic health records* (EHR), *physical therapy* e International Classification of Functioning, *Desability and Health* (ICF), encontrou-se apenas 01 estudo, realizado na Escola de Medicina de Mount Sinai em Nova York, que relatou a necessidade de uma linguagem padronizada nas intervenções realizadas durante os programas de reabilitação, porém este artigo não trazia informações com relação a CIF nem a registros eletrônicos em fisioterapia (ZANCA; DIJKERS, 2014).

Já para os descritores *electronic health records* (EHR) e ICF, em 2015, nesta mesma base de dados, encontraram-se 11 artigos, destes, 09 artigos diferentes da primeira busca, porém apenas um artigo correlacionava a CIF com os registros eletrônicos em saúde e relatava a importância da associação da CIF com outras classificações internacionais como a LONIC (*Logical Observation Identifiers Names and Codes*) e a SNOMED CT (*Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms*), a necessidade de relacionar instrumentos de avaliação

com a CIF em uma forma computadorizada e, por fim, a importância tanto da CIF quanto dos RES para auxiliar o processo de tomada de decisão clínica em fisioterapia (VREEMAN; RICHOZ, 2013).

Enfim, para os descritores *electronic health records* (EHR) e *physical therapy*, na mesma base de dados, no ano de 2015, para os últimos cinco anos (de 2010 a 2015), em adultos, foram encontrados 42 artigos, destes foram analisados cinco artigos, destes dois eram ferramentas para acompanhamento clínico do paciente (GRANT et al, 2013; GONZÁLEZ et al, 2013). Outros dois relataram que os Registros Eletrônicos em Saúde melhoraram a qualidade dos dados coletados e diminuíram a falta de informações clínicas bem como as informações incorretas, que diminuíram as chances de erros nos registros das informações clínicas dos doentes (CASTELNUOVO et al, 2012; LINMANS et al, 2012). Apenas um artigo relatou que o RES diminuiu, mas ainda ocorre documentação incompleta das informações clínicas (SALAZAR; BEST; HIESTAND, 2010). Todavia, nenhum deles trouxe informações diretas referentes à fisioterapia e o registro eletrônico em saúde.

Portanto, constata-se uma carência de estudos relacionando os temas RES, fisioterapia e CIF demonstrando a necessidade de trabalhos nesta área como o objetivo de estabelecer o espaço da fisioterapia dentro do registro eletrônico, de modo a fornecer aos profissionais uma ferramenta de suporte à tomada de decisão segura, garantir a continuidade da intervenção e a autonomia para estabelecer diagnósticos próprios da fisioterapia.

Desta forma, como na enfermagem, nos trabalhos de Sasso (2001), Antunes (2006) e Barra (2008; 2012), a introdução do registro eletrônico demonstra ser uma tendência mundial para o futuro das profissões, embora muitas vezes, julgada como excessivamente complexa e inovadora. Esta tecnologia trouxe contribuições para a Enfermagem, podendo também contribuir para a Fisioterapia, de modo a proporcionar o aprimoramento da qualidade dos cuidados em saúde, estimulando o pensamento reflexivo e ativo, facilitando o planejamento, a comunicação, o controle gerencial e as mudanças na estrutura organizacional.

Mediante isto, o sistema proposto neste estudo, futuramente poderá fazer parte do prontuário eletrônico das instituições hospitalares, trazendo as informações referentes ao atendimento fisioterapêutico e disponibilizando estas informações para toda a equipe multiprofissional agregando melhorias ao atendimento ao paciente. Além disso, nas instituições hospitalares de ensino, este estudo trará a possibilidade de uma linha de pesquisa e produção tecnológica.

Assim, neste estudo, a CIF teve o propósito de fornecer categorias, “diagnósticos” numa linguagem única, que pode ser utilizada por fisioterapeutas e embora estas não sejam exclusivas deste profissional, as intervenções associadas a estes diagnósticos são de competência específica à fisioterapia, e o REF teve sua estrutura organizada como estratégia de inserção de dados e informações da fisioterapia num sistema de registro eletrônico visando uma atuação mais segura e uma padronização dos diagnósticos e intervenções em fisioterapia.

Diante disto, pretende-se responder a seguinte questão problema:

**Qual o resultado da aplicação de uma estrutura de registro eletrônico de fisioterapia baseado na CIF/ 2003 para pacientes de unidade de terapia intensiva de acordo com critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, ISO 9126-1, NBR 9241-11 e portaria 2073 do Ministério da Saúde?**

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e analisar uma estrutura de registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF/2003 para pacientes de unidade de terapia intensiva de acordo com critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, ISO 9126-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde.

## 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear os dados e informações que fazem parte do registro eletrônico em fisioterapia, de acordo com a CIF/2003 para os pacientes internados na unidade de terapia intensiva.
- Estruturar os dados e as informações de acordo com a CIF/2003 em uma plataforma computadorizada para *desktop*.
- Avaliar os critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, ISO 9126-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde do registro eletrônico em fisioterapia.

## 1.4 HIPÓTESES

- O tempo despendido para o preenchimento no registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF/2003 é menor que o preenchimento na versão em papel.

- O registro eletrônico de fisioterapia possui critérios de usabilidade de acordo com os padrões ISO 9241-1, ISO 9126-1, NBR 9241-11 e Portaria nº 2073 do Ministério da Saúde.





## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura tem por objetivo apresentar as temáticas centrais deste estudo por meio de aprofundamento da literatura utilizando referências importantes e fundamentais para o estudo. Desta forma, este capítulo será apresentado da seguinte forma:

- Fisioterapia em Terapia Intensiva.
- Registro Eletrônico e Informática em Saúde.
- Registro Eletrônico em Fisioterapia.
- Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).
- Manuscrito de Revisão – Utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde no Ambiente Hospitalar: Revisão Sistemática da Literatura.

### 2.1 FISIOTERAPIA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A Resolução nº 80 de 09 de maio de 1987 do COFFITO, artigo 1º estabelece que é competência do FISIOTERAPEUTA, elaborar o diagnóstico fisioterapêutico compreendido como avaliação físico-funcional. Esta avaliação é um processo pelo qual, através de metodologias e técnicas fisioterapêuticas, são analisados e estudados os desvios físico-funcionais com a finalidade de detectar e parametrar as alterações apresentadas, considerados os desvios dos graus de normalidade para os de anormalidade; prescrever, baseado no constatado na avaliação físico-funcional as técnicas próprias da fisioterapia, qualificando-as e quantificando-as; dar ordenação ao processo terapêutico baseando-se nas técnicas fisioterapêuticas indicadas; induzir o processo terapêutico no paciente; dar altas nos serviços de fisioterapia, utilizando o critério de reavaliações sucessivas que demonstrem não haver alterações que indiquem necessidade de continuidade destas práticas terapêuticas (COFFITO, 2013).

A especialidade Fisioterapia em Terapia Intensiva foi reconhecida pelo COFFITO pela Resolução nº 402 de 03 de agosto de 2011. Para o exercício da especialidade é necessário o domínio das seguintes grandes áreas de competência: realizar consulta fisioterapêutica, anamnese, solicitar e realizar interconsulta e encaminhamento; realizar avaliação física e cinesiofuncional específica do paciente crítico ou potencialmente crítico; realizar avaliação e monitorização da via aérea natural e artificial do paciente crítico ou potencialmente crítico; solicitar, aplicar e interpretar escalas, questionários e testes funcionais; solicitar, realizar e

interpretar exames complementares como espirometria e outras provas de função pulmonar, eletromiografia de superfície, entre outros; determinar diagnóstico e prognóstico fisioterapêutico; planejar e executar medidas de prevenção, redução de risco e descondicionamento cardiorrespiratório do paciente crítico ou potencialmente crítico; prescrever e executar terapêutica cardiorrespiratória e neuro-músculo-esquelética do paciente crítico ou potencialmente crítico; prescrever, confeccionar e gerenciar órteses, próteses e tecnologia assistida; aplicar métodos, técnicas e recursos de expansão pulmonar, remoção de secreção, fortalecimento muscular, recondicionamento cardiorrespiratório e suporte ventilatório do paciente crítico ou potencialmente crítico; utilizar recursos de ação isolada ou concomitante de agente cinésio-mecano-terapêutico, termoterapêutico, crioterapêutico, hidroterapêutico, fototerapêutico, eletroterapêutico, sonidoterapêutico, entre outros; aplicar medidas de controle de infecção hospitalar; realizar posicionamento no leito, sedestação, ortostatismo, deambulação, além de planejar e executar estratégias de adaptação, readaptação, orientação e capacitação dos clientes/pacientes/usuários, visando a maior funcionalidade do paciente crítico ou potencialmente crítico; avaliar e monitorar os parâmetros cardiorrespiratórios, inclusive em situações de deslocamento do paciente crítico ou potencialmente crítico; avaliar a instituição do suporte de ventilação não invasiva; gerenciar a ventilação espontânea, invasiva e não invasiva; avaliar a condição de saúde do paciente crítico ou potencialmente crítico para a retirada do suporte ventilatório invasivo e não invasivo; realizar o desmame e extubação do paciente em ventilação mecânica; manter a funcionalidade e gerenciamento da via aérea natural e artificial; avaliar e realizar a titulação da oxigenoterapia e inaloterapia; determinar as condições de alta fisioterapêutica; prescrever a alta fisioterapêutica; registrar em prontuário consulta, avaliação, diagnóstico, prognóstico, tratamento, evolução, interconsulta, intercorrências e alta fisioterapêutica; emitir laudos, pareceres, relatórios e atestados fisioterapêuticos; realizar atividades de educação em todos os níveis de atenção à saúde, e na prevenção de riscos ambientais e ocupacionais (COFFITO, 2013).

Embora o reconhecimento da especialidade tenha se dado em 2011, a fisioterapia respiratória no Brasil iniciou atendimento na UTI do Hospital Sírio-Libanês, por volta de 1983. A princípio, a atuação do fisioterapeuta se resumia aos casos de pulmões hipersecretivos, expansibilidade pulmonar comprometida e imobilidade no leito. Contudo, o campo de atividade do fisioterapeuta não se restringe às secreções

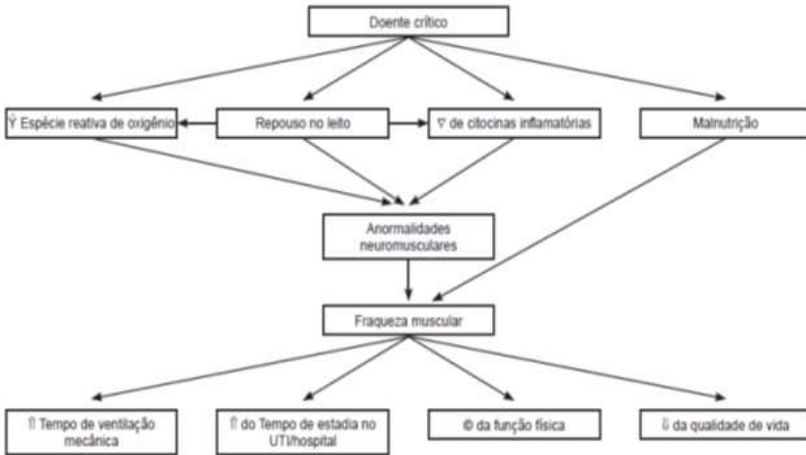
pulmonares, mas reconhece alterações metabólicas, circulatórias e músculo-esqueléticas (SARMENTO; VEJA; LOPES, 2006).

Atualmente, a Fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes em UTI. Sua atuação é extensa e se faz presente em vários segmentos do tratamento intensivo, tais como o atendimento a pacientes críticos que não necessitam de suporte ventilatório; assistência durante a recuperação pós-cirúrgica, com o objetivo de evitar complicações respiratórias e motoras; assistência a pacientes graves que necessitam de suporte ventilatório (BORGES et al, 2009; JERRE et al, 2007).

Como competências do fisioterapeuta intensivista estão o posicionamento específico do paciente, a aspiração, a mobilização, exercícios, movimentos passivos, técnicas manuais de higiene brônquica, hiperventilação manual e no ventilador, ventilação mecânica não invasiva (VNI) e desmame da ventilação mecânica (VM) (DENEHY; BERNEY, 2006; FRANÇA et al, 2012).

Como as complicações inerentes à VM prolongada são de origem multifatorial, a imobilidade no leito, desordens clínicas como a sepse e a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), déficit nutricional e exposição a agentes farmacológicos como bloqueadores neuromusculares e corticoides, traduzem todos os fatores que podem afetar a integridade funcional e resultar em maior período de intubação orotraqueal e internação hospitalar (BORGES et al, 2009) (Figura 1). Desta forma, atingir os objetivos da fisioterapia na unidade de terapia intensiva depende das características individuais do paciente, idade, fatores psicossociais, condições de saúde e fatores ambientais (MITTRACH, 2011).

Figura 1: Mecanismos e consequências da fraqueza muscular em pacientes críticos.



Fonte: França et al (2012).

Nesta fase, o fisioterapeuta tem importante participação, auxiliando na condução da ventilação mecânica (VM), no preparo e ajuste do ventilador artificial, na intubação orotraqueal, e posteriormente, interrupção e desmame do suporte ventilatório e extubação (JERRE et al, 2007; BARBAS; ÍSOLA, FARIAS, 2013).

Além disso, o fisioterapeuta é responsável pela mobilização precoce e progressiva destes pacientes críticos a beira do leito, estas condutas demonstram ser viáveis e seguras trazendo diversos benefícios, como melhora funcional, redução do tempo de ventilação mecânica e redução no tempo de internação hospitalar e na UTI (HODGSON et al, 2014).

Desta forma, o fisioterapeuta está envolvido no manejo de pacientes em condições respiratórias agudas, subagudas e crônicas internados na UTI com o objetivo de prevenir e tratar as sequelas da imobilidade e repouso no leito (GOSSELINK et al, 2008; FRANÇA, 2010).

A Sociedade Europeia de Pneumologia e a Sociedade Europeia de Terapia Intensiva elaboraram em 2008 um documento, denominado *Task Force*, para a atuação do fisioterapeuta em terapia intensiva. Os seguintes focos de estudos baseados em evidências para fisioterapia foram identificados: descondicionamento, desobstrução de vias aéreas prejudicada, atelectasia, evitar intubação, desmame e fracasso da VM. Discrepâncias e falta de dados sobre a eficácia da fisioterapia em ensaios

clínicos suportam a necessidade de identificar as diretrizes para as avaliações de fisioterapia, em especial para identificar as características do paciente que permitem tratamento a ser prescrito e modificado em uma base individual. Há uma necessidade de padronizar caminhos para tomada de decisão clínica e educação, para definir o perfil profissional dos fisioterapeutas, e aumentar a conscientização sobre os benefícios da prevenção e tratamento da imobilidade e descondicionamento para pacientes adultos em estado grave (GOSSELINK et al, 2008). O Quadro 1 demonstra as condutas fisioterapêuticas e o nível de recomendação identificados neste estudo.

Quadro 1: Condutas e técnicas fisioterapêuticas com o nível de evidência (NE).

CATEGORIA	CONDUTA/TÉCNICA	NE
Avaliação e Monitorização	– Avaliação prévia ao tratamento.	D
	– Adequado monitorização dos sinais vitais.	D
Descondicionamento Físico e Complicações Relacionadas	– Mobilização precoce incluindo mobilização passiva ou ativa e treinamento muscular.	C
	– Posicionamento do paciente no leito, utilização de talas ortopédicas e alongamento muscular.	C
	– Estimulação elétrica neuromuscular.	C
Condição Respiratória	Pacientes não intubados:	
	– Aumento do volume inspiratório (padrões ventilatórios, inspirômetros de incentivo).	B
	– Aumento do fluxo expiratório ( <i>huff</i> , tosse, tosse manualmente assistida, tosse mecanicamente assistida).	B
	– Aspiração das vias aéreas (oro e nasotraqueal).	D
	Pacientes intubados:	
	– Posicionamento no leito e mobilização precoce.	C
	– Hiperventilação manual, hiperventilação no ventilador, uso de PEEP* e aspiração endotraqueal.	B

<b>CATEGORIA</b>	<b>CONDUTA/TÉCNICA</b>	<b>NE</b>
	– Pré-oxigenação e sedação durante a aspiração endotraqueal.	D
	– Utilização de sistema aberto de aspiração endotraqueal.	B
	– Não instilar substâncias salinas durante a aspiração endotraqueal.	C
Insuficiência Respiratória – Evitar Intubação	– Posicionamento corporal.	C
	– VNI** no EAP***.	A
	– VNI na exarcebação do DPOC****.	A
	– VNI na IRpA***** do tipo I.	C
Desmame da VM	– Protocolo de desmame da VM guiado por fisioterapeutas.	A
	– Períodos de respiração espontânea.	A
	– Treinamento muscular no desmame difícil.	C
	– VNI como estratégia de desmame.	A
	– VNI no resgate da falência do desmame.	B
	– Tosse assistida e aspiração das vias aéreas superiores pós-extubação.	C
	– Decanulação assistida por fisioterapeutas.	D
*PEEP – Pressão Positiva Expiratória Final ** VNI – Ventilação Mecânica Não Invasiva ***EAP – Edema Agudo de Pulmão ****DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica *****IRpA – Insuficiência Respiratória Aguda		

Fonte: Gosselink et al (2008).

Diante do exposto, surge o questionamento sobre a importância tanto de se padronizar a linguagem na área de fisioterapia em terapia intensiva quanto de um sistema de registro eletrônico para auxiliar na tomada de decisão clínica a beira do leito.

## 2.2 REGISTRO ELETRÔNICO E INFORMÁTICA EM SAÚDE

O prontuário do paciente é um elemento crucial no atendimento à saúde dos indivíduos, deve reunir a informação necessária para garantir a continuidade dos tratamentos prestados ao paciente (MASSAD; MARIN; AZAVEDO NETO, 2003). É documento único, constituído de um conjunto de informações, sinais e imagens registradas, geradas a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, de caráter legal, sigiloso e científico, que possibilita a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002).

O prontuário do paciente foi inicialmente desenvolvido por médicos e enfermeiros para garantir uma organização sistemática dos fatos e eventos clínicos sobre cada indivíduo de forma que todos os demais profissionais envolvidos no processo de atenção de saúde pudessem ter acesso as mesmas informações. Desta forma, localmente, na instituição onde o paciente está recebendo cuidados, o prontuário representa o mais importante veículo de comunicação entre os membros da equipe de saúde responsáveis pelo atendimento do indivíduo (MASSAD; MARIN; AZAVEDO NETO, 2003).

O registro destas informações sempre ocorreu no prontuário de papel, entretanto esta forma de registro apresenta limitações como: a informação do prontuário em papel está disponível somente a um profissional por vez, baixa mobilidade, além de estar sujeito a ilegibilidade, ambiguidade, perda da informação, multiplicidade de pastas, dificuldade de pesquisa coletiva, falta de padronização, dificuldade de acesso, fragilidade do papel e requer amplos espaços nos serviços de arquivamento (SBIS, 2012).

A informática é o campo científico que trata do armazenamento, recuperação e otimização do uso de informações, dados e conhecimento para a solução rápida de problemas e tomada de decisão (RODRIGUES, 2008). A informática, os sistemas de informação e o prontuário eletrônico têm por finalidade melhorar a qualidade da informação e tem um impacto positivo para a equipe multiprofissional, para os pacientes e para os gestores em saúde.

Os Sistemas de Informação (SI) são definidos como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações como a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e organizações. Os SI transformam a

informação em uma forma utilizável através de três atividades básica: 1) Entrada: envolve a coleta e captação dos dados brutos porém corretos e completos; 2) Processamento: envolve a conversão da entrada em uma forma útil e apropriada da informação, nesta fase os dados são organizados, analisados e manipulados; 3) Saída: transferência da informação processadas para seres usadas na tomada de decisão, em projetos, coordenação e controle (LAUDON; LAUDON, 1999).

E, os Sistemas de Registro Eletrônico de Saúde (S-RES) são definidos como qualquer sistema que capture, armazene, apresente, transmita ou imprima informação identificada em saúde (BARRA; SASSO, 2010; SBIS, 2012).

Neste contexto, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é uma ferramenta que permite o armazenamento e o compartilhamento seguro das informações de um paciente. Os sistemas devem adotar mecanismos de segurança capazes de garantir autenticidade, confidencialidade e integridade das informações de saúde, sendo a certificação digital, a tecnologia que melhor provê estes mecanismos (SBIS, 2012).

A tecnologia do cuidado em saúde, de acordo com Lopes e Araújo (2002), pode ser dividida em três categorias: 1) a tecnologia biomédica, a qual utiliza máquinas e aparelhos complexos na assistência ao paciente; 2) a tecnologia da informação, que se refere à matriz eletromecânica utilizada para administrar e processar informações e; 3) a tecnologia do conhecimento, caracterizada pela interposição de aparelhos eletrônicos entre o paciente e a equipe de forma a influenciar na prática técnica.

Quanto às Tecnologias de Informação (TIs), estas têm se tornado parte da vida diária das pessoas em todo o mundo. A aplicação e o uso de produtos tecnológicos baseados no computador, como os sistemas de informação para o cuidado em saúde, tem se tornado um processo em permanente evolução (BAGGIO; ERDMANN; DAL SASSO, 2010).

Desta forma, a combinação de computadores, redes de telecomunicação, informações médicas online e dados eletrônicos de pacientes podem melhorar a qualidade e as decisões inerentes ao cuidado de saúde, além de facilitar o acesso aos serviços disponíveis. Assim sendo, tem-se enfatizado a automação do prontuário do paciente, já que os sistemas de arquivo médico baseados em computadores, por mais incompletos que sejam, contribuem significativamente para melhorar a qualidade do tratamento e o controle dos custos de saúde (LINDBERG; HUMPHEYS, 1995; RODRIGUES FILHO, 1995; XAVIER; ADRIANO, 2001).

Este desenvolvimento tecnológico, somado aos rápidos avanços no desenvolvimento computacional, favorece sua implantação na área da



saúde. Softwares usados para a assistência a pacientes servem como sistemas de apoio inteligentes nas decisões clínicas, permitindo melhor organização, comunicação, retroalimentação e uma base de análise administrativa (RODRIGUEZ et al, 2008).

Para os profissionais da saúde, dominar o conhecimento gerado e processado pelo crescente aumento no número de dados e informações, ou pelo acesso facilitado quando necessário, estabelece diferentes níveis de atuação no atendimento ao paciente. Deste modo, profissionais atualizados têm maior chance de executarem ações mais eficientes e menor chance de erro no processo de tomada de decisão (MARIN, 1995).

No âmbito hospitalar, o prontuário do paciente é a forma de registro mais utilizada, onde o volume de informações cresce em decorrência do aumento no número de atendimentos e volume de dados gerados. Sendo assim, os sistemas de informação hospitalares são desenvolvidos tendo como conceito básico e primordial criar um arquivo acumulativo de cada paciente, com facilidade de manutenção e acesso. Espera-se que este sistema de informação hospitalar seja capaz de facilitar a comunicação entre os diversos setores do hospital, auxiliando na coordenação das múltiplas atividades desempenhadas por vários profissionais da equipe e que preste auxílio também no atendimento direto ao paciente (MARIN, 1995; JENAL; ÉVORA, 2012).

Neste sentido, o PEP também é um sistema de apoio a decisão clínica, pois consiste em um programa de computador projetado para ajudar os profissionais de saúde a tomar decisões clínicas. Assim, qualquer sistema de computador que trabalha com dados clínicos e de conhecimento médico poderia ser projetado para fornecer apoio à decisão clínica (GARDNER, 2004).

Segundo Gardner (2004), desenvolver sistemas de registros eletrônicos em saúde e integrá-los com sistemas informatizados de apoio a decisão é um desafio. Este autor descreve uma “pirâmide de progresso” para este fim, que envolve 5 etapas: 1) coletar os dados eletrônicos de saúde em um padrão e formato codificado; 2) validar a qualidade dos dados eletrônicos de saúde; 3) otimizar a apresentação dos dados eletrônicos de saúde e explorar o sistema informatizado de apoio à decisão; 4) desenvolver bases de dados baseando-se em consensos e evidências clínicas; 5) adaptar e implementar as estratégias computadorizadas de modo que se encaixam no processo de trabalho de assistência ao paciente.

A centralização de informações no PEP apresenta diversas vantagens, destacando-se: eficiente estrutura organizacional dos dados; captura automática de dados; processamento contínuo sobre erros e

inconsistências de dados; assistência à pesquisa de dados específicos; saída de dados em diversos formatos; apresentação de relatórios em distintas formas; atualização automática de dados; acesso remoto e simultâneo; legibilidade das informações armazenadas, segurança nos acessos; preservação da confidencialidade das informações; flexibilidade de layout de apresentação e entrada dos dados; integração dos dados com outros sistemas de informação; espaço físico requerido reduzido e possibilidade de extração de informações e estatísticas relevantes a partir dos dados cadastrados (MEZARROBA; MENRGON; NICOLEIT, 2013).

O *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos, uma das instituições que mais estimula a criação e implantação do PEP, apresenta dez atributos que constituem o “*gold standard*” para a criação, desenvolvimento, implantação e uso do prontuário eletrônico, sendo: oferecer uma lista de problemas que indique os problemas atuais e progressos do paciente; ter capacidade de medir o estado funcional e de saúde do paciente; poder documentar o raciocínio clínico em diagnósticos, conclusões e na seleção de intervenções terapêuticas; permitir compartilhar o raciocínio clínico com outros profissionais e desenvolver meios automáticos para acompanhar os caminhos no processo de tomada de decisão; ser um registro longitudinal abrangendo toda a vida do paciente, ligando todos os dados de consultas e atendimentos anteriores; garantir confidencialidade e privacidade e apoiar os processos de auditoria clínica e administrativa; oferecer acesso contínuo aos usuários autorizados; apoiar o acesso em linha a recursos de informação locais e remotos; apoiar profissionais no gerenciamento e controle de custos para melhoria da qualidade; ter flexibilidade para apoiar a incorporação de existentes e futuras necessidades das especialidades clínicas (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

Resumidamente, para Stetson e Andrew (1996), as qualidades de um sistema de sucesso são: ser rápido – o usuário é capaz de entrar e recuperar o dado rapidamente; familiar – o registro eletrônico possuir uma interface gráfica que seja familiar ao usuário; flexível – permite personalização do estilo de documentação, facilitando o acesso a informações necessárias para todos os tipos e categorias profissionais; melhora o fluxo de trabalho – aumenta a eficiência e efetividade; melhora a documentação – o usuário vê o sistema como garantia de melhora na documentação – mais clareza e legibilidade.

## 2.3 REGISTRO ELETRÔNICO E INFORMÁTICA EM FISIOTERAPIA

A Resolução nº 414/2012 (COFFITO, 2012), estabelece a obrigatoriedade do registro em prontuário das atividades assistenciais prestadas pelo fisioterapeuta aos seus pacientes. O prontuário fisioterapêutico é documento de registro das informações do paciente devendo ser minimamente composto de: 1) Identificação do paciente: nome completo, naturalidade, estado civil, gênero, local e data de nascimento, profissão, endereço comercial e residencial; 2) História clínica: queixa principal, hábitos de vida, história atual e progressão da doença, antecedentes pessoais e familiares; tratamentos realizados; 3) Exame clínico/físico: descrição do estado de saúde físico funcional de acordo com a semiologia fisioterapêutica; 4) Exames complementares: descrição dos exames complementares realizados previamente e daqueles solicitados pelo próprio fisioterapeuta; 5) Diagnóstico e prognóstico fisioterapêuticos: descrição do diagnóstico fisioterapêutico considerando a condição de saúde físico funcional do paciente estabelecendo o provável prognóstico fisioterapêutico que compreende a estimativa de evolução do caso; 6) Plano terapêutico: descrição dos procedimentos fisioterapêuticos propostos incluindo recursos, métodos e técnicas a serem utilizados, objetivos terapêuticos a serem alcançados, bem como o quantitativo provável de atendimento; 7) Evolução da condição de saúde físico funcional do paciente: Descrição da evolução do estado de saúde do paciente, do tratamento realizado em cada atendimento e das eventuais intercorrências; 8) Identificação do profissional que prestou a assistência: Assinatura do fisioterapeuta que prestou a assistência e o carimbo identificando seu nome completo e o seu número de registro no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – CREFITO de acordo com os Artigos nº 54 e nº 119 da Resolução 08 (COFFITO, 1978) e a data da realização de todos os procedimentos.

O uso de registro computadorizado em saúde está aumentando, porém a grande maioria dos fisioterapeutas continua usando o método tradicional (baseado no papel) para registrar os detalhes clínicos dos pacientes (BARRY; JONES; GRIMMER, 2006). De acordo com Cano (2010), um dos principais desafios é fazer com que os registros eletrônicos sejam utilizados na rotina, sendo que a maior barreira encontra-se na mudança de comportamento profissional.

Contudo, a fisioterapia tem, como citado anteriormente, expandindo dentro dos mais diversos campos de trabalho, inclusive dentro das UTIs, fazendo-se necessário uma correta decisão clínica a

partir das informações obtidas dos seus pacientes, pois a maioria destas informações são incompletas, ambíguas e pobremente organizadas (VREEMAN et al, 2006).

Em 1986, o Departamento de Fisioterapia do Hospital Universitário de Iowa embarcou na aventura de estabelecer uma padronização da prática de fisioterapia. Baseados na afirmação de que avaliação e o tratamento fisioterapêutico padronizados podem melhorar a monitoração do paciente e a efetividade das intervenções (SHLELDS et al, 1994).

Alguns autores citam que a introdução de um sistema eletrônico de registros de fisioterapia traz como importante benefício o aumento da exatidão e da prestação de informações. Isto não tem um efeito positivo somente sobre o resultado final para o paciente, mas também reduz a probabilidade de erros, graças à construção de um sistema de apoio à decisão que ajuda no planejamento da terapia. A segunda importante vantagem é a maior eficiência, resultando em economia de tempo. Sistemas eletrônicos de registros em fisioterapia aumentam a possibilidade de introduzir e processar dados, mas especialmente ajudam a recuperar dados do sistema de forma rápida e simples. Além disto, a possibilidade do compartilhamento de informações e a melhoria da comunicação com outros profissionais da saúde são considerados como vantagens fundamentais (SHIELDS et al, 1994; VREEMAN et al, 2006; BUYL; NYSSSEN, 2009).

A criação de um banco de dados clínicos informatizado com a capacidade de coletar informações dos pacientes de forma prospectiva e com possibilidade de resgate e cruzamento dessas informações viabiliza a produção de estudos científicos de qualidade, com credibilidade e menor tempo. As vantagens de um sistema de registro sem papel são facilmente percebidas, uma vez que toda a informação disponível é digitalizada e passa ser de fácil manipulação (CANO et al, 2010).

No Brasil, não encontra-se na literatura atual, um sistema informatizado de fisioterapia voltado para a prática hospitalar especificamente em unidades de alta complexidade como uma UTI como se pretende desenvolver neste estudo.

## 2.4 CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE.

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é uma classificação com múltiplas finalidades elaborada para servir a várias disciplinas e setores diferentes. O objetivo geral da

classificação é proporcionar uma linguagem unificada e padronizada assim como uma estrutura de trabalho para a descrição da saúde e de estados relacionados com a saúde. A classificação define os componentes da saúde e alguns componentes do bem-estar relacionados com a saúde (tais como educação e trabalho). Os domínios contidos na CIF podem, portanto, ser considerados como domínios da saúde e domínios relacionados com a saúde. Estes domínios são descritos com base na perspectiva do corpo, do indivíduo e da sociedade em duas listas básicas: (1) Funções e Estruturas do Corpo, (2) Atividades e Participação (CIF, 2003).

A CIF é uma das classificações internacionais desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para aplicação em vários aspectos da saúde. A família de classificações internacionais da OMS proporciona um sistema para a codificação de uma ampla gama de informações sobre saúde, como diagnóstico, funcionalidade e incapacidade. A CIF utiliza uma linguagem comum padronizada que permite a comunicação sobre saúde e cuidados de saúde em todo o mundo, entre várias disciplinas e ciências (CIF, 2003).

Nas classificações internacionais da OMS, os estados de saúde (doenças, perturbações, lesões, etc.) são classificados principalmente pela Classificação Internacional de Doenças, décima revisão (CID-10), que fornece uma estrutura de base etiológica. A funcionalidade e a incapacidade associadas aos estados de saúde são classificadas na CIF. Portanto, a CID-10 e a CIF são complementares e os profissionais são estimulados a usar em conjunto as duas classificações. A CID-10 proporciona o diagnóstico de doenças, perturbações ou outras condições de saúde, que é complementado pelas informações adicionais fornecidas pela CIF sobre funcionalidade. Em conjunto, as informações sobre o diagnóstico e sobre a funcionalidade, dão uma imagem mais ampla e mais significativa da saúde das pessoas ou da população, que pode ser utilizada em tomadas de decisão clínicas (CIF, 2003).

Os objetivos específicos da CIF podem ser resumidos da seguinte maneira:

- Proporcionar uma base científica para a compreensão e o estudo dos determinantes da saúde, dos resultados e das condições relacionadas com a saúde;
- Estabelecer uma linguagem comum para a descrição da saúde e dos estados relacionados com a saúde, para melhorar a comunicação entre diferentes utilizadores, tais

como, profissionais de saúde, investigadores, políticos e o setor público, incluindo pessoas com incapacidades;

- Permitir a comparação de dados entre países, entre disciplinas relacionadas com os cuidados de saúde, entre serviços, e em diferentes momentos ao longo do tempo;
- Proporcionar um esquema de codificação para sistemas de informação de saúde.

Estes objetivos estão inter-relacionados dado que a necessidade de aplicar a CIF e sua utilização requerem a construção de um sistema prático e útil que possa ser aplicado por vários profissionais na política de saúde, na garantia da qualidade e na avaliação de resultados em diferentes culturas (CIF, 2003).

A CIF conceitua a interação dinâmica entre saúde, fatores ambientais e fatores pessoais, de acordo com sua funcionalidade e incapacidade. É um modelo biopsicossocial, com base em uma integração dos modelos sociais e biológicos. A incapacidade é multidimensional e interativa. Todos os componentes de incapacidade são igualmente importantes e qualquer um pode interagir com o outro. Fatores ambientais devem ser tomados como essenciais, pois, sempre afetam todos os outros componentes. Embora os fatores pessoais sejam reconhecidos não são classificados na CIF, porém devem ser registrados pelos profissionais. Tais fatores influenciam sobre como a incapacidade é vivida por uma pessoa e alguns, tais como idade e gênero, geralmente são incluídos em conjuntos de dados (CIF 2003; BRASIL, 2012) (Figura 2).

Figura 2: Interações entre os componentes da CIF.



Fonte: CIF (2003).

A CIF é um componente essencial para garantir a coleta de dados de saúde completos e precisos que refletem corretamente os cuidados

prestados aos indivíduos (GIANNANGELO et al, 2005). É importante colher dados das avaliações para compreender os componentes da CIF de maneira independente e então, explorar as associações e a possível casualidade da ligação entre eles (BRASIL; NUNES; ARAÚJO, 2012).

Os diagnósticos feitos pelos profissionais dessas áreas podem ser expressos por meio de códigos da CIF. No caso da Fisioterapia, o diagnóstico cinesiológico-funcional, definido como alteração da função do movimento em órgãos e sistemas do corpo, com repercussão na funcionalidade humana, sob a influência de fatores ambientais e que pode ser corrigida com recursos da terapêutica física, pode ser classificado nos domínios da CIF (ARAÚJO, 2012). É importante salientar que a CIF é uma classificação e não um instrumento de avaliação clínica, por este motivo não necessitam passar por processos de validação. As classificações não são, não podem, não devem e nem precisam ser validadas, elas são apenas traduzidas para os países membros da OMS, como ocorreu no Brasil (BRASIL, 2012).

Segundo Nunes (2012) e CIF (2003), a classificação está organizada em duas partes:

- A **Parte 1** trata dos conceitos de **Funcionalidade e de Incapacidade** compostos por 04 componentes: **Funções do Corpo e Estruturas do Corpo, Atividades e Participação**. Os componentes do Corpo contêm uma classificação com 08 capítulos para as funções dos sistemas orgânicos, e outra classificação com 08 capítulos, para as estruturas do corpo. Os capítulos das funções e das estruturas do corpo, estão organizados de acordo com os sistemas orgânicos. Os componentes da Funcionalidade contêm uma classificação de 09 capítulos para as Atividades e para a Participação. Os capítulos das atividades e da participação vão do contato do sujeito consigo mesmo à sua inserção político-social na comunidade, do ambiente mais próximo do sujeito, mais imediato para o indivíduo, até o ambiente social. Ressalta-se que cada capítulo é composto por subcategorias mais detalhadas;
- A **Parte 2** aborda os conceitos de **Fatores Contextuais** compostos por 02 componentes: **Fatores Ambientais e Fatores Pessoais**. Os componentes dos Fatores Ambientais contêm uma classificação com 05 capítulos que causam um impacto positivo ou negativo, na relação do sujeito com o ambiente humano, físico, social, político e ambiental, estas

também são compostas por subcategorias mais detalhadas. Quanto aos Fatores Pessoais, estes não são classificados pela CIF devido à grande variação social e cultural envolvidas, considerando a diversidade da população.

A CIF apresenta a definição de alguns conceitos que devem ser apresentados pois, em alguns casos, são mais ou menos abrangentes do que os conceitos mais usualmente divulgados entre os profissionais de saúde (NUNES, 2012). Sendo assim, de acordo com a CIF (2003):

- Componentes do Corpo: Funções do corpo: são as funções fisiológicas dos sistemas orgânicos, incluindo as funções psicológicas. Estruturas do corpo: são as partes anatómicas do corpo, tais como, órgãos, membros e seus componentes. Deficiências: são problemas nas funções ou nas estruturas do corpo, tais como, um desvio importante ou uma perda;
- Componentes da Funcionalidade: Atividade: é a execução de uma tarefa ou ação por um indivíduo, se referem ao desempenho de tarefas em ambientes controlados, ou seja, sem a influência dos fatores ambientais, como ocorrem nas clínicas, consultórios, ambulatórios. Participação: é o envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real com todos os elementos contextuais, os fatores ambientais e os fatores pessoais, ou seja, todos os aspectos do mundo físico, social e atitudinal. Limitações de atividade: são dificuldades que um indivíduo pode ter na execução de atividades. Restrições de participação: são problemas que um indivíduo pode enfrentar quando está envolvido em situações da vida real;
- Fatores Contextuais: Fatores ambientais constituem o ambiente físico, social e atitudinal em que as pessoas vivem e conduzem sua vida.

Como dito anteriormente, cada componente da CIF é constituído por capítulos. O Quadro 2 apresenta os 08 capítulos que o constituem as Funções do Corpo (representado pela letra b, do inglês *body*) e os 08 capítulos que constituem as Estruturas do Corpo (representados pela letra s, do inglês *structure*) correlacionando-as pois estas podem ser utilizadas paralelamente na prática.



Quadro 2: Correlação entre as funções e as estruturas do corpo apresentada pela CIF (2003).

<b>FUNÇÕES DO CORPO</b>	<b>ESTRUTURAS DO CORPO</b>
b1 – Funções Mentais	s1 – Estruturas do sistema nervoso
b2 – Funções Sensoriais e Dor	s2 – Olho, ouvido e estruturas relacionadas
b3 – Funções da Voz e da Fala	s3 – Estruturas relacionadas com a voz e a fala
b4 – Funções do aparelho cardiovascular, dos sistemas hematológico e imunológico e do aparelho respiratório	s4 – Estruturas do aparelho cardiovascular, do sistema imunológico e do aparelho respiratório
b5 – Funções do aparelho digestivo e dos sistemas metabólico e endócrino	s5 – Estruturas relacionadas com o aparelho digestivo e com os sistemas
b6 – Funções genitourinárias e reprodutivas	s6 – Estruturas relacionadas com os aparelhos genitourinário e reprodutivo
b7 – Funções neuromusculoesqueléticas e relacionadas com o movimento	s7 – Estruturas relacionadas com o movimento
b8 – Funções da pele e estruturas relacionadas	s8 – Pele e estruturas relacionadas

Fonte: Nunes (2012).

Quanto ao componente Atividade e Participação, o Quadro 3 apresenta os 09 capítulos deste componente. O componente atividade e participação, representado pela letra d (do inglês *domain*), pode ser usado concomitantemente ou separadamente. Neste caso, para descrever as atividades, a classificação utiliza a letra a (do inglês *activities*) e para descrever a participação, a classificação utiliza a letra p (do inglês *participations*) (NUNES, 2012).

Quadro 3: Lista dos capítulos referente ao componente Atividade e Participação, CIF (2003).

<b>ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO (d)</b>
d1/ a1/ p1 – Aprendizagem e aplicação dos conhecimentos

<b>ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO (d)</b>
d2/ a2/ p2 – Tarefas e exigências gerais
d3/ a3/ p3 – Comunicação
d4/ a4/ p4 – Mobilidade
d5/ a5/ p5 – Auto cuidado
d6/ a6/ p6 – Vida doméstica
d7/ a7/ p7 – Interações e relacionamentos interpessoais
d8/ a8/ p8 – Principais áreas da vida
d9/ a9/ p9 – Vida comunitária, social e cívica

Fonte: Nunes (2012).

Quanto aos componentes fatores contextuais, apenas os fatores ambientais, representado pela letra e (do inglês *environment*), são divididos em capítulos. Neste caso são 05 capítulos que interagem com todos os componentes da funcionalidade e da incapacidade. O constructo básico dos Fatores Ambientais é o impacto facilitador (representado pelo sinal +) ou limitador (sem sinal) das características do mundo físico, social e atitudinal no qual as pessoas vivem e conduzem sua vida, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4: Lista dos capítulos referente ao componente Fatores Ambientais, tanto como facilitadores como barreiras, CFI (2003).

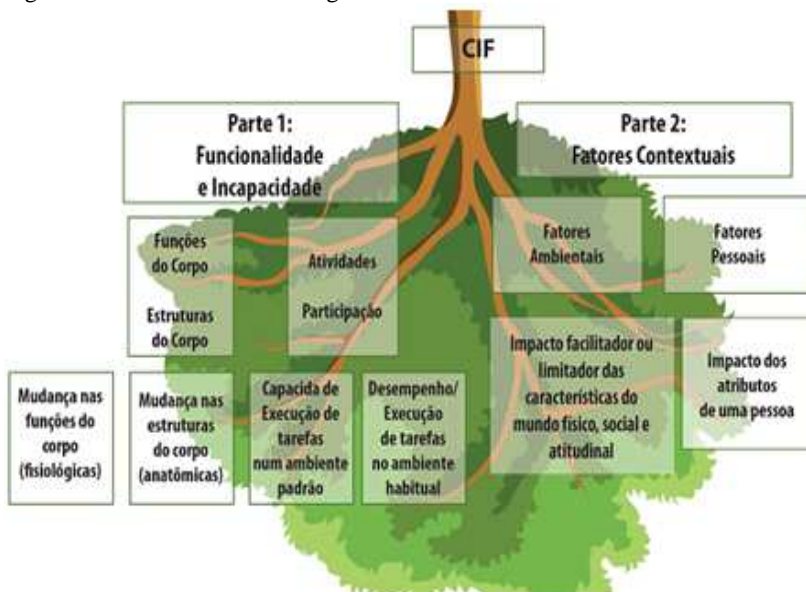
<b>FATORES AMBIENTAIS</b>
e1 +/- Produtos e tecnologia
e2 +/- Ambiente natural e mudanças ambientais feitas pelo ser humano
e3 +/- Apoios e relacionamentos
e4 +/- Atitudes
e5 +/- Serviços, Sistemas e Políticas

Fonte: Nunes (2012).

Em resumo, a CIF está organizada como uma árvore invertida (Figura 3). Imaginando esta analogia da CIF com uma árvore, a CIF, que é a classificação, é o tronco de suporte desta árvore. Este tronco, que representa a classificação, se bifurca em 2 partes: a parte 1 e a parte 2 da

CIF. Cada parte também se subdivide em galhos: a parte 1 se divide em 4 galhos grossos: a com os componentes da Funcionalidade e Incapacidade onde se localizam as funções do corpo, as estruturas do corpo, as atividades, e a participação e a parte 2 que se divide em 2 galhos grossos com os componentes dos fatores contextuais, os fatores ambientais e os fatores pessoais (NUNES, 2012).

Figura 3: Árvore da estrutura organizacional da CIF.



Fonte: Nunes (2012).

Contudo, os códigos da CIF só estão completos com a presença de um qualificador. O qualificador é um número (ou mais números) que completam a categoria, transformando-a em um código que indica a magnitude do nível de saúde, ou seja, a gravidade do problema. Os qualificadores são codificados com um ou mais dígitos após um ponto separador. Cada código da CIF deve ser acompanhado pelo menos de um qualificador, pois sem eles os códigos não tem significado (CIF, 2003; ARAÚJO, 2012). O Quadro 5 demonstra os qualificadores para os componentes da CIF.

Quadro 5: Lista dos qualificadores da CIF (2003).

COMPONENTE	1º QUALIFICADOR	2º QUALIFICADOR	3º QUALIFICADOR
Funções do Corpo (b)	.0 = sem alteração na função (perda de 0-4%) .1 = alteração funcional leve (perda de 5-24%) .2 = alteração funcional moderada (perda de 25-49%) .3 = alteração funcional grave (perda de 50-95%) .4 = alteração funcional completa (perda de 96-100%) .8 = alteração funcional não especificada* .9 = não aplicável**	Nenhum	Nenhum
Estrutura do Corpo (s)	.0 = sem alteração na estrutura (extensão de 0-4%) .1 = alteração estrutural leve (extensão de 5-24%) .2 = alteração estrutural moderada (extensão de 25-49%) .3 = alteração estrutural grave (extensão de 50-95%) .4 = alteração estrutural completa (extensão de 96-100%) .8 = alteração estrutural não especificada* .9 = não aplicável**	<p>Tipo/ natureza da alteração estrutural:</p> <p>.0 = nenhuma mudança na estrutura .1 = ausência total .2 = ausência parcial .3 = parte adicional .4 = dimensões aberrantes .5 = descontinuidade .6 = posição desviada .7 = mudanças qualitativas na estrutura, incluindo acúmulo de fluido .8 = não especificada* .9 = não aplicável**</p> <p>Capacidade</p> <p>.0 = sem dificuldade/0-4% .1 = dificuldade leve/5-24% .2 = dificuldade moderada/25-49% .3 = dificuldade grave/50-95% .4 = dificuldade completa/96-100% .8 = dificuldade não especificada* .9 = não aplicável**</p> <p>Barreira</p> <p>.0 = sem barreira/0-4% .1 = barreira leve/5-24% .2 = barreira moderada/25-49% .3 = barreira grave/50-95% .4 = barreira completa/96-100% .8 = barreira não especificada* .9 = não aplicável**</p>	<p>Complemento topográfico:</p> <p>.0 = mais de uma região .1 = direita .2 = esquerda .3 = ambos os lados .4 = anterior .5 = posterior .6 = proximal .7 = distal .8 = não especificada* .9 = não aplicável**</p>
Atividade e participação (d)***	Desempenho .0 = sem dificuldade/0-4% .1 = dificuldade leve/5-24% .2 = dificuldade moderada/25-49% .3 = dificuldade grave/50-95% .4 = dificuldade completa/96-100% .8 = dificuldade não especificada* .9 = não aplicável**		Nenhum
Fatores Ambientais (e)	Facilitador +0 = sem facilitador/0-4% +1 = facilitador leve/5-24% +2 = facilitador moderado/25-49% +3 = facilitador grave/50-95% +4 = facilitador completo/96-100% +8 = facilitador não especificado* +9 = não aplicável**		Nenhum

Fonte: CIF (2003).

Assim, todos os indivíduos podem ser classificados em todas as categorias da CIF. Em uma avaliação clínica, um indivíduo pode apresentar todos os códigos da CIF, alguns terão apenas o qualificador “.0” e outros o qualificador “.9”, assim pode-se aplicar todos os códigos em todas as pessoas. O uso completo e irrestrito depende de tempo e de uma grande equipe de profissionais. Porém, a classificação indica que um pequeno grupo de códigos (três ou quatro, por exemplo) já pode dar a ideia do grau de determinada doença (ARAÚJO, 2012).

A diversidade de recursos se traduz na dificuldade de uso completo da CIF. Assim, como propostas de solução para facilitar sua aplicação têm sido criados instrumentos que resumem a classificação. Nessa perspectiva, a OMS propôs uma lista genérica criada a partir da CIF, contendo as condições mais importantes a serem levantadas durante a atenção ao paciente. Este *checklist* é composto por 152 categorias que representam os domínios mais relevantes da CIF e classifica 38 códigos de funções do corpo, 20 códigos de estrutura do corpo, 57 de atividade e participação e 37 códigos de fatores ambientais. Além desse instrumento, destaca-se o projeto de elaboração dos *Core sets* para algumas condições crônicas. Estes *core sets* representam as principais categorias da classificação para determinadas doenças. Um projeto multicêntrico internacional, coordenado pela Universidade de Munique teve como objetivo validar os *core sets* elaborados para doze condições crônicas de saúde, sendo o Brasil um dos centros participantes (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Um dos maiores usos da CIF é epidemiológico, ou seja, os códigos devem alimentar um banco de dados gerador de informações sobre a funcionalidade humana nas diversas populações. Esses bancos devem ser alimentados pelos profissionais da área da saúde e demais profissionais dos diversos serviços: clínicas, consultórios, hospitais e outros (ARAÚJO, 2012).

A CIF é uma linguagem comum capaz de levar a um sistema de informação todos os dados necessários para que se tenha noção do estado e das necessidades das populações em relação a sua funcionalidade. É importante lembrar que hoje certos profissionais da saúde, em especial os fisioterapeutas, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais estão invisíveis no sistema de informação em saúde, pois todo esse sistema se baseia em códigos da CID, e esta classificação não contempla amplamente os processos de trabalho desses profissionais (BRASIL, 2012).

## 2.5 MANUSCRITO DE REVISÃO – UTILIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE NO AMBIENTE HOSPITALAR: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.

### **Utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde no ambiente hospitalar: Revisão sistemática da literatura.**

### **Use the International Classification of Functioning, Disability and Health in the hospital setting: systematic review of the literature.**

Nayala Lirio Gomes Gazola (Ms)<sup>1</sup>  
Grace Teresinha Marcon Dal Sasso (PhD)<sup>2</sup>  
Carolina Luana de Melo (Esp)<sup>3</sup>

### **RESUMO**

**Objetivo:** Identificar principais categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) relacionados com a assistência hospitalar. **Método:** Revisão sistemática sem meta-análise. A amostra composta por artigos completos pesquisados nas bases de dados Scielo, Isi Web of Knowledge, Science Direct, Scopus e Pubmed/Medline. **Descritores:** “Core sets ICF” e “acute hospital”. **Critérios de inclusão:** pesquisas sobre utilização da CIF no ambiente hospitalar em adultos, publicados nos últimos 10 anos, inglês, espanhol ou português, texto completo disponível. **Critérios de exclusão:** falta de adesão à temática do estudo, impossibilidade de classificar nível de evidência. **Resultados:** Na base de dados Scielo e Isi of Knowledge não encontrou-se artigos, Science Direct selecionou-se 02 artigos, Scopus analisou-se 08 artigos e Pubmed/Medline incluiu-se 05 artigos, totalizando 14 artigos. Identificou-se 87 categorias para funções do

---

<sup>1</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem da UFSC, Fisioterapeuta da UTI do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da UFSC. Correspondência: Rua Osni João Vieira, 620, apartamento 1004, Bairro Campinas, São José, SC. CEP. 88101-270. Fone: (48) 9980-8818. E-mail: nayalagazola@gmail.com.

<sup>2</sup>Professora Doutora Titular do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem da UFSC, Líder do Grupo de Pesquisa GIATE.

<sup>3</sup>Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória pela , Fisioterapeuta da Equipe de Transplante Hepático do Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da UFSC.

corpo, 26 categorias para estruturas do corpo e 67 categorias para atividade e participação, totalizando 180 categorias da CIF para serem utilizadas no ambiente hospitalar. Conclusão: Com base nestas categorias mais frequentes, pode-se identificar o quanto a CIF pode ser útil na prática hospitalar. Tais categorias servem de medida de avaliação dos problemas do paciente, auxiliam na definição de metas de tratamento, ajudam a selecionar as intervenções e ainda podem ser utilizadas como medidas dos resultados.

**Descritores:** CIF. *Core Set*. Hospital.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify major categories of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) related to hospital care. **Method:** Systematic review without meta-analysis. The sample consists of full papers surveyed in the Scielo, Isi Web of Knowledge, Science Direct, Scopus and Pubmed / Medline. **Descriptors:** "ICF Core Sets" and "acute hospital". **Inclusion criteria:** research on use of CIF in hospitals in adults, published in the last 10 years, English, Spanish or Portuguese, full text available. **Exclusion criteria:** lack of adherence to the theme of the study, inability to classify level of evidence. **Results:** At the base of SciELO and Isi of data Knowledge not met Articles, Science Direct, we selected 02 articles, Scopus examined whether Article 08 and Pubmed / Medline was included 05 articles, totaling 14 articles. We identified 87 categories for body functions, 26 categories for body structures and 67 categories for activity and participation, totaling 180 ICF categories for use in hospital. **Conclusion:** We can identify the as ICF can be useful in hospital practice. These categories serve as an assessment of the patient's problems, assist in setting treatment goals, help select interventions and can still be used as outcome measures.

**Descriptors:** ICF. *Core Set*. Hospital.

### INTRODUÇÃO

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é uma classificação com múltiplas finalidades elaborada para servir a várias disciplinas e setores diferentes. Os seus objetivos desta são: proporcionar uma base científica para a compreensão e o estudo dos determinantes da saúde, dos resultados e das condições relacionadas com a saúde; estabelecer uma linguagem comum para a descrição da saúde e dos estados relacionados com a saúde, para melhorar a comunicação entre

diferentes utilizadores, tais como, profissionais de saúde, investigadores, políticos e o público, incluindo pessoas com incapacidades; permitir a comparação de dados entre países, entre disciplinas relacionadas com os cuidados de saúde, entre serviços, e em diferentes momentos ao longo do tempo; proporcionar um esquema de codificação para sistemas de informação de saúde<sup>[1]</sup>.

A Organização Mundial da Saúde, publicou a CIF em 2001, destacando que estes objetivos estão inter-relacionados dado que a necessidade de aplicar a CIF e sua utilização requerem a construção de um sistema prático e útil que possa ser aplicado por vários utilizadores na política de saúde, na garantia da qualidade e na avaliação de resultados em diferentes culturas.

A CIF está organizada em duas partes: Parte 1 trata dos conceitos de Funcionalidade e de Incapacidade compostos por 04 componentes: Funções do Corpo (b) e Estruturas do Corpo (s), Atividades e Participação (d). Os componentes do Corpo contêm uma classificação com 08 capítulos para as funções dos sistemas orgânicos, e outra classificação com 08 capítulos, para as estruturas do corpo. Os capítulos das classificações, das funções e das estruturas do corpo, estão organizados de acordo com os sistemas orgânicos. Os componentes da Funcionalidade contêm uma classificação de 09 capítulos para as Atividades e para a Participação. Os capítulos das atividades e da participação vão do contato do sujeito consigo mesmo à sua inserção político-social na comunidade, do ambiente mais próximo do sujeito, mais imediato para o indivíduo, até o ambiente social. Ressalta-se que cada capítulo é composto por subcategorias mais detalhadas. Parte 2 aborda os conceitos de Fatores Contextuais compostos por 02 componentes: Fatores Ambientais (e) e Fatores Pessoais. Os componentes dos fatores ambientais contêm uma classificação com 05 capítulos que causam um impacto positivo ou negativo, na relação do sujeito com o ambiente humano, físico, social, político e ambiental, estas também são compostas por subcategorias mais detalhadas. Quanto aos fatores pessoais, não são classificados pela CIF devido à grande variação social e cultural que estão envolvidas com as diferentes pessoas no mundo<sup>[1-3]</sup>.

A CIF é um valioso instrumento de padronização na prática do modelo de saúde baseado na funcionalidade, na investigação e na educação. A CIF auxilia os profissionais enxergarem além de suas próprias áreas e integra seus pensamentos na perspectiva da funcionalidade (modelo biopsicossocial) em vez da perspectiva de uma condição de saúde (modelo biomédico)<sup>[4]</sup>.



A CIF é adequada para uso amplo, em qualquer contexto ou programa de atenção, por meio de atendimento multidisciplinar. Esta pode ser usada para apoiar o processo de planejamento, monitoramento de progresso e avaliação de resultados. Consiste numa abordagem de cuidados centrada na pessoa e seu uso tem sido defendido em cuidados de saúde primários<sup>[5]</sup>.

Em particular, a fisioterapia como uma ciência que tem por finalidade promover a recuperação e preservação da funcionalidade, através do movimento humano e suas variáveis, enquadra-se com destaque na perspectiva assistencial e de gestão na equipe multiprofissional preconizada pela CIF. Da mesma forma, a fisioterapia no paciente criticamente enfermo tem exigido cada vez mais com que o fisioterapeuta forneça provas do seu papel no manejo do paciente crítico. O fisioterapeuta é visto como parte integrante da equipe multidisciplinar na maioria das unidades de terapia intensiva, porém necessita demonstrar boa relação custo benefício de seus cuidados, sendo necessário para isto uma unificação tanto dos padrões da avaliação, conduta e diagnóstico, este utilizando a CIF. Como na Fisioterapia, constata-se uma falta de padronização e normatização, principalmente de diagnósticos, o COFFITO - Conselho Nacional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional<sup>[6]</sup>, orienta e estabelece à adoção pelos fisioterapeutas da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF é uma ferramenta para descrição e organização das informações sobre a funcionalidade e a incapacidade, fornece uma linguagem padrão, uma base conceitual para a definição e a classificação da saúde e da incapacidade<sup>[7]</sup>. A padronização da linguagem é uma das principais contribuições da CIF para a área da Saúde pois serve para implementar as inovações e ampliações no raciocínio para a prática profissional<sup>[8-9]</sup>. Vale ressaltar, a CIF é uma ferramenta para todos os profissionais da área da saúde que necessitam categorizar e/ou diagnosticar os aspectos de funcionalidade do indivíduo.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi identificar, na literatura nacional e internacional, as principais categorias da CIF que estão relacionados com a assistência clínica de pacientes internados no ambiente hospitalar.

## **MÉTODO**

Este estudo caracteriza-se por ser uma revisão sistemática sem metanálise da literatura, desenvolvida nas seguintes etapas: 1) Definição da pergunta de pesquisa; 2) Definição das bases de dados a serem

consultadas e os descritores para a busca; 3) Especificação dos critérios de inclusão e exclusão; 4) Busca na base de dados por 02 examinadores independentes; 5) Comparar as buscas dos examinadores e definir a seleção inicial dos artigos; 6) Aplicar os critérios de inclusão e justificar as exclusões; 7) Analisar criticamente e avaliar todos os estudos incluídos – consenso entre os revisores; 8) Preparação de uma tabela com a síntese das informações dos artigos e a classificação nos níveis de evidência; 9) Apresentação dos resultados e conclusão<sup>[10]</sup>. A amostra foi composta por artigos completos pesquisados nas bases de dados Scielo, Isi Web of Knowledge, Science Direct, Scopus e Pubmed/Medline. Os descritores utilizados nestas bases de dados, segundo o DECS e Mesh, foram: “Core sets ICF” e “acute hospital”.

Os critérios de inclusão foram: pesquisas sobre utilização da CIF no ambiente hospitalar em adultos, publicados nos últimos 10 anos, em inglês, espanhol ou português, com texto completo disponível e artigos originais com descrição de método e resultados. Os critérios de exclusão de artigos incluíram: falta de adesão à temática do estudo, impossibilidade de classificar nível de evidência e texto completo não disponível.

Após a seleção inicial dos artigos, foram estabelecidos critérios para selecionar apenas os artigos que tinham pertinência direta com o objetivo deste trabalho, ou seja, tinham como resultado uma lista de categorias da CIF. Em seguida, os artigos foram analisados e classificados de acordo com os níveis de evidência da *Oxford Centre for Evidence Based Medicine*.

## RESULTADOS

Na base de dados SCIELO com os descritores estabelecidos não foi encontrado nenhum artigo que pudesse ser incluído, utilizando apenas o descritor CIF e os critérios de inclusão encontrou-se 32 artigos porém estes não contemplavam o objetivo do estudo. Da mesma forma, não foi encontrado nenhum artigo utilizando os descritores conjuntamente ou isoladamente na base de dados Isi Web of Knowledge. Na base de dados Science Direct com os descritores estabelecidos encontrou-se 40 artigos, previamente foram selecionados 04 artigos, destes 02 foram excluídos por não serem pertinentes ao objetivo do estudo e 02 foram selecionados. Na base de dados SCOPUS, utilizando os descritores encontrou-se 26 artigos destes 12 foram selecionados, posteriormente 05 foram excluídos (01 artigo não estava disponível, 01 não elencou as categorias da CIF e 03 não eram pertinentes à temática), totalizando 07 artigos para análise final. Na base de dados PUBMED/MEDLINE encontrou-se 56 artigos destes

20 foram selecionados, porém 11 artigos estavam repetidos, 03 não tinham pertinência com o objetivo do estudo e 01 não estava disponível, totalizando 05 artigos para análise. Por fim, foram incluídos para análise 14 artigos que foram inseridos em uma planilha eletrônica (*Excel 2007®*), onde foram classificados quanto: código do artigo, referência completa, objetivos do estudo, tipo de estudo, os níveis de evidência e as categorias da CIF usadas no ambiente hospitalar (Quadro 6).

Quadro 6: Publicações incluídas no estudo. Florianópolis, SC, Brasil, 2013.

Cód.	Objetivo/Tipo de Estudo/Nível de Evidência Oxford	Categorias b*, s*, d†
a1 [11]	O objetivo do estudo foi verificar se as categorias da CIF podem ser integradas em escalas paramétricas, que fornecem uma estimativa confiável dos problemas especificados; de doenças e estabelecer metas de reabilitação, usando o exemplo de mobilidade dos membros superiores e inferiores na situação aguda hospitalar. Coorte prospectivo multicêntrico. NE: 2B	Total = 17 categorias 17 d
a2 [7]	Descrever os objetivos das intervenções fisioterapêuticas e seus padrões típicos usando a CIF Estudo Transversal. NE: 3B	Total = 100 categorias 72 b; 28 d
b1 [12]	Identificar as categorias candidatas a um breve core set da CIF para representar e mensurar a funcionalidade de pacientes internados no hospital. Estudo coorte prospectivo multicêntrico NE: 2B	Total = 76 categorias 44 b; 11s; 21 d
b2 [13]	Examinar a relevância e a abrangência de core sets da CIF para pacientes com necessidade de reabilitação fase aguda da assistência hospitalar. Estudo coorte prospectivo multicêntrico NE: 2B	Total = 76 categorias 44 b; 11s; 20 d
b3 [14]	O objetivo deste estudo foi demonstrar o uso da CIF, para mensurar o efeito do tratamento fisioterapêutico. Estudo de coorte prospectivo e um estudo de caso. NE: 2B	Total = 11 categorias 09 b; 02 d
b4 [15]	Identificar os objetivos da reabilitação para pacientes agudos na fase hospitalar utilizando a CIF, examinar a associação entre objetivo e melhora da funcionalidade global e identificar os core sets da CIF para pacientes agudos hospitalizados. Estudo coorte prospectivo multicêntrico NE: 2B	Total = 31 categorias 08 b; 23 d
b5 [16]	Decidir sobre uma primeira versão do Core Set CIF para pacientes com condições musculoesqueléticas hospitalizados. Estudo Transversal NE: 3B	Total = 37 categorias 17 b; 09 s; 11 d
b6 [17]	Decidir sobre uma primeira versão do Core Set CIF para pacientes com condições neurológicas hospitalizados. Estudo Transversal NE: 3B	Total = 64 categorias 41 b; 05 s; 18 d

<b>Cód.</b>	<b>Objetivo/Tipo de Estudo/Nível de Evidência Oxford</b>	<b>Categorias b*, s†, d†</b>
b7 [18]	Descrever a saúde e a funcionalidade dos pacientes hospitalizados e identificar os problemas mais comuns utilizando a CIF. Estudo Transversal NE: 3B	Total = 95 categorias 46 b; 17 s; 32 d
c1 [19]	Operacionalizar as categorias da CIF relevantes para o tratamento de pacientes que são resolvidos por intervenções fisioterapêuticas no ambiente hospitalar e para testar a confiabilidade desses itens quando aplicados por fisioterapeutas. Estudo Delphi NE: 5D	Total = 100 categorias 48 b; 19 s; 34 d
c2 [20]	Examinar se o plano de intervenções baseado na CIF pode prever a carga de trabalho do fisioterapeuta em uma unidade hospitalar de cuidado intensivo. Coorte observacional multicêntrico. NE: 2B	Total = 05 categorias 02 b; 03 d
c3 [21]	Identificar os problemas mais relevantes dos pacientes hospitalizados, na visão dos profissionais de saúde, utilizando grupos focais seguido de um processo Delphi. Estudo Delphi NE: 5D	Total = 145 categorias 70 b; 22 s; 53 d
c4 [22]	Identificar resultados de medidas, citadas em estudos publicados, sobre a reabilitação hospitalar aguda e início de instalações pós-agudas, para identificar e quantificar os conceitos contidos nestas medidas usando o CIF como referência. Revisão Sistemática NE: 2*	Total = 51 categorias 22 b; 05 s; 24 d
c5 [23]	Decidir sobre uma primeira versão de um core set CIF para pacientes com condições cardiopulmonares hospitalizados. Estudo Transversal NE: 3B	Total = 35 categorias 21 b; 04 s; 10 d

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2013.

Com a análise foi possível identificar 87 categorias b (funções do corpo), 26 categorias s (estruturas do corpo) e 67 categorias d (atividade e participação), totalizando 180 categorias da CIF indicadas para serem utilizadas em pacientes que se encontram internados no ambiente hospitalar incluindo a unidade de terapia intensiva, como demonstramos Quadros 7, 8 e 9.

Quanto à força de evidência dos estudos, 42,8% foram classificados como nível de evidencia 2B (artigos a1, b1, b2, b3, b4, c2), 35,7% foram classificados como nível de evidencia 3B (artigos a2, b5,





	Science Direct		Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5
	b4202		x											
b429		x												
b430			x	x				x	x	x		x		x
b435			x	x				x	x	x		x		x
b4352														
b440		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x
b4402					x									
b445		x		x			x		x	x		x		x
b450		x	x	x						x		x		x
b455			x	x						x		x		x
b4550					x									
b460		x	x	x		x				x		x		x
b510		x	x	x						x		x		x
b515		x										x		
b525		x	x	x						x		x		x
b530		x										x		
b535		x	x	x						x		x		
b540		x	x	x								x		
b545			x	x						x		x		x
b550														
b610			x	x								x		x
b620		x	x	x						x		x		x

	Science Direct		Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5
b630 Sensações associadas às funções urinárias		X										X		
b640 Funções sexuais									X					
b710 Funções da mobilidade das articulações		X	X	X	X		X	X	X	X		X		X
b715 Funções da estabilidade das articulações		X	X	X			X	X	X	X		X		
b720 Funções da mobilidade dos ossos		X							X			X		
b730 Funções da força muscular		X	X	X		X	X	X	X	X		X		X
b735 Funções do tônus muscular		X	X	X	X		X	X	X	X		X		
b740 Funções da resistência muscular		X							X	X	X	X		
b750 Funções de reflexos motores		X							X	X		X		
b755 Funções de reações motoras involuntárias		X	X	X	X			X	X	X		X		
b760 Funções de controlo do movimento voluntário		X	X	X	X			X	X	X		X		
b765 Funções dos movimentos involuntários		X							X	X		X		
b770 Funções relacionadas com o padrão de marcha		X							X	X		X		
b780 Sensações relacionadas com os músculos e as funções do movimento		X							X			X		
b810 Funções protetoras da pele		X	X	X				X	X	X		X		
b820 Funções reparadoras da pele		X	X	X			X		X	X		X		X
b830 Outras funções da pele		X							X			X		
b840 Sensação relacionada com a pele		X							X			X		
b849 Funções da pele, outras especificadas e não especificadas		X												
b850 Funções dos pêlos		X							X			X		
b860 Funções das unhas		X							X			X		
b869 Funções dos pêlos e das unhas, outras especificadas e não especificadas		X												

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2013.



Quadro 8: Categorias da CIF referente à Estruturas do Corpo encontradas nos estudos selecionados. Florianópolis, SC, Brasil, 2013.

	Science Direct		Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5
	s110 Estrutura do cérebro			x	x				x				x	x
s120 Medula espinhal e estruturas relacionadas			x	x				x				x	x	
s130 Estrutura das meninges									x			x		
s140 Estrutura do sistema nervoso simpático										x		x		
s150 Estrutura do sistema nervoso parassim										x		x		
s220 Estrutura do globo ocular									x					
s260 Estrutura do ouvido interno										x				
s220 Estrutura da boca										x		x		
s330 Estrutura da faringe										x		x		
s340 Estrutura da laringe										x		x		
s410 Estrutura do aparelho cardiovascular			x	x			x	x		x		x		x
s420 Estrutura do sistema imunológico										x		x		
s430 Estrutura do aparelho respiratório			x	x			x	x		x		x		x
s520 Estrutura do esôfago														
s560 Estrutura do fígado									x					
s710 Estrutura da região da cabeça e do pescoço			x	x			x	x		x		x		
s720 Estrutura da região do ombro			x	x			x			x		x		
s730 Estrutura do membro superior			x	x			x			x		x		x
s740 Estrutura da região pélvica			x	x			x			x		x		x

	Science Direct		Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5
	s750 Estrutura do membro inferior			X	X			X		X	X		X	X
s760 Estrutura do tronco			X	X			X		X			X		X
s770 Estruturas musculoesqueléticas adicionais relacionadas ao movimento									X			X		
s810 Estrutura das áreas da pele			X	X			X		X	X		X		X
s820 Estrutura das glândulas da pele									X			X		
s830 Estrutura das unhas												X		
s840 Estrutura dos pêlos									X			X		
s110 Estrutura do cérebro			X	X				X	X	X		X	X	X

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2013.

Quadro 9: Categorias da CIF referente à Atividade e Participação encontradas nos estudos selecionados. Florianópolis, SC, Brasil, 2013.

	Science Direct			Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5
d110 Observar											X		X		
d115 Ouvir											X		X		
d120 Outras percepções sensoriais intencionais										X	X		X		
d130 Imitar											X		X		
d135 Ensaiar (Repetir)													X		
d140 Aprender a ler													X		
d145 Aprender a escrever													X		
d150 Aprender a calcular											X		X		
d155 Adquirir competências											X		X		
d160 Concentrar a atenção										X	X		X		
d163 Pensar													X		
d166 Ler							X			X			X		
d170 Escrever										X			X		
d172 Calcular													X		
d175 Resolver problemas										X			X		
d177 Tomar decisões													X		
d210 Realizar uma tarefa											X		X		
d220 Realizar tarefas múltiplas										X			X		
d230 Realizar a rotina diária										X	X		X	X	
d240 Lidar com o estresse e outras exigências psicológicas	X			X	X			X		X	X		X		X
d310 Comunicar e receber mensagens orais		X									X		X	X	
d315 Comunicar e receber mensagens não verbais		X		X	X				X				X	X	
d320 Comunicar e receber mensagens usando linguagem gestual		X								X					

	Science Direct				Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5		
		x											x			
d325 Comunicar e receber mensagens escritas		x														
d330 Falar		x	x	x		x		x		x		x	x	x		
d335 Produzir mensagens não verbais		x	x	x						x		x	x			
d340 Produzir mensagens usando linguagem gestual		x														
d345 Escrever mensagens		x							x			x				
d350 Conversação		x							x			x	x			
d355 Discussão		x							x							
d360 Utilização de dispositivos e de técnicas de comunicação		x	x	x				x	x			x				
d410 Mudar a posição básica do corpo	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x		
d415 Manter a posição do corpo	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x		
d420 Auto-transferências	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x		
d430 Levantar e transportar objetos	x	x							x	x		x				
d435 Mover objetos com os membros inferiores		x							x			x				
d440 Utilização de movimentos finos da mão	x	x	x	x				x	x	x		x				
d445 Utilização da mão e do braço	x	x	x	x				x	x	x		x	x			
d450 Andar	x	x	x	x				x	x	x		x	x	x		
d455 Deslocar-se		x							x			x	x			
d4551 Subir/descer	x								x							
d460 Deslocar-se por diferentes locais	x	x							x	x		x				
d465 Deslocar-se utilizando algum tipo de equipamento	x	x	x	x					x	x		x	x			
d470 Utilização de transporte														x		
d475 Conduzir																
d510 Lavar-se	x	x	x	x					x	x		x	x	x		

	Science Direct				Scopus							Pubmed/Medline				
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5		
		x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	
d520 Cuidar de partes do corpo																
d530 Cuidados relacionados com os processos de excreção	x	x	x	x												
d540 Vestir-se																
d550 Comer	x	x	x	x												
d560 Beber	x	x	x	x												
d570 Cuidar da própria saúde																
d620 Aquisição de bens e serviços																
d640 Realizar as tarefas domésticas																
d650 Cuidar dos objectos da casa																
d660 Ajudar os outros																
d710 Interações interpessoais básicas																
d720 Interações interpessoais complexas																
d760 Relacionamentos familiares	x		x	x												
d770 Relacionamentos íntimos																
d845 Obter, manter e sair de um emprego																
d850 Trabalho remunerado																
d870 Auto-suficiência económica																
d910 Vida comunitária																
d920 Recreação e lazer																
d930 Religião e espiritualidade			x													
d940 Direitos humanos			x	x												

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2013.

## DISCUSSÃO

A CIF pode ser usado para identificar os problemas do paciente, especialmente por fisioterapeutas que pode descrevê-los em uma linguagem comume padronizada. Tal descrição pode conduzir à definição de listas amplamente aceitas das categorias da CIF usada para para nortear intervenções da fisioterapia<sup>[24]</sup>. Pelo fato da CIF ser muito ampla, incluindo mais de 1400 categorias, tornando-se inviável na prática clínica, surgiram estas listas, ou seja, core sets da CIF, que tem sido desenvolvidas para descrever diversas condições de saúde<sup>[12-13,16,18,23,25-26]</sup>. Através desta revisão sistemática identificou-se os core set da CIF que possam ser utilizados em pacientes que se encontram internados no hospital, incluindo pacientes internados em unidades de terapia intensiva, visando traçar um ponto de partida para o diagnóstico destes pacientes e tornar mais viável a utilização da CIF à beira leito e incentivar o fisioterapeuta usar a classificação na sua rotina para buscar uma linguagem única entre estes profissionais.

As categorias de funções do corpo mais utilizadas nos artigos foram: b110 Funções da consciência (8 artigos), b110 Funções da consciência (8 artigos), b130 Funções da energia e dos impulsos (10 artigos), b134 Funções do sono (9 artigos), b140 Funções da atenção (9 artigos), b152 Funções emocionais (9 artigos), b210 Funções da visão (8 artigos), b260 Função proprioceptiva (8 artigos), b265 Função tátil (8 artigos), b270 Funções sensoriais relacionadas com a temperatura e outros estímulos (8 artigos), b280 Sensação de dor (12 artigos), b410 Funções cardíacas (10 artigos), b415 Funções dos vasos sanguíneos (9 artigos), b420 Funções da pressão arterial (9 artigos), b440 Funções da respiração (11 artigos), b445 Funções dos músculos respiratórios (7 artigos), b450 Funções respiratórias adicionais (7 artigos), b460 Sensações associadas às funções cardiovasculares e respiratórias (8 artigos), b510 Funções de ingestão (8 artigos), b525 Funções de defecação (9 artigos), b620 Funções miccionais (9 artigos), b710 Funções da mobilidade das articulações (10 artigos), b715 Funções da estabilidade das articulações (8), b730 Funções da força muscular (10 artigos), b735 Funções do tônus muscular (9 artigos), b755 Funções de reações motoras involuntárias (8 artigos) e b760 Funções de controlo do movimento voluntário (8 artigos).

As categorias de estruturas do corpo mais utilizadas nos artigos pesquisados foram: s410 estrutura do aparelho cardiovascular (8 artigos), s430 estrutura do aparelho respiratório (8 artigos) e s760 estrutura do tronco (7 artigos).

As categorias da CIF de atividade e participação mais utilizadas foram: d240 lidar com o estresse e outras exigências psicológicas (8 artigos); d330 falar (9 artigos), d410 mudar a posição básica do corpo (13 artigos), d415 manter a posição do corpo (13 artigos), d420 auto-transferências (12 artigos), d440 utilização de movimentos finos da mão (9 artigos), d445 utilização da mão e braço (11 artigos), d450 andar (12 artigos), d565 deslocar-se utilizando algum tipo de equipamento (10 artigos), d510 lavar-se (12 artigos), d520 cuidar de partes do corpo (11 artigos), d530 cuidados relacionados com processos de excreção (12 artigos), d540 vestir-se (10 artigos), d550 comer (11 artigos) e d560 beber (8 artigos).

Com base nestas categorias mais frequentes, pode-se identificar o quanto a CIF pode ser útil na prática fisioterapêutica intra-hospitalar. Tais categorias servem de medida de avaliação dos problemas do paciente, auxiliam na definição de metas de tratamento, ajudam a selecionar as intervenções e ainda podem ser utilizadas como medidas dos resultados<sup>[16,27-28]</sup>.

## CONCLUSÃO

Uma abordagem terapêutica abrangente permite que as necessidades dos indivíduos sejam completamente consideradas. Uma disparidade entre os problemas levantados pelo paciente e a avaliação clínica pode levar a estratégias inapropriadas de intervenção. Portanto, a avaliação centrada no paciente permite a formulação dos problemas relevantes, o discernimento dos fatores que causam ou contribuem para esses problemas e o planejamento de intervenções mais apropriadas. Analisando todos os componentes envolvidos nos processos de funcionalidade e de incapacidade humana, os fisioterapeutas devem centrar suas avaliações e intervenções no paciente, e o modelo da CIF serve como uma das ferramentas para a descrição da saúde, principalmente quanto outras classificações não conseguem abranger estes aspectos. Assim, após analisar as categorias da CIF encontradas nos artigos selecionadas, para atender o objetivo deste estudo foram listados os que poderão ser usados para classificar pacientes hospitalizados facilitando sua aplicabilidade na rotina clínica. Por fim, futuramente, estes dados farão parte de um registro eletrônico de fisioterapia para pacientes que se encontram internados em unidades de terapia intensiva e que serão avaliados e posteriormente diagnósticos através CIF.

## Referências

1. World Health Organization. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), 2003. [acesso em: 31 maio 2011]. Disponível em: <http://www.apps.who.int/classification/ICF/browser/default.aspx>.
2. Lima A, Viegas CS, Paula MEM, Silva FCM, Sampaio RF. Uma abordagem qualitativa das interações entre os domínios da CIF. *Acta Fisiatria*. 2010;17(3):94-102.
3. Nunes CMP. Apostila do Curso de Capacitação na CIF. Módulo III. UDESC; 2012.
4. Stucki G, Reinhardt JD, Grimby G, Melvin J 2007. Developing human functioning and rehabilitation research from the comprehensive perspective. *J Rehabil Med*. 2007;39:665-671.
5. Veitch C, Madden R, Britt H, Kuipers P, Brentnall J, Madden R, Georgiou A, Llewellyn G. Using ICF and ICPC in primary health care provision and evaluation 2009. [acesso em: 31 maio 2011]. Disponível em: [http://www.who.int/classifications/network/WHOFIC2009\\_D009\\_p\\_Veitch.pdf](http://www.who.int/classifications/network/WHOFIC2009_D009_p_Veitch.pdf).
6. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO. Resolução nº. 370 de novembro de 2009. [acesso em: 09 fevereiro 2013]. Disponível em: <http://www.crefito10.org.br/conteudo.jsp?ids=120>.
7. Mittrach R, Grill E, Walchner-Bonjean M, Boldt C, Huber EO, Stuki, G. Goals of physiotherapy interventions can be describe using the ICF. *Physiotherapy*. 2011; 94:150-57.
8. França EET, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti, R, Duarte A, Martinez BP et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Dpto de Fisioterapia da Assoc. de Medicina Intensiva Bras. *Rev Bras de Ter Intensiva*. 2012; 24(1): 6-22.
9. Brasil ACO, Nunes CMP, Araújo ES. Apostila do Curso de Capacitação na CIF. Módulo I. UDESC; 2012.
10. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev Bras Fisioterapia*. 2007; 11(1): 83-89.
11. Grill E, Stucki G. Scales could be developed based on simple clinical rating of ICF core set categories. *J Clin Epidemiology*. 2009; 62: 891-898.
12. Grill E, Quittan M, Fialka-Moser V, Müller M, Strobl R, Kostanjsek N et al. Brief ICF core set for the acute hospital. *J Rehabil Med*. 2011; 43(2): 123-30.



13. Müller M, Grill E, Stier-James M, Strobl R, Gutenbrunner C, Fialka-Mose V et al. Validation of the comprehensive ICF core sets for patients receiving rehabilitation interventions in the acute care setting. *J Rehabil Med.* 2011; 43(2):92-101.
14. Huber EO, Tobler A, Gloor-Juzi T, Grill E, Gubler-Gut B. The ICF as a way to specify goals and to assess the outcome of physiotherapeutic interventions in the acute hospital. *J Rehabil Med.* 2011; 43(2):174-177.
15. Muller M, Strobl R, Grill E. Goals of patients with rehabilitation needs in acute hospital: goal achievement is an indicator for improved functioning. *J Rehabil Med.* 2011; 43(2):145-150.
16. Stoll T, Brach M, Huber EO, Scheuringer M, Schwarzkopf SR, Konstanjsek N et al. ICF core set for patients with musculoskeletal conditions in the acute hospital. *Disabil and Rehabil.* 2005; 27(7-8):381-7.
17. Ewert T, Grill E, Bartholomeyczik S, Finger M, Mokrusch T, Kostanjsek N et al. ICF core set for patients with neurological conditions in the acute hospital. *Disabil and Rehabil.* 2005; 27(7-8):367-73.
18. Grill E, Huber EO, Stucki G, Herceg M, Fialka-Moser V, Quittan M. Identification of relevant ICF categories by patients in the acute hospital. *Disabil and Rehabil.* 2005; 22(7-8):447-58.
19. Grill E, Gloor-Juzi T, Huber EO, Stucki G. Grill E, Gloor-Juzi T, Huber EO, Stucki G. Operationalization and reliability testing of ICF categories relevant for physiotherapists interventions in the acute hospital. *J Rehabil Med.* 2011; 43(2):162-73.
20. Grill E, Huber EO, Gloor-Juzi T, Stucki G. Intervention goals determine physical therapists' workload in the acute care setting. *Phys Ther.* 2010; 90(10):1468-78.
21. Grill E, Quittan M, Hubel EO, Stucki G. Identification of relevant ICF categories by health professionals in the acute hospital. *Disabil and Rehabil.* 2005; 27(7-8):437-45.
22. Scheuringer M, Grill E, Mittrach R, Müller P, Stucki G. Systematic review of measures and their concepts used in published studies focusing on rehabilitation in the acute hospital and in early post-acute rehabilitation facilities. *Disabil and Rehabil.* 2005; 27(7-8):419-29.
23. Boldt C, Grill E, Wildner M, Porenier I, Stucki G, Kostanjsek N et al. ICF core set for patients with cardiopulmonary conditions in the acute hospital *Disabil and Rehabil.* 2005; 27(7-8):375-80.

24. Finger ME, Cieza A, Stoll J, Stucki G, Huber EO. Identification of intervention categories for physical therapy, based on the ICF: A Delphi exercise. *Phys Ther.* 2006; 86(9):1203-20.
25. Bossmann T, Kirchberger I, Glassel A, Stucki G, Cieza A. Validation of the comprehensive core set for osteoarthritis: the perspective of physical therapists. *Physiotherapy.* 2011; 97:3-16.
26. Herrmann KH, Kirchberger I, Stucki G, Cieza A. The comprehensive ICF core sets for spinal cord injury from the perspective of physical therapists: a worldwide validation study using the Delphi technique. *Spinal Cord.* 2011; 49:502-14.
27. Bernardes JM, Pereira Junior AA. A CIF e suas contribuições para a fisioterapia. *Fisiot Brasil.* 2010; 11(6):58-64.
28. Sampaio RF, Mancini MC, Gonçalves GGP, Bittencourt NFN, Miranda AD, Fonseca ST. Aplicação da CIF na prática clínica do fisioterapeuta. *Rev Bras de Fisioterapia.* 2005; 9(2):129-136.

### 3 MÉTODO

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Este estudo se caracteriza como sendo do tipo semi-experimental com grupo controle não equivalente. Os estudos semi-experimentais são delineamentos de pesquisa que não exigem distribuição aleatória dos sujeitos pelos tratamentos, nem grupos-controle. Ao invés disso, a comparação entre as condições de tratamento e não-tratamento deve sempre ser feita com grupos não equivalentes ou com os mesmos sujeitos antes do tratamento (GONÇALVES; NUNES, 2005). O delineamento de pesquisa de grupo controle não equivalente não requerem nem pré-teste nem pós-teste para comparar os grupos estudados (BREAKWELL et al, 2010).

#### 3.2 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa que exigiu tratamento estatístico dos dados.

#### 3.3 LOCAL DO ESTUDO

O desenvolvimento do estudo aconteceu na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) nas dependências do laboratório do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE), grupo de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem (PEN) que tem por objetivos desenvolver estudos sobre as tecnologias educacionais e suas aplicações, tele-pesquisa, tele-cuidado tele-educação, desenvolvimento de padrões de informação para a informática em enfermagem e saúde, em pesquisa clínica e segurança do paciente (GIATE, 2015).

A avaliação do registro eletrônico e da versão impressa em papel foi realizada no local de trabalho dos sujeitos envolvidos no estudo. Para os fisioterapeutas, a avaliação ocorreu nos hospitais públicos da grande Florianópolis-SC, após autorização da instituição, que possuem fisioterapeutas em seu organograma clínico. Para os professores, a avaliação ocorreu na instituição de ensino superior onde exercem suas atividades de docência. E, os programadores receberam o endereço do sistema e responderam a avaliação da usabilidade por *e-mail*.

### 3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

A população do estudo foi constituída por:

- Fisioterapeutas que atuam em hospitais públicos da Grande Florianópolis;
- Professores de disciplinas correlatas à temática do estudo (Fisioterapia em Terapia Intensiva e/ou Fisioterapia Cardiorrespiratória) que trabalhem em instituições públicas de ensino superior da grande Florianópolis;
- Programadores de sistema.

A amostra do tipo probabilística simples (para fisioterapeutas) e do tipo não probabilística e intencional (para professores e programadores de sistema).

A amostra do tipo probabilística simples é coletada enumerando-se as unidades da população e selecionando-se aleatoriamente um subconjunto (HULLEY, 2003). Já segundo Lakatos e Marconi (1991), a amostra não-probabilística não faz uso de uma forma aleatória de seleção, o que diminui a possibilidade de inferir todos os resultados obtidos para a amostra. No tipo intencional, através de uma estratégia adequada, são escolhidos casos para a amostra que represente o “bom julgamento” da população sob algum aspecto, não servindo os resultados obtidos para uma generalização para a população “normal” (RUDIO, 2003).

Desta forma, com o objetivo de tornar a amostra mais representativa, esta foi constituída por participantes que preencheram os critérios de inclusão, sendo composta por 43 fisioterapeutas, 04 professores universitários e 02 programadores de sistema, totalizando 49 participantes.

### 3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Ser fisioterapeuta da área hospitalar de hospitais públicos e que tivessem no mínimo 03 meses de atuação no local de atuação para avaliação tanto do registro eletrônico quanto da versão em papel.

Ser professor de disciplinas correlatas tais como Fisioterapia em Terapia Intensiva e/ou Fisioterapia Cardiorrespiratória de instituição pública da grande Florianópolis para avaliação especificamente do conteúdo e usabilidade do registro eletrônico.

Ser programador de sistema com pelo menos 01 ano de experiência que não estivesse envolvido no desenvolvimento deste estudo, com objetivo de avaliar a usabilidade do registro eletrônico de fisioterapia.

### 3.6 CRITÉRIO DE EXCLUSÃO

Estar ausente da instituição hospitalar e de ensino, durante o período da coleta de dados, ou seja, no caso de licença, afastamento e férias.

### 3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012) 466/12 referente aos aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos, implica em: Consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis a aos legalmente incapazes (autonomia). Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-lo em sua vulnerabilidade; b) Ponderação entre os riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos; c) Garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência); d) Relevância social da pesquisa com vantagens para os sujeitos da pesquisa e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual consideração sócio-humanitária (justiça e equidade); e) Anonimato consiste no zelo das informações confidenciais e dados obtidos

([HTTP://CONSELHO.SAUDE.GOV.BR/RESOLUCOES/2012/RESO466.PDF](http://CONSELHO.SAUDE.GOV.BR/RESOLUCOES/2012/RESO466.PDF)).

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aprovado em 30 de setembro de 2011 com o número de referência 160/2011 (ANEXO A). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para fazerem parte do estudo (APÊNDICE A).

### 3.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO

#### 3.8.1 Variável Independente

**Registro Eletrônico em Saúde (RES):** também chamado de Registro Eletrônico do Paciente (REP), é um arquivo eletrônico de informações a respeito da saúde de um indivíduo, que tem por objetivo auxiliar os profissionais da saúde no tratamento do paciente. Trata-se de um sistema capaz de armazenar as informações relativas à saúde de pacientes e, quando necessário, recuperá-las para os profissionais da

saúde auxiliando-os em suas tarefas. Ele deve garantir clareza nas informações, evitar duplicidade das mesmas e, ao mesmo tempo, guardar estas informações de maneira segura, visto que os dados armazenados são pessoais e sigilosos (MEZAROBÁ; MENRGON; NICOLEIT, 2013).

### 3.8.2 Variáveis Dependentes

**Usabilidade:** capacidade do produto de *software* de estar de acordo com normas, convenções e regulamentações relacionadas à confiabilidade (NBR ISO/IEC 9621-1). Segundo as normas da ISO 9241-11, usabilidade é a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso. De modo a determinar o nível de usabilidade alcançado é necessário medir o desempenho e satisfação dos usuários trabalhando com um produto. A medição de usabilidade é particularmente importante para visualizar a complexidade das interações entre o usuário, os objetivos, as características da tarefa e os outros elementos do contexto de uso. Um produto pode ter níveis significativamente diferentes de usabilidade quando usado em diferentes contextos. A usabilidade pode ser medida pela interface do sistema, ou seja, a forma, a fonte, cores e elementos gráficos que possibilitam a interação do homem-computador (FERREIRA; LEITE, 2003, ISO 9241-1, NBR 9241-11, PORTARIA 2073 MS).

**Tempo:** variável que diz respeito ao número de minutos e/ou horas que o profissional disponibilizará para preencher os dados contidos no registro informatizado em fisioterapia.

### 3.8.3 Variáveis Quantitativas e Qualitativas

As variáveis quantitativas estão descritas abaixo e classificadas em contínuas e discretas:

- **Idade (Variável Discreta)** – a idade dos participantes será apresentada em anos.
- **Tempo de Formação (Variável Contínua)** – refere-se ao tempo que o profissional concluiu o curso de fisioterapia até o momento do estudo, sendo descrita em anos.
- **Tempo de Docência (Variável Contínua)** – para os participantes que são docentes, o tempo de docência será expresso em anos.

As variáveis qualitativas estão descritas abaixo:

- **Sexo** – o sexo dos profissionais descritos como masculino (M) e feminino (F).
- **Nível de Formação** – o nível de formação dos participantes do estudo foi dividido em graduação, especialização, mestrado e doutorado.
- **Utilização da CIF na Prática** – refere-se à utilização ou não da CIF na sua prática, sendo descrita como sim (S) ou não (N).
- **Registro Eletrônico na Instituição** – trata-se de como a instituição, onde o profissional atua, armazena as informações e dados dos pacientes. A resposta será descrita como sim (S) e não (N).

### 3.9 PRODUÇÃO TECNOLÓGICA DO SISTEMA

Para o desenvolvimento do REF ao paciente de terapia intensiva foram utilizadas as propostas dos trabalhos de Sasso (2001), Antunes (2006), Barra (2008), Almeida (2011) e Barra (2012) baseadas nos estudos de Laudon e Laudon (1999) e Heuser (2004), constituindo-se de 05 etapas:

- 1) **Investigação/ Levantamento de Requisitos:** constituiu a revisão teórica e técnica da temática do estudo, estabelecimento da equipe de desenvolvimento, recursos econômicos, gerenciamento e organização da estrutura de dados. Nesta etapa para a construção do sistema foi utilizada a CIF como referência para elaboração dos diagnósticos em fisioterapia (MANUSCRITO 1).
- 2) **Desenvolvimento da Tecnologia Informatizada:** refere-se à definição da estrutura do sistema, seleção de *softwares*, linguagem de programação e banco de dados que foi utilizado, servidor para armazenamento de dados, design das telas e equipe de desenvolvimento. Esta etapa foi desenvolvida por um programador de sistema inserido no grupo de pesquisa GIATE, com experiência no desenvolvimento de sistemas de informação para a área da saúde, especificamente em enfermagem (MANUSCRITO 2).
- 3) **Projeto/ Estrutura e Modelagem dos Dados:** a modelagem dos dados é um dos aspectos mais importantes

no desenvolvimento de um sistema. É definida como o processo de abstração onde somente os elementos essenciais da realidade são enfatizados para a aplicação em questão, descartando-se os elementos não essenciais. O objetivo da modelagem de dados foi transmitir e apresentar uma representação única, não redundante e resumida dos dados. Esta etapa foi realizada com o programador e a pesquisadora para corrigir e simplificar a utilização, para posteriormente gerar a versão final do Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®). Atualmente, o REFITI® está em processo de registro de Programa de Computador junto ao Departamento de Inovação Tecnologia da Universidade Federal de Santa Catarina (DIT-UFSC) (MANUSCRITO 2).

- 4) **Avaliação do Sistema:** nesta etapa foram aplicados, pela pesquisadora, os instrumentos elaborados especificamente para avaliação dos critérios de usabilidade do REFITI® e tempo despendido para utilizá-lo. a) Usabilidade: a usabilidade vem da ergonomia e trata de desenvolver conhecimentos sobre as capacidades, limites e outras características do desempenho humano e que se relacionam com o projeto de interface, entre indivíduos e outros componentes do sistema. É o projeto (de produto, software, ambiente, etc.) centrado no usuário, de forma que ele seja fácil de usar. Segundo a norma ISO9241-11, a usabilidade mede a eficácia, eficiência e satisfação com que o usuário pode realizar um conjunto específico e tarefas em um ambiente particular. Um sistema é considerado eficaz quando permite que os usuários atinjam seus objetivos, eficiente quando os recursos utilizados na realização de uma tarefa (tempo, esforço mental e dinheiro) são empregados corretamente e satisfatório quando o usuário considera a interação com o sistema agradável e não algo penoso (SBIS, 2012). b) Tempo: registro da duração em minutos que o profissional despendeu para responder dois casos clínicos no REFITI® (MANUSCRITOS 3 e 4).
- 5) **Implementação do Sistema:** esta etapa constitui no desenvolvimento do sistema para o ambiente real, no caso UTIs, testes de implementação e análise dos critérios de usabilidade. Vale ressaltar, que esta etapa não faz parte dos objetivos deste estudo.



### 3.10 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

- **1° Instrumento**– O registro eletrônico de fisioterapia e a versão impressa em papel, que foram construídos neste estudo, contendo a avaliação clínica, os diagnósticos baseados na CIF e as intervenções de fisioterapia para pacientes de terapia intensiva.
- **2° Instrumento** – Casos clínicos fictícios de 02 pacientes hospitalizados, com níveis de gravidade e complexidade diferentes, para a avaliação tanto da versão papel quanto do REFITI® (Apêndice B).
- **3° Instrumento**– Formulário de Tempo para avaliação do tempo despendido pelos fisioterapeutas para responder dois casos clínicos na versão em papel e na versão eletrônica do registro de fisioterapia para posterior comparação. O tempo foi cronometrado em minutos. O instrumento para coleta de dados foi adaptado dos trabalhos de Barra (2012), Almeida (2011) e Sasso (2001) (Apêndice C).
- **4° Instrumento**– Questionário de Avaliação da Usabilidade adaptado dos trabalhos de Barra (2012); Almeida (2011) e Sasso (2001) para fisioterapia que avaliou o REFITI® de acordo com as normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde. O questionário constou de 21 frases afirmativas, assim divididas: 04 frases referentes ao USO do sistema, 11 frases referentes ao CONTEÚDO do sistema e 06 frases relacionadas a INTERFACE do sistema. Cada frase foi respondida através de uma Escala Likert, onde: 1= Discordo totalmente; 2= Discordo parcialmente; 3= Não concordo e nem discordo; 4= Concordo parcialmente; 5= Concordo totalmente (Anexo B).
- **5° Instrumento** – Questionário Sócio Demográfico constituído pelas informações necessárias para caracterizar os fisioterapeutas e professores participantes do estudo (Apêndice D).

### 3.11 PROTOCOLO DO ESTUDO

O estudo percorreu as seguintes etapas:

#### **1ª Etapa: Concepção da Estrutura do Dado**

Nesta etapa foram estruturadas em papel todas as informações referentes à avaliação, diagnóstico baseado na CIF/2003 e intervenções fisioterapêuticas. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de identificar as principais categorias da CIF utilizadas no ambiente hospitalar. Posteriormente, em uma planilha *Excel*®, estes dados foram associados, estruturados e armazenados para alimentar o sistema de Registro Eletrônico em Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®) (Figura 4). O REFITI® foi estruturado de forma que a avaliação clínica foi dividida por sistemas sendo, sistema respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além de uma estrutura livre para anotações de dados de ventilação mecânica invasiva e outra para ventilação mecânica não invasiva.

Figura 4: Protocolo do estudo da 1ª etapa.

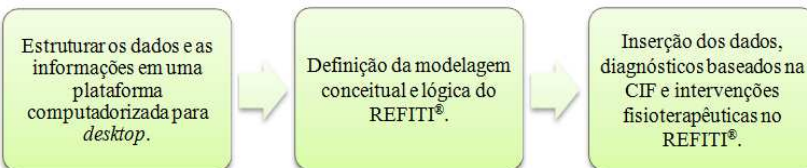


Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

## 2ª Etapa: Desenvolvimento do Registro REFITI®

Nesta etapa a estrutura do dado desenvolvida foi inserida em uma plataforma computadorizada, em forma de um sistema de *internet*, implementada por um analista de sistemas (Figura 5).

Figura 5: Protocolo do estudo da 2ª etapa.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Por definição um sistema de *internet* divide-se em duas partes denominadas *client side* e *server side*. A primeira se resume as telas do sistema e suas interatividades e é executada no navegador (*browser*) do usuário, quando este as acessa através de um endereço web (URL). Já a segunda é executada no servidor, computador onde o sistema está

hospedado/instalado, sendo responsável por realizar dinamicamente todo o processamento dos comandos e rotinas previamente definidas pelo desenvolvedor, quando invocadas pelo usuário através da página de internet do sistema.

Para a parte *client side* do sistema, o desenvolvedor optou por utilizar, além do HTML que é a base de qualquer página de *internet*, o *Javascript*, com o intuito de prover maior interatividade com o usuário. Na parte *server side*, foi utilizado a linguagem de programação PHP (um acrônimo recursivo para PHP: *Hypertext Preprocessor*), que é *open source* e de uso geral, juntamente com o servidor HTTP Apache 2 através do módulo “*mod\_php*” ativado. Por fim, o sistema operacional utilizado foi o Linux Ubuntu 14.04.

Assim, após o desenvolvimento das etapas descritas anteriormente, o sistema pôde ser acessado por meio eletrônico através do endereço <http://ecif.raupp.no-ip.net/sys/>, mediante autorização dos pesquisadores e através de um *login* e senha.

### **3ª Etapa: Elaboração de Casos Clínicos**

Foram elaborados, pela pesquisadora, 02 casos clínicos fictícios, com níveis de gravidade e complexidade diferentes, baseados na experiência de trabalho dos fisioterapeutas, para padronizar a utilização do REFITI® e posteriormente possibilitar a avaliação da usabilidade do sistema e a comparação do tempo despendido para respondê-los na versão papel e no REFITI®. O caso clínico 1, apresentou um paciente de 52 anos de idade no 1º dia pós-operatório de lobectomia frontal devido a crises de epilepsia, previamente hipertenso, fumante, com história de acidente vascular cerebral (AVC) prévio, apresentava uma hemiparesia no hemicorpo E, com sinais vitais pouco alterados e uma condição respiratória satisfatória para sua condição atual. O caso clínico 2, mais complexo, descreve um paciente do sexo masculino, 71 anos de idade, com diagnóstico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) há 6 anos, ex-tabagista pesado, com sinais clínicos de insuficiência respiratória aguda, alterações gasométricas e radiológicas, além de instabilidade hemodinâmica e uma condição neurológica que inspirava cuidados intensivos (Apêndice B).

### **4ª Etapa: Randomização da Amostra**

Inicialmente, a amostra foi dividida em 05 grupos: Grupo PAPEL foi constituído por fisioterapeutas que utilizaram apenas o registro em papel para responder os dois casos clínicos; Grupo REF foi constituído por fisioterapeutas que utilizaram apenas o REFITI® para responder os

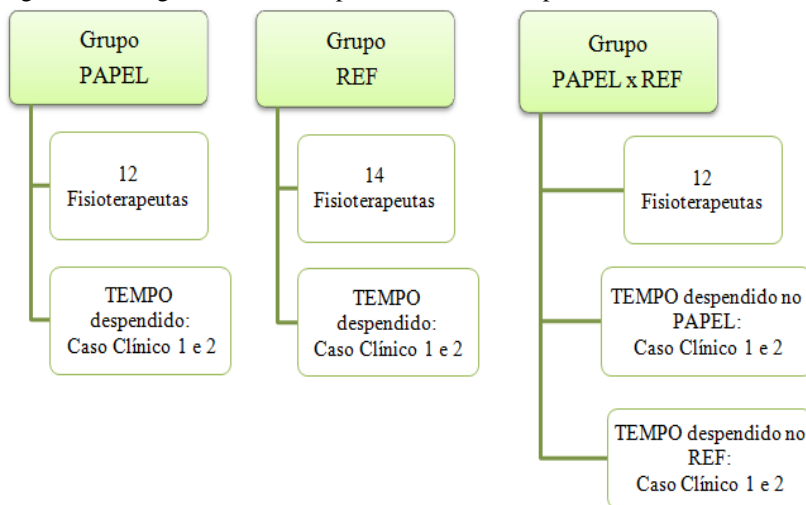
dois casos clínicos; Grupo PAPEL x REF foi constituído por fisioterapeutas que utilizaram primeiramente a versão em papel, e após 30 dias utilizaram o REFITI® para responder os mesmos dois casos clínicos; Grupo PROFESSORES foi composto por professores de fisioterapia que apenas utilizaram o sistema e posteriormente avaliaram a usabilidade; Grupo PROGRAMADORES foi composto por programadores de sistema que também utilizaram o sistema e avaliaram a usabilidade.

Posteriormente, amostra do estudo foi dividida de acordo com as variáveis estudadas, ressalta-se que os grupos de fisioterapeutas foram os mesmos para as variáveis tempo e usabilidade.

**TEMPO:** Para esta variável, a amostra foi composta por 03 grupos (Grupo PAPEL, Grupo REF, Grupo PAPEL x REF), totalizando 43 fisioterapeutas. Os participantes do estudo foram randomizados por meio do programa Excel®, da seguinte forma: primeiramente, digitou-se uma lista aleatória dos fisioterapeutas e em seguida foi usado o comando “ALEATORIO ENTRE”, assim, o programa randomizou aleatoriamente os participantes do estudo, surgindo uma nova listagem. Desta forma, os 14 primeiros da lista constituíram o grupo PAPEL, os 14 seguintes o grupo REF e os 15 últimos o grupo PAPEL x REF.

No grupo PAPEL foram 14 fisioterapeutas selecionados, destes dois foram excluídos por não autorização da instituição hospitalar, totalizando 12 participantes. No grupo REF foram 14 profissionais sendo que não houve exclusão. E, o grupo PAPEL x REF foram 15 profissionais selecionados, destes três foram excluídos, um por não ter experiência em atendimento hospitalar, um por não autorização da instituição hospitalar e outro por estar em licença gestação, totalizando 12 participantes. Por fim, a amostra foi constituída de 38 fisioterapeutas. A organização dos grupos, para esta variável, pode ser visualizada na Figura 6.

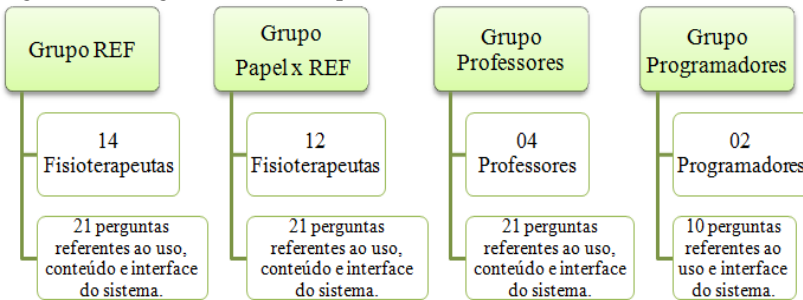
Figura 6: Fluxograma do Estudo para a Variável Tempo.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

**USABILIDADE:** Para esta variável, foram estudados apenas os grupos REF e PAPEL x REF dos fisioterapeutas, além dos professores e programadores de sistemas. Os critérios de inclusão, exclusão e a randomização da amostra foram descritos anteriormente. Desta forma, a amostra foi dividida em 04 grupos: Grupo REF - Constituído de 14 fisioterapeutas que utilizaram o REFITI® para responder os 02 casos clínicos. Grupo PAPEL x REF - Constituído por 12 fisioterapeutas que utilizaram primeiramente a versão em papel e após 30 dias utilizaram o REFITI® para responder os mesmos 02 casos clínicos. Grupo PROFESSORES – Composto por 04 professores de fisioterapia que apenas utilizaram o sistema e posteriormente avaliaram a usabilidade. Grupo PROGRAMADORES – Composto por 02 programadores de sistema que também utilizaram o sistema e posteriormente avaliaram a usabilidade do mesmo (Figura 7). Por fim, a amostra foi constituída por 32 participantes.

Figura 7: Fluxograma do Estudo para a Variável Usabilidade.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### 5ª Etapa: Procedimento de Coleta de Dados

A fase inicial da coleta de dados foi conduzida igualmente nos três grupos de fisioterapeutas (PAPEL, REF, PAPEL x REF) do estudo. A coleta de dados ocorreu em salas disponibilizadas pela instituição hospitalar onde os profissionais atuavam. Durante a coleta de dados a pesquisadora esteve sempre presente e foi realizada individualmente ou com no máximo 02 pessoas. A maioria dos participantes estava durante seu turno de trabalho e responderam os dois casos clínicos no mesmo dia, primeiramente o caso clínico 1 e posteriormente o caso clínico 2. Antes do início da coleta dos dados, os participantes foram apresentados aos instrumentos de coleta de dados (TCLE, questionário sócio-demográfico, ficha de registro para o tempo despendido e o questionário para avaliação da usabilidade).

Em seguida, receberam breve esclarecimento da CIF, pela pesquisadora, por meio de uma aula estruturada contendo definição, objetivos, estrutura e divisão, além de exemplos de como construir o diagnóstico baseado na CIF.

No grupo PAPEL foi apresentado o registro de fisioterapia estruturado em papel, explicado a construção da avaliação fisioterapêutica por sistemas (respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além de uma estrutura livre para anotações de dados da Ventilação Mecânica Invasiva e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva), a lista de diagnósticos da CIF de acordo com os itens selecionados na avaliação e, por fim, uma lista de possibilidades de intervenções fisioterapêuticas. Após a leitura do caso clínico 1, iniciava-se a contagem do tempo e em seguida o participante do estudo iniciava seu registro na versão papel assinalando com um “x” os tópicos da avaliação apontados no caso clínico, o diagnóstico baseado na

CIF e as intervenções que julgasse adequada para o caso apresentado. Ao término, registrava-se o tempo despendido, em minutos, pelo profissional para responder o caso clínico. Para o caso clínico 2 foi repetido exatamente o mesmo procedimento

No grupo REF, o fisioterapeuta acessava *on-line* o sistema, digitava nome, número no CREFITO e *e-mail* para entrar no sistema. Na primeira tela do REFITI® duas figuras identificavam o caso clínico 1 e 2. Ao selecionar o caso clínico 1, a segunda tela do REFITI®, estruturado em avaliação por sistemas (respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal), além da estrutura livre para anotações de dados de Ventilação Mecânica Invasiva e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva. Após a leitura do caso clínico, o participante selecionava os itens da avaliação identificados no caso clínico. Ao final de todos os sistemas, selecionava a opção “Diagnóstico”, no final da tela. Assim, a terceira tela do REF apresentava a lista de diagnósticos da CIF pré-selecionados de acordo com os itens apontados na avaliação, e, ao final selecionava a opção “Intervenção”, localizada no final da tela. Em seguida, a quarta tela continha uma lista de possibilidades de intervenções de fisioterapia, em que o profissional selecionava de acordo com que julgava pertinente para o caso em questão, ao final selecionava a opção “Finalizar”, localizada no final da tela. Ao final, o REFITI® gerava um relatório de simulação com todos os tópicos de avaliação, diagnóstico e intervenção selecionados pelo fisioterapeuta. Posteriormente, o sistema retornava para a tela com a figura dos casos clínicos. O registro do tempo foi iniciado após a leitura do caso clínico e finalizado após o relatório de simulação. Para o caso clínico 2 foi repetido exatamente o mesmo procedimento. Após responder os dois casos clínicos, finalizar a contagem de tempo e encerrar o sistema, o fisioterapeuta respondia o questionário para avaliação da usabilidade do sistema.

No grupo PAPEL x REF a coleta de dados foi realizada em dois momentos. O primeiro momento foi exatamente igual ao grupo PAPEL e após 30 dias, o segundo momento da coleta foi exatamente igual ao grupo REF. Este período de 30 dias foi considerado suficiente para que não houvesse uma tendenciosidade na utilização do REF, já que os fisioterapeutas não possuem uma terminologia e uma sistematização da assistência incorporada na sua prática clínica.

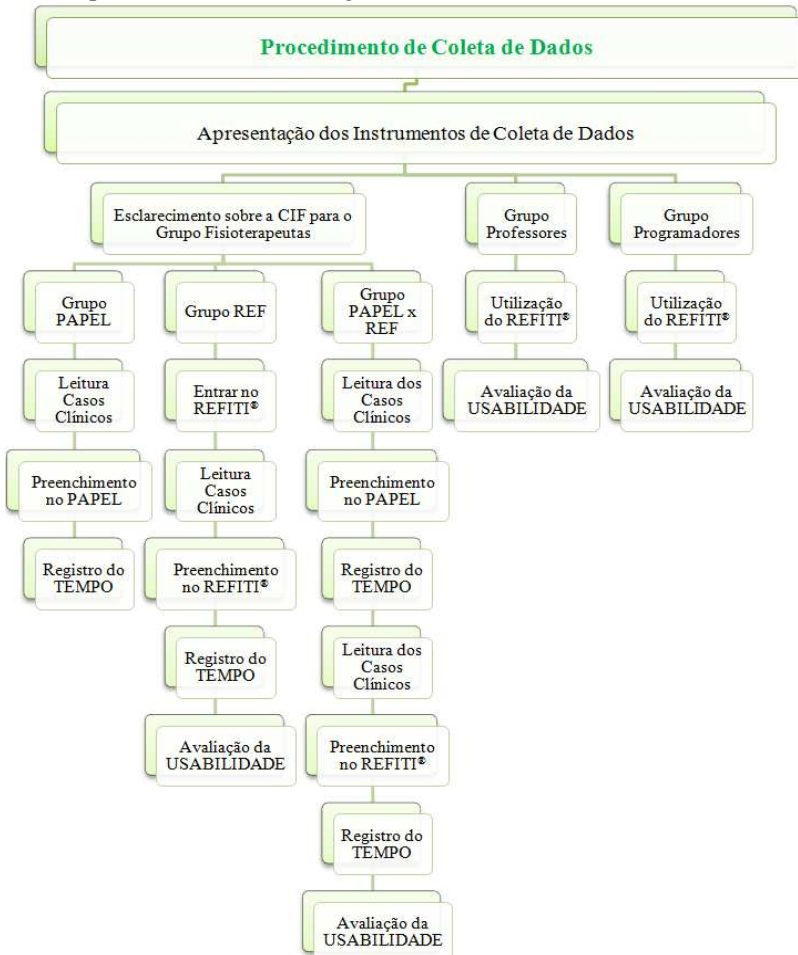
No grupo PROFESSORES, a coleta foi realizada individualmente, com a presença da pesquisadora durante todo o processo, eles acessaram o sistema, percorreram todas as telas analisando atenciosamente seu

conteúdo e posteriormente responderam o questionário para avaliação da usabilidade.

O grupo PROGRAMADORES recebeu o *link* de acesso ao sistema e os questionários por *e-mail* e retornaram sua avaliação para a pesquisadora.

O procedimento de coleta de dados pode ser visualizado na Figura 8.

Figura 8: Fluxograma do Procedimento de Coleta de Dados para os Grupos Fisioterapeutas, Professores e Programadores.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.



### 3.12 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados referentes ao questionário sócio-demográfico (idade, sexo, nível de formação, tempo de formação, tempo de experiência na área hospitalar, utilização da CIF na prática, forma de registro das atividades, registro eletrônico na instituição), o tempo despendido e as respostas das perguntas referentes à usabilidade foram tabulados no programa Excel®.

Para os dados sócio-demográficos foi realizada uma análise descritiva com média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo. Para análise estatística das variáveis tempo e usabilidade foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS®). Para todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5%, ou  $p < 0,05$ , para um intervalo de confiança de 95%.

A normalidade dos dados foi testada através do Teste Shapiro Wilk com  $p > 0,05$ .

Para comparar o tempo despendido foi utilizado o teste ANOVA simples (*one way*) e o teste *post hoc* de Bonferroni para comparação do tempo entre os três grupos. Para comparação do tempo despendido entre os casos clínicos 1 e 2 dentro do mesmo grupo, utilizou-se o Teste T pareado. Para comparação do tempo despendido do Grupo PAPEL apenas com o PAPEL do Grupo PAPEL x REF e para comparação do tempo despendido do Grupo REF apenas com o REF do Grupo PAPEL x REF foi utilizado o Teste T. Por fim, para correlacionar o tempo despendido com a idade dos participantes e o tempo de formação, utilizou-se a Correlação de Pearson, e para correlacionar o nível de formação e o tempo de experiência na área hospitalar, utilizou-se a Correlação de Spearman.

Para avaliar a usabilidade do sistema foi realizado o teste U de Mann Whitney para comparação entre os dois grupos que utilizaram o REFITI®. Assim, apenas o grupo REF e o grupo PAPEL x REF foram analisados estatisticamente, o grupo professores e o grupo programadores foram utilizados para comparação descritiva e discussão dos resultados obtidos.



## 4 RESULTADOS

Com a finalidade de responder os objetivos deste trabalho, os resultados serão apresentados na forma de quatro manuscritos, descritos a seguir:

- OBJETIVO ESPECÍFICO 1 – Mapear os dados e informações que farão parte do registro eletrônico em fisioterapia, de acordo com a CIF/2003 para os pacientes internados na unidade de terapia intensiva.
  - **MANUSCRITO 1 – “AVALIAÇÃO, MAPEAMENTO DA CIF E INTERVENÇÕES EM FISIOTERAPIA NA UTI”.**
- OBJETIVO ESPECÍFICO 2 – Estruturar os dados e as informações de acordo com a CIF/2003 em uma plataforma computadorizada para *desktop*.
  - **MANUSCRITO 2 – “REGISTRO ELETRÔNICO DE FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA – REFITI@: UMA FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÃO CLÍNICA”.**
- OBJETIVO ESPECÍFICO 3 – Aplicar o registro eletrônico em fisioterapia com os fisioterapeutas que atuam em hospitais públicos da grande Florianópolis, professores do curso de fisioterapia de disciplinas correlatas de universidades públicas da grande Florianópolis e programadores de sistemas para avaliação dos critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde.
  - **MANUSCRITO 3 – “REGISTRO EM PAPEL x REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA: COMPARAÇÃO DO TEMPO DESPENDIDO”.**
  - **MANUSCRITO 4 – “USABILIDADE DE UM REGISTRO ELETRÔNICO DE FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA”.**

#### 4.1 MANUSCRITO 1 – AVALIAÇÃO CLÍNICA, MAPEAMENTO DA CIF E INTERVENÇÕES EM FISIOTERAPIA NA UTI

##### **Clinical evaluation, mapping the ICF and intervention in physical therapy in in ICU.**

##### **Evaluación clínica, el mapeo de la CIF e intervención en fisioterapia en UCI.**

Nayala Lirio Gomes Gazola<sup>4</sup>

Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>5</sup>

Carolina Luana de Mello<sup>6</sup>

Miguel Gonçalves<sup>7</sup>

Paulino Ferreira de Sousa<sup>8</sup>

### **RESUMO**

O processo de cuidado em fisioterapia aos pacientes internados na unidade de terapia intensiva envolve a avaliação, a identificação das disfunções e das limitações funcionais associados ao problema, a definição de metas centradas no paciente, a seleção da intervenção terapêutica efetiva e a avaliação do efeito da intervenção a partir da evolução do paciente. A sistematização da assistência em fisioterapia envolve a adoção de uma terminologia padrão. Desta forma, a adoção da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde visa

---

<sup>4</sup> Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC). Doutoranda em Saúde e Enfermagem (PEN/UFSC). Membro do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE).

<sup>5</sup> Enfermeira. Pós-doutora em Enfermagem. Professora Adjunta no PEN/UFSC. Líder do grupo de pesquisa GIATE.

<sup>6</sup> Especialista em Fisioterapia Cardiorrespiratória. Fisioterapeuta do Equipe de Transplante Hepático do HU/UFSC.

<sup>7</sup> Doutor pela Universidade do Porto. Fisioterapeuta da Unidade de Fisiopatologia e Ventilação do Serviço de Pneumologia, Unidade de Cuidados Intensivos, Serviços de Urgência do Hospital São João. Porto - Portugal.

<sup>8</sup> Doutor em Enfermagem. Professor, Vice-Presidente do Conselho Geral e Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Sistemas de Informação de Enfermagem da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) – Portugal; Director do “ICN-Accredited Centre for Information Systems Research and Development of the Porto Nursing School – Portugal”; Membro da Comissão de Especialistas na área científica de Enfermagem da Agência de Avaliação e de Acreditação do Ensino Superior – Portugal.

a padronização, uniformização e a utilização de uma linguagem comum na fisioterapia. O objetivo deste estudo foi descrever a experiência da articulação realizada para desenvolver um registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF através do mapeamento e cruzamento de informações a respeito da avaliação clínica, do diagnóstico e das intervenções fisioterapêuticas. Trata-se de um estudo de produção tecnológica e metodológico, realizado nas dependências do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde Enfermagem do Programa de Pós Graduação em Saúde e Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Participaram da realização do mapeamento duas fisioterapeutas e uma professora doutora. O estudo foi desenvolvido em quatro etapas, sendo 1) Aprofundamento teórico da CIF/2003 a partir da compreensão da classificação, bem como do levantamento dos estudos sobre a utilização da CIF no ambiente hospitalar em especial em terapia intensiva; 2) Aprofundamento teórico da avaliação em fisioterapia à beira do leito baseados na literatura e intervenção fisioterapêuticas sendo divididos por sistemas humanos; 3) Estruturação dos dados de avaliação, classificação dos diagnósticos de acordo com a CIF e intervenção fisioterapêutica em planilha eletrônica sendo que para cada diagnóstico da CIF houve pelo menos um dado de avaliação e um dado de intervenção fisioterapêutica; 4) Informatização dos dados e construção de um REF, os dados associados foram informatizados e integraram um sistema que possibilitou organizar de forma sistematizada a avaliação clínica dos pacientes, diagnósticos da CIF e intervenções. Como resultados foram construídos um total de 64 itens de avaliação à beira do leito, das associações com a CIF surgiram 318 diagnósticos sendo construídas 145 possibilidades de intervenção fisioterapêutica. Conclui-se que o mapeamento das informações sobre avaliação fisioterapêutica à beira do leito, diagnósticos e intervenções para integrar um Registro Eletrônico em Fisioterapia tornará o uso da CIF mais segura e rápida possibilitando sua aplicabilidade diária na clínica hospitalar.

**Descritores:** Terminologia. CIF. Informática em Fisioterapia. Terapia Intensiva. Fisioterapia.

### ABSTRACT

The care process in physiotherapy for patients admitted to the intensive care unit (ICU) involves the evaluation, identification of disorders and functional limitations associated with the problem, setting goals centered on the patient, the selection of effective therapeutic intervention and evaluation of the effect of intervention from the patient's evolution. The

systematization of physical therapy assistance involves the adoption of a standard terminology. Therefore the adoption of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) aims to standardization, uniformizing and the use of a common language in physical therapy. The objective of this study was to describe the experience of joint accomplished to develop an electronic record in physiotherapy (REF) based on CIF by mapping and crossing information about the clinical evaluation, diagnosis and physical therapy interventions. This is a study of technological and methodological production, accomplished on the premises of the Clinical Research Group, Technology and Informatics in Health and Nursing of the Graduate Program in Health and Nursing of the Federal University of Santa Catarina (GIATE / PEN / UFSC). Participated in the realization of mapping two physical therapists and a nurse professor of PEN. The study was conducted in four steps, as follows: 1) Theoretical deepening of CIF / 2003 from the understanding of classification as well as the survey of studies on the use of ICF in the hospital environment especially in intensive care; 2) Theoretical deepening of the evaluation in physiotherapy bedside based on the literature and physical therapy intervention. These data were divided by human systems; 3) Structuring of the evaluation data, classification of diagnoses according to ICF and physiotherapy intervention in a spreadsheet and for each diagnosis of ICF there was at least one evaluation data and one physical therapy intervention data; 4) Computerisation of data and construction of the REF, the associated data were computerized and integrated a system that made it possible to organize a systematic way the clinical evaluation of patients, the diagnoses of ICF and interventions. The results were built a total of 64 evaluation items at the bedside, associations to the ICF emerged 318 diagnoses and 145 were built possibilities of physical therapy intervention. Concludes that the mapping of information on physical therapy evaluation at the bedside, diagnoses and interventions to integrate an Electronic Registration in Physical Therapy will make the use of the ICF safer and faster allowing its applicability in daily hospital clinic.

**Keywords:** Terminology. ICF. Computers in Physical Therapy. Intensive Care.

## RESUMEN

El proceso de atención de fisioterapia para los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) implica la evaluación, la

identificación de los trastornos y limitaciones funcionales asociados con el problema, el establecimiento de objetivos centrados en el paciente, la selección de la intervención terapéutica eficaz y evaluación el efecto de la intervención de la evolución del paciente. La sistematización de la asistencia de terapia física implica la adopción de una terminología estándar, por lo que la adopción de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF) tiene como objetivo la normalización y el uso de un lenguaje común en la terapia física. El objetivo del estudio fue describir la experiencia conjunta comprometido a desarrollar un registro electrónico en fisioterapia (REF), basado en CIF por mapeo y el cruce de información sobre la evaluación clínica, el diagnóstico y las intervenciones de terapia física. Se trata de un estudio de la producción tecnológica y metodológica. Celebrada en las instalaciones del Grupo de Investigación Clínica, Tecnología, Informática en Salud y Enfermería/ Programa de Posgrado Salud de la Universidad Federal de Santa Catarina (GIATE/ PEN/ UFSC). Participó en la realización de la cartografía, dos fisioterapeutas y un maestro enfermera del PEN. El estudio se llevó a cabo cuatro pasos, como sigue: Paso 1: Teórica maduración CIF / 2003 de la comprensión de la clasificación, así como la relación de estudios sobre el uso de la CIF en el ambiente hospitalario especialmente en cuidados intensivos; Paso 2: Evaluación de profundización teórica en la cabecera de fisioterapia basada en la literatura y la intervención de la terapia física. Estos datos se dividieron por los sistemas humanos; Paso 3: Estructuración de los datos de evaluación, clasificación de los diagnósticos según la CIF y la intervención de terapia física y para cada diagnóstico de ICF había al menos una evaluación dada y una intervención de terapia física dada; Paso 4: Informatización de los datos y la construcción de la REF, los datos asociados se informatizado e integrado un sistema que hace posible la organización de una manera sistemática la evaluación clínica de los pacientes, el diagnóstico de la ICF y las intervenciones. Los resultados se construyeron un total de 64 ítems de evaluación a la cabecera del paciente, las asociaciones con el CIF surgieron 318 diagnósticos y 145 fueron construidos posibilidades de intervención de terapia física. Concluye que el mapeo de la información sobre la evaluación de la terapia física de noche, los diagnósticos y las intervenciones para integrar un Registro Electrónico en Fisioterapia hará que el uso del ICF más seguro y más rápido lo que permite su aplicación en la clínica hospital de día.

**Descriptor:** Terminología. CIF. Informática en Terapia Física. Terapia Intensiva.

## INTRODUÇÃO

A atuação do fisioterapeuta em uma unidade de terapia intensiva (UTI) consiste em manter a funcionalidade do paciente por meio da prevenção e tratamento de alterações osteomioarticulares e de complicações respiratórias, monitorização da mecânica respiratória e de trocas gasosas, gerenciamento da ventilação invasiva e não invasiva, cuidados com a via aérea, desmame e extubação, além de participar da equipe multidisciplinar para melhoria do atendimento ao paciente (MENEZES, 2011).

Neste contexto, o processo de cuidado de fisioterapia aos pacientes envolve a avaliação, a identificação das disfunções e das limitações funcionais associados ao problema, a definição de metas centradas no paciente, a seleção da intervenção terapêutica efetiva e a avaliação do efeito da intervenção a partir da evolução do paciente (SAMPAIO; MANCINI; FONSECA, 2002).

Estes autores ressaltam a importância da sistematização da prática dos profissionais fisioterapeutas sendo que esta pode ser viabilizada pelo uso de testes padronizados para documentação do progresso do paciente antes, durante e após a intervenção. Contudo, uma prática sistematizada também inclui a elaboração de intervenções a partir da avaliação para atingir um determinado objetivo terapêutico (SAMPAIO; MANCINI; FONSECA, 2002).

Na perspectiva da sistematização, cada especialidade deve fazer uso de uma terminologia própria, adequada às suas necessidades e fundamentada na exatidão do significado das palavras, porém cada termo deve ser aceito pela comunidade científica e comum à todas as culturas, com as devidas adequações semânticas, para possibilitar o intercâmbio do conhecimento (MENEZES, 2011).

Em 2006, o I Consenso de Termos em Fisioterapia Respiratória se propôs elaborar um documento consensual dos termos utilizados na assistência de fisioterapia respiratória. Assim, emergiram 62 termos que foram divididos nas seguintes categorias: termos sobre as técnicas de remoção de secreções brônquicas, técnicas de higiene das fossas nasais, termos sobre exercícios respiratórios, termos referentes as técnicas de reexpansão pulmonar, termos sobre as técnicas de pressão positiva, termos para treinamento de músculos respiratórios e os termos de aerossolterapia. Assim, a existência de uma terminologia comum entre os fisioterapeutas especialistas em fisioterapia respiratória e terapia intensiva facilita a comunicação diária, evita divergências e proporciona



um caminho comum e mais seguro para o entendimento (COSTA et al, 2006).

Com este propósito, em relação ao diagnóstico funcional o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), recomenda aos fisioterapeutas o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para a padronização, uniformização e utilização de uma linguagem comum. Pertencente ao grupo das classificações internacionais desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (CIF, 2003) a CIF foi elaborada com o propósito de registrar e organizar o imenso volume de informações das condições de saúde e o estado funcional dos indivíduos, bem como a capacidade de interação destes com a vida cotidiana, profissional, familiar e social (BERNARDES; PEREIRA JÚNIOR, 2010).

O modelo da CIF está se tornando uma ferramenta importante na prática clínica para estruturar problemas funcionais dos pacientes e prescrever reabilitação (MITCHELL, 2008). O objetivo principal da CIF é proporcionar uma linguagem unificada e padronizada assim como uma estrutura de trabalho para a descrição de saúde e de estados relacionados a saúde, porém sua utilização requer a construção de um sistema prático e útil que possa ser aplicado na política de saúde, para a garantia da qualidade e da avaliação de resultados (CIF, 2003).

O processo de mapeamento e cruzamento dos dados da avaliação do paciente com o diagnóstico baseado na CIF tem com o objetivo traçar intervenções adequadas, eficazes e seguras ao paciente internado na unidade de terapia intensiva. Contudo, o grande volume de informações torna muitas vezes seu uso limitado na prática devido o tempo que o profissional teria que dispor para elaborar, organizar e descrever estas informações.

Um Registro Eletrônico em Saúde (RES) consiste em um sistema para registro, recuperação e manipulação das informações a respeito da saúde dos indivíduos, numa forma processável eletronicamente permitindo a comunicação entre pares, promove o cuidado eficaz, qualificado e seguro (SBIS, 2007; BARRA; SASSO, 2011). Devido a este fato, a criação de um sistema de registros tem por objetivo contribuir para a sistematização da assistência das profissões, incluindo a fisioterapia, visando o pensamento crítico, a tomada de decisão segura, raciocínio investigativo e a busca constante de informações e evidências científicas (SASSO et al, 2013).

Atualmente, devido ao grande volume de dados e informações advindos da assistência fisioterapêutica, torna-se urgente a necessidade da criação de um sistema informatizado que os gereencie e os disponibilize

de forma padronizada, otimizando o tempo do profissional e facilitando o acesso à informação. Além disso, permitir a apresentação dos dados de forma dinâmica e apresentar uma interface amigável ao usuário possibilitando um estudo epidemiológico também é de grande interesse para a sociedade (MAGGI et al, 2010). Para isto, um registro eletrônico de fisioterapia para terapia intensiva deve possuir uma terminologia padrão utilizada pelos fisioterapeutas especialistas nesta área, tanto no que diz respeito à avaliação quanto ao diagnóstico baseado na CIF e nas respectivas intervenções. Assim, para melhorar sua prática clínica, a fisioterapia necessita de sistemas eletrônicos de informações interpretáveis, fáceis de usar e seguros (VREEMAN; RICHOSZ, 2013)

Por fim, o desenvolvimento de uma proposta de registro eletrônico em fisioterapia que atenda pacientes internados em unidades de terapia intensiva tem como finalidade o maior controle, rigor, medidas de qualidade e a continuidade da assistência da fisioterapia. Bem como, fornecer aos profissionais uma ferramenta de suporte para a tomada de decisão segura, garantir a continuidade da intervenção e a autonomia para estabelecer seus diagnósticos.

Este manuscrito descreve a experiência da articulação realizada para desenvolver o registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF/2003 através do mapeamento e cruzamento de informações a respeito da avaliação clínica, diagnóstico e intervenções fisioterapêuticas.

## **MÉTODO**

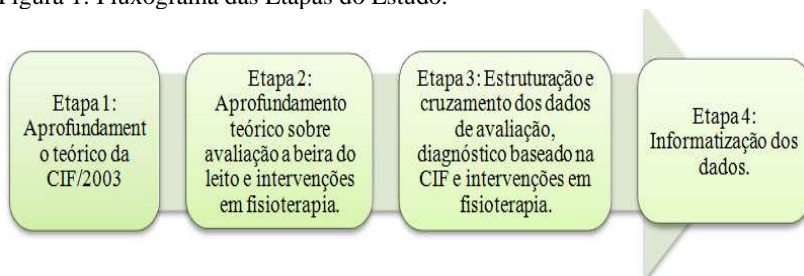
Trata-se do recorte de uma tese, que por meio de um estudo de produção tecnológica e metodológico que descreve a experiência da estruturação do Registro Eletrônico em Fisioterapia (REF) baseado na CIF/2003, realizado nas dependências do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (GIATE/PEN/UFSC).

Participaram da realização do mapeamento e das informações clínicas duas fisioterapeutas, uma doutoranda do PEN/UFSC, ambas especialistas em terapia intensiva e experiência de mais de seis anos nesta área, e uma professora doutora do departamento de enfermagem e coordenadora do macro projeto intitulado “Registro Eletrônico de Enfermagem e (Tele) Monitoramento em Saúde para a Rede de Atenção à Urgência e Emergência (RUE) no Estado de Santa Catarina - eRUE®. O eRUE® tem por objetivo desenvolver e analisar um sistema de registro eletrônico e telemonitoramento em saúde que permita integrar, incorporar

e monitorar dados e informações entre diversos componentes da Rede de Urgência e Emergência (PAESE; SASSO; COLLA, 2014).

O mapeamento e o cruzamento das avaliações clínicas, dos diagnósticos baseado na CIF e das intervenções fisioterapêuticas foi construído de março de 2013 a junho de 2014 e seguiu as seguintes etapas (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma das Etapas do Estudo.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

**1ª Etapa:** Aprofundamento teórico da CIF/2003 a partir da compreensão da classificação, bem como do levantamento dos estudos sobre a utilização da CIF no ambiente hospitalar e especial em terapia intensiva, desde a sua evolução histórica até a aplicabilidade clínica. Ao final desta etapa, produziu-se um artigo de revisão sistemática da literatura que teve por objetivo identificar, na literatura nacional e internacional, as principais categorias da CIF que estão relacionados com a assistência clínica de pacientes internados no ambiente hospitalar (GAZOLA; SASSO; MELLO, não publicado).

**2ª Etapa:** Aprofundamento teórico da avaliação em fisioterapia à beira do leito baseados na literatura e intervenção fisioterapêutica de acordo com as Recomendações de Fisioterapia para o Paciente Adulto Crítico e com o I consenso de Termos em Fisioterapia (FRANÇA et al, 2012; COSTA et al, 2006). Primeiramente, foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica sobre avaliação de fisioterapia, avaliação à beira do leito e intervenções de fisioterapia utilizadas na prática clínica e hospitalar, houve o cuidado em usar terminologias de referência nesta profissão. Posteriormente, estes dados foram divididos didaticamente em sistemas, sendo: Sistema Respiratório, Sistema Neuromusculoesquelético, Sistema Cardiovascular e Sistema Gastrointestinal e Renal. Além de uma estrutura livre para anotações de

dados da Ventilação Mecânica Invasiva e outra para Ventilação Mecânica Não Invasiva. Esta etapa foi desenvolvida no programa *Word*<sup>®</sup>.

**3ª Etapa:** Estruturação dos dados de avaliação, classificação dos diagnósticos de acordo com a CIF e intervenção fisioterapêutica em planilha eletrônica do programa *Excel*<sup>®</sup>. Nesta etapa, duas fisioterapeutas com experiência em fisioterapia hospitalar e terapia intensiva realizaram a articulação dos dados de avaliação e intervenção partindo do diagnóstico baseado na CIF (CIF, 2003). Desta forma, para cada diagnóstico da CIF houve pelo menos um dado de avaliação e um dado de intervenção fisioterapêutica. Vale ressaltar, que nem todos os dados da avaliação e do diagnóstico CIF tinham uma intervenção direta da fisioterapia, pois em muitas situações clínicas o fisioterapeuta necessita avaliar e nem sempre executa uma intervenção ou mesmo contra indica a fisioterapia. Esta etapa exigiu das profissionais conhecimento científico, técnico e instrumental, além do desenvolvimento do raciocínio e julgamento clínico para perceber as inúmeras possibilidades de cruzamento das informações (Figura 2).

Figura 2: Estruturação dos dados de avaliação, classificação dos diagnósticos de acordo com a CIF e intervenção fisioterapêutica em planilha eletrônica do programa *Excel*<sup>®</sup>.

1	A	B	C	D	E	F
	Sistema Respiratório	Avaliação		Diagnóstico - CIF		Intervenção
5	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	8-11 rpm / 21 - 24 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.1 Deficiência leve da FR	Posicionamento em Fowley 45°
6	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	8-11 rpm / 21 - 24 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.1 Deficiência leve da FR	Decúbito Dorsal
7	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	8-11 rpm / 21 - 24 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.1 Deficiência leve da FR	Inspiração Profunda
8	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	8-11 rpm / 21 - 24 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.1 Deficiência leve da FR	Inspirometria de Incentivo a Fluxo
9	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	8-11 rpm / 21 - 24 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.1 Deficiência leve da FR	Inspirometria de Incentivo a Volume
10	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	25 - 29 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.2 Deficiência moderada da FR	Posicionamento em Fowley 45°
11	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	25 - 29 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.2 Deficiência moderada da FR	Decúbito Dorsal
12	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	25 - 29 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.2 Deficiência moderada da FR	Oxigenoterapia
13	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	25 - 29 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.2 Deficiência moderada da FR	Ventilação Não Invasiva
14	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	30 - 39 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.3 Deficiência grave da FR	Posicionamento em Fowley 45°
15	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	30 - 39 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.3 Deficiência grave da FR	Decúbito Dorsal
16	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	30 - 39 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.3 Deficiência grave da FR	Ventilação Não Invasiva
17	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	< 7 rpm / > 40 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.4 Deficiência completa da FR	Posicionamento em Fowley 45°
18	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	< 7 rpm / > 40 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.4 Deficiência completa da FR	Decúbito Dorsal
19	Sistema Respiratório	Frequência Respiratória	< 7 rpm / > 40 rpm	b4400 Frequência Respiratória	b4400.4 Deficiência completa da FR	Ventilação Mecânica Invasiva
20	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Regular	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.0 Nenhuma deficiência no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowley 45°
21	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Regular	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.0 Nenhuma deficiência no Ritmo Respiratório	Decúbito Dorsal
22	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Regular	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.0 Nenhuma deficiência no Ritmo Respiratório	Inspiração Profunda
23	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Leve	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowley 45°
24	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Leve	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Decúbito Dorsal
25	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Leve	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Inspiração Profunda
26	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Leve	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Oxigenoterapia
27	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Leve	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Ventilação Não Invasiva
28	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Moderada	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowley 45°
29	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Moderada	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	Decúbito Dorsal
30	Sistema Respiratório	Ritmo Respiratório	Taquipnéia Moderada	b4401 Ritmo Respiratório	b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	Inspiração Profunda

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

**4ª Etapa:** Informatização dos dados e construção do sistema informatizado de fisioterapia em terapia intensiva. Esta etapa ocorreu após finalização das anteriores, no mês de outubro de 2014, os dados associados foram informatizados e integraram um sistema que possibilitou a organizar de forma sistematizada a avaliação clínica dos pacientes, os diagnósticos da CIF e as intervenções. Neste sistema, o fisioterapeuta terá a possibilidade de registrar a avaliação clínica de cada sistema humano proposto e controle da ventilação mecânica não invasiva e invasiva. A partir destas informações, o sistema fornece os respectivos diagnósticos da CIF e as sugestões de intervenção fisioterapêutica. Esta etapa foi realizada em conjunto com um programador de sistemas, com experiência em programação para a área da saúde.

O Registro Eletrônico de Fisioterapia (REF) está em vias de registro de Programa de Computador pelo Departamento de Inovação Tecnologia da Universidade Federal de Santa Catarina (DIT-UFSC), sendo denominado Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®).

## **RESULTADOS**

O modelo dos cruzamentos dos dados referentes ao sistema respiratório. O Quadro 1 demonstra as possibilidades de raciocínio clínico que poderão ser utilizadas na prática profissional e parte do resultado do caminho metodológico percorrido que resultou na articulação dos dados da avaliação, diagnóstico e intervenção fisioterapêutica.

Quadro 1: Modelo da associação dos dados da avaliação clínica, diagnósticos CIF e intervenções de Fisioterapia para o Sistema Respiratório.

AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO CIF/2003	INTERVENÇÃO
Frequência Respiratória	<b>b4400</b> – Frequência respiratória	
FR = 8 – 20 rpm	b4400.0 – Nenhuma deficiência da FR	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda
FR = 21 – 24 rpm	b4400.1 – Deficiência leve da FR	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda Inspirimetria de Incentivo a Fluxo Inspirimetria de Incentivo a Volume
FR = 25 – 29 rpm	b4400.2 – Deficiência moderada da FR	Decúbito Dorsal Oxigenoterapia Ventilação Não Invasiva
FR = 30 – 39 rpm	b4400.3 – Deficiência grave da FR	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Ventilação Não Invasiva
FR = acima de 40 rpm	b4400.4 – Deficiência completa da FR	Posicionamento no leito Decúbito Dorsal Ventilação Mecânica Invasiva
<b>Ritmo Respiratório</b>	<b>b4401</b> – Ritmo Respiratório	
Ritmo Regular	b4401.0 Nenhuma Deficiência no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda
Taquipneia Leve	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Padrões Ventilatórios Oxigenoterapia Ventilação Não Invasiva
Taquipneia Moderada	b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Padrões Ventilatórios Oxigenoterapia Ventilação Não Invasiva
Taquipneia Grave	b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva

AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO CIF/2003	INTERVENÇÃO
Bradipneia Leve	b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Padrões Ventilatórios Oxigenoterapia Ventilação Não Invasiva
Bradipneia Moderada	b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Padrões Ventilatórios Oxigenoterapia Ventilação Não Invasiva
Bradipneia Grave	b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva
Respiração Cheyne- Stokes	b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva
Respiração de Biot	b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva
Respiração de Kussmaul	b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva
Apneia	b4401.4 Deficiência completa no Ritmo Respiratório	Posicionamento em Fowler 45° Ventilação Mecânica Invasiva
Ventilação Mecânica	b4401.9 Não aplicável	Posicionamento em Fowler 45° Ventilação Mecânica Invasiva
<b>Padrão Ventilatório</b>	<b>b4408 Funções da Respiração, outras especificadas</b>	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda Inspirometria de Incentivo a Fluxo Inspirometria de Incentivo a Volume
Padrão Ventilatório Diafragmático/Abdominal	b4408.0 Nenhuma Deficiência nas Funções da Respiração, outras especificadas	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda Inspirometria de Incentivo a Fluxo Inspirometria de Incentivo a Volume
Padrão Ventilatório Misto	b4408.1 Deficiência leve nas Funções da Respiração, outras especificadas	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda Inspirometria de Incentivo a Fluxo Inspirometria de Incentivo a Volume
Padrão Ventilatório Apical	b4408.2 Deficiência moderada nas Funções da Respiração, outras especificadas	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Inspiração Profunda

<b>AValiação</b>	<b>DIAGNÓSTICO CIF/2003</b>	<b>INTERVENÇÃO</b>
Padrão Ventilatório Paradoxal/Invertido	b4408.3 Deficiência grave nas Funções da Respiração, outras especificadas	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva
Sinal de Hoover	b4408.4 Deficiência completa nas Funções da Respiração, outras especificadas	Posicionamento em Fowler 45° Decúbito Dorsal Ventilação Não Invasiva Ventilação Mecânica Invasiva
Ventilação Mecânica	b4408.9 Não aplicável	Posicionamento em Fowler 45°

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.



Como resultados, foram construídos um total de 64 itens de avaliação à beira do leito para pacientes internados na unidade de terapia intensiva. A construção foi dividida por sistemas humanos com o objetivo de seguir os moldes da CIF e por ser didático, a fim de estabelecer uma padronização e facilitar a utilização diária da evolução do atendimento fisioterapêutico realizado, assim divididos: Sistema Respiratório (15 tópicos); Sistema Neuromusculoesquelético (37 tópicos); Sistema Cardiovascular (7 tópicos); Sistema Gastrointestinal e Renal (7 tópicos) (Tabela 1).

Das associações com a CIF/2003 surgiram 318 diagnósticos, sendo assim divididas: Sistema Respiratório (142 diagnósticos); Sistema Neuromusculoesquelético (132 diagnósticos); Sistema Cardiovascular (23 diagnósticos); Sistema Gastrointestinal e Renal (21 diagnósticos) (Tabela 1).

Por fim, após a realização do levantamento dos critérios da avaliação clínica, para cada item e subitem foi construído um diagnóstico da CIF e, posteriormente foi estruturada uma lista de possíveis intervenções que o fisioterapeuta poderá selecionar como julgar pertinente para cada paciente em determinada situação clínica. Desta forma, foram construídas 145 possibilidades de intervenção, assim divididas: Sistema Respiratório (74 possibilidades de intervenção); Sistema Neuromusculoesquelético (65 possibilidades de intervenção); Sistema Cardiovascular (05 possibilidades de intervenção); Sistema Gastrointestinal e Renal (01 possibilidade de intervenção) (Tabela 1).

Tabela 1: Resultado da associação da avaliação, diagnósticos baseados na CIF/2003 e intervenções de fisioterapia para terapia intensiva.

	Avaliações	Diagnósticos CIF/2003	Intervenções
<b>Sistema Respiratório</b>	15	142	74
<b>Sistema Neuromusculoesquelético</b>	37	132	65
<b>Sistema Cardiovascular</b>	5	23	05
<b>Sistema Gastrointestinal e Renal</b>	7	21	01
<b>TOTAL</b>	64	318	145

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

## DISCUSSÃO

Primeiramente, a construção da avaliação fisioterapêutica foi dinâmica e por meio de uma revisão extensa da literatura, buscaram-se informações necessárias para subsidiar o diagnóstico e conduzir o processo de tomada de decisão para a conduta fisioterapêutica (FERREIRA; MACEDO; FERREIRA, 2011). Desta forma, a coluna 1 do Quadro 11, foi construída visando abordar o maior número de situações clínicas e fornecer informações das condições gerais de saúde do paciente sendo dividida em sistemas: avaliação do sistema respiratório (saturação periférica de oxigênio, expansibilidade torácica, padrão respiratório, sinais e sintomas de desconforto respiratório, palpação, ausculta pulmonar); a avaliação do sistema neuromusculoesquelético (nível de consciência pela escala de coma de Glasgow, escala de sedação de Ramsay e a escala de agitação e sedação de Richmond (RASS, do inglês "*Richmond Agitation-Sedation Scale*"), tônus muscular, déficit motor, restrição articular, dor, força muscular); avaliação do sistema cardiovascular (sinais vitais, uso de drogas vasoativas) e avaliação do sistema gastrointestinal e renal (náusea, vômito, melena, diurese) além de abordar os exames complementares como exames de imagem (raio X), medidas de variáveis respiratórias (força muscular) e gasometria arterial.

Posteriormente, para a construção do diagnóstico funcional, optou-se pelo uso da CIF atendendo as recomendações do Conselho Nacional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO, 2009). Desta forma, após estudar a CIF e realizar uma revisão sistemática da literatura visando identificar as categorias da CIF utilizadas na prática hospitalar iniciou-se o processo de classificação (GAZOLA; SASSO; MELLO, não publicado).

A CIF divide-se em duas partes: A Parte 1 trata dos conceitos de Funcionalidade e Incapacidade compostos por 04 componentes: Funções (b) e Estruturas do Corpo (s), Atividades e Participação (d). Os componentes do Corpo contêm 08 capítulos para as funções dos sistemas orgânicos e 08 capítulos para as estruturas do corpo. Os componentes da Funcionalidade contêm 09 capítulos para as Atividades e para a Participação. Os capítulos das atividades e da participação vão do contato do sujeito consigo mesmo à sua inserção político-social na comunidade, do ambiente mais próximo do sujeito, mais imediato para o indivíduo, até o ambiente social. Ressalta-se que cada capítulo é composto por subcategorias mais detalhadas. A Parte 2 aborda os Fatores Contextuais compostos por 02 componentes: Fatores Ambientais e Fatores Pessoais. Os Fatores Ambientais contêm 05 capítulos que causam impacto positivo

ou negativo, na relação do sujeito com o ambiente humano, físico, social, político e ambiental. Quanto aos Fatores Pessoais, não são classificados pela CIF devido à grande variação social e cultural que estão envolvidas com as diferentes pessoas no mundo (NUNES et al, 2012; ARAUJO, 2012; CIF, 2003).

A coluna 2 do Quadro 1, por sua vez, demonstra os diagnósticos elaborados a partir da CIF e as seguintes partes foram utilizadas neste estudo: A parte 1 - Funções e estruturas do corpo: Funções do sistema respiratório (b440-b449), funções mentais (b110-b114), funções do sistema cardiovascular (b410-439), funções do sistema neuromusculoesquelético (b710-b789), funções do sistema gastrointestinal e renal (b510-b539, b610-b639). Estrutura do sistema respiratório (s430), a estrutura do sistema neuromusculoesquelético (s710-s799). A Parte 2 - Fatores Ambientais: Produtos e tecnologias (e1101, e198).

A interpretação destes diagnósticos surgiu a partir de uma análise criteriosa do processo de avaliação que tem por objetivo identificar o fator do comprometimento funcional para elaborar a intervenção fisioterapêutica mais adequada (FERREIRA; MACEDO; FERREIRA, 2011). Neste estudo, optou-se por utilizar apenas estas partes, pois atendiam o objetivo do trabalho que foi construir uma ferramenta de avaliação, diagnóstico e intervenção especificamente para pacientes internados em unidades de terapia intensiva. Em conformidade com estes achados, um estudo que teve por objetivo identificar as categorias da CIF mais utilizadas na prática do fisioterapeuta, demonstrou que as funções sensoriais foram utilizadas em 1752 casos, função cardiovascular e respiratória em 1064 casos e a função neuromusculoesquelética em 3485 casos, bem como, as estruturas do sistema nervoso em 359 casos, estruturas do sistema cardiovascular e respiratório em 5158 casos e as estruturas do sistema neuromusculoesqueléticas e do movimento em 5158 casos (MITCHELL, 2008).

Por fim, a elaboração das intervenções fisioterapêuticas teve por objetivo orientar e não impor uma conduta a ser utilizada. A construção destas intervenções foi pautada em estudos com diversos níveis de recomendação publicados nos últimos anos (FRANÇA et al, 2012; PINHEIRO; CHRISTOFOLETTI, 2012; MORRIS et al, 2011; GOSSELINK et al, 2008; GONÇALVES; WINCK, 2008; SARMENTO, 2005).

A coluna 3 do Quadro 1 demonstra as técnicas e recursos de fisioterapia que têm por objetivo aprimorar a funcionalidade e reduzir as incapacidades respiratórias e motoras relacionadas a internação em

unidades de terapia intensiva. Estes recursos visam a remoção de secreções (SANTOS et al, 2009; DIAS et al, 2011), a expansão pulmonar (SCALAN; WILKINS; STOLLER, 2000; SARMENTO, 2005; BARBAS et al, 2014), o treinamento da musculatura respiratória (DANTAS et al, 2012), a mobilização precoce e o posicionamento dos pacientes criticamente doentes (GOSELINK et al, 2008; MORRIS et al, 2008; FRANÇA et al, 2012).

Desta forma, a assistência fisioterapêutica no cuidado do paciente internado em unidades de terapia intensiva deve identificar precocemente os problemas cinético-funcionais e um programa de reabilitação precoce é recomendado como crucial e seguro para recuperação destes pacientes (SOARES et al, 2010; GOSELINK et al, 2011).

## CONCLUSÃO

O mapeamento das informações sobre avaliação fisioterapêutica à beira do leito, diagnósticos e intervenções visam desenvolver uma estrutura de dado para integrar um Registro Eletrônico em Fisioterapia que terá como objetivo tornar o uso da CIF mais segura e rápida possibilitando sua aplicabilidade diária na clínica hospitalar, pois se sabe que, mesmo com as versões resumidas (*core sets*) sua utilização é limitada na prática. Este estudo visou contribuir para a evolução e aplicação da CIF, que traça como planos futuros, o desenvolvimento de instrumentos de avaliação que permitem identificar e medir a condição clínica do paciente, o desenvolvimento de investigações sobre tratamentos e intervenções combinadas, bem como proporcionar sua aplicabilidade prática mediante o desenvolvimento e utilização de tecnologias de informática e criação de formulários de registros de casos clínicos.

Além disso, a sistematização da informação obtida pelo cruzamento destas informações traz inúmeras vantagens, tais como a padronização de termos, o raciocínio clínico e a tomada de decisão segura à beira do leito o que poderá refletir na melhoria da qualidade da assistência fisioterapêutica aos pacientes graves internados em unidades de terapia intensiva.

Em um futuro próximo o armazenamento destas informações de forma sistematizada e padronizada poderão fornecer embasamento para produções científicas, traçar metas para melhorar a qualidade do serviço e medir a evolução dos pacientes, pois fornecerão dados confiáveis e possíveis de comparação.

A limitação do estudo consistiu na dificuldade em associar todos os itens de avaliação do paciente grave utilizados pelo fisioterapeuta na

unidade de terapia intensiva com os diagnósticos da CIF. Para novas pesquisas sugere-se a associação dos diagnósticos da CIF com outros itens de avaliação nas diferentes áreas do conhecimento da fisioterapia (como por exemplo, ortopedia e neurologia) e com isso a possibilidade do desenvolvimento de registros eletrônicos nestas áreas.

### **Referências**

MENEZES, S. Fisioterapia em terapia intensiva: uma nova denominação para uma antiga especialidade. **ASSOBRAFIR Ciência**. 2011; 2(2): 49-53.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C.; FONSECA, S. T. Produção científica e atuação profissional: aspectos que limitam essa integração na fisioterapia e na terapia ocupacional. **Rev. Bras. Fisioter.** 2012; 6(3):113-8.

COSTA, R. P.; et al. I Consenso de termos em fisioterapia respiratória. Associação de diretrizes e terminologia em fisioterapia respiratória e terapia intensiva. **ASSOBRAFIR**. Disponível em:<[http://www.assobrafir.com.br/imagens\\_up/Terminologia\\_NOVO.pdf](http://www.assobrafir.com.br/imagens_up/Terminologia_NOVO.pdf)>. Acesso em: 20nov2014.

COFFITO. **Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional**. Disponível em: <<http://www.crefito10.org.br/>>. Acesso em: 09 fev 2013.

CIF. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**, 2003. Disponível em: <<http://www.apps.who.int/classification/ICF/browser/default.aspx>>. Acesso em: 18 jun 2014.

BERNARDES, J. M.; Pereira, A. A. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde (CIF) e suas contribuições para a fisioterapia. **Fisioterapia Brasil**. 2010; 11(8): 58-64.

MITCHELL, L. Can the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) provide high-level descriptions of Scottish physiotherapy cases? **Advances in Physiotherapy**. 2008; 10:119-26.

- SBIS. **Sociedade Brasileira de Informática em Saúde**. Manual de certificação para sistemas de registro eletrônico em saúde. Versão 3.0. 2007.
- SASSO, G. T. M.; et al. Processo de enfermagem informatizado: metodologia para associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. **Rev. Esc. Enferm. USP**. 2013; 47(1): 242-49.
- BARRA, D. C. C.; SASSO, G. M. T. Padrões de dados, terminologias e sistemas de classificação para o cuidado em saúde e enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.** 2011; 64(6): 1141-9.
- MAGGI, L. E.; et al. Prontuário eletrônico para avaliação fisioterapêutica de amputados. **Revista Movimenta**. 2010; 3(1):4-15.
- VREEMAN, D. J.; RICHOSZ, C. Possibilities and implications of using the ICF and other vocalurary Standards em electronic health records. **Physiother Res Int** 2013; Special Issue Paper.
- PAESE, F.; SASSO, G. T. M.; COLLA, G. W. Mapeamento e diagnósticos de enfermagem conforme a CIPE® para unidades de urgência e emergência em uma estrutura informacional. **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, 2014.
- FRANÇA, E. E. T.; et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira). **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2012; 24(1):6-22.
- FERREIRA, F. M. M.; MACEDO, J. M.; FERREIRA, M. M. M. Indicadores na área de fisioterapia no ambiente hospitalar; processos e resultados. In: **Programa de Atualização PROFISIO. Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto**. Ciclo 1. Módulo 3. Editora Artmed: Porto Alegre, 2011.
- GAZOLA, N. L. G.; SASSO, G. T. M.; MELLO, C. L. Utilização da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde no ambiente hospitalar: Revisão sistemática. **Revista Fisioterapia Brasil** (em vias de publicação).

PINHEIRO, A. R.; CHRISTOFOLETTI, G. Fisioterapia motora em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2012; 24(2):188-196.

MORRIS, P. E.; et al. Receiving early mobility during intensive care unit admission is a predictor of improved outcomes in acute respiratory failure. **Am J Med Sci**. 2011; 341(5): 373-7.

GOSSELINK, R.; et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. **Intensive Care Med**. 2008; Jul;34(7):1188-99.

GONÇALVES, M.; WINCK, J. Exploring the potential of mechanical insufflation-exsufflation. **Breathe**. 2008; 4(4):326-9.

SARMENTO, G. J. V. **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. 1ed. Editora Atheneu: São Paulo, 2005.

NUNES, C. M. P. **Apostila do Curso de Capacitação na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. Módulo III. UDESC; 2012.

ARAÚJO, E. S. **Apostila do Curso de Capacitação na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. Módulo IV. UDESC, 2012.

SANTOS, F. R. A.; et al. Efeitos da compressão torácica manual versus a manobra de PEEP-ZEEP na complacência do sistema respiratório e na oxigenação de pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2009; 21(2):155-161.

DIAS, C. M.; et al. Efetividade e segurança da técnica de higiene brônquica: hiperinsuflação manual com compressão torácica. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2011; 23(2):190-198.

SCALAN, C. L.; WILKINS, R. L.; STOLLER, J. K. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. 7 ed. Editora Manole: São Paulo, 2000.

BARBAS, C. S. V. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte 2. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2014; 26(3): 215-39.

DANTAS, C. M.; et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2012; 24(2):173-178.

MORRIS, P. E.; et al. Early physical care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. **Crit Care Med**. 2008; 36(8): 2238-43.

SOARES, T. R.; et al. Retirada do leito após descontinuação da ventilação mecânica: há repercussão na mortalidade e no tempo de permanência na unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. 2010; 22(1):27-32.

GOSELINK, R.; et al. Physiotherapy in the Intensive Care Unit. **Neth J Critical Care**. 2011; 12(2): 68-75.



4.2 MANUSCRITO 2 – REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA – REFITI®: UMA FERRAMENTA PARA TOMADA DE DECISÃO CLÍNICA BASEADA NA CIF 2003

**Physiotherapy electronic records for intensive care - REFITI®: a tool for making based clinical decision in ICF 2003.**

**Registro electrónico en fisioterapia para cuidado intensivo - REFITI®: una herramienta para la toma de decisiones clínicas basado en CIF 2003.**

Nayala Lirio Gomes Gazola<sup>9</sup>  
Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>10</sup>

## RESUMO

A unidade de terapia intensiva (UTI) é uma das áreas no cuidado em saúde em que se observa constante crescimento tecnológico, acrescido de grande proporção de dados e informações dos pacientes. A utilização de sistemas informatizados facilita o acesso à informação, à possibilidade de compartilhamento dos dados, ao acesso simultâneo por vários profissionais, à legibilidade e à integração a outros sistemas de informação em saúde. Na fisioterapia podem melhorar a comunicação, a eficiência operacional, a precisão de dados, a capacidade de investigação e a tomada de decisão clínica. O objetivo deste estudo é descrever o caminho percorrido para desenvolver um Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®) baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Caracteriza-se como sendo uma produção tecnológica e uma pesquisa metodológica que seguiu as seguintes etapas de desenvolvimento: 1) Investigação/ Levantamento de Requisitos; 2) Desenvolvimento da Tecnologia Informatizada; 3) Estrutura e Modelagem dos Dados; 4) Avaliação do Sistema. Como resultado, obteve-se o desenvolvimento do

---

<sup>9</sup>Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC). Doutoranda em Saúde e Enfermagem (PEN/UFSC). Membro do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE).

<sup>10</sup> Enfermeira. Pós-doutora em Enfermagem. Professora Adjunta no PEN/UFSC. Líder do grupo de pesquisa GIATE.

REFITI®, a primeira ferramenta computacional no Brasil que sistematiza a assistência de fisioterapia em terapia intensiva, utilizando a CIF como terminologia padrão para o diagnóstico funcional do paciente internado em unidade de terapia intensiva. Pretende-se que o REFITI® auxilie os profissionais na tomada de decisão, na segurança do paciente e que forneça uma tecnologia adequada em termos de usabilidade, conteúdo, interface e tempo.

**Descritores:** Registro Eletrônico em Saúde. Fisioterapia. Unidade de Terapia Intensiva. Informática em Fisioterapia.

### ABSTRACT

The intensive care unit (ICU) is one of the areas in health care where there is constant technological growth, plus large proportion of patients data and information. The use of computerized systems promotes ease of access to information, possibility of sharing data, simultaneous access by various professionals, legibility and integration with other health information systems. In physical therapy can improve communication, operational efficiency, data accurately, research capacity and the clinical decision making. The objective of this study is to describe the path to develop a Physiotherapy Electronic Records to Intensive Care – REFITI based on the International Classification of Functioning, Disability and Health. This study is characterized as a production technology and a methodological research and followed the next steps of development: 1) Research / Survey of Requirements; 2) Development of Computerized Technology; 3) Project / Structure and Data Modeling in Computerized Platform; 4) Evaluation / Analysis System. As a result, the development of REFITI® (Physiotherapy Electronic Records to Intensive Care) the first computational tool in Brazil which systematizes the physiotherapy care for intensive care, and more, using the ICF as the standard terminology for functional diagnosis of inpatient in a intensive care unit. It is intended that this professional tool assists in decision making, patient safety, provide a suitable technology in terms of usability, content, interface and time.

**Keywords:** Electronic Health Records. Physical Therapy. Intensive Care Unit.

## RESUMEN

La unidad de cuidados intensivos (UCI) es una de las áreas de atención de la salud donde existe crecimiento tecnológico constante, además de gran parte de la información y datos de los pacientes. La utilización de medios informáticos promueve la facilidad de acceso a la información, la posibilidad de compartir datos, el acceso simultáneo de varios profesionales, la legibilidad y la integración con otros sistemas de información sanitaria. En la terapia física puede mejorar la comunicación, la eficiencia operativa, los datos con precisión, capacidad de investigación y la toma de decisiones clínicas. El objetivo de este estudio es describir el camino para desarrollar un Registro Electrónico de Fisioterapia para Cuidados Intensivos - REFITI basado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Este estudio se caracteriza por ser una tecnología de producción y la investigación y el desarrollo metodológico seguido de los siguientes pasos: 1) Investigación / Encuesta de Requisitos; 2) Desarrollo de la Tecnología Informática; 3) Diseño / Estructura y modelado de datos Plataforma computarizada; 4) Evaluación / Sistema de Análisis. Como resultado de ello, tuvo el desarrollo de REFITI® (Fisioterapia Registro Electrónico de Cuidados Intensivos) la primera herramienta computacional en Brasil que organiza los cuidados de fisioterapia para cuidados intensivos, y más, con el ICF como la terminología estándar para el diagnóstico funcional del paciente hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos. Se pretende que esta herramienta profesional de ayuda a la toma de decisiones, la seguridad del paciente, proporcionar una tecnología adecuada en términos de usabilidad, el contenido, la interfaz y el tiempo.

**Descriptor:** Registro Electrónico de Salud. Terapia Física. Unidad de Cuidados Intensivos.

## INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) podem ser definidos como um conjunto de componentes interrelacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem a informação para apoiar o processo de tomada de decisão e auxiliar no controle das organizações de saúde. Assim, os SIS congregam um conjunto de dados, informações e conhecimento para sustentar o planejamento, o aperfeiçoamento e o processo decisório dos múltiplos profissionais da área saúde envolvidos

no atendimento aos pacientes e usuários do sistema de saúde (MARIN, 2010).

Neste contexto, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) tem como proposta unir todos os diferentes tipos de dados produzidos em variados formatos, em épocas diferentes, feitos por diferentes profissionais da equipe de saúde. De modo geral, o princípio básico de construção do PEP baseia-se na integração da informação. Assim, uma vez coletada a informação, ela é registrada em um determinado formato para fins de armazenamento e tal registro para ser fisicamente distribuídos entre os hospitais, agências de seguro-saúde, clínicas, laboratórios e demais setores envolvidos, sendo compartilhado entre os profissionais de saúde, de acordo com os direitos de acesso de cada um (MARIN, 2010).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é uma das áreas no cuidado em saúde em que se observa constante crescimento tecnológico, acrescido de grande proporção de informações e dados dos pacientes. Desse modo, a utilização de sistemas informatizados promove a facilidade no acesso à informação, à possibilidade de compartilhamento dos dados, ao acesso simultâneo por vários profissionais, à legibilidade e à integração a outros sistemas de informação em saúde (KAKUSHI, ÉVORA, 2014). Isto é particularmente importante na UTI, onde os profissionais de saúde enfrentam uma alta carga de trabalho, a assistência ao paciente é fundamental e complexa, as decisões muitas vezes têm que ser feitas rapidamente e as intervenções devem ser implementadas em tempo hábil (CARAYON et al, 2011).

Desta forma, a adoção de Registros Eletrônicos em Saúde (RES) deve fornecer informações sobre as diretrizes, condições clínica do paciente, resultados e tratamento, ao mesmo tempo deve ser capaz de proporcionar a interoperabilidade destas informações para garantir o apoio à decisão clínica de qualidade. Estes benefícios resultam no atendimento mais eficiente e melhor gestão de cuidados ao paciente (CHERB et al, 2013; CASTELNUOVO et al, 2012; LINMANS et al, 2012; FOKKENS; WIEGERSMA; REIJNEVELD, 2009).

Além disso, a implementação de sistemas de registros eletrônicos estruturados a partir de terminologias e sistemas de classificação mundiais e a sensibilização dos profissionais da saúde para a qualidade do cuidado contribuem para a segurança do paciente (BARRA; SASSO; BACCIN, 2014; PAGE; SCHADLER, 2014).

A adoção de Registros Eletrônicos em Fisioterapia (REF) tem por objetivo assegurar aos profissionais uma visão completa da saúde do paciente por meio da integração do histórico de saúde, resultados de laboratório, medicamentos atuais e os efeitos das intervenções clínicas em

uma interface eletrônica. Um REF bem concebido e que atenda aos padrões reconhecidos para a privacidade, segurança e interoperabilidade podem auxiliar os profissionais na monitorização e gerenciamento dos riscos para a saúde dos pacientes, além de melhorar a eficiência da assistência e reduzir erros, danos e eventos adversos. Assim, os sistemas de registros eletrônicos em fisioterapia podem melhorar a comunicação, a eficiência operacional, a precisão de dados, a capacidade de investigação e a da tomada de decisão clínica (AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION, 2012).

Assim, pretende-se desenvolver um REF que tem como objetivo auxiliar na elaboração dos diagnósticos funcionais baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e tratamentos fisioterapêuticos, desta forma, é um sistema de apoio a decisão, ou seja, um sistema desenvolvido para ser usado por fisioterapeutas na sua prática clínica na UTI como suporte no processo de tomada de decisão. Para isto, este sistema informatizado deve ser capaz de registrar, armazenar e disponibilizar a informação de forma mais precisa possível para assegurar a qualidade na tomada de decisão e desta forma garantir a segurança do paciente.

Este manuscrito descreve o caminho percorrido para desenvolver um Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva baseado na CIF/2003.

## **MÉTODODO**

Este estudo caracteriza-se como sendo uma produção tecnológica e uma pesquisa metodológica.

Os participantes do estudo foram: duas fisioterapeutas com experiência em terapia intensiva, uma professora com experiência na construção de registros eletrônicos em saúde e enfermagem e dois programadores de sistema com experiência em programar sistemas para a área da saúde. O sistema constitui parte da tese de doutorado e foi desenvolvido no Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE) do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem (PEN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aprovado em 30 de setembro de 2011, parecer nº 160/2011. O REFITI® foi desenvolvido de julho à agosto de 2014, sendo utilizada a proposta dos trabalhos de Sasso (2001), Antunes (2006), Barra (2008),

Almeida (2011) e Barra (2012), baseadas no estudos de Laudon e Laudon (1999). Desta forma, seguiu as seguintes etapas de desenvolvimento:

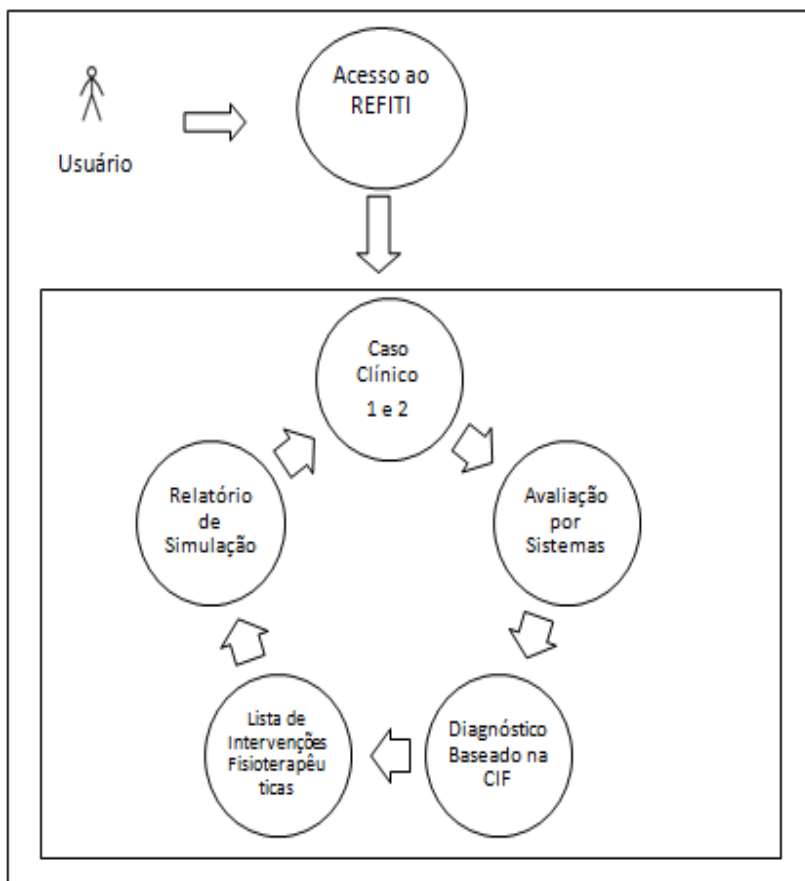
- 1) **Levantamento de Requisitos:** constituiu a revisão teórica e técnica da temática do estudo, estabelecimento da equipe de desenvolvimento, recursos econômicos, gerenciamento e organização da estrutura de dados. Nesta etapa para a construção do sistema foi utilizada a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF) como referência para elaboração dos diagnósticos em fisioterapia;
- 2) **Desenvolvimento da Tecnologia Informatizada:** refere-se à definição da estrutura do sistema, seleção de *softwares*, linguagem de programação e banco de dados que foi utilizado, servidor para armazenamento de dados, *design* das telas e equipe de desenvolvimento. Esta etapa foi desenvolvida pelos programadores de sistema inseridos no grupo de pesquisa GIATE, com experiência no desenvolvimento de sistemas de informação para a área da saúde, especificamente em enfermagem. Desta forma, a linguagem de programação foi *Javascript* para a interface gráfica, *Php* para *backend*, o sistema operacional em que a aplicação está é um Linux Ubuntu 14.04 e o servidor de http é o Apache 2 com o mod\_php ativado;
- 3) **Estrutura e Modelagem dos Dados na Plataforma Computadorizada:** a modelagem dos dados é um dos aspectos mais importantes no desenvolvimento de um sistema. É definida como o processo de abstração onde somente os elementos essenciais da realidade são enfatizados para a aplicação em questão, descartando-se os elementos não essenciais. O objetivo da modelagem de dados foi transmitir e apresentar uma representação única, não redundante e resumida dos dados. Esta etapa foi realizada com o programador e a pesquisadora, após o sistema estar pronto, para corrigir e simplificar a utilização, para posteriormente gerar a versão final do REFITI®. Atualmente, o REFITI® está em processo de registro de Programa de Computador pelo Departamento de Inovação Tecnologia da Universidade Federal de Santa Catarina (DIT-UFSC);
- 4) **Avaliação do Sistema:** nesta etapa foram aplicados os instrumentos elaborados especificamente para avaliação dos critérios de usabilidade e tempo despendido para utilizar o REF pelos fisioterapeutas, professores de fisioterapia e programadores;
- 5) **Implementação do Sistema:** esta etapa constitui no desenvolvimento do sistema para o ambiente real, no caso UTIs,

testes de implementação e análise dos critérios de usabilidade. Esta etapa não faz parte dos objetivos deste estudo.

Assim, após o desenvolvimento das etapas descritas anteriormente, o sistema pôde ser acessado por meio eletrônico através do endereço <http://ecif.raupp.no-ip.net/sys/>, mediante autorização dos pesquisadores e através de um *login* e senha.

As etapas percorridas pelo usuário após acessar o sistema podem ser visualizadas na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma do acesso do REFITI®.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

## RESULTADOS

A primeira tela é a de acesso ao sistema, onde o profissional digita o nome, número no Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITO) e *e-mail*. Em seguida, seleciona “Entrar no sistema” para acessar os casos clínicos 1 e 2 e iniciar a avaliação (Figura 2).

Figura 2: Tela de Acesso ao REFITI®.



A imagem mostra a interface de login do sistema REFITI. No topo, há o título "Entrar no sistema" e o logo da UFSC. O nome do sistema, "REFITI", é exibido em letras grandes e amarelas, seguido por "Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva". À direita, há um ícone de uma caduceu verde. Abaixo, há três campos de entrada para "Nome:", "Crefito:" e "Email:". Um botão "Entrar no sistema" está localizado na parte inferior esquerda.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Ao entrar no sistema, o fisioterapeuta, escolhe o caso clínico 1 ou o caso clínico 2 para iniciar a avaliação do paciente (Figura 3). Futuramente, esta tela estará integrada ao registro eletrônico dos pacientes internados na UTI com o diagnóstico médico, problemas associados, história da doença pregressa e a história da doença atual, podendo então ser incorporada ao Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP).



Figura 3: Tela dos Casos Clínicos.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

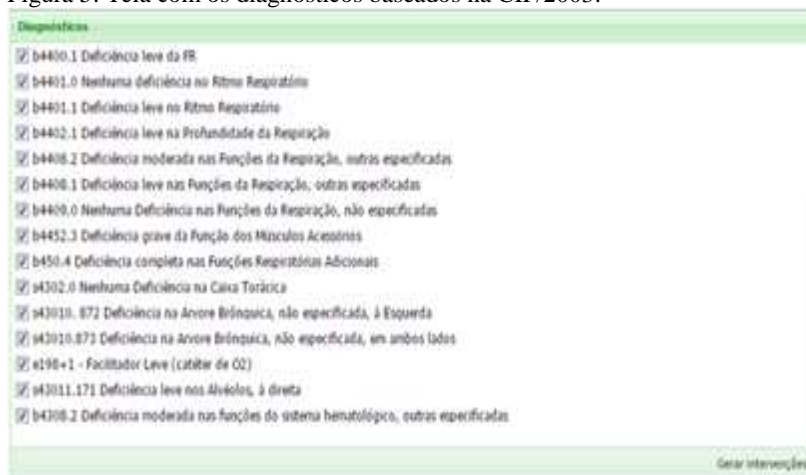
A tela seguinte, diz respeito à avaliação do paciente, estruturada por sistemas humanos por ser uma forma didática, que assemelha-se com a proposta da CIF e visa sistematizar a assistência de fisioterapia ao paciente crítico. Desta forma, abordou-se os sistemas respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além de uma estrutura livre para anotações de dados de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva (VNI) (Figura 4). Ao terminar a avaliação de todos os sistemas e dos dados de VMI ou VNI, caso pertinente, o profissional seleciona “Gerar diagnóstico” acessar a próxima tela.

Figura 4: Tela de avaliação dividida por sistemas humanos.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

A tela seguinte diz respeito aos diagnósticos baseados na CIF/2003, sendo que para cada item selecionado na avaliação o sistema gera automaticamente um diagnóstico funcional do paciente, gerando uma lista de diagnósticos baseados na CIF (Figura 5). Estes diagnósticos estão previamente selecionados, pois a maioria dos fisioterapeutas não utiliza a CIF na sua prática clínica, não estão habituados com a nomenclatura e não tem conhecimento suficiente para construir um diagnóstico. Desta forma, o profissional, deverá ler estes diagnósticos, avaliar se eles estão pertinentes a avaliação do paciente, e, no caso de discordar de algum diagnóstico o fisioterapeuta poderá desmarcá-lo da listagem. Em seguida, seleciona a opção “gerar intervenções” para acessar a tela seguinte.

Figura 5: Tela com os diagnósticos baseados na CIF/2003.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Após a tela com a listagem de diagnóstico, tem-se a lista de sugestões de intervenções fisioterapêuticas baseadas nos itens selecionados na avaliação e no diagnóstico funcional do paciente (Figura 6). Esta lista tem por finalidade, guiar a conduta do profissional, sistematizar a assistência, torná-la rápida, eficiente e segura, contudo sem comprometer sua autonomia profissional e seu pensamento crítico. Em seguida, ao eleger as intervenções fisioterapêuticas adequadas para o paciente avaliado, o profissional seleciona a opção “Finalizar”.

Figura 6: Tela da listagem de intervenções fisioterapêuticas.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Ao finalizar a avaliação, o diagnóstico e as intervenções, o sistema gera um relatório de simulação onde estão todos os itens selecionados (Figura 7). Este poderá, futuramente, ser impresso, assinado, carimbado pelo profissional e então anexado ao prontuário do paciente. Ao selecionar a opção “ok” o sistema retorna a tela dos casos clínicos.

Figura 7: Tela do Relatório de Simulação.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

## DISCUSSÃO

A maioria dos fisioterapeutas não utiliza registros eletrônicos para acompanhar a evolução fisioterapêutica dos pacientes. Um estudo europeu realizado na Suíça demonstrou que 99,2% dos fisioterapeutas realizam registros dos pacientes, mas apenas 5,7% utilizam o computador para realizar notas das sessões de fisioterapia indicando que os sistemas eletrônicos que existem não atendem as necessidades particulares dos fisioterapeutas e que a carga de trabalho na assistência não permite investir no tempo para utilizar o computador para realizar os registros (RICHOSZ et al, 2011).

O REFITI® tem como ambição ser a primeira ferramenta computacional no Brasil que sistematiza a assistência de fisioterapia para terapia intensiva, utilizando a CIF como terminologia padrão para o diagnóstico funcional do paciente internado em UTI. Sua aplicação trará como benefícios não somente a sistematização da assistência fisioterapêutica, mas a segurança nos dados, o incentivo à tomada de decisão clínica, emitir relatórios, dados para pesquisa e investigação clínica.

Para isto, objetivou-se desenvolver um sistema usual, confiável, seguro e aplicável que pudesse ser incorporado na prática do fisioterapeuta intensivista levando a diminuição do tempo gasto com o registro das informações clínicas e a melhora da qualidade destas informações. Ao mesmo tempo, pretende-se que o REFITI® aproxime o fisioterapeuta do paciente à beira do leito, pois a otimização do tempo permitirá que ele permaneça na unidade de terapia intensiva proporcionando melhora na qualidade da assistência e contribuindo para a segurança do paciente.

Como premissa básica, o sistema de informação em saúde deve contribuir para a melhoria da qualidade, da eficiência e da eficácia do atendimento em saúde, possibilitando a realização de pesquisa, o fornecimento de evidência e auxiliando no processo de ensino. Assim, como finalidades principais, um RES deve servir para gerenciar a informação que os profissionais de saúde precisam para desempenhar as atividades com efetividade e eficiência, facilitar a comunicação, integrar a informação e coordenar as ações entre os múltiplos membros da equipe profissional de atendimento e fornecer indicadores da qualidade da assistência (MARIN, 2010).

Para o fisioterapeuta, a incorporação da CIF e outros padrões de vocabulário internacionalmente aceitos em sistemas de informação clínica contribuirão para avanços na prática da fisioterapia e da pesquisa,

permitindo o compartilhamento de dados e o melhora na tomada de decisão clínica (VREEMAN; RICHOSZ, 2013).

Especialmente nas UTIs, a qualidade do cuidado prestado pode ser avaliada por indicadores de ordem técnica, educacional, ambiental, estrutural e ética. Nesses ambientes, os indicadores podem refletir positivamente em vários aspectos, tais como: maior reconhecimento, visibilidade e respeito profissional; equipes de saúde melhor informadas; maior taxa de ocupação hospitalar e rotatividade de leitos; menor tempo de internação; controle de desperdícios e racionalização dos custos; melhoria da qualidade do cuidado; aumento da satisfação dos pacientes e familiares e maior segurança para o paciente. (BARRA; SASSO; BACCIN, 2014; SCHOLTE et al, 2014).

Com o intuito de melhorar a segurança do paciente, pretende-se desenvolver sistemas de alerta para o REFITI<sup>®</sup>, pois os alertas gerados pelo sistema não substituem a tomada de decisão, mas são um recurso tecnológico que permite desenvolver uma prática de cuidado mais segura, prevenindo complicações, danos e eventos adversos ao paciente, além de estimular continuamente o revisitar clínico, aproximando-o cuidado à beira do leito (BARRA; SASSO; BACCIN, 2014).

O REFITI<sup>®</sup> tem como pretensão ser um sistema que promova a integração e a interoperabilidade da informação. Neste cenário, a solução informatizada que predomina são os sistemas departamentais, ou seja, sistema de farmácia, sistema de admissão, transferência e alta hospitalar, sistema de centro cirúrgico, sistema de prescrição médica e enfermagem, e futuramente sistemas de fisioterapia. (MARIN, 2010).

## CONCLUSÃO

Com este trabalho demonstrou-se que a fisioterapia pode integrar o cenário do registro eletrônico para o cuidado intensivo, pois o REFITI<sup>®</sup> é a primeira ferramenta computacional no Brasil que utiliza uma terminologia de referência, ou seja, a CIF para organizar as informações em fisioterapia na UTI. O REFITI<sup>®</sup> aproximará cada vez mais o fisioterapeuta ao cuidado direto ao paciente e fornecerá uma estrutura segura e sistematizada, para garantir a tomada de decisão segura, melhorando a qualidade da assistência prestada.

Pretende-se que esta ferramenta auxilie o profissional na tomada de decisão, na segurança do paciente, sendo uma tecnologia adequada em termos de usabilidade, conteúdo, interface e tempo.

Sugere-se que esta plataforma computacional desenvolvida para a fisioterapia em terapia intensiva possa ser adapta e direcionada para

outras áreas de atuação da fisioterapia e possa ser adaptada para tecnologia móvel. Além disso, pretende-se desenvolver sistemas de alertas para riscos de danos e eventos adversos associados ao cuidado de fisioterapia além, desta ferramenta poder ser útil para traçar indicadores de qualidade da assistência fisioterapêutica dentro da UTI.

A limitação do estudo consistiu na dificuldade em associar todos os itens de avaliação do paciente grave, utilizados pelo fisioterapeuta na UTI, com os diagnósticos da CIF/2003. Além disso, durante na etapa de avaliação do sistemas evidenciou-se que os espaços livres existentes nas intervenções fisioterapêuticas confundiam o usuário demonstrando a necessidade de ajustes e investimento em treinamento antes da implementação do sistema na rotina clínica.

### **Referências**

MARIN, H. F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **J Health Inform.** 2010; 2(1): 20-4.

KAKUSHI, L. E.; ÉVORA, Y. D. M. Tempo de assistência direta e indireta de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2014; 22(1): 1-8.

CARAYON, P.; et al. ICU nurses' acceptance of electronic health records. **J Am Med Inform Assoc.** 2011; 18:812-9.

CHERB, C. A.; et al. Implications of Electronic Health Record Meaningful Use Legislation for Nursing Clinical Information System Development and Refinement. **International journal of Nursing Knowledge.** 2013; 24 (2): 93-100.

CASTELNUOVO, B.; et al. Implementation of Provider-Based Electronic Medical Records and Improvement of the Quality of Data in a Large HIV Program in Sub-Saharan Africa. **PLoS One.** 2012, 7 (12): e51631.

LINMANS, J. J.; et al. Using electronic medical records analysis to investigate the effectiveness of lifestyle programs in real-world primary care is challenging: a case study in diabetes mellitus. **Journal of Clinical Epidemiology.** 2012; 65 (7): 785-92.

FOKKENS, A. S.; WIEGERSMA, P. A.; REIJNEVELD, S. A. A structured registration program can be validly used for quality

assessment in general practice. **BMC Health Services Research**. 2009; 9:241. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/241>>. Acesso em: 15 dez 2014.

BARRA, D. C. C.; SASSO, G. T. M.; BACCIN, C. R. A. Sistemas de alerta em um processo de enfermagem informatizado para Unidades de Terapia Intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP**. 2014, 48 (1): 127-34.

PAGE, C. A. K.; SCHADLER, A. A Nursing focus on EMR usability enhancing documentation of patient outcomes. **Nurs clin N Am**. 2014; 49:81-90.

APTA. **American Physical Therapy Association**, 2012. Support of electronic health record in physical therapy. Disponível em: <[http://www.apta.org/uploadedFiles/APTAorg/About\\_Us/Policies/Practice/SupportEHR.pdf#search=%22health records%22](http://www.apta.org/uploadedFiles/APTAorg/About_Us/Policies/Practice/SupportEHR.pdf#search=%22health records%22)>. Acesso em: 21 dez 2014.

SASSO, G. T. M. A Concepção do Enfermeiro na produção tecnológica informatizada para ensino/aprendizagem em reanimação cardiopulmonar. Florianópolis. 2001. 203f. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Santa Catarina.

ANTUNES, C. R. Processo de enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva via web. Florianópolis. 2006. 163f. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Santa Catarina.

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva em ambiente PDA (Personal Digital Assistant) a partir da CIPE® versão 1.0. Florianópolis. 2008. 158f. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Federal de Santa Catarina.

ALMEIDA, S. R. W. Aplicação do processo de enfermagem informatizado a partir da CIPE® 1.0 em uma UTI geral. 2011. 132 f. **Dissertação de Mestrado**, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado e a segurança do paciente em terapia intensiva a partir da cipe® versão 1.0: A evidência clínica para o cuidado. 2012. 362 f. **Tese de Doutorado**,

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações.**

Tradução: ALENCAR, D. C. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos S.A., 1999.

RICHOZ, C.; et al. Record keeping by Swiss physiotherapists: A national survey of knowledge regarding legal requirements. **The European J of Medical Sciences.** 2011; 141: w13291.

VREEMAN, D. J.; RICHOZ, C. Possibilities and implications of using the ICF and other vocalurary Standards em electronic health records. **Physiother Res Int** 2013; Special Issue Paper.

BARRA, D. C. C.; SASSO, G. T. M.; BACCIN, C. R. A. Sistemas de alerta em um processo de enfermagem informatizado para unidades de terapia intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP.** 2014; 48(1):127-34

SCHOLTE, M.; et al. Evaluating quality indicators for physical therapy in primary care. **Journal of Quality in Health Care.** 2014; 26 (3): 261-70.



### 4.3 MANUSCRITO 3 – TEMPO DESPENDIDO PARA O REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA

#### **Time spent for physiotherapy electronic records for intensive care.**

#### **El tiempo dedicado de registro electrónico en fisioterapia de cuidados intensivos.**

Nayala Lirio Gomes Gazola<sup>11</sup>

Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>12</sup>

#### **RESUMO**

O Registro Eletrônico em Fisioterapia (REF) traz importantes benefícios, como a estruturação de dados, sistematização da assistência fisioterapêutica, tomada de decisão segura, a fidedignidade e a redução do tempo gasto no registro das informações. Este estudo tem por objetivo comparar o tempo despendido pelos fisioterapeutas para utilizar o registro na versão papel com o tempo despendido para utilizar o REF baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) para pacientes de terapia intensiva. Estudo de natureza quantitativa, do tipo semi-experimental com grupo controle não equivalente. As variáveis do estudo foram o REF e o tempo despendido. Os instrumentos de coleta de dados foram: o REF, dois casos clínicos fictícios, questionário sócio-demográfico dos participantes e formulário do tempo despendido. A amostra foi composta por 38 fisioterapeutas com no mínimo três meses de experiência na área hospitalar, divididos em três grupos: grupo PAPEL que utilizou uma versão em papel do REF; grupo REF que utilizou o sistema informatizado de fisioterapia; grupo PAPEL x REF que primeiramente utilizou a versão papel e 30 dias após o REF. Nos três grupos foram utilizados dois casos clínicos para padronizar a coleta e analisar o tempo despendido para utilizar o REF. Os resultados demonstraram: 1) o grupo PAPEL demorou 42,42 ( $\pm 10,5$ ) minutos para

---

<sup>11</sup> Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC). Doutoranda em Saúde e Enfermagem (PEN/UFSC). Membro do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE).

<sup>12</sup> Enfermeira. Pós-doutora em Enfermagem. Professora Adjunta no PEN/UFSC. Líder do grupo de pesquisa GIATE.

responder o caso clínico 1, o grupo REF demorou 21, 07 ( $\pm 5,7$ ) minutos e o grupo PAPEL x REF despendeu 35,58 ( $\pm 9,0$ ) minutos; 2) o grupo PAPEL demorou 34,17 ( $\pm 11,0$ ) minutos para responder o caso clínico 2, o grupo REF demorou 17,57 ( $\pm 4,6$ ) minutos e o grupo PAPEL x REF despendeu 34,25 ( $\pm 11,0$ ) minutos; 3) houve uma correlação entre o tempo de experiência hospitalar e o tempo despendido para realizar o caso clínico 2 ( $\rho=0,629$ ;  $p=0,016$ ), de modo que quanto maior o tempo de experiência na área hospitalar mais demorado foi para finalizar o caso, as demais variáveis não se correlacionam. Conclui-se que o tempo despendido pelos fisioterapeutas para responder os casos clínicos no REF foi menor estatisticamente significativo quando comparado ao tempo para responder na versão papel do sistema, demonstrando a eficiência do sistema, coerência nas informações clínicas, lógica na estruturação dos dados, uma interface e um *layout* intuitivos, de fácil acesso e que facilita o registro rápido das informações.

**Descritores:** Fisioterapia. Unidade de Terapia Intensiva. Registro Eletrônico em Fisioterapia. Informática em Fisioterapia. Tempo Despendido. CIF.

## ABSTRACT

The Physiotherapy Electronic Records (REF) brings important benefits, such as the structuring of data, systematization of physical therapy care, sound decision making, the reliability and the reduction of time spent on recording information. This study aims to compare the time spent by physiotherapists to use the record in the paper version with the time spent to use the physiotherapy electronic record based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for intensive care patients. This is a quantitative study, semi-experimental with nonequivalent control group. The study variables were the Physiotherapy Electronic Records (REF) and the time spent. The data collection instruments were: REF, two fictitious clinical cases, socio-demographic questionnaire of participants and form of time spent. The sample consisted of 38 physical therapists with at least three months experience in the hospital area, divided into three groups: PAPER group used a paper version of the REF; REF group used the computerized system of physiotherapy; PAPER x REF group that first used the PAPER version and 30 days later the REF. The three groups used two clinical cases to standardize the collection and analyze the time spent to use the REF. The results showed: 1) Paper group took 42.42 ( $\pm 10.5$ ) minutes to answer the clinical case 1, the REF group took 21, 07 ( $\pm 5.7$ ) minutes and the Paper

x REF group spent 35,58 ( $\pm$  9.0) minutes; 2) Paper group took 34.17 ( $\pm$  11.0) minutes to answer the clinical case 2, the REF group took 17.57 ( $\pm$  4.6) minutes and the Paper x REF group spent 35.58 ( $\pm$  11 , 0) minutes; 3) there was a correlation between the hospital experience time and the time spent to perform the clinical case 2 ( $\rho = 0.629$ ,  $p = 0.016$ ), so that the longer experience of the hospital área, slower was to finalize the case, the other variables do not correlate. Concludes that the time spent by physiotherapists to answer the clinical cases in the REF was lower when compared to the time to respond in the paper version of the system, demonstrating the system's efficiency, coherence in clinical information, logical structuring of the data, an intuitive interface and layout, easy to access and facilitates the quick recording of information.

**Keywords:** Physical Therapy. Intensive Care Unit. Physiotherapy Electronic Records. Computers in Physical Therapy. Time. ICF.

## RESUMEN

El Registro Electrónico en Fisioterapia (REF) tiene beneficios importantes, como la estructuración de datos, sistematización de la terapia física, la toma de decisiones de sonido, la fiabilidad y la reducción del tiempo dedicado a la información de grabación. Este estudio tiene como objetivo comparar el tiempo dedicado por los fisioterapeutas para utilizar el registro de la versión en papel con el tiempo necesario para utilizar el registro electrónico de la fisioterapia basada en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF) en los pacientes de cuidados intensivos. Estudio cuantitativo, semi-experimental con grupo control no equivalente. Las variables del estudio fueron el Registro Electrónico de Fisioterapia (REF) y el tiempo. Los datos obtenidos de los instrumentos fueron: dos casos clínicos ficticios REF, cuestionario sociodemográfico de los participantes y la forma del tiempo. La muestra está formada por 38 fisioterapeutas con al menos tres meses de experiencia en el área hospitalaria, dividido en tres grupos: grupo PAPEL utilizando una versión en papel de la REF; grupo REF utiliza el sistema informatizado para la fisioterapia; grupo PAPEL x REF quien utilizó por primera vez la versión en papel y 30 días después de la REF. Los tres grupos se utilizan de los casos clínicos para estandarizar la recolección y analizar el tiempo pasaron a utilizar el REF. Los resultados mostraron: 1) Grupo de Papel tomó 42.42 ( $\pm$  10,5) minutos para contestar el caso clínico 1, el grupo tomó REF 21, 07 ( $\pm$  5,7) minutos y el grupo de papel pasó REF x 35, 58 ( $\pm$  9,0) minutos; 2) Grupo de Papel tomó 34.17 ( $\pm$  11,0) minutos para contestar el caso clínico 2, el grupo tomó REF 17.57

( $\pm 4,6$ ) minutos y el grupo de Papel x REF gastó 34,25 ( $\pm 11,0$ ) minutos; 3) existe una correlación entre la longitud de experiencia en el hospital y el tiempo necesario para llevar a cabo el caso clínico 2 ( $\rho = 0,629$ ,  $p = 0,016$ ), todavía la experiencia más larga de la zona hospitalaria fue más lento para finalizar el , las otras variables no se correlacionan. Concluye que el tiempo empleado por los fisioterapeutas para responder a los casos clínicos en el REF fue menor en comparación con el tiempo de responder en la versión en papel del sistema, lo que demuestra la eficiencia del sistema, la coherencia en la clínica estructuración, lógica de los datos, una interfaz y un diseño intuitiva, de fácil acceso y facilita la grabación rápida de información.

**Descriptor:** Terapia Física. Unidad de Cuidados Intensivos. Registro Electrónico de Fisioterapia. Informática en Terapia Física. Tiempo. CIF.

## INTRODUÇÃO

O registro das informações clínicas em papel apresenta diversas limitações, sendo ineficiente para o armazenamento e organização de grande volume de dados, tendo como desvantagens estar disponível somente a um profissional ao mesmo tempo, possuir baixa mobilidade, elegibilidade, ambiguidade, possibilidade de perda de informações, multiplicidade de pastas, dificuldade de pesquisa coletiva, falta de padronização, além de dificuldade de acesso e arquivamento (COSTA, 2012; CAVALCANTE et al, 2011; PICKERING et al, 2013).

Em contrapartida, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), especialmente os Registros Eletrônico em Saúde (RES) têm o potencial de melhorar a eficiência e eficácia dos registros das informações clínicas e, conseqüentemente, dos cuidados em saúde pelos profissionais (JHA et al, 2009). A norma 18308:2011. da *International Standards Organization* (ISO), define o RES como um conjunto de requisitos para a arquitetura de um sistema que processa, gerencia e comunica informações sobre a saúde do indivíduo. Estes requisitos são formulados para garantir que o RES seja fiel às necessidades de prestação de cuidados de saúde, clinicamente válido e confiável, eticamente correto, que possa atender a legislação vigente, apoiar a boa prática clínica e facilitar o armazenamento, a recuperação e a análise dos dados para uma infinidade de propósitos (ISO, 2011).

Neste sentido, a estratégia de aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação à Saúde (e-Saúde), representa o contexto da prática de atenção à saúde facilitada e aperfeiçoada pelo uso das TICs a nível global, nacional e regional (WHO, 2014). Estas tecnologias serão

aplicadas na organização, gestão e agilidade dos processos de atendimento ao paciente, no compartilhamento de informações entre os profissionais, na garantia de maior qualidade e segurança das decisões clínicas, no acompanhamento de pacientes, em políticas de saúde pública, na compreensão dos fatores determinantes do bem estar do cidadão, na detecção e controle de epidemias, entre tantas outras possibilidades (BRASIL, 2014).

A estratégia e-Saúde vem mudando a maneira de se organizar e ofertar serviços de saúde em todo o mundo, e o Brasil não é exceção. As atividades de saúde estão intimamente ligadas à informação e comunicação e dependem de conhecimento e tecnologia para viabilizar mecanismos inovadores, efetivos, eficazes e eficientes que ampliem o alcance e aumentem a qualidade, a resolubilidade e a humanização dos diversos aspectos da atenção em saúde (BRASIL, 2014; NEHTA, 2011).

Da mesma forma, os Sistemas de Informação Hospitalares (SIHs) são apontados como ferramentas indicadas para reduzir custos, melhorar a qualidade, a segurança e a eficiência nos hospitais, reduzir erros médicos e oferecer melhor acesso e compartilhamento das informações entre os profissionais de saúde (BARBON JÚNIOR; MORIGUCHI; SOUZA, 2013) e para os pacientes (CHRIMES et al, 2014). Os hospitais universitários, no Brasil, fazem parte do nível de maior complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS), por isso necessitam dispor de um prontuário qualificado que atenda tanto atividades de assistência quanto atividades de ensino e de pesquisa, servindo inclusive como instrumento de auditoria e de avaliação das despesas hospitalares (SILVA; TAVARES NETO, 2007).

Portanto, observa-se que o desenvolvimento e a aplicabilidade da informática influencia todas as áreas do conhecimento através da difusão e compartilhamento das informações (BARRA et al, 2012). Neste contexto, a fisioterapia, como profissão autônoma da sua prática, necessita tomar decisões clínicas eficientes, rápidas e seguras, considerando uma variedade de pacientes e fatores ambientais, isto requer a qualidade do registro das informações clínicas (VREEMAN et al, 2006). Informações precisas são essenciais para a alta qualidade de cuidados de saúde baseada em evidências e adequados registros clínicos constituem as bases da prática de fisioterapia. Os registros clínicos são as ferramentas básicas para garantir a evolução fisioterapêutica de um indivíduo e demonstrar o sucesso de uma intervenção (APA, 2010).

O Registro Eletrônico em Fisioterapia (REF) traz importantes benefícios, como a estruturação de dados, sistematização da assistência fisioterapêutica, tomada de decisão segura, a fidedignidade e a redução

do tempo gasto no registro das informações (BUYL; NYSSSEN, 2009). Este estudo, recorte de uma tese de doutorado, desenvolveu uma ferramenta eletrônica, o Registro Eletrônico em Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®), que tem como propósito alcançar estes objetivos para melhor a qualidade e a segurança da assistência do fisioterapeuta ao paciente crítico.

Como a unidade de terapia intensiva (UTI) é uma das áreas no cuidado em saúde em que se observa constante crescimento tecnológico, acrescido de grande proporção de informações e dados dos pacientes, muita atenção tem sido direcionada aos sistemas eletrônicos de saúde. Desse modo, a utilização de sistemas informatizados na UTI promove a facilidade no acesso à informação, à possibilidade de compartilhamento dos dados, ao acesso simultâneo, à legibilidade e à integração a outros sistemas de informação em saúde, além de reduzir o tempo despendido em documentação nas atividades de assistência ao paciente (KAKUSHI; ÉVORA, 2014; BUYL; NYSSSEN, 2009; CHY, 2006).

O tempo é um fator particularmente importante em uma UTI onde os profissionais de saúde enfrentam uma alta carga de trabalho, a assistência ao paciente é fundamental e complexa, as decisões muitas vezes têm de ser feitas rapidamente e as intervenções devem ser implementadas em tempo hábil (CARAYON et al, 2011). Desta forma, o fisioterapeuta deve administrar o tempo entre a avaliação, o atendimento e a evolução diária dos seus procedimentos. Assim, a redução do tempo gasto no registro das informações clínicas por meio da utilização de um REF confiável (RICHOSZ et al, 2011) visa aproximar o fisioterapeuta do cuidado ao paciente crítico à beira do leito contribuindo para sua segurança e qualidade da intervenção.

Diante do exposto, este manuscrito tem por objetivo comparar o tempo despendido pelos fisioterapeutas para utilizar o registro em papel com o tempo despendido para utilizar o REFITI® baseado na CIF/2003 para pacientes de terapia intensiva.

## **MÉTODOS**

Estudo de natureza quantitativa, do tipo semi-experimental com grupo controle não equivalente (BREAKWELL et al, 2010). A amostra do estudo foi do tipo probabilística simples constituída por 43 fisioterapeutas que atuam em hospitais públicos da Grande Florianópolis.

Os critérios de inclusão foram: ser fisioterapeuta de hospitais públicos, ter experiência de no mínimo três meses no atendimento hospitalar e autorização da instituição de origem.

Dos 43 fisioterapeutas selecionados para o estudo, cinco foram excluídos: três por não autorização em tempo hábil da instituição destes profissionais, um por licença saúde e um por não ter experiência em atendimento hospitalar, totalizando uma amostra de 38 participantes.

A variável independente do estudo foi o REF, enquanto a variável dependente foi o Tempo despendido para responder dois casos clínicos na versão em papel e na versão eletrônica do registro de fisioterapia. O tempo foi cronometrado em minutos. O instrumento para registro do tempo foi adaptado dos trabalhos de BARRA, 2012, ALMEIDA, 2011 e SASSO, 2001. Ressalta-se, que algumas variáveis, como velocidade da banda da internet e o tipo de máquina utilizada, não puderam ser controladas pois dependeu da estrutura do local onde ocorreu a coleta de dados.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aprovado em 30 de setembro de 2011, com o número de referência 160/2011. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participar do estudo.

A coleta de dados ocorreu em cinco hospitais públicos da grande Florianópolis-SC que possuem fisioterapeutas em seu organograma clínico, após autorização dos mesmos e das respectivas instituições.

O estudo foi realizado seguindo as etapas descritas abaixo:

### **1ª Etapa: Concepção da Estrutura do Dado**

Nesta etapa foram estruturadas em papel todas as informações referentes à avaliação, diagnóstico baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)/2003 e intervenções fisioterapêuticas. Posteriormente, em uma planilha Excel®, estes dados foram associados, estruturados e armazenados para alimentar o sistema de Registro Eletrônico em Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®).

### **2ª Etapa: Desenvolvimento do REFITI®**

Nesta etapa a estrutura do dado desenvolvida foi inserida em uma plataforma computadorizada por um programador de sistema. A linguagem de programação foi Javascript, por escolha do programador (para a interface gráfica). O PHP, para *back-end*, (um acrônimo recursivo para PHP: *Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML. Ou seja, em vez de muitos comandos para mostrar HTML (como acontece com C ou Perl), as páginas PHP contêm HTML com código embutido. O sistema

operacional foi o Linux Ubuntu 14.4. E, para o servidor de http é o Apache 2 com o mod\_PHP ativado.

### **3ª Etapa: Elaboração de Casos Clínicos**

Foram elaborados 02 casos clínicos fictícios, com níveis de complexidade diferentes, baseados na rotina de trabalho do fisioterapeuta, para padronizar a utilização do REFITI e posteriormente possibilitar a avaliação do tempo despendido. O caso clínico 1, tratava-se de um paciente de 52 anos de idade no 1º pós-operatório de lobectomia frontal devido à crises de epilepsia, previamente HAS, fumante, com história de AVC prévio, apresentava uma hemiparesia no hemicorpo E, com sinais vitais pouco alterados e uma condição respiratória satisfatória para sua condição atual. O caso clínico 2, mais complexo, descreve um paciente do sexo masculino, 71 anos de idade, com diagnóstico de DPOC há 6 anos, ex-tabagista pesado, com sinais clínicos de insuficiência respiratória aguda, alterações gasométricas e radiológicas, além de instabilidade hemodinâmica e uma condição neurológica que inspirava cuidados intensivos.

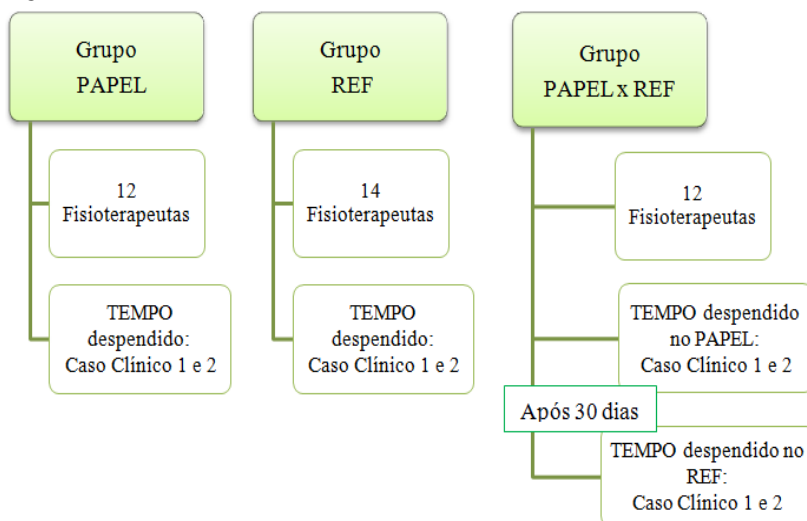
### **4ª Etapa: Randomização da Amostra**

A amostra foi dividida em 03 grupos (Grupo PAPEL, Grupo REF, Grupo PAPEL x REF). Os participantes do estudo foram randomizados por meio do programa Excel®, da seguinte forma: primeiramente, digitou-se uma lista aleatória dos fisioterapeutas, em seguida foi usando o comando “ALEATORIO ENTRE”, assim, o programa randomizou aleatoriamente os participantes do estudo, surgindo uma nova listagem. Desta forma, os 14 primeiros da lista constituíram o grupo PAPEL, os 14 seguintes o grupo REF e os 15 últimos o grupo PAPEL x REF.

O grupo PAPEL foi constituído por fisioterapeutas que utilizaram apenas o registro na versão em papel para responder os dois casos clínicos, foram 14 profissionais selecionados, destes dois foram excluídos, totalizando 12 participantes. O grupo REF foi constituído por fisioterapeutas que utilizaram apenas o REFITI para responder os dois casos clínicos, foram 14 profissionais sendo que não houve exclusão. E, o grupo PAPEL x REF foi constituído por fisioterapeutas que utilizaram primeiramente a versão em papel e após 30 dias utilizaram o REF para responder os mesmos dois casos clínicos, foram 14 profissionais selecionados, destes dois foram excluídos, totalizando 12 participantes. A organização dos grupos pode ser visualizada na Figura 1.



Figura 1: Protocolo do Estudo.

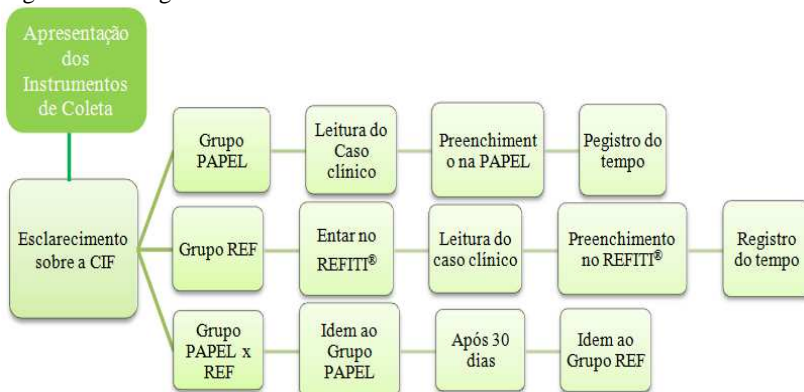


Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### 5ª Etapa: Procedimento de Coleta de Dados

A fase inicial da coleta de dados foi conduzida igualmente nos três grupos do estudo. O local da coleta de dados foram salas disponibilizadas pela instituição hospitalar onde os profissionais atuavam. Durante a coleta de dados a pesquisadora esteve sempre presente e foi realizada individualmente ou com no máximo 02 pessoas. A maioria dos participantes estava durante seu turno de trabalho e responderam os dois casos clínicos no mesmo dia, primeiramente o caso clínico 1 e posteriormente o caso clínico 2. O procedimento de coleta de dados está demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma da coleta de dados.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Desta forma, antes do início da coleta dos dados, os participantes foram apresentados aos instrumentos de coleta de dados (TCLE, questionário sócio-demográfico e a ficha de registro para o tempo despendido),

Em seguida, receberam breve esclarecimento da CIF pela pesquisadora, por intermédio de uma aula estruturada em definição, objetivos, estrutura e divisão, além de exemplos de como construir o diagnóstico baseado na CIF.

No grupo PAPEL foi apresentado o registro de fisioterapia estruturado em papel, explicado a construção da avaliação fisioterapêutica por sistemas (respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além de uma estrutura livre para anotações de dados da de Ventilação Mecânica Invasiva e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva), a lista de diagnósticos da CIF de acordo com os itens selecionados na avaliação e, por fim, uma lista de possibilidades de intervenções fisioterapêuticas. Após a leitura do caso clínico 1, iniciava-se a contagem do tempo e em seguida o participante do estudo iniciava o registro na versão papel assinalando com um “x” os tópicos da avaliação apontados no caso clínico, o diagnóstico baseado na CIF e as intervenções que julgasse adequada para o caso apresentado. Ao término, a pesquisadora registrava o tempo despendido em minutos. Para o caso clínico 2 foi repetido exatamente o mesmo procedimento (Figura 3).

Figura 3: Parte do Registro de Fisioterapia na versão PAPEL

SISTEMA NEUROMUSCULOESQUELETICO				
SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNOSTICO- CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<b>Escala de Coma de Glasgow</b> <input type="checkbox"/> 15 pontos, menor Responsividade <input type="checkbox"/> 12 pontos Coma Leve <input type="checkbox"/> 8-10 pontos Coma Moderado <input type="checkbox"/> 3-7 pontos Coma Profundo <input type="checkbox"/> 1-2 pontos	<b>MMR Funções da consciência</b> <input type="checkbox"/> R1101 Nenhuma deficiência <input type="checkbox"/> R1101.1 Deficiência leve <input type="checkbox"/> R1101.2 Deficiência moderada <input type="checkbox"/> R1101.3 Deficiência grave <input type="checkbox"/> R1101.4 Deficiência completa <input type="checkbox"/> R1101.9 não aplicável	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup>	
	<b>Escala de Sedação de Ramsay</b> <input type="checkbox"/> Grau 2: Cooperativo, Orientado, Tranquilo <input type="checkbox"/> Grau 3: Sedado, Ainda não Consciente <input type="checkbox"/> Grau 1: Anestesiado, Alagado	<b>MMR Qualidade da consciência</b> <input type="checkbox"/> R1101.5 Nenhuma deficiência <input type="checkbox"/> R1101.1 Deficiência leve <input type="checkbox"/> R1101.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fofexy 43 <sup>o</sup>	

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

No grupo REF, o fisioterapeuta digitava seu Nome, Número no CREFITO (Conselho regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional) e *e-mail* para acessar o sistema. Na primeira tela do REFITI<sup>®</sup> estavam duas figuras identificando o caso clínico 1 e 2. Ao selecionar o caso clínico 1, iniciava a segunda tela do REFITI<sup>®</sup>, estruturado em avaliação por sistemas (respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além da estrutura livre para anotações de dados de Ventilação Mecânica Invasiva e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva). Após a leitura do caso clínico, o participante selecionava os itens da avaliação identificados no caso clínico, ao final de todos os sistemas, selecionava a opção “Diagnóstico”, no final da tela. Assim, a terceira tela do REF apresentava a lista de diagnósticos da CIF pré-selecionados de acordo com os itens apontados na avaliação, ao final selecionava a opção “Intervenção”, localizada no final da tela. Em seguida, a quarta tela continha uma lista de possibilidades de intervenções de fisioterapia, onde o profissional selecionava de acordo com que julgava pertinente para o caso em questão, ao final selecionava a opção “Finalizar”, localizada no final da tela. Ao final, o REF gerava um relatório de simulação com todos os tópicos de avaliação, diagnóstico e intervenção selecionados pelo fisioterapeuta (Figura 4). Posteriormente, o sistema retornava para a tela com a figura dos casos clínicos. O registro do tempo foi iniciado após a leitura do caso clínico e finalizado após o relatório de simulação. Para o caso clínico 2 foi repetido exatamente o mesmo procedimento.

No grupo PAPEL x REF a coleta de dados foi realizada em dois momentos. O primeiro foi exatamente igual ao grupo PAPEL e após 30 dias, o segundo momento da coleta foi exatamente igual ao grupo REF. Este período de 30 dias foi considerado suficiente para que não houvesse

uma tendenciosidade na utilização do REF, já que os fisioterapeutas não possuem uma terminologia e uma sistematização da assistência incorporada na sua prática clínica (Figura 4).

Figura 4: Parte do Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva-REFITI®.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### 6ª Etapa: Tabulação e Análise dos Dados

Os dados coletados referentes ao questionário sócio-demográfico (idade, sexo, nível de formação, tempo de formação, tempo de experiência na área hospital, utilização da CIF na prática, forma de registro das atividades, registro eletrônico na instituição) e o tempo despendido foram tabulados no programa *Excel*®.

Para os dados sócio-demográficos foi realizado uma análise descritiva com média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo.

A análise estatística do tempo despendido foi realizada no programa *SPSS*®. Para comparar o tempo despendido foi utilizado o teste ANOVA simples (*one way*) e o teste *post hoc* de Bonferroni para comparação do tempo entre os três grupos. Para comparação do tempo despendido entre os casos clínicos 1 e 2 dentro do mesmo grupo, utilizou-se o Teste T pareado. Para comparação do tempo despendido do Grupo PAPEL apenas com o PAPEL do Grupo PAPEL x REF e para comparação do tempo despendido do Grupo REF apenas com o REF do Grupo PAPEL x REF foi utilizado o Teste T. Por fim, para correlacionar o tempo despendido com a idade dos participantes e o tempo de formação, utilizou-se a Correlação de Pearson, e para correlacionar o nível de formação e o tempo de experiência na área hospitalar, utilizou-se a Correlação de Spearman.

A normalidade dos dados foi testada através do Teste Shapiro Wilk com  $p > 0,05$ . E, considerou-se um nível de significância de 5%, ou  $p < 0,05$ , para um intervalo de confiança de 95% para todas as análises.

## RESULTADOS

### Caracterização da Amostra

A média de idade do grupo PAPEL foi 35,83 ( $\pm 9,73$ ) anos, do grupo REF foi 29,93 ( $\pm 4,85$ ) anos e do grupo PAPEL x REF foi 34,25 ( $\pm 6,73$ ) anos.

O nível de formação dos profissionais foi classificado em graduação, especialização, mestrado e doutorado. Nos três grupos, 18,4% dos profissionais tinham graduação, 47,4% tinham especialização e 34,2% tinham mestrado.

Quanto ao tempo de formação desde a graduação, a média no grupo PAPEL foi 10,77 ( $\pm 6,67$ ) anos, no grupo REF a média foi 7,21 ( $\pm 4,90$ ) anos e a média do tempo de formação no grupo PAPEL x REF foi 11,08 ( $\pm 5,63$ ) anos.

No que se refere ao tempo de experiência na área hospitalar, a média no grupo PAPEL foi 5,79 ( $\pm 5,82$ ) anos, a média do grupo REF foi 4,43 ( $\pm 4,89$ ) anos e no grupo PAPEL x REF a média foi 7,08 ( $\pm 6,21$ ) anos.

### Comparação do Tempo Despendido entre os Três Grupos

A Tabela 1 demonstra o tempo despendido para realizar o caso clínico 1 nos grupos estudados. O grupo PAPEL demorou 42,42 ( $\pm 10,5$ ) minutos para responder o caso clínico 1, o grupo REF demorou 21,07 ( $\pm 5,7$ ) minutos e o grupo PAPEL x REF despendeu 35,58 ( $\pm 9,0$ ) minutos.

Tabela 1: Média do tempo despendido para responder o caso clínico 1 nos grupos.

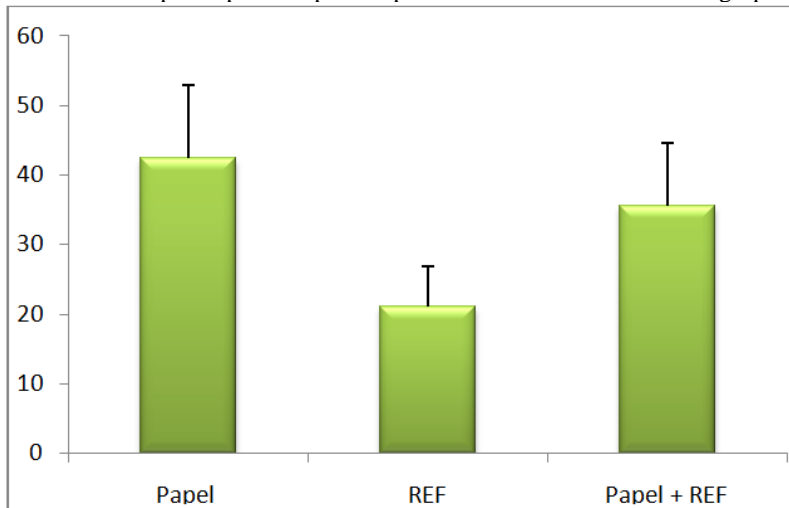
	N	Mean (min)	Std. Deviation	95% Confidence Interval for Mean	
PAPEL	12	42,42	10,518	35,73	49,10
REF	14	21,07	5,797	17,72	24,42
PAPEL+ REF	12	35,58	9,070	29,82	41,35
Total	38	32,39	12,391	28,32	36,47

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Segundo o Teste ANOVA simples (*one way*), houve diferença estatisticamente significativa entre as formas de registros ( $F=21,354$ ;  $p<0,001$ ). O teste post hoc de Bonferroni apontou diferença estatisticamente significativa entre o grupo do registro em PAPEL e o grupo do REF ( $p<0,001$ ) e entre o grupo REF e o grupo PAPEL x REF ( $p<0,001$ ). Não houve diferença estatisticamente significativa entre o

grupo PAPEL e o grupo PAPEL x REF ( $p=0,175$ ). Desta forma, o grupo REF despendeu menor tempo para realizar o caso clínico 1 (Gráfico1).

Gráfico 1: Tempo despendido para responder o caso clínico 1 nos três grupos.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

A Tabela 2 demonstra o tempo despendido para realizar o caso clínico 2 nos grupos estudados. O grupo PAPEL demorou 34,17 ( $\pm 11,0$ ) minutos para responder o caso clínico 2, o grupo REF demorou 17,57 ( $\pm 4,6$ ) minutos e o grupo PAPEL x REF despendeu 35,58 ( $\pm 11,0$ ) minutos.

Tabela 2: Média do tempo despendido para responder o caso clínico 2 nos grupos.

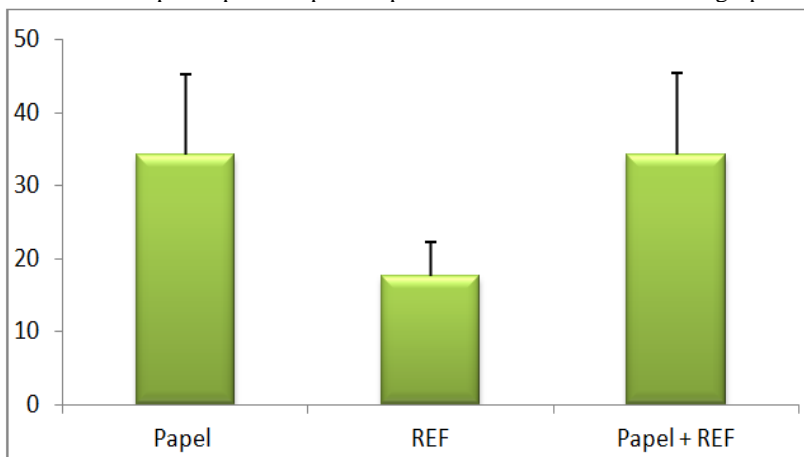
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
PAPEL	12	34,17	11,011	3,179	27,17	41,16
REF	14	17,57	4,620	1,235	14,90	20,24
PAPEL + REF	12	34,25	11,079	3,198	27,21	41,29
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>28,08</b>	<b>12,091</b>	<b>1,961</b>	<b>24,10</b>	<b>32,05</b>

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Segundo o Teste ANOVA simples (one way), houve diferença estatisticamente significativa entre as formas de registros ( $F=14,463$ ;

$p < 0,001$ ). O teste post hoc de Bonferroni apontou diferença estatisticamente significativa entre o grupo do registro em PAPEL e o grupo do REF ( $p < 0,001$ ) e entre o grupo REF e o grupo PAPEL x REF ( $p < 0,001$ ). Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo PAPEL e o grupo PAPEL x REF ( $p = 1,00$ ). Desta forma, o grupo REF despendeu menor tempo para realizar o caso clínico 2 (Gráfico 2).

Gráfico 2: Tempo despendido para responder o caso clínico 1 nos três grupos.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Quando analisamos a média do tempo despendido do grupo PAPEL apenas com o PAPEL do grupo PAPEL x REF, para responder o caso clínico 1, verificou-se que houve uma diminuição porém sem diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,102$ ) e para responder o caso clínico 2 houve um aumento no tempo despendido sem diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,985$ ). Contudo, quando analisamos tempo despendido do grupo REF apenas com o REF do grupo PAPEL x REF, observamos que para responder o caso clínico 1 houve uma diminuição estatisticamente significativa ( $p = 0,002$ ). E, para responder o caso clínico 2, observou-se uma diminuição do tempo despendido, porém sem diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,528$ ). Estes valores podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3: Comparação da média do tempo despendido entre o grupo PAPEL e apenas o PAPEL do grupo PAPEL x REF e o tempo despendido entre o grupo REF e o apenas o REF do grupo PAPEL x REF.

		<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Tempo (minutos)</b>	<b>Caso clínico 1</b>	PAPEL	12	42,42	10,51	0,102
		PAPEL X REF	12	35,58	9,07	
<b>Tempo (minutos)</b>	<b>Caso clínico 2</b>	PAPEL	12	34,17	11,01	0,985
		PAPEL X REF	12	34,25	11,07	
<b>Tempo (minutos)</b>	<b>Caso clínico 1</b>	REF	14	21,07	5,79	0,002*
		PAPEL x REF	12	14,17	3,85	
<b>Tempo (minutos)</b>	<b>Caso clínico 2</b>	REF	14	17,57	4,62	0,528
		PAPEL x REF	12	16,33	5,24	

Legenda: \* diferença estatisticamente significativa.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### **Comparação do Tempo Despendido entre os Casos Clínicos 1 e 2**

Na Tabela 4 visualiza-se a média do tempo despendido para responder os casos clínicos 1 e 2 nos três grupos do estudo. Observa-se que o tempo despendido para realizar o caso clínico 2 foi menor em todos os grupos, podendo-se inferir que a familiarização com o registro tanto em papel quanto o REF contribui para diminuir o tempo para preenchimento das informações do paciente.

Tabela 4: Comparação dos casos clínicos 1 e 2 entre os grupos do estudo.

	<b>CC1</b>	<b>CC2</b>	<b>p</b>
	<b>Média (DP)</b>	<b>Média (DP)</b>	
<b>PAPEL</b>	42,42 (10,51)	34,17 (11,01)	0,003*
<b>REF</b>	21,07 (5,79)	17,57 (4,62)	< 0,001*
<b>PAPEL + REF</b>	35,58 (9,07)	34,25 (11,07)	0,561
<b>Total</b>	32,39 (12,39)	28,08 (12,09)	0,003*

Legenda: DP= desvio padrão; p= nível de significância; \*p< 0,05.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Ao comparar o tempo de execução dos casos clínicos 1 e 2, o Teste T pareado demonstrou que o tempo foi estatisticamente superior para o

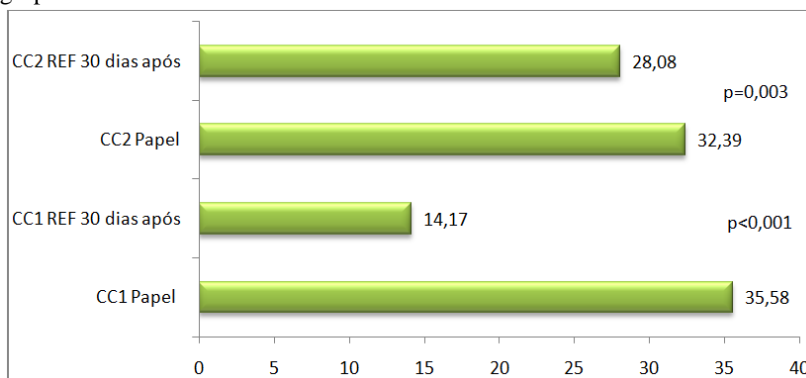


caso clínico 1 no registro em PAPEL e no REF ( $p=0,003$  e  $p<0,001$ , respectivamente).

### **Comparação do Tempo Despendido entre os Casos Clínicos 1 e 2 após 30 dias**

O Gráfico 3 demonstra a média do tempo despendido para preencher tanto a Caso Clínico 1 como o Caso Clínico 2, no grupo PAPEL x REF, ou seja, após 30 dias.

Gráfico 3: Média do Tempo Despendido para Realizar o Caso Clínico 1 e 2, no grupo PAPEL x REF.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Ao comparar o tempo despendido para execução dos casos clínicos com o REF após 30 dias da realização em PAPEL, nota-se uma redução estatisticamente significativa tanto do caso clínico 1 ( $p<0,001$ ) quanto do caso clínico 2 ( $p=0,003$ ). Estes achados podem sugerir que o contato dos participantes com a versão PAPEL trouxe um conhecimento de como o REF foi estruturado, em avaliação por sistemas, diagnóstico e intervenção fisioterapêutica.

Contudo, tanto o grupo PAPEL quanto ao grupo REF não tiveram acesso anterior de como o sistema estava estruturado e os resultados são muito semelhantes ao grupo PAPEL x REF que tiveram um contato prévio com 30 dias de intervalo. Fortalecendo a hipótese que o intervalo de 30 dias foi suficiente para o profissional não agregar as informações já que não utilizam uma terminologia e uma sistematização da assistência incorporada a sua prática clínica.

## Correlação entre o Tempo Despendido e a idade, tempo de formação, nível de formação e tempo de experiência hospitalar

A Tabela 5 demonstra que houve uma correlação entre o tempo de experiência hospitalar e o tempo despendido para realizar o caso clínico 2 ( $\rho=0,629$ ;  $p=0,016$ ), de modo que quanto maior o tempo de experiência na área hospitalar mais demorado foi para finalizar o caso. As demais variáveis não se correlacionam.

Tabela 5: Correlação entre o Tempo Despendido e a idade, tempo de formação, nível de formação e tempo de experiência hospitalar.

	PAPEL		REF		PAPEL + REF	
	CC1	CC2	CC1	CC2	CC1	CC2
Idade <sup>A</sup>	0,162	0,457	0,503	0,365	0,067	-0,244
Tempo de formação <sup>A</sup>	-0,117	0,269	0,462	0,327	0,205	-0,115
Nível de formação <sup>B</sup>	-0,148	-0,163	0,191	0,313	0,371	0,300
Tempo de experiência hospitalar <sup>B</sup>	-0,050	0,259	0,412	<b>0,629*</b>	-0,119	-0,388

Legenda: A Correlação de Pearson; B Correlação de Spearman; \* $p<0,05$

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

## DISCUSSÃO

O tempo de execução do registros em saúde, é um fator decisivo que pode interferir na qualidade da assistência, favorecendo o cuidado direto e motivando os profissionais para o registro contínuo. Alguns estudos relatam que estes profissionais consomem grande parte do seu tempo com a realização do registro manual. Assim, administrar o tempo é um desafio para todas as profissões na área da saúde, para que todas as tarefas sejam realizadas integralmente, com qualidade e segurança. A adoção de registros eletrônicos demonstra a diminuição do tempo gasto no preenchimento das informações clínicas do paciente e a medida que os profissionais se familiarizam com a ferramenta o tempo tende a reduzir significativamente (KUCHLER; ALVAREZ; HAERTEL, 2006; SILVA et al, 2012; CASTELNUOVO et al, 2012).

O estudo de Häyrynen, Saranto e Nykänen, uma revisão sistemática da literatura, com  $n=89$  artigos sobre o RES, como resultado, demonstrou que em 10 trabalhos houve uma diminuição do tempo gasto na

documentação quando foram utilizados sistemas de informação (HÄYRINEN; SARANTO; NYKÄNEN, 2008).

Similarmente, uma revisão sistemática da literatura foi realizada para examinar o impacto de registros eletrônicos de saúde (RES) no tempo de documentação de médicos e enfermeiros, os resultados deste estudo sugerem que os enfermeiros são mais propensos do que os médicos para ganhar eficiência de tempo, utilizando um sistema de computador para documentar as informações do paciente. Várias razões podem explicar a diferença entre enfermeiros e médicos. Primeiro, enfermeiros e médicos documentam diferentes tipos de informação. Os enfermeiros, muitas vezes, documentam as informações dos pacientes utilizando formulários padronizados ou planos de saúde, enquanto os médicos raramente usam modelos padronizados para escrever as suas notas clínicas (POISSANT et al, 2005). Em vista disso, ressalta-se a importância de atentar-se para a sistematização da assistência, e a fisioterapia como uma profissão da ciências da saúde necessita desta sistematização da rotina clínica.

Quando se analisou o tempo despendido com a idade dos participantes observou-se que não houve uma correlação entre estas variáveis, bem como entre o nível de formação e o tempo de formação. A variável que apresentou correlação com o tempo despendido foi o tempo de experiência hospitalar no grupo REF, ao responder o caso clínico 2, estes profissionais demoraram mais para utilizar o REF. Pode-se inferir que este achado se deve as experiências agregadas ao longo do tempo levando este profissional a uma reflexão mais aprofundada sobre os casos e, possivelmente, fazerem associações com as situações clínicas que vivenciam na prática.

No Grupo de Pesquisa Clínica, Informática e Tecnologias em Enfermagem (GIATE) foram desenvolvidos dois trabalhos com o objetivo de analisar o tempo despendido pelo enfermeiro na aplicação do Processo de Enfermagem (PE) para terapia intensiva. Ambos compararam o tempo gasto pelos enfermeiros para a realização do PE em papel e o PE informatizado e correlacionaram com a idade, o nível de formação e a experiência dos participantes. Como resultados, demonstraram que os participantes com idade superior a 40 anos, com nível de formação de mestrado e com maior tempo de formação despenderam maior tempo tanto para a realização do PE em papel quanto para realização do PE informatizado (ALMEIDA, 2011; BARRA, 2012). Estes resultados diferem parcialmente dos achados deste estudo, visto que o tempo despendido para responder o caso clínico 2 no grupo REF obteve

uma correlação estatisticamente significativa apenas com a variável tempo de experiência hospitalar.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que o tempo despendido pelos fisioterapeutas para responder os casos clínicos no REFITI® foi significativamente menor quando comparado ao tempo para responder na versão papel do sistema, demonstrando a eficiência do sistema segundo as normas ISO. Com os achados deste estudo, infere-se que o tempo reduzido para utilizar o REFITI® em comparação com a versão PAPEL pelos fisioterapeutas demonstra que este sistema de informação hospitalar possui uma coerência nas informações clínicas, lógica na estruturação dos dados, uma interface e um layout intuitivos, de fácil acesso e que facilita o registro rápido das informações.

Contudo, o tempo despendido com registros das informações em um RES está intimamente ligado à familiarização com a ferramenta tecnológica, desta forma educação contínua sobre as formas e as melhores práticas para a documentação eficaz e eficiente são indispensáveis para aproximar os profissional desta ferramenta e obter resultados satisfatórios.

Assim, o objetivo de diminuir o tempo gasto nos registros das informações clínicas é aproximar o profissional com contato direto ao paciente, proporcionar uma atenção integral, promover a segurança do paciente e a qualidade da assistência fisioterapêutica.

Como limitação do estudo considerou-se o número pequeno de participantes com experiência em UTI para avaliação do tempo despendido para utilizar o REFITI®. Para estudos futuros, sugere-se homogeneizar a amostra com fisioterapeutas especialistas em determinadas áreas de atuação e envolver um maior número de hospitais.

## Referências

COSTA, C. G. A. Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS). **Cartilha sobre prontuário eletrônico: A certificação de sistemas de registros eletrônico de saúde**. Fevereiro 2012. Disponível em:  
<[http://www.sbis.org.br/certificacao/Cartilha\\_SBIS\\_CFM\\_Prontuario\\_Eletronico\\_fev\\_2012.pdf](http://www.sbis.org.br/certificacao/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf)>. Acesso em: 02 jan 2013.

CAVALCANTE, R. B.; et al. Fatores dificultadores na utilização de um sistema de informação em unidades de terapia intensiva. **R. Enferm. Cent. O. Min.** 2011; 1(1):80-93.

PICKERING, B. W.; et al. Data Utilization for Medical Decision Making at the Time of Patient Admission to ICU. **Critical Care Medicine.** 2013; 41(8): 1502-10.

Organização Internacional de Padronização (International Standards Organization (ISO). **ISO 18308:2011. Healyh informatics – Requirements for an electronic health record architecture.**

Disponível em:

<[http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=52823](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=52823)>. Acesso em: 08 mar 2013.

WHO. **World Health Organization. eHealth at WHO.** 2014.

Disponível em: <<http://www.who.int/ehealth/about/en/#>>. Acesso em: 08 dez 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia do e-Saúde para o Brasil.**

**Brasília.** 2014. Disponível em: [ospace.eportuguese.org/tiki-download\\_file.php?fileId=1173](http://ospace.eportuguese.org/tiki-download_file.php?fileId=1173). Acesso em 08 de dezembro de 2014.

National e-Health Transition Authority (NEHTA). **E-Health for physiotherapists.** 2011. Disponível em:

<<https://www.nehta.gov.au/.../1652-ehealth-for-physi>>. Acesso em: 08 dez 2014.

BARRA, D. C. C.; et al. Avaliação da tecnologia Wiki: ferramenta para acesso à informação sobre ventilação mecânica em Terapia Intensiva.

**Rev. Bras. Enferm.** 2012; 65(3): 466-73.

VREEMAN, D. J.; et al. Evidence for Electronic Health Record Systems in Physical Therapy. **Phys Ther.** 2006; 86: 434–449.

APA. **Australian Physiotherapy Association. Health Records.** 2010.

Disponível em: <[www.physiotherapy.asn.au/.../Advocacy\\_Position\\_H](http://www.physiotherapy.asn.au/.../Advocacy_Position_H)>. Acesso em: 08 dez 2014.

BUYL, R.; NYSSSEN, M. Structured electronic physiotherapy records.

**International Journal of Medical Informatics.** 2009; 78: 473-81.

KAKUSHI, L. E.; ÉVORA, Y. D. M. Tempo de assistência direta e indireta de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2014; 22(1): 1-8.

CHY, A.; et al. PEP: Critérios de avaliação fisioterapêutica em UTI. In: **X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**. Publishing Press. 2006. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/809.pdf>>. Acesso em: 16 dez 2014.

CARAYON, P.; et al. ICU nurses' acceptance of electronic health records. **J Am Med Inform Assoc**. 2011; 18:812-9.

RICHOZ, C.; et al. Record keeping by Swiss physiotherapists: A national survey of knowledge regarding legal requirements. **The European J of Medical Sciences**. 2011; 141: w13291.

BREAKWELL, G. M.; et al. **Métodos de Pesquisa em Psicologia**. 3 ed. Manole: Porto Alegre, 2010. 504 p.

JHA; A. K.; et al. Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals. **N Engl J Med** 2009; 360 (16): 1628-38.

BARBON JÚNIOR, S.; MORIGUCHI, S. N.; SOUZA, A. C. Contribuições da interface usuário-computador nos serviços hospitalares. **J Health Inform** 2013; 5(4): 110-3.

CHRIMES, D.; et al. Usability testing of avoiding diabetes thru action plan targeting (ADAPT) decision support for integrating care-based counseling of pre-diabetes in an electronic health record. **International Journal of Medical Informatics**. 2014; 83: 636-47.

SILVA, F. G.; TAVARES NETO, J. Avaliação dos prontuários médicos de hospitais de ensino no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica** 2007; 31(2): 113-126.

ISO 924-11. Requisitos ergonômicos para trabalhos de escritórios com computadores. Parte 11- Orientações sobre usabilidade. **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 2000**. Disponível em: <[www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf)>. Acesso em: 24 nov 2014.

HÄYRINEN, K.; SARANTO, K.; NYKÄNEN, P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. **International Journal of Medical Informatics** 2008; 77: 291-304.

POISSANT, L.; et al. The Impact of Electronic Health Records on Time Efficiency of Physicians and Nurses: A Systematic Review. **JAMIA** 2005; 12(5): 505-16.

SILVA, V. C. G.; et al. Mensuração do tempo dos registros manual e eletrônico na sistematização da assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **J Health Inform** 2012; 4(2): 37-42.

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado e a segurança do paciente em terapia intensiva a partir da cipe® versão 1.0: A evidência clínica para o cuidado. 2012. 362 f. **Tese (Doutorado)**, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ALMEIDA, S. R. W. Aplicação do processo de enfermagem informatizado a partir da CIPE® 1.0 em uma UTI geral. 2011. 132 f. **Dissertação (Mestrado)**, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SASSO, G. T. M. D. A Concepção do enfermeiro na produção tecnológica informatizada para ensino/aprendizagem em reanimação cardíaco-respiratória. 2001. 203f. **Tese de Doutorado**. Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

KUCHLER, F. K.; ALVAREZ, A. G.; HAERTEL, L. A. Impacto sobre o tempo de execução do processo de enfermagem auxiliado por ferramenta informatizada. **Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**. SBIS 2006; p14-18. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/940.pdf>>. Acesso em: 10 dez 2014.

CASTELNUOVO, B.; et al. Implementation of Provider-Based Electronic Medical Records and Improvement of the Quality of Data in a Large HIV Program in Sub-Saharan Africa. **PLoS One**. 2012, 7 (12): e51631.





#### 4.4 MANUSCRITO 4 – USABILIDADE DE UM REGISTRO ELETRÔNICO DE FISIOTERAPIA PARA TERAPIA INTENSIVA BASEADO NA CIF/2003

##### **Usability of an physiotherapy electronic records for intensive care based on ICF / 2003.**

##### **Usabilidad de un registro electrónico de fisioterapia de cuidados intensivos en base a CIF / 2003.**

Nayala Lirio Gomes Gazola<sup>13</sup>

Grace Teresinha Marcon Dal Sasso<sup>14</sup>

### **RESUMO**

Os registros eletrônicos em saúde (RES) são considerados a chave para a integração de várias ferramentas tecnológicas, permitindo a redução de erros médicos, facilitando a transferência eletrônica das informações dos pacientes nas diversas unidades de saúde e melhorando a eficiência dos profissionais. Este necessita ser complexo para atender todas as dimensões na área da saúde, mas ao mesmo tempo ser utilizável, aplicável, eficiente e usual. Este artigo tem por objetivo avaliar a usabilidade do registro eletrônico de fisioterapia para terapia intensiva (REFITI®) baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) de acordo com as normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde. Trata-se de um estudo semi-experimental com grupo controle não equivalente. A amostra do estudo foi constituída por 29 fisioterapeutas com experiência hospitalar, 04 professores de disciplinas correlatas e 02 programadores de sistema, divididos em 04 grupos: grupo REF - Com 14 fisioterapeutas que utilizaram o REFITI® para responder os 02 casos clínicos; grupo PAPEL x REF - Com 15 fisioterapeutas que utilizaram primeiramente a versão em papel e após 30 dias utilizaram o REFITI® para responder os 02 casos clínicos; grupo Professores - Com 04 professores de fisioterapia que apenas utilizaram o sistema; grupo Programadores - Com 02

---

<sup>13</sup> Fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU/UFSC). Doutoranda em Saúde e Enfermagem (PEN/UFSC). Membro do Grupo de Pesquisa Clínica, Tecnologias e Informática em Saúde e Enfermagem (GIATE).

<sup>14</sup> Enfermeira. Pós-doutora em Enfermagem. Professora Adjunta no PEN/UFSC. Líder do grupo de pesquisa GIATE.

programadores de sistema que utilizaram o sistema. Após utilização do REFITI® para responder os casos clínicos, os participantes avaliaram a usabilidade do sistema em um questionário com 21 questões. A média da pontuação da usabilidade pelos fisioterapeutas foi 4,53 ( $\pm 0,50$ ), professores de 4,68 ( $\pm 0,52$ ) e programadores de 4,49, demonstrando a eficiência e eficácia do sistema. Conclui-se que o REFITI® apresenta critérios de usabilidade adequados para a prática clínica.

**Descritores:** Registro Eletrônico em Saúde. Fisioterapia. Unidade de Terapia Intensiva. Usabilidade.

### ABSTRACT

Electronic health records (EHR) are considered the key to the integration of various technological tools and allows the reduction of medical errors, facilitates the electronic transfer of patient information across health units and improves the efficiency of professionals. This needs to be complex to attend all dimensions in health care, but at the same time be usable, applicable, efficient and usual. This article aims to evaluate the usability of electronic physiotherapy records for intensive care (REFITI®) based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in accordance with ISO 9241-1, ISO / IEC 14598-1: 1999 NBR 9241-11 and 2073 Ordinance of the Ministry of Health. This is a semi-experimental study with nonequivalent control group. The study sample consisted of 29 physical therapists with hospital experience, 04 teachers of related disciplines and 02 system programmers, divided into 04 groups: REF group - Consisted of 14 physiotherapists who used REFITI® to answer the 02 clinical cases; Paper x REF group – consisted of 15 physiotherapists who first used the paper version and after 30 days they used the REFITI® to answer the same 02 clinical cases; Teachers group - Composed of 04 physiotherapy teachers who only used the system; System programmers group - Comprised 02 system programmers who used the system. After using the REFITI® to answer the clinical cases, the participants evaluated the usability of the system through a questionnaire containing 21 affirmative questions. As a result, the average score of usability by physiotherapists was 4.53 ( $\pm 0.50$ ), teachers of 4.68 ( $\pm 0.52$ ) and system programmers of 4.49, demonstrating the efficiency and effectiveness of the system. Concludes that the REFITI® presents usability criteria recommended by the ISO standards.

**Keywords:** Electronic Health Record. Physiotherapy. Intensive Care Unit. Usability.

## RESUMEM

Los registros electrónicos de salud (RES) se consideran la clave para la integración de las diferentes herramientas tecnológicas y permite la reducción de los errores médicos, facilita la transferencia electrónica de información de los pacientes en todas las unidades de salud y mejora la eficiencia de los profesionales. Esto tiene que ser compleja para satisfacer todas las dimensiones en el cuidado de la salud, pero que al mismo tiempo sea utilizable, relevante, eficiente y habitual. Este artículo tiene como objetivo evaluar la usabilidad de registro electrónico de la terapia física para cuidados intensivos (REFITI®), basado en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF), de conformidad con la norma ISO 9241-1, NBR 9241-11 y 2073 Ordenanza del Ministerio de Salud. es un estudio semi-experimental con grupo control no equivalente. La muestra del estudio consistió en 29 fisioterapeutas con experiencia en el hospital, 04 profesores de disciplinas afines y 02 programadores de sistemas, divididos en 04 grupos: grupo REF - Compuesto por 14 fisioterapeutas que utilizan REFITI® para responder los 02 casos clínicos; PAPEL grupo x REF - comprende 15 fisioterapeutas que primero utilizaron la versión en papel y después de 30 días, el REFITI® utilizados para responder a los mismos 02 casos clínicos; grupo de maestros - Compuesto por 04 profesores de fisioterapia que sólo utilizan el sistema; grupo Desarrolladores - Consta de 02 programadores de sistemas que utilizan el sistema. Después de usar el REFITI® para contestar los casos clínicos, los participantes evaluaron la usabilidad del sistema a través de un cuestionario de 21 preguntas afirmativamente. Como resultado, la puntuación media de la usabilidad por los fisioterapeutas fue 4,53 ( $\pm 0,50$ ), profesores de 4,68 ( $\pm 0,52$ ) y desarrolladores de 4,49, lo que demuestra la eficiencia y la eficacia del sistema. Llegamos a la conclusión de que el REFITI® presenta criterios de usabilidad adecuados para la práctica clínica.

**Descriptor:** Registro Electrónico de Salud. Terapia Física. Unidad de Cuidados Intensivos. Usabilidad.

## INTRODUÇÃO

Os custos com saúde representam uma percentagem significativa do Produto Interno Bruto (PIB) de um país. Implementar sistemas de registros eletrônico consiste numa solução para redução de custos, com o benefício adicional de melhoria da qualidade da assistência. Na atualidade, os registros eletrônicos em Saúde (RES) tem sido amplamente

reconhecidos como essencial para redução dos custos dos cuidados de saúde, melhorando a qualidade, a segurança, o acesso e a equidade da informação. Estes podem servir como base para a eliminação de serviços duplicados, reduzir erros, melhorar o atendimento individual de pacientes, apoiar mudanças nos modelos de prestação de cuidados e fornecer informações detalhadas sobre os processos e resultados do cuidado da população (PAYNE et al, 2013; CLASSEN; BATES, 2011; SMELCER; JACOBS; KANTROVICH, 2009).

Os RES são considerados a chave para a integração de várias ferramentas tecnológicas, como a solicitação de exames *online*, a prescrição eletrônica, os sistemas de apoio a decisão clínica, os serviços de imagem digital e a telemedicina, que permitem sistemas mais seguros e eficientes para o cuidado em saúde (GAGNON, 2009). Estes sistemas têm como benefícios a redução de erros médicos, facilitar a transferência eletrônica das informações dos pacientes nas diversas unidades de saúde e melhorar a eficiência dos profissionais (BARBON JÚNIOR; MORIGUCHI; SOUZA, 2013).

Além disso, o RES pode melhorar a assistência clínica através do apoio à decisão clínica com base na orientação eletrônica por meio de lembretes e alertas que direcionem os prestadores de cuidados de saúde de acordo com as diretrizes clínicas. As práticas clínicas utilizando-se um RES podem melhorar as decisões clínicas e a comunicação entre os profissionais de saúde e destes com os pacientes, além de acesso mais rápido e preciso aos registros, contribuindo assim para a segurança do paciente (ROMANO; STAFFORD, 2011; SOUSA; SASSO; BARRA, 2012).

Além disso, o RES deve ser capaz de agregar informações dos diversos profissionais da saúde e organizá-los de modo a produzir um contexto que servirá de apoio para tomada de decisão sobre os tipos de tratamento e orientar seu processo de atendimento. Cabe ressaltar, que todo e qualquer atendimento em saúde pressupõe o envolvimento e a participação de diversos profissionais (médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas e outros) e que os procedimentos realizados por cada profissional também geram muitas outras informações, que vão garantir a continuidade do processo de cuidado. Desta forma, estes registros são fontes diferentes de dados que geram diferentes informações, mas que devem se complementar para assegurar a totalidade das informações clínicas do paciente (MARIN, 2010).

Na fisioterapia, o desenvolvimento de uma interface para recolher, organizar e armazenar as informações dos pacientes em um único banco

de dados é essencial para ajudar a planejar e conduzir uma intervenção fisioterapêutica eficaz e segura. Assim o desenvolvimento de um Registro Eletrônico de Fisioterapia (REF) pode garantir a padronização da linguagem contribuindo para a sistematização da assistência e para a prática baseada em evidência, além de facilitar a comunicação entre os pares e outros profissionais da saúde.

Mesmo diante das vantagens de um REF, a literatura descreve que os profissionais mostram resistência em aderir estas tecnologias, devido provavelmente à dificuldade em interagir com sistemas complexos, interfaces inadequadas e a má apresentação dos dados (PINHO, 2014; CHY et al, 2006). Desta forma, um REF deve ser intuitivo e fácil de usar pelos profissionais, para que desta forma possa ser utilizado na rotina clínica e incorporado na assistência fisioterapêutica.

Diante disto, surge a discussão sobre a importância da usabilidade dos RES. Segundo a norma ISO 9241-11(ISO, 2002), usabilidade é a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso. A ISO 9241-11(2002), enfatiza que a usabilidade dos computadores é dependente do contexto de uso e que o nível de usabilidade alcançado dependerá das circunstâncias específicas nas quais o produto é usado. O contexto de uso, por sua vez, consiste de usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), do ambiente físico e social, pois todos esses podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema de trabalho.

Considerando estes aspectos, é evidente que a usabilidade é uma necessidade elementar para sistemas de *software* interativo. Produtos pouco usuais são, geralmente, responsáveis por frustração, ansiedade, baixa produtividade e, em casos extremos, por abandono do *software* pelo usuário (CARAYON et al, 2011; MEDEIROS; CYBIS, 2000). Por outro lado, produtos com alta usabilidade reduzem a vulnerabilidade relacionada ao usuário, sendo um elo fundamental para a segurança da informação (PEREIRA; PAIVA, 2011)

Por conseguinte, desenvolver um sistema de RES é um desafio constante e extremamente difícil, pois este necessita ser complexo para atender todas as dimensões na área da saúde, mas ao mesmo tempo ser utilizável, aplicável, eficiente e usual para atender as necessidades dos profissionais (SMELCER; JACOBS; KANTROVICH, 2009; PINHO, 2014).

Este artigo avalia a usabilidade do registro eletrônico de fisioterapia baseado na CIF/2003 para pacientes de terapia intensiva de

acordo com as normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde.

## MÉTODO

Este estudo se caracteriza como de natureza quantitativa, do tipo semi-experimental com grupo controle não equivalente (BREAKWELL et al, 2010).

A amostra do estudo foi do tipo probabilística simples para os fisioterapeutas que atuam em hospitais públicos da Grande Florianópolis e, do tipo não probabilística intencional, para os professores de disciplinas correlatas tais como Fisioterapia em Terapia Intensiva e/ou Fisioterapia Cardiorrespiratória e programadores de sistemas.

Os critérios de inclusão do estudo foram: ser fisioterapeuta de hospitais públicos com experiência de no mínimo três meses no atendimento hospitalar e autorização da instituição de origem; ser professor de disciplinas correlatas tais como Fisioterapia em Terapia Intensiva e/ou Fisioterapia Cardiorrespiratória em instituição pública da grande Florianópolis; ser programador de sistema com pelo menos 01 ano de experiência e que não esteja envolvido no desenvolvimento deste estudo.

A variável independente do estudo foi o Registro Eletrônico de Fisioterapia (REF) enquanto a variável dependente foi a usabilidade. A usabilidade foi avaliada por meio de um questionário contendo 21 frases afirmativas, assim divididas: 04 frases referentes ao USO do sistema, 11 frases referentes ao CONTEÚDO do sistema e 06 frases relacionadas a INTERFACE do sistema. Cada frase foi respondida através de uma Escala Likert, onde 1= Discordo totalmente; 2= Discordo parcialmente; 3= Não concordo e nem discordo; 4= Concordo parcialmente; 5= Concordo totalmente). Este instrumento foi adaptado dos trabalhos de BARRA (2012), ALMEIDA (2011) e SASSO (2001).

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e aprovado em 30 de setembro de 2011, com o número de referência 160/2011. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para fazerem parte do estudo.

O local de coleta de dados foram cinco hospitais públicos da grande Florianópolis-SC que possuem fisioterapeutas em seu organograma clínico, após autorização dos mesmos e da instituição, em uma sala cedida pela instituição. Com os professores a coleta foi realizada

na instituição de ensino superior onde atuam. Para os programadores a coleta de dados se deu por *e-mail*.

O estudo foi realizado seguindo as etapas descritas a seguir:

### **1ª Etapa: Concepção da Estrutura do Dado**

Nesta etapa foram construídas no papel todas as informações referentes à avaliação, diagnóstico baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF/2003) e intervenções fisioterapêuticas. Posteriormente estes dados foram associados e armazenados em uma planilha Excel®.

### **2ª Etapa: Desenvolvimento do Registro Eletrônico em Fisioterapia para Terapia Intensiva (REFITI®)**

Etapa onde a estrutura do dado desenvolvida foi inserida em uma plataforma computadorizada por um programador de sistema. A linguagem de programação utilizada foi *Javascript*, por escolha do programador (para a interface gráfica). O PHP, para *back-end*, (um acrônimo recursivo para PHP: *Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de *script open source* de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento *web* e que pode ser embutida dentro do HTML. Ou seja, em vez de muitos comandos para mostrar HTML (como acontece com C ou Perl), as páginas PHP contém HTML com código embutido. E, para o servidor de http foi utilizado o Apache 2 com o mod\_PHP ativado. O sistema operacional utilizado foi o Linux Ubuntu 14.04.

### **3ª Etapa: Elaboração de Casos Clínicos**

Foram elaborados, pela pesquisadora, 02 casos clínicos fictícios, com níveis de gravidade e complexidade diferentes, baseados na experiência de trabalho dos fisioterapeutas, para padronizar a utilização do REFITI® e posteriormente possibilitar a avaliação da usabilidade do sistema e a comparação do tempo despendido para respondê-los na versão papel e no REFITI®. O caso clínico 1, apresentou um paciente de 52 anos de idade no 1º dia pós-operatório de lobectomia frontal devido à crises de epilepsia, previamente hipertenso, fumante, com história de acidente vascular cerebral (AVC) prévio, apresentava uma hemiparesia no hemicorpo E, com sinais vitais pouco alterados e uma condição respiratória satisfatória para sua condição atual. O caso clínico 2, mais complexo, descreve um paciente do sexo masculino, 71 anos de idade, com diagnóstico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) há 6 anos, ex-tabagista pesado, com sinais clínicos de insuficiência

respiratória aguda, alterações gasométricas e radiológicas, além de instabilidade hemodinâmica e uma condição neurológica que inspirava cuidados intensivos.

#### **4ª Etapa: Randomização da Amostra**

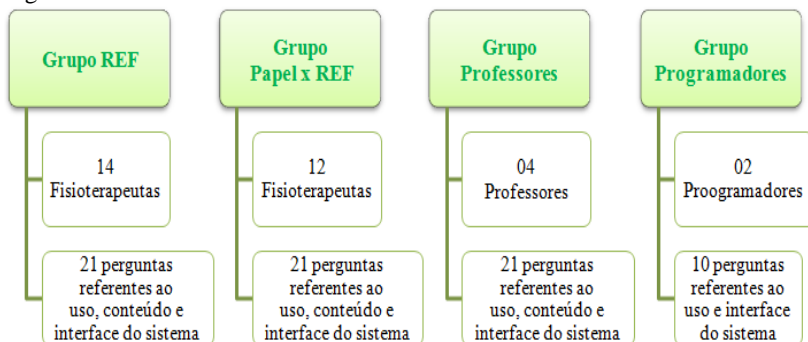
A amostra foi dividida em 04 grupos: O grupo de fisioterapeutas foi dividido em dois grupos: Grupo REF - Constituído de 14 fisioterapeutas que utilizaram o REFITI® para responder os 02 casos clínicos. Grupo PAPEL X REF - Constituído por 15 fisioterapeutas que utilizaram primeiramente a versão em papel e após 30 dias utilizaram o REFITI® para responder os mesmos 02 casos clínicos. Grupo PROFESSORES – Composto por 04 professores de fisioterapia que apenas utilizaram o sistema e posteriormente avaliaram a usabilidade. Grupo PROGRAMADORES – Composto por 02 programadores de sistema que também utilizaram o sistema e posteriormente avaliaram a usabilidade do mesmo (Figura 1).

Os dois grupos de fisioterapeutas (grupo REF e PAPEL x REF) formam randomizados através do programa Excel®. Primeiramente, digitou-se uma lista aleatória dos fisioterapeutas, em seguida foi usando o comando “ALEATORIO ENTRE”, assim, o programa randomizou aleatoriamente os participantes do estudo, surgindo uma nova listagem. Desta forma, os 14 primeiros da lista foram incluídos no grupo REF e os 15 seguintes no grupo PAPEL x REF.

Desta forma, a amostra inicialmente foi constituída por 29 fisioterapeutas, após aplicar os critérios de exclusão, três foram excluídos (um por não autorização em tempo hábil da instituição do profissional, um por licença saúde e um por não ter experiência em atendimento hospitalar) totalizando uma amostra de 26 fisioterapeutas. Além dos quatro professores do curso de fisioterapia e dois programadores de sistema.



Figura 1: Protocolo do estudo.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

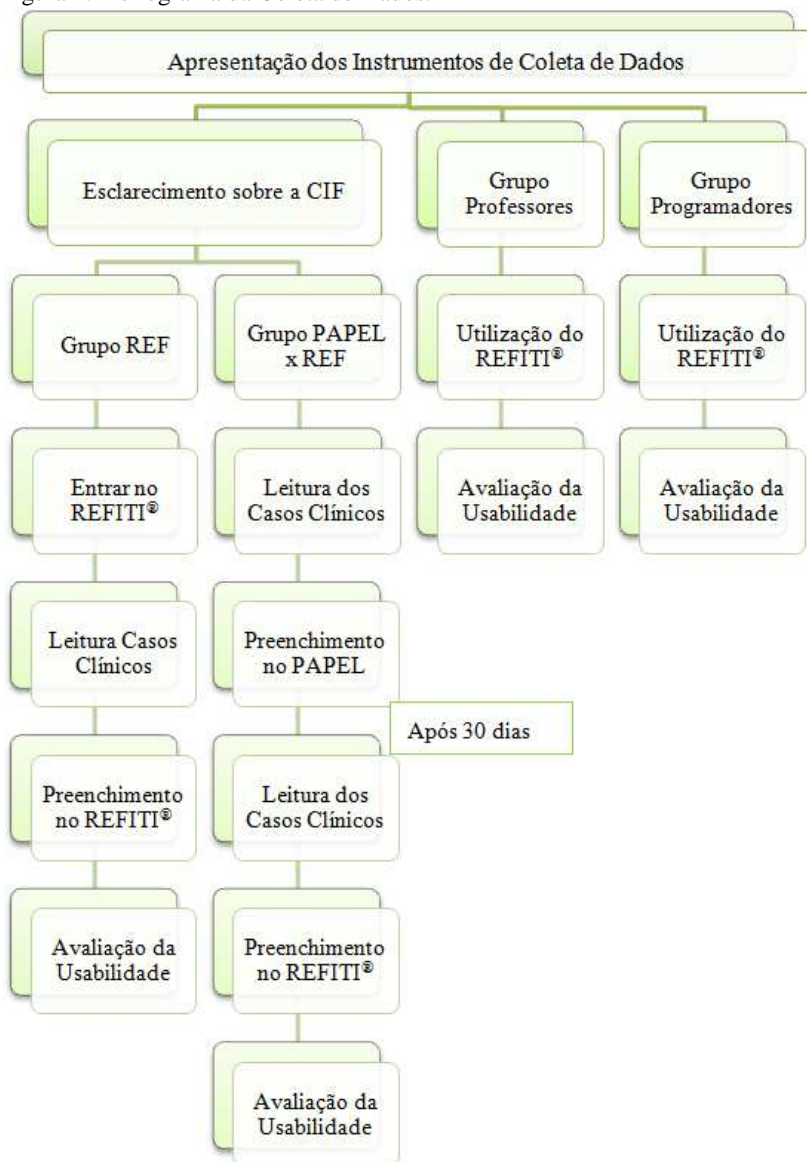
### 5ª Etapa: Treinamento dos Profissionais

Após a aprovação no CEPESH e da autorização dos hospitais (no caso dos fisioterapeutas), os fisioterapeutas, professores e programadores foram convidados para participar da pesquisa. Após o aceite, foi marcado um horário e local para a coleta dos dados. Antes do início da coleta dos dados, estes profissionais, receberam esclarecimentos para utilização da CIF e do REFITI® (com exceção dos programadores), bem como a apresentação dos instrumentos de coleta de dados. Os instrumentos de coleta de dados foi um questionário sócio-demográfico contendo perguntas sobre a idade, nível de formação (graduação, especialização, mestrado e doutorado), tempo de formação, tempo de experiência na área hospitalar e, para os professores, tempo de docência. E, o questionário para avaliação da usabilidade com 21 questões conforme descrito anteriormente. Os programadores receberam o *link* de acesso ao sistema e os questionários por *e-mail* e retornaram sua avaliação para a pesquisadora.

### 6ª Etapa: Procedimento de Coleta de Dados

Para os fisioterapeutas, a fase inicial da coleta de dados foi conduzida em ambos os grupos do estudo. O local da coleta de dados ocorreu em salas disponibilizadas pela instituição onde os profissionais atuavam. Durante a coleta de dados a pesquisadora esteve sempre presente e foi realizada individualmente ou com no máximo 02 pessoas. A maioria dos participantes estava durante seu turno de trabalho e responderam os dois casos clínicos no mesmo dia, primeiramente o caso clínico 1 e posteriormente o caso clínico 2. O procedimento de coleta de dados está demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma da Coleta de Dados.



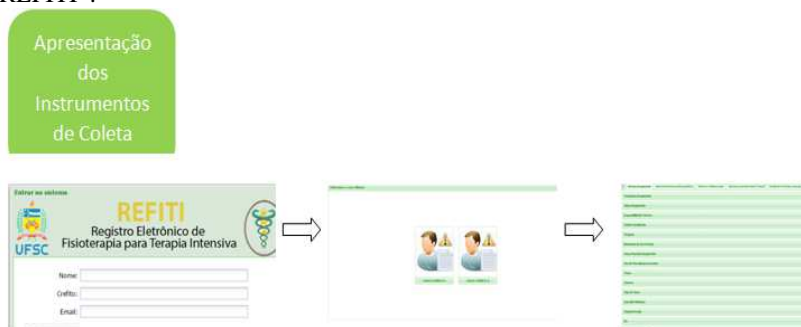
Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Desta forma, para acesso ao REFITI® os fisioterapeutas do grupo REF digitavam seu Nome, Número no CREFITO (Conselho regional de

Fisioterapia e Terapia Ocupacional) e *e-mail* para acessar o sistema. Na primeira tela do REFITI® estavam duas figuras identificando o caso clínico 1 e 2. Ao selecionar o caso clínico 1, o profissional acessava a segunda tela do REFITI®, estruturado em avaliação por sistemas (respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além da estrutura livre para anotações de dados de Ventilação Mecânica Invasiva e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva). Após a leitura do caso clínico, o participante então selecionava os itens da avaliação identificados no caso clínico, ao final de todos os sistemas, selecionava a opção “Diagnóstico”, no final da tela. A terceira tela do REF apresentava a lista de diagnósticos da CIF pré-selecionados de acordo com os itens apontados na avaliação, ao final selecionava a opção “Intervenção”, localizada no final da tela. A quarta tela continha uma lista de possibilidades de intervenções de fisioterapia, onde o profissional selecionava de acordo com que julgava pertinente para o caso em questão, ao final selecionava a opção “Finalizar”. Ao final, o REFITI® gerava um relatório de simulação com todos os tópicos de avaliação, diagnóstico e intervenção selecionados pelo fisioterapeuta. Posteriormente, o sistema retornava para a tela com a figura dos casos clínicos.

Para o caso clínico 2 foi repetido exatamente o mesmo procedimento. Ao final, os fisioterapeutas respondiam o questionário para avaliação da usabilidade do sistema (Figura 3).

Figura 3: Parte do Registro Eletrônico de Fisioterapia para Terapia Intensiva-REFITI®.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Os fisioterapeutas do grupo PAPEL x REF realizaram a coleta de dados em dois momentos. Primeiro, foi apresentado o registro de fisioterapia estruturado na versão papel, sendo explicado a construção da

avaliação fisioterapêutica por sistemas (respiratório, neuromusculoesquelético, cardiovascular, gastrointestinal e renal, além de uma estrutura livre para anotações de dados da de Ventilação Mecânica Invasiva e outra de Ventilação Mecânica Não Invasiva), a lista de diagnósticos da CIF de acordo com os itens selecionados na avaliação e, por fim, uma lista de possibilidades de intervenções fisioterapêuticas. Após a leitura do caso clínico 1, os participantes do estudo iniciavam seu registro na versão papel assinalando com um “x” os tópicos da avaliação apontados no caso clínico, o diagnóstico baseado na CIF e as intervenções que julgassem adequadas para o caso apresentado.

Para o caso clínico 2 foi repetido exatamente o mesmo procedimento (Figura 4). Após 30 dias, ocorreu o segundo momento da coleta de dados exatamente igual ao grupo REF e ao final, os fisioterapeutas respondiam o questionário para avaliação da usabilidade do sistema. O intervalo de 30 dias foi considerado suficiente para que não houvesse uma tendenciosidade na utilização do REF, já que os fisioterapeutas não possuem uma terminologia baseada na CIF para o diagnóstico funcional dos pacientes e nem uma sistematização da assistência incorporada na sua prática clínica.

Figura 4: Parte do Registro de Fisioterapia na versão PAPEL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E ENFERMAGEM – PHS				
REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA BASEADO NA CIF/2003 PARA PACIENTES DE TERAPIA INTENSIVA (VERSÃO PAPEL)				
Orientador: Nayala Leite Gomes Gazda Orientadora: Profa. Dra. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso Florianópolis, setembro de 2014				
SISTEMA NEUROMUSCULOESQUELÉTICO				
SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO- CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<b>Escala de Coma de Glasgow</b>	<b>M10 Função da consciência</b>		
<input type="checkbox"/> Glasgow 15		<input type="checkbox"/> B010.0 Nenhum delírcia	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> 13-14 pontos, sem Resposta		<input type="checkbox"/> B010.1 Delírcia leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> 9-12 pontos Coma Leve		<input type="checkbox"/> B010.2 Delírcia moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> 6-8 pontos Coma Moderado		<input type="checkbox"/> B010.3 Delírcia grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> 3 pontos Coma Profundo		<input type="checkbox"/> B010.4 Delírcia completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> 1 ponto		<input type="checkbox"/> B010.9 Não aplicável	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
	<b>Escala de Sedação de Ramsay</b>	<b>M102 Qualidade da consciência</b>		
<input type="checkbox"/> Grau 1: Cooperativo		<input type="checkbox"/> B0102.0 Nenhum delírcia	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> Grau 2: Somente Alívio aos Comandos		<input type="checkbox"/> B0102.1 Delírcia leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	
<input type="checkbox"/> Grau 3: Somente Alívio aos Comandos		<input type="checkbox"/> B0102.2 Delírcia moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em <i>Foxley</i> 43 <sup>o</sup>	

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### 7ª Etapa: Tabulação e Análise dos Dados

Os dados coletados referentes ao questionário sócio-demográfico (idade, sexo, nível de formação, tempo de formação, tempo de experiência na área hospitalar, utilização da CIF na prática, forma de registro das atividades, uso de registro eletrônico na instituição) e a usabilidade do sistema foram tabulados no programa *Excel*®.

Para os dados sócio-demográficos foi realizada uma análise descritiva com média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e valor máximo.

A normalidade dos dados foi testada através do Teste Shapiro Wilk com  $p > 0,05$ . A análise estatística foi realizada no programa SPSS®, para avaliar a usabilidade do sistema foi realizado o teste U de Mann Whitney para comparação entre os grupos. Apenas o grupo REF e grupo PAPEL x REF foram analisados estatisticamente, o grupo professores e o grupo programadores foram utilizados para comparação e discussão dos resultados obtidos.

Para todas as análises, considerou-se um nível de significância de 5%, ou  $p < 0,05$ , para um intervalo de confiança de 95%.

## **RESULTADOS**

### **Caracterização da Amostra**

A média de idade dos fisioterapeutas do grupo REF foi 29,93 ( $\pm 4,85$ ) anos e do grupo PAPEL x REF foi 34,25 ( $\pm 6,73$ ) anos.

O nível de formação dos fisioterapeutas incluiu graduação (11,5%), especialização (43,9%), mestrado (34,6%). Quanto ao tempo de formação desde a graduação, a média no grupo REF foi 7,21 ( $\pm 4,90$ ) anos e no grupo PAPEL x REF foi 11,08 ( $\pm 5,63$ ) anos.

Quanto ao tempo de experiência na área hospitalar, a média do grupo REF foi 4,43 ( $\pm 4,89$ ) anos e no grupo PAPEL x REF a média foi 7,08 ( $\pm 6,21$ ) anos.

No grupo professores a média de idade foi 43 ( $\pm 1,49$ ) anos. Quanto ao nível de formação todos eram doutores. A média do tempo de formação foi 20,25 ( $\pm 1,72$ ) anos. E, a média do tempo de docência foi 16,5 ( $\pm 2,88$ ) anos.

No grupo programadores, ambos tinham 25 anos de idade e 6 anos de experiência na área de informática.

### **Avaliação do Critério de USO do REFITI® pelo Grupo REF e pelo Grupo PAPEL x REF**

A Tabela 1 demonstra os resultados da avaliação do uso do REFITI® pelo grupo REF. Observa-se que para esta variável a média total foi 4,71 ( $\pm 0,40$ ), ou seja, a maioria dos participantes do estudo concordavam parcialmente ou concordam totalmente que o sistema apresenta critérios adequados de uso.

Tabela 1: Média da Avaliação do Critério de Uso do REFITI® pelo Grupo REF.

Perguntas sobre o Uso	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Mín	Valor Máx
O REF será útil no seu trabalho.	4,79	0,42	0,18	4	5
Eu estou satisfeito(a) em utilizar o REF.	4,86	0,36	0,13	4	5
Ao conhecer a aplicação do REF, penso que ele me ajudará a economizar o tempo para desenvolver minhas atividades com os pacientes internados na UTI.	4,64	0,49	0,24	4	5
Eu pretendo utilizar este sistema na minha prática profissional.	4,57	0,64	0,41	3	5
<b>Média Total</b>	<b>4,71</b>				

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia; UTI = Unidade de Terapia Intensiva; Mín = Mínimo; Máx = Máximo.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

A Tabela 2 demonstra os resultados da avaliação do uso do REFITI® pelo grupo PAPEL x REF. Observa-se que para esta variável a média total foi 4,56 ( $\pm 0,71$ ), ou seja, a maioria dos participantes do estudo concordavam parcialmente ou totalmente que o sistema apresenta critérios adequados de uso.

Tabela 2: Média da Avaliação do Critério de Uso do REFITI® pelo Grupo PAPEL x REF.

Perguntas sobre o Uso	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Mín	Valor Máx
O REF será útil no seu trabalho.	4,67	0,65	0,42	3	5
Eu estou satisfeito(a) em utilizar o REF.	4,58	0,79	0,62	3	5
Ao conhecer a aplicação do REF, penso que ele me ajudará a economizar o tempo para desenvolver minhas atividades com os pacientes internados na UTI.	4,58	0,79	0,62	3	5
Eu pretendo utilizar este sistema na minha prática profissional	4,42	0,79	0,62	3	5
<b>Média Total</b>	<b>4,56</b>				

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia; UTI = Unidade de Terapia Intensiva; Mín = Mínimo; Máx = Máximo.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### **Avaliação do CONTEÚDO do REFITI® pelo Grupo REF e pelo Grupo PAPEL x REF**

Na Tabela 3, visualizam-se os resultados da avaliação do conteúdo do REFITI® pelo grupo REF. Observa-se que para esta variável a média

total foi 4,44 ( $\pm 0,26$ ), ou seja, a maioria dos participantes do estudo concordou parcialmente ou totalmente que o conteúdo do sistema está adequado para avaliar, diagnosticar funcionalmente e tratar pacientes internados em UTI.

Tabela 3: Média da Avaliação do Conteúdo do REFITI® pelo Grupo REF.

Perguntas sobre o Conteúdo	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Mín.	Valor Máx.
Foi simples usar o REF e entendi as questões por ele direcionadas.	4,50	0,51	0,26	4	5
Eu consegui fazer uma adequada avaliação clínica e determinar os diagnósticos da CIF e intervenções de Fisioterapia utilizando este registro eletrônico.	4,86	0,36	0,13	4	5
O REF não substitui minhas ações, apenas me auxilia a decidir qual o melhor caminho para a tomada de decisão de acordo com o caso clínico apresentado.	4,86	0,36	0,13	4	5
Eu me senti confortável em usar o REF.	4,86	0,36	0,13	4	5
Foi fácil aprender a usar o REF.	4,71	0,61	0,37	3	5
Eu acredito que poderia ser mais produtivo(a) usando o REF.	4,57	0,51	0,26	4	5
O sistema fornece mensagens claras dos erros informando como devo corrigir	3,50	1,09	1,19	2	5

Perguntas sobre o Conteúdo	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Mín.	Valor Máx.
algum problema ou decisão equivocada.					
No caso de eu cometer um erro no REF. Posso fácil e rapidamente recuperar meus dados já armazenados.	3,21	1,05	1,10	1	5
As informações fornecidas pelo REF (mensagens, questões, opções e outras) são claras.	4,71	0,46	0,22	4	5
É fácil navegar no REF para encontrar a informação que necessito.	4,50	0,65	0,42	3	5
As informações no REF estão organizadas adequadamente e contemplam a avaliação clínica do paciente internado em terapia intensiva.	4,57	0,64	0,41	3	5
<b>Média Total</b>	<b>4,44</b>				

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia; CIF = Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Mín = Mínimo; Máx = Máximo; Fonte: Dados da autora.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Na Tabela 4, visualizam-se os resultados da avaliação do conteúdo do REFITI® pelo grupo PAPEL x REF. Observa-se que para esta variável a média total foi 4,32 ( $\pm 0,52$ ), ou seja, a maioria dos participantes do estudo concordaram parcialmente que o conteúdo do sistema está adequado para avaliar, diagnosticar funcionalmente e tratar pacientes internados em UTI.



Tabela 4: Média da Avaliação do Conteúdo do REFITI® pelo Grupo PAPEL x REF.

Perguntas sobre o Conteúdo	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Mín.	Valor Máx.
Foi simples usar o REF e entendi as questões por ele direcionadas	4,58	0,66	0,44	3	5
Eu consegui fazer uma adequada avaliação clínica e determinar os diagnósticos da CIF e intervenções de Fisioterapia utilizando este registro eletrônico.	4,50	0,67	0,45	3	5
O REF não substitui minhas ações, apenas me auxilia a decidir qual o melhor caminho para a tomada de decisão de acordo com o caso clínico apresentado.	4,67	0,65	0,42	3	5
Eu me senti confortável em usar o REF.	4,58	0,66	0,44	3	5
Foi fácil aprender a usar o REF.	4,42	0,66	0,44	3	5
Eu acredito que poderia ser mais produtivo(a) usando o REF.	3,83	1,52	2,33	1	5
O sistema fornece mensagens claras dos erros informando como devo corrigir algum problema ou decisão equivocada.	3,50	1,00	1,00	2	5
No caso de eu cometer um erro no REF.	3,75	1,28	1,65	1	5

Perguntas sobre o Conteúdo	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Mín.	Valor Máx.
Posso fácil e rapidamente recuperar meus dados já armazenados.					
As informações fornecidas pelo REF (mensagens, questões, opções e outras) são claras.	4,58	0,51	0,26	4	5
É fácil navegar no REF para encontrar a informação que necessito.	4,58	0,79	0,62	3	5
As informações no REF estão organizadas adequadamente e contemplam a avaliação clínica do paciente internado em terapia intensiva.	4,50	0,79	0,63	3	5
<b>Média Total</b>	<b>4,32</b>				

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia; CIF = Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Mín = Mínimo; Máx = Máximo.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### **Avaliação da INTERFACE do REFITI® pelo Grupo REF e pelo Grupo PAPEL x REF**

A Tabela 5 demonstra os resultados da avaliação da Interface do REFITI® pelo grupo REF. Observa-se que para esta variável a média total foi 4,72 ( $\pm 0,34$ ), ou seja, a maioria dos participantes do estudo concordaram parcialmente ou totalmente que a interface do sistema é agradável, clara, objetiva e fácil de usar.

Tabela 5: Média da Avaliação Interface do REFITI® pelo Grupo REF.

Perguntas sobre a Interface	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Min.	Valor Max.
A interface do REF é agradável (cores, imagens, disposição dos itens, navegação e outras).	4,79	0,42	0,18	4	5
Eu gostei de usar a interface do REF.	4,93	0,26	0,07	4	5
O REF tem todas as funções que eu esperava.	4,71	0,61	0,37	3	5
Acima de tudo eu estou satisfeito (a) com o REF.	4,79	0,42	0,18	4	5
É simples e fácil usar o REF.	4,50	0,51	0,26	4	5
A organização e a disposição das informações nas telas do REF são claras e objetivas.	4,64	0,63	0,40	3	5
<b>Média Total</b>	<b>4,72</b>				

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia; Min = Mínimo; Max = Máximo.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

A Tabela 6 demonstra os resultados da avaliação da Interface do REFITI® pelo grupo PAPEL x REF. Observa-se que para esta variável a média total foi 4,48 ( $\pm 0,78$ ), ou seja, a maioria dos participantes do estudo concordou parcialmente que interface do sistema é agradável, clara, objetiva e fácil de usar.

Tabela 6: Média da Avaliação Interface do REFITI® pelo Grupo PAPEL x REF.

Perguntas sobre a Interface	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Min.	Valor Max.
A interface do REF é agradável (cores, imagens, disposição	4,75	0,45	0,20	4	5

Perguntas sobre a Interface	Média	Desvio Padrão	Variância	Valor Min.	Valor Max.
dos itens, navegação e outras).					
Eu gostei de usar a interface do REF.	4,58	0,79	0,62	3	5
O REF tem todas as funções que eu esperava.	4,17	0,93	0,87	2	5
Acima de tudo eu estou satisfeito (a) com o REF.	4,42	0,99	0,99	2	5
É simples e fácil usar o REF.	4,50	1,00	1,00	2	5
A organização e a disposição das informações nas telas do REF são claras e objetivas.	4,50	0,90	0,81	2	5
<b>Média Total</b>	<b>4,48</b>				

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia; Min = Mínimo; Max = Máximo.

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### **Comparação da Avaliação dos Critérios de Uso, Conteúdo e Interface entre os grupos REF e PAPEL x REF**

A Tabela 7 demonstra as médias da avaliação dos critérios de uso, conteúdo e interface do REFITI pelo grupo REF e PAPEL x REF.

Tabela 7: Média da avaliação dos critérios de uso, conteúdo e interface do REFITI®.

	REF	PAPEL x REF
<b>USO</b>	4,71 ± 0,40	4,56 ± 0,71
<b>CONTEÚDO</b>	4,44 ± 0,26	4,32 ± 0,52
<b>INTERFACE</b>	4,72 ± 0,34	4,48 ± 0,78

Legenda: REF = Registro Eletrônico de Fisioterapia.

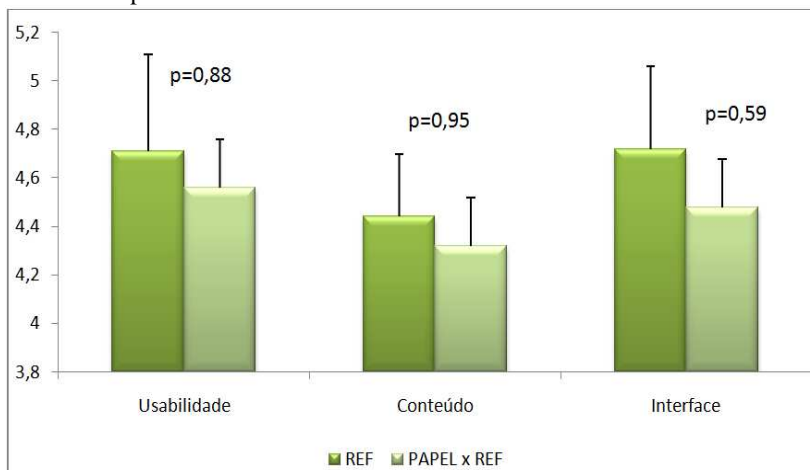
Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

Ao comparar a média da avaliação do critério de uso entre o grupo REF ( $4,71 \pm 0,42$ ) com o grupo PAPEL x REF ( $4,56 \pm 0,71$ ), observa-se que a média da avaliação foi menor no grupo PAPEL X REF, porém sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,88$ ).

Da mesma forma, ao comparar a média da avaliação do conteúdo entre o grupo REF ( $4,44 \pm 0,26$ ) e o grupo PAPEL x REF ( $4,32 \pm 0,52$ ), observa-se que a avaliação também foi menor no grupo PAPEL X REF, porém, sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,95$ ).

Por fim, na comparação da média da avaliação da interface entre grupo REF ( $4,72 \pm 0,34$ ) com o grupo PAPEL x REF ( $4,48 \pm 0,78$ ), observa-se que a avaliação novamente foi menor pelo grupo PAPEL X REF porém sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,59$ ). A comparação destas variáveis pode ser visualizada no Gráfico 1.

Gráfico 1: Comparação da Avaliação do Uso, Conteúdo e Interface do Sistema entre os Grupos.



Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

### **Avaliação do Critério de Uso, Conteúdo e Interface pelo Grupo de Professores e pelo Grupo dos Programadores.**

Estes dados não foram analisados estatisticamente pelo fato da amostra ser reduzida sendo que estes ajudaram a justificar os achados da pesquisa.

Tabela 8: Média da Avaliação do Uso, Conteúdo e Interface pelo Grupo de Professores e pelo Grupo de Programadores.

	Grupo Professores	Grupo dos Programadores
USO	4,68 ( $\pm 0,53$ )	3,62
CONTEÚDO	4,62 ( $\pm 0,53$ )	4,87
INTERFACE	4,75 ( $\pm 0,50$ )	5,00
Média Total	4,68 (0,52)	4,49

Fonte: Dados da autora, Florianópolis, 2014.

## DISCUSSÃO

No contexto do uso de um RES, percebe-se uma relação direta entre usabilidade e a produtividade clínica. As taxas de erro, a fadiga e a insatisfação do usuário podem ser indicadores críticos de má usabilidade (PAGE; SCHADLER, 2014). A usabilidade inadequada na interface com o usuário implica diretamente no desempenho de novos usuários inexperientes em informática. Um registro eletrônico manipulado por usuários com diferentes níveis de conhecimento, pode levar a dificuldades inesperadas em sua operação, pois o que parece fácil para alguns pode ser complexo para outros (BARBON JÚNIOR; MORIGUCHI; SOUZA, 2013; PEREIRA; PAIVA, 2011; ISO 9241-11, 2002). Pode-se afirmar, que o REFITI<sup>®</sup> foi utilizado por diferentes fisioterapeutas, e como citado anteriormente, um *software* manipulado por usuários com diferentes níveis de conhecimento e familiarização com o computador, o que pode levar a dificuldades em sua operação. Porém o objetivo é torná-lo usual para todos os profissionais independente do seu conhecimento e familiarização com registros eletrônicos e desta forma, possa ser incorporado na sua prática clínica.

Neste estudo a média total da avaliação da usabilidade pelos fisioterapeutas dos dois grupos foi 4,53 ( $\pm 0,50$ ), similarmente a média da avaliação dos professores foi 4,68 ( $\pm 0,52$ ) e dos programadores foi 4,49. Estes resultados, demonstram, que tanto pela avaliação dos fisioterapeutas como dos professores e programadores, o REFITI<sup>®</sup> apresenta criterios adequados de usabilidade segundo o que está preconizada pelas normas ISO 9241-11. Estes achados corroboram com os estudos de Barra e Sasso (2010), onde ao analisar a usabilidade de uma tecnologia móvel a beira do leito, a pontuação dada pelos enfermeiros avaliadores foi de 4,58

( $\pm 1,91$ ), considerando-a excelente para ser utilizada em unidades de terapia intensiva (BARRA; SASSO, 2010).

Similarmente, um estudo que avaliou a usabilidade de um RES para UTI ao longo de 12 meses da sua implementação, os resultados demonstraram que após três meses da implementação a avaliação da usabilidade foi de 49,8 pontos (em uma escala de 0-100 pontos) e após 12 meses a pontuação foi 56,4 pontos, concluindo que a usabilidade, dentre todas as vantagens conhecidas, também é um forte preditor da aceitação de um registro eletrônico em saúde (CARAYON et al, 2011).

Ressalta-se, que as duas questões referentes aos erros (questão 11 – o sistema fornece mensagens claras dos erros informando como devo corrigir algum problema ou decisão equivocada e questão 12 - no caso de eu cometer um erro no REF, posso fácil e rapidamente recuperar meus dados já armazenados) foram as que tiveram as pontuações mais baixas no estudo, motivo que pode ser explicado por duas razões. Primeira, a maioria dos profissionais não utilizou este recurso, pois não cometeram erros ao longo do processo. Segunda, o sistema não permitia o retorno a telas anteriores no caso de cometer erros demonstrando uma falha que deve ser ajustada antes da implantação do sistema na assistência diária. Estes achados vão ao encontro do trabalho de Barra (2012), que obteve uma média de pontuação igualmente baixas nas mesmas questões. Entretanto, a usabilidade de produtos pode ser melhorada pela incorporação de características e atributos conhecidos como capazes de beneficiar os usuários em um contexto particular de uso, somado a isto, deve-se tomar cuidado para não generalizar resultados advindos de erros intermitentes do sistema (ISO 9241-11, 2002).

Com relação à avaliação da interface do sistema, os participantes concordaram parcialmente que o sistema é agradável, simples e fácil de usar e que as informações dispostas nas telas são claras e objetivas apontando novamente para a necessidade de pequenos ajustes. Estes achados são similares a avaliação da interface de um programa desenvolvido para avaliar a qualidade de vida dos portadores de HIV, onde o sistema demonstrava clareza e facilidade de utilização, embora a exibição visual de escores necessitasse de aperfeiçoamentos (DURACINSKY et al, 2014).

Na comparação da avaliação entre uso, conteúdo e interface do sistema entre os grupos, a avaliação do grupo PAPEL x REF foi menor em relação ao grupo REF. Apesar de esta diferença ser mínima, estes achados podem ser justificados inferindo-se que o grupo PAPEL x REF tinham expectativas maiores com relação ao REFITI<sup>®</sup> que o grupo REF, pois estes tiveram um contato prévio com a versão papel. Desta forma,

um *software* atinge as expectativas do usuário quando corresponde as suas características individuais como tarefa, conhecimento, educação, experiências prévias e convenções usualmente aceitas (MEDEIROS; CYBIS, 2000).

Assim, o desempenho (eficiência e eficácia) e a satisfação dos usuários podem ser usados para medir o grau em que um produto é usável em um contexto particular (CASTELNUOVO et al, 2012). Da mesma forma, a usabilidade pode ser um preditor da aceitação da implementação de um RES. Medidas de desempenho e satisfação dos usuários podem fornecer uma base de comparação de usabilidade relativa de produtos, com diferentes características técnicas, que são usadas no mesmo contexto. Assim, a satisfação mede a extensão pela qual os usuários estão livres de desconforto em relação ao uso do produto. Desta forma, a satisfação pode ser medida pelo número de comentários positivos e negativos registrados durante o uso (ISO, 2002), neste estudo pode-se afirmar que a maioria dos participantes se mostrou satisfeitos em usar o REFITI®.

Portanto, o princípio de *design* centrado no usuário é considerado um "princípio fundamental" para a criação de sistemas e dispositivos usuais (PAGE; SCHADLER, 2014, CHRIMES et al, 2014). Estes sistemas devem ser fáceis de aprender e devem aumentar a produtividade, a satisfação e a aceitação, diminuir erros (KUQ et al, 2013, EL-KAREH; HASAN; SCHIFF, 2013) e o tempo de treinamento do usuário. Métodos de design centrado no usuário incluem a análise funcional de atividades cognitivas dos usuários, a análise das características do usuário, a análise do ambiente de trabalho e a análise da maneira que a informação é exibida para os usuários (PAGE; SCHADLER, 2014).

## CONCLUSÃO

Os registros eletrônicos são essenciais na área da saúde, e a sua eficácia está diretamente relacionada com a usabilidade do sistema. A usabilidade reduz falhas na segurança e permite a troca de informação entre o usuário e o sistema, além de disponibilizar a informação clínica de forma eficiente, consistente, rápida e segura.

A usabilidade de um sistema não acontece por acaso ela requer um processo bem definido e contínuo. Desta forma, estabelecer como objetivo melhorias constantes principalmente nos pontos considerados menos satisfatórios por parte dos usuários e atuar pontualmente ao detectar estes pontos indesejáveis são medidas necessárias para garantir a aplicabilidade e a segurança de um sistema de RES.



Neste estudo, a partir da avaliação dos fisioterapeutas, professores e programadores de sistema pode-se concluir que o REFIT<sup>®</sup> baseado na CIF/2003 apresenta critérios de usabilidade preconizadas pelas normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde e que ajustes devem ser realizados para melhorar a eficiência e eficácia antes da implementação na rotina diária dos fisioterapeutas que atuam em UTI.

A limitação do estudo consistiu no número reduzido de participantes com experiência direta em UTI para avaliar a usabilidade do REFIT<sup>®</sup>. Para trabalhos futuros sugere-se homogeneizar a amostra com fisioterapeutas especialistas em determinadas áreas de atuação e envolver um maior número de hospitais.

### **Referências**

PAYNE, T. H. Healthcare information technology and economics. **J Am Med Inform Assoc.** 2013;20:212–217.

CLASSEN, D. C.; BATES, D. W. Finding the Meaning in Meaningful Use. **N Engl J Med.** 2011; 365 (9): 855-8).

SMELCER, J. B.; JACOBS, H. M.; KANTROVICH, L. Usability of Electronic Medical Records. **Journal of Usability Studies.** 2009; 4(2):70-84.

GAGNOM, M. P.; et al. Users' perspectives of barriers and facilitators to implementing EHR in Canada: A study protocol. **Implementation Science.** 2009; 4 (20): 1-8.

BARBON JÚNIOR, S.; MORIGUCHI, S. N.; SOUZA, A. C. Contribuições da interface usuário-computador nos serviços hospitalares. **J Health Inform** 2013; 5(4): 110-3.

ROMANO, M. J.; STAFFORD, R. S. Electronic Health Record Clinical Decision Support Systems and National Ambulatory Care Quality. **Arch Intern Med.** 2011 May 23; 171(10): 897–903.

SOUZA, P. A. F.; SASSO, G. M. T.; BARRA, D. C. C. Contribuições dos registros eletrônicos para a segurança do paciente em terapia intensiva: Uma revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm.** 2012; 21(4): 971-9.

MARIN, H. F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **J Health Inform.** 2010; 2(1): 20-4.

PINHO, C. RIBS@UA: Interface to collect and store respiratory data, a preliminary study. **Computers in Biology and Medicine.** 2014; 47; 44-57.

CHY, A.; et al. PEP: Critérios de avaliação fisioterapêutica em UTI. In: **X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde.** Publishing Press. 2006. Disponível em: <<http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/809.pdf>>. Acesso em: 16 dez 2014.

**ISO 9241.** Disponível em: <[www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/ISO 9241-11F2.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/ISO%209241-11F2.pdf)>. Acesso em: 24 nov 2014.

CARAYON, P.; et al. ICU nurses' acceptance of electronic health records. **J Am Med Inform Assoc.** 2011; 18:812-9.

MEDEIROS, M. A.; CYBIS, W. A. Método de avaliação da usabilidade de software a partir da satisfação de usuários e da aplicação de quesitos da norma ISO 9241. In Anais do III Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, IHC 2000. 18-20, 2000. Porto Alegre: **Sociedade Brasileira de Computação.** pp. 93-101. Disponível em: <[www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/ihc/2000/0002.pdf](http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/ihc/2000/0002.pdf)>. Acesso em: 15 dez 2014.

PEREIRA, S. R.; PAIVA, P. B. A importância da Engenharia da Usabilidade para a Segurança de Sistemas Informatizados em Saúde. **J Health Inform.** 2011; 3 (3): 123-9.

BREAKWELL, G. M.; et al. **Métodos de Pesquisa em Psicologia.** 3 ed. Manole: Porto Alegre, 2010. 504 p.

PAGE, C. A. K.; SCHADLER, A. A Nursing focus on EMR usability enhancing documentation of patient outcomes. **Nurs clin N Am.** 2014; 49:81-90.

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado e a segurança do paciente em terapia intensiva a partir da cipe® versão 1.0: A evidência clínica para o cuidado. 2012. 362 f. **Tese (Doutorado),**

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ALMEIDA, S. R. W. Aplicação do processo de enfermagem informatizado a partir da CIPE® 1.0 em uma UTI geral. 2011. 132 f. **Dissertação (Mestrado)**, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SASSO, G. T. M. A Concepção do Enfermeiro na produção tecnológica informatizada para ensino/aprendizagem em reanimação cardiorrespiratória. Florianópolis. 2001. 203f. **Tese (Doutorado)**. Universidade Federal de Santa Catarina.

BARRA, D. C. C.; SASSO, G. T. M. Tecnologia móvel à beira do leito: Processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da CIPE 1.0®. **Texto Contexto Enferm.** 2010; 19(1): 54-63.

DURACINSK, M.; et al. Electronic Versus Paper-Based Assessment of Health-Related Quality of Life Specific to HIV Disease: Reliability Study of the PROQOL-HIV Questionnaire. **JMIR Publication** 2014;16(4).

CASTELNUOVO, B.; et al. Implementation of Provider-Based Electronic Medical Records and Improvement of the Quality of Data in a Large HIV Program in Sub-Saharan Africa. **PLoS One.** 2012, 7 (12): e51631.

CHRIMES, D.; et al. Usability testing of avoiding diabetes thru action plan targeting (ADAPT) decision support for integrating care-based counseling of pre-diabetes in an electronic health record. **International Journal of Medical Informatics.** 2014; 83: 636-47.

KUQ, K.; et al. Design of electronic medical record user interfaces: A matrix-based method for improving usability. **Journal of Healthcare Engineering.** 2013; 4(3): 427-51.

EL-KAREH, R.; HASAN, O.; SCHIFF, G. D. Use of health information technology to reduce diagnostic errors. **BWJ Qual Saf.** 2013; 22:40-51.



## 5 CONCLUSÃO

Os sistemas de informação em saúde têm por finalidade melhorar a qualidade, eficiência e eficácia das informações clínicas do paciente, contribuindo para a tomada de decisão e para a segurança do paciente, além de possibilitar a realização de pesquisas, contribuir para a prática baseada em evidência e auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Esta tese de doutorado teve como objetivo geral desenvolver e analisar uma estrutura de registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF/2003 para pacientes de unidade de terapia intensiva de acordo com critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde para que futuramente possa ser implantado nas atividades diárias dos fisioterapeutas que trabalham em unidades de terapia intensiva e contribuir para a melhoria da qualidade da assistência prestada e da tomada de decisão segura, aproximando-o cada vez mais do paciente grave.

O primeiro objetivo específico foi mapear os dados e informações que fizeram parte do registro eletrônico em fisioterapia, de acordo com a CIF/2003 para os pacientes internados na unidade de terapia intensiva. Como resultados foram construídos um total de 64 itens de avaliação a beira do leito para pacientes internados na unidade de terapia intensiva, divididos de acordo com os sistemas humanos: Sistema Respiratório (15 tópicos); Sistema Neuromusculoesquelético (37 tópicos); Sistema Cardiovascular (07 tópicos); Sistema Gastrointestinal e Renal (07 tópicos). Das associações destes itens com a CIF/2003 surgiram 318 diagnósticos, sendo assim divididas: Sistema Respiratório (142 diagnósticos); Sistema Neuromusculoesquelético (132 diagnósticos); Sistema Cardiovascular (23 diagnósticos); Sistema Gastrointestinal e Renal (21 diagnósticos). E, foram construídas 145 possibilidades de intervenção fisioterapêutica, assim divididas: Sistema Respiratório (74 intervenções); Sistema Neuromusculoesquelético (65 intervenções); Sistema Cardiovascular com 05 (intervenções) e Sistema Gastrointestinal e Renal (01 intervenção).

O segundo objetivo específico foi estruturar os dados e as informações de acordo com a CIF/2003 em uma plataforma computadorizada para *desktop*. Como resultado, foi desenvolvido o REFITI®, a primeira ferramenta computacional no Brasil que sistematiza a assistência de fisioterapia para terapia intensiva utilizando a CIF como terminologia padrão para o diagnóstico funcional do paciente internado em uma unidade de terapia intensiva. Tem por finalidade aproximar cada vez mais o fisioterapeuta ao cuidado direto ao paciente e fornecer uma

estrutura segura, fácil, eficiente e sistematizada para garantir a tomada de decisão segura melhorando a qualidade da assistência fisioterapêutica prestada ao paciente grave.

O terceiro objetivo específico foi avaliar o registro eletrônico em fisioterapia de acordo com critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, ISO/IEC 14598-1:1999, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde.

O estudo demonstrou que o tempo despendido pelos fisioterapeutas para responder os casos clínicos no REF foi menor quando comparado ao tempo para responder na versão papel, demonstrando a eficiência do sistema segundo as normas ISO 9241-1, ISO/IEC 14598-1:1999, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde. Com estes achados, infere-se que o tempo reduzido para utilizar o REFITI® em comparação com a versão PAPEL pelos fisioterapeutas sugere que o sistema possui uma coerência nas informações clínicas, lógica na estruturação dos dados, uma interface adequada e um *layout* intuitivos, de fácil acesso e que facilita o registro rápido das informações.

Quanto à usabilidade, a média total da avaliação da usabilidade pelos fisioterapeutas dos dois grupos foi 4,53 ( $\pm 0,50$ ), similarmente a média da avaliação dos professores de 4,68 ( $\pm 0,52$ ) e dos programadores de 4,49. Desta forma, tanto pela avaliação dos fisioterapeutas como dos professores e programadores, pode-se afirmar que o REFITI® apresenta critérios de usabilidade segundo o que está preconizada pelas normas ISO 9241-1, NBR 9241-11 e Portaria 2073 do Ministério da Saúde. No entanto, ajustes devem ser realizados para melhorar a eficiência e eficácia antes da implantação na rotina diária dos fisioterapeutas que atuam em unidades de terapia intensiva.

Desta forma, as hipóteses do estudo foram aceitas, pois o tempo despendido para o preenchimento no registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF/2003 foi menor que o preenchimento na versão em papel. E, o registro eletrônico de fisioterapia possui critérios de usabilidade de acordo com os padrões ISO 9241-1, ISO 9126-1, NBR 9241-11 e Portaria n° 2073 do Ministério da Saúde.

Por fim, o REFITI® é um registro eletrônico de saúde desenhado para proporcionar aos fisioterapeutas que atuam em UTI uma tecnologia que forneça uma estrutura lógica de raciocínio clínico, que utiliza a CIF como linguagem padrão para o diagnóstico em fisioterapia, que seja usual, fácil e seguro para ser utilizado na prática clínica, com conteúdo atual e adequado para uma assistência fisioterapêutica de qualidade, que aproxime cada vez mais o profissional do paciente e, que possibilite a avaliação dos resultados obtidos com a intervenção utilizada permitindo

melhorias progressivas tanto do paciente quanto do profissional. Assim, o REFITI® integra a fisioterapia no cenário atual das tecnologias de informação, mais especificamente nos registros eletrônicos em saúde.

Atingidos os objetivos propostos e confirmando as hipóteses da tese, os desafios futuros incluem a implantação do sistema na prática clínica, a adesão dos profissionais e a interoperabilidade deste com outros sistemas hospitalares. Outro fator que merecerá atenção especial será o processo educativo dos profissionais para que possam se adaptar a mudança da evolução escrita em papel para uma ferramenta eletrônica de suporte a decisão clínica.

As limitações do estudo consistiram basicamente, na dificuldade em associar todos os itens de avaliação do paciente grave utilizados pelo fisioterapeuta na unidade de terapia intensiva com os diagnósticos da CIF e o número pequeno de participantes com experiência direta em UTI para avaliar a usabilidade do sistema.

Para novas pesquisas sugere-se a associação dos diagnósticos da CIF com outros itens de avaliação nas diferentes áreas do conhecimento da fisioterapia (como por exemplo, ortopedia e neurologia) e com isso a possibilidade do desenvolvimento de registros eletrônicos nestas áreas. Além da construção de sistemas de alerta e adaptação para uma tecnologia móvel.





## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. R. W. Aplicação do processo de enfermagem informatizado a partir da CIPE® 1.0 em uma UTI geral. 2011. 132 f. **Dissertação (Mestrado)**, Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ANTUNES, C. R. Processo de Enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva via web. 2006. 163p. **Dissertação (Mestrado)**, Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ARAÚJO, E. S. **Apostila do Curso de Capacitação na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. Módulo IV. UDESC, 2012.

BAGGIO, M. A.; ERDMANN, A. L.; SASSO, G. T. M. D. Cuidado humano e tecnologia na enfermagem contemporânea e complexa. **Texto Contexto de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p 378-385, abr./jun. 2010.

BARBAS, C. S. V.; ÍSOLA, A. M.; FARIAS, A. M. C. Diretrizes brasileira de ventilação mecânica. Cuidados de Fisioterapia nos Pacientes em Suporte Ventilatório. **AMIB e SBPT**, 2013.

BARBOSA, S. F. F.; SASSO, G. T. M. D. **Internet e Saúde: um guia para os profissionais**. Editora Letra: Blumenau, 2007.

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva em ambiente PDA (personal digital assistant) a partir da CIPE® versão 1.0. 2008. 158 p. **Dissertação de Mestrado**. Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

\_\_\_\_\_. Processo de enfermagem informatizado e a segurança do paciente em terapia intensiva a partir da CIPE® versão 1.0: a evidência clínica para o cuidado. 2012. 361 p. **Tese de doutorado**. Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

\_\_\_\_\_.; SASSO, G. T. M. D. Tecnologia móvel à beira do leito: processo de enfermagem informatizado em terapia intensiva a partir da CIPE 1.0®. **Texto Contexto de Enfermagem**, v.19, n.1, p. 54-63, jan./marc. 2010.

BARRY, C.; JONES, M.; GRIMMER, K. Eletronic clinical records for physiotherapists. **The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice**, v. 4, n. 1, p. 1-8, jan. 2006.

BORGES, V. M.; et al. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 21, n. 4, p. 446-52, dez. 2009.

BRASIL, A. C. O.; NUNES, C. M. P.; ARAÚJO, E. S. **Apostila do Curso de Capacitação na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. Módulo I. UDESC, 2012.

BRASIL, A. C. O. **Apostila do Curso de Capacitação na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. Módulo II. UDESC, 2012.

BREAKWELL, G. M.; et al. **Métodos de Pesquisa em Psicologia**. 3 ed. Manole: Porto Alegre, 2010. 504 p.

BUYL, R.; NYSSSEN, M. Structured electronic physiotherapy records. **International Journal of Medical Informatics**. v. 78, p. 473-481, fev. 2009.

\_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. Electronic physiotherapy registry: towards structured physiotherapy records. **IFMBE Proceeding**, v. 22, p. 978-981, 2008.

CANO, D. V. B.; et al. Protocolo eletrônico de fisioterapia respiratória em pacientes com escoliose idiopática do adolescente. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. v. 38, n. 3, 2011.

CASTELNUOVO, B.; et al. Implementation of Provider-Based Electronic Medical Records and Improvement of the Quality of Data in a Large HIV Program in Sub-Saharan Africa. **PLoS One**. v. 7, n.12, p. e51631, dec 2012.

CASTRO, A. A. Revisão sistemática com ou sem metanálise. São Paulo: AAC, 2001.

CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE (CIF), 2003. Disponível em: <<http://www.apps.who.int/classification/ICF/browser/default.aspx>>. Acesso em: 15 mai 2011.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. **A Resolução nº 80 de 09 de maio de 1987**. Disponível em: <[http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub\\_view.asp?cod=1007&psecao=9](http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub_view.asp?cod=1007&psecao=9)>. Acesso em: 31jan 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. **Resolução nº 370 de novembro de 2009**. Disponível em: <<http://www.crefito10.org.br/conteudo.jsp?ids=120>>. Acesso em: 09 fev 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. **Resolução nº 402 de 03 de agosto de 2011**. Disponível em: <[http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub\\_view.asp?cod=2132&psecao=9](http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub_view.asp?cod=2132&psecao=9)>. Acesso em: 09 fev 2013.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO. **Resolução nº 414/2012**. Disponível em: <[http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub\\_view.asp?cod=2256&psecao=9](http://www.coffito.org.br/publicacoes/pub_view.asp?cod=2256&psecao=9)>. Acesso em: 09 fev 2013.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. **Resolução nº 1.638/2012**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/257309.pdf>>. Acesso em: 10 jan 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução 196/96**. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm>>. Acesso em: 01 nov 2010.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 12 ago 2014.

COSTA, C. G. A. SOCIEDADE BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM SAÚDE - SBIS. **Cartilha sobre prontuário eletrônico: A certificação de sistemas de registros eletrônico de saúde**. Fevereiro 2012. Disponível em: <[http://www.sbis.org.br/certificacao/Cartilha\\_SBIS\\_CFM\\_Prontuario\\_Eletronico\\_fev\\_2012.pdf](http://www.sbis.org.br/certificacao/Cartilha_SBIS_CFM_Prontuario_Eletronico_fev_2012.pdf)>. Acesso em: 02 jan 2013.

DENEHY, L.; BERNEY, S. Physiotherapy in the intensive care unit. **Physical Therapy Reviews**, v. 11, p. 49-56, 2006.

DEUTSCHER, D.; et al. Implementing an integrated electronic outcomes and electronic health records process to create a Foundation for Clinical Practice Improvement. **Physical Therapy**, v. 88, n.2, p. 270-285, fev. 2008.

ELLIS, E.; ALISON, J. **Fisioterapia Cardiorrespiratória Prática**. 1 ed. São Paulo: Editora Revinter Ltda, 1997.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 8, n. 2, p. 187-93. 2005.

FERREIRA, S. B. L.; LEITE, J. C. S. P. Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do Sistema Submarino. **Rev. adm. contemp.** [online]. Vol.7, n.2, p. 115-136, 2003.

FRANÇA, E. E. T.; et al. Força Tarefa sobre a Fisioterapia em Pacientes Críticos Adultos: Diretrizes da Associação Brasileira de Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) e Associação de Medicina Intensiva Brasileira AMIB). **AMIB**, 2010. Disponível em: <<http://www.amib.org.br/pdf/DEFIT.pdf>>. Acesso em: 01 nov 2010.

FRANÇA, E. E. T.; et al. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de

Medicina Intensiva Brasileira. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, vol 24, n 1, p 6-22, 2012.

FRATTURA, L.; et al. The FBE development project: toward flexible electronic standards-based bio-psycho-social individual records. **Study Health Technology Information**. v. 180, p. 651-5. 2012.

FRONZA, C. F.; OSÓRIO, F. C. A. O prontuário eletrônico como instrumento de avaliação e apoio à decisão clínica fisioterapêutica. **Anais do X-CBIS**. Florianópolis-SC (2006).

GARDNER, R. M. Computerized clinical decision-support in respiratory care. **Respiratory Care**. v. 49, n. 4, p. 378-86, abr. 2004.

GIANNANGELO, K.; et al. ICF: representing the patient beyond a medical classification of diagnoses. **Perspectives Health Information Management**. v. 2, n. 7, 2005.

GRUPO DE PESQUISA CLÍNICA, TECNOLOGIAS E INFORMÁTICA EM SAÚDE E ENFERMAGEM. **GIATE**. Disponível em: <<http://giate.paginas.ufsc.br/>>. Acesso em: 11 jan 2015.

GONZÁLES, C.; et al. PREDIRCAM eHealth platform for individualized telemedical assistance for lifestyle modification in the treatment of obesity, diabetes, and cardiometabolic risk prevention: a pilot study (PREDIRCAM 1). **Journal Diabetes of Science and Technology**. v. 7, n. 4, p. 888-97, jul. 2013.

GOSELINK, R.; et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations on the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. **Intensive Care Med**, jan. 2008.

GRANT, R. W.; et al. Exercise as vital sign: a quasi-experimental analysis of a health system intervention to collect patient-reported exercise levels. **Journal General Internal Medicine**. v. 29, n. 2, p. 441-8, feb. 2014.

HERASEVICH, V.; et al. Limiting ventilator-induced lung injury through individual electronic medical record surveillance. **Critical Care Medicine**. v. 39, n. 1, p. 34-9, jan. 2011.

HERRMANN, K. H.; et al. The comprehensive ICF core sets for spinal cord injury from the perspective of physical therapists: a worldwide validation study using the Delphy technique. **Spinal Cord**. v. 49, p. 502-14. 2011.

HODGSON, C. L.; et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. **Critical Care**. v. 18, n. 6, p. 658, 2014.

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO POLYDORO ERNANI DE SÃO THIAGO – UFSC. **Serviço de Terapia Intensiva**. Disponível em: <<http://www.hu.ufsc.br/uti/>>. Acesso em: 01 nov 2010.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 9241**. Disponível em: <[http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm)>. Acesso em: 4 nov 2010.

JERRE, G; et al. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 3, p. 399-407, jul./set. 2007.

JENAL, S.; ÉVORA, Y. D. M. Desafio da implementação do prontuário eletrônico do paciente. **Journal of Health Informatics**, v. 4, n. especial, p. 216-9, dez. 2012.

JACOB, B. Electronic medical record, error detection, and error reduction: a pediatric critical care perspective. **Pediatric Critical Care**. V. 8, n. 2 suppl, p. s17-20, mar. 2007.

KENDALL-GALLAGHER, D.; BLENGEN, M. A. Competence and certification of registered nurse and safety of patients in intensive care units. **American Journal Critical Care**. v. 18, n. 2, p. 106-13, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2001.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações**. Tradução: ALENCAR, D. C. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 1999.

LINMANS, J. J.; et al. Using electronic medical records analysis to investigate the effectiveness of lifestyle programs in real-world primary care is challenging: a case study in diabetes mellitus. **Journal of Clinical Epidemiology**. V. 65, n. 7, p. 785-92, may. 2012.

LOBIONDO-WOOD, G. L.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

LOPES, M. V. O.; ARAÚJO, T. L. Processo de informatização em saúde: temas abordados em artigos publicados no período de 1978 a 1998. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 36, n. 1, p. 25-32, 2002.

LOUGHEED, M. D.; et al. Pan-Canadian Respiratory Standards Initiative for Electronic health records (PRESTINE): 2011 national forum proceedings. **Canadian Respiratory Journal**. v. 19, n. 2, p. 117-26, mar./abr. 2012.

MASSAD, E.; MARIN, H. F; AZEVEDO NETO, R. S. Prontuário eletrônico do paciente: definições e conceitos. In: MASSAD, E; MARIN, H. F; AZEVEDO NETO, R. S. e Cols. **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo, 2003. 213p.

MARIN, H. F. **Sistemas de informação em saúde: considerações gerais**. J Health Inform. 2010; 2(1): 20-4.

MARTINEZ, B. P.; et al. Declínio funcional em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista Inspirar: Movimento & Saúde**, v. 4, n. 1, 5 p., mar./abr. 2013.

MAYO, N. E.; et al. Incorporating the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) into an electronic health record to create indicators of function: proof of concept using the SF-12. **Journal Medicine Information Associate**. v. 11, n. 6, p.515-22, nov./dez. 2004.

MEROPOL, S. B.; METLAY, J. P. Accuracy of pneumonia hospital admissions in a primary care electronic medical record database. **Pharmacoepidemiology Drugs Safe**. v. 21, n. 6, p. 659-65. Jun. 2012.

MEZAROBA, W. F.; MENEGON, M. P.; NOCOLEIT, E. R. Registro eletrônico de paciente em uma UTI: **Comunicação, interação com dispositivos móveis e previsão de expansibilidade**. Disponível em: <[www.sbis.org.br/cbis11/arquivos/802.pdf](http://www.sbis.org.br/cbis11/arquivos/802.pdf)>. Acesso em: 02 jan 2013.

MITTRACH, R.; et al. Goals of physiotherapy interventions can be describe using the ICF. **Physiotherapy**. v. 94, p. 150-57, 2011.

NORREMBERG, M.; VICENT, J. L. A profile of European intensive care unit phisiotherapists. **Intensive Care Medicine**. v.26, p. 988-993, 2000.

NOZAWA, E.; et al. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensive. **Fisioterapia e Pesquisa**. v. 5, n. 2, p. 177-182, abr./jun. 2008.

NUNES, C. M. P. **Apostila do Curso de Capacitação na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF**. Módulo III. UDESC, 2012.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA – **RDC N. 7**. 2010. Disponível em: <<http://brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>>. Acesso em: 01 jan 2013.

RODRIGUES FILHO, J.; XAVIER, J. C.; ADRIANO, A. L. A tecnologia da informação a área hospitalar: um caso de implementação de um sistema de registros de pacientes. **RAC**. v. 5, n. 1, p. 105-120, jan./abr. 2001.

PORTAL **HU/UFSC**. 2012. Disponível em: <[http://www.hu.ufsc.br/novo\\_site/aplicativo-de-gestao-para-hospitais-universitarios/](http://www.hu.ufsc.br/novo_site/aplicativo-de-gestao-para-hospitais-universitarios/)>. Acesso em: 13 set 2012.

RODRIGUEZ, E. O. L.; et al. Informática em enfermagem: facilitador na comunicação e apoio para a prática. **Investigación y Educación em Enfermería**. v. 26, n. 2, p. 144-149, 2008.

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 31 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.



SALAZAR, L.; BEST, T. M.; HIESTAND, B. Incomplete documentation of elements of Ottawa Ankle Rules despite an electronic medical record. **The American Journal of Emergency Medicine**. v. 29, n. 9, p. 999-1002, aug. 2010).

SARMENTO, G. J. V.; VEGA, J. M.; LOPES, N. S. **Fisioterapia em UTI. Avaliação e Procedimentos**. V. 1. São Paulo: Atheneu, 2006. 353 p. p 1-7.

SASSO, G. T. M. D. A Concepção do enfermeiro na produção tecnológica informatizada para ensino/aprendizagem em reanimação cárdio-respiratória. 2001. 203f. **Tese de Doutorado**. Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SASSO, G. M. T. Visão Estratégica de e-Saúde para o Brasil. **VI Oficina de e-Saúde**. Circulação restrita, v. 71, abr. 2013.

SCHENARTS, P. J; et al. An objective study of the impact of the electronic medical record on outcomes in trauma patients. **American Surgery**. v. 78, n. 11, p.1249-54, nov. 2012.

SOUSA, P. A. F.; SASSO, G. T. M. D.; BARRA, D. C. C. Contribuições dos registros eletrônicos para a segurança do paciente em terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**. v. .21, n. 4, 2012.

SHIELDS, R. K.; et al. An acute care physical therapy clinical practice database for outcomes research. **Physical Therapy**. v. 74, n. 5, p. 463-470, mai. 1994.

STILLER, K. Physiotherapy in intensive care. **Chest**. v. 118, n. 6, p. 1801-1813, 2000.

VREEMAN, D. J.; RICHOZ, C. Possibilities and implications of using the ICF and other vocalurary Standards em electronic health records. **Physiother Res Int**. 2013; Special Issue Paper.

VREEMAN, D. J.; et al. Evidence for Eletronic Health Records Systems in Physical Therapy. **Physical Therapy**. v. 86, n. 3, p. 434-446, mar. 2006.

WHITENECK, G.; GASSAWAY, J. SCIRehab: a model rehabilitation research using comprehensive person, process and outcome data. **Disability Reability**. v. 32, n. 12, p. 1035-42, 2010.

WHO. **Word Health Organization. 2010**. Disponível em: <<http://www.who.int/classifications/AnnouncementLetter.pdf>>. Acesso em: 31 jan 2013.

ZAMBON, L. S. **Classificação Internacional para a Segurança do Paciente da OMS – Conceitos Fundamentais**. Disponível em: <<http://www.medicinanet.com.br/conteudos/gerenciamento>>. Acesso em: 08 nov 2010.

ZANCA, J. M.; DIJKERS, M. P. Describing What We Do: A Qualitative Study of Clinicians' Perspectives on Classifying Rehabilitation Interventions. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. v. 95, n. 1, suppl. 1, p. 55-65, 2014.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E  
ENFERMAGEM – PEN**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Sr(a). Participante,

Venho por meio deste, como pesquisadora deste trabalho, intitulado **REGISTRO ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA BASEADO NA CIF/2003 AO PACIENTE DE TERAPIA INTENSIVA**, convidá-lo (la) para participar deste estudo que tem como objetivo geral: Desenvolver e analisar uma estrutura de registro eletrônico em fisioterapia baseado na CIF/2003 para pacientes de unidade de terapia intensiva de acordo com critérios de tempo e usabilidade a partir das normas ISO 9241-1, ISO 9126-1, NBR 9241-11 e portaria 2073 do Ministério da Saúde.

O estudo terá início em agosto de 2014 e com previsão de término em dezembro de 2014. O Sr(a). tem total liberdade de em qualquer momento desistir do estudo, sua identificação será rigorosamente preservada garantindo seu anonimato. O estudo não terá nenhuma forma de risco que comprometa sua integridade física, emocional, ética, espiritual e profissional.

Desta forma, agradeço sua participação e em caso de dúvida ou problema, por favor entre em contato com:

Nayala Lirio Gomes Gazola, CREFITO 29313, Matrícula na UFSC: 201100145.

Fone: (48) 3721-9193 / 9980-8818 / 3241-1632

*E-mail:* [nayalagazola@gmail.com](mailto:nayalagazola@gmail.com)

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Declaro que fui informado(a) sobre todos os procedimentos da pesquisa e que recebi, de forma clara e objetiva, todas as explicações pertinentes ao projeto e que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B: Casos Clínicos

### CASO CLÍNICO 1

Paciente L. S. S., 52 anos de idade, internado na Unidade de Internação Cirúrgica no 1º pós-operatório de lobectomia frontal devido à crises de epilepsia, previamente HAS, fumante e com história de AVC prévio.

Avaliação Neuromusculoesquelética: Paciente encontrava-se sob efeito anestésico, sonolento mas acordava ao chamado, confuso e contactuava com dificuldade, Escala de Coma de Glasgow = 13. Deitado em decúbito dorsal elevado e movimentando-se pouco no leito.

Apresentava uma hemiparesia no hemicorpo E, sem sinais de deformidades e com leve perda de força muscular no MSE e MIE. Não apresentava restrição de mobilidade em nenhuma articulação. Relatava dor no ombro E.

Avaliação Cardiovascular: Sinais Vitais: PA=92/63 mmHg, Fr=10 rpm, FC=52 bpm, T°=36.2°C, SpO2=87%, colocado cateter de O2 à 3 l/min.

Avaliação Respiratória: Paciente apresentava padrão ventilatório abdominal, levemente bradipneico, expansibilidade torácica moderadamente diminuída. Apresentava uso discreto da musculatura acessória da respiração e batimento de asa de nariz. Relato de discreta dispneia. Seu tipo de tórax foi classificado como normal. A percussão torácica sem particularidades. Tosse eficaz e pouco produtiva.

AP= mv diminuído bilateralmente com roncospasmos em ambos os lados.

Gasometria: pH=7,32, pCO2=49, pO2=56, SpO2=88%, BIC=26, BE=2. (Acidose respiratória descompensada).

A radiografia de tórax sem alterações.

Oxigenoterapia: cateter de O2 à 3 l/min

Preencha os dados da avaliação, assinale o diagnóstico baseado na CIF e as intervenções fisioterapêuticas.

## CASO CLÍNICO 2

Paciente do sexo masculino, 71 anos de idade, com diagnóstico de DPOC há 6 anos, ex-tabagista pesado, procura a emergência do hospital por piora da tosse e dispneia associado a febre. Evoluiu com retenção de CO<sub>2</sub> e diminuição do nível de consciência sendo transferido para a unidade de terapia intensiva.

Diagnóstico médico: DPOC descompensado por broncoinfecção.

Avaliação neuromusculoesquelética: Paciente estava pouco responsivo, desorientado, escala de Coma de Glasgow=7. Ausência de *déficit* motor e tônus muscular normal. Porém apresentava uma perda visível de massa muscular (MRC=46). Leve restrição e dor moderada nas articulações de ombro e joelho. Apresentava edema leve e sem cacifo nas extremidades.

Avaliação Respiratória: Paciente taquipneico, cianótico, padrão ventilatório paradoxal, uso de musculatura acessória da respiração, tiragens intercostais e supraclaviculares, batimento de asa de nariz e expansibilidade torácica diminuída. Seu tipo de tórax foi classificado como em tonel moderado. Tosse estava produtiva e ineficaz.

AP= mv diminuída bilateralmente com roncos difusos e estertores crepitantes a direita.

Rx tórax: Consolidações pulmonares em 2 quadrantes do hemitórax direito.

Gaso: pH = 7,12 paCO<sub>2</sub> = 89 mmHg paO<sub>2</sub> = 52 mmHg SaO<sub>2</sub> = 82% BIC = 30 BE = 6 (Acidose respiratória descompensada).

Avaliação Cardiovascular: SV: Fr = 36 rpm, FC = 132 bpm, SpO<sub>2</sub> = 81%, T = 38,6°C, PA = 76/48 com necessidade de Drogas vasoativas.

Oxigenoterapia: Tentando VNI mas devido à instabilidade hemodinâmica optou-se por intubação endotraqueal com TOT número 8,5. Parâmetros ventilatórios: PCV = 22 PEEP = 10 FiO<sub>2</sub> = 100% Fr = 14 rpm VC= 380 PPI = 32 Tins = 1,0s.

Avaliação Gastrointestinal e renal: Colocado sonda nasoenteral e sonda vesical (paciente anúrico) pela equipe de enfermagem.

Preencha os dados da avaliação, assinale o diagnóstico baseado na CIF e as intervenções fisioterapêuticas.

**APÊNDICE C: Instrumento para Avaliação do Tempo Despendido**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E  
ENFERMAGEM – PEN**

**MONITORIZAÇÃO DO TEMPO DESPENDIDO**

Nome do Participante: \_\_\_\_\_  
 Instituição de Atuação: \_\_\_\_\_  
 Data da Coleta: \_\_\_\_\_

**AValiação DO CASO CLÍNICO 1****PAPEL**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Local da Coleta: \_\_\_\_\_

( ) antes do plantão ( ) durante o plantão ( ) após o plantão

Início da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_mim

Término da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_min

Tempo Total: \_\_\_h\_\_\_mim

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**REF**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Local da Coleta: \_\_\_\_\_

( ) antes do plantão ( ) durante o plantão ( ) após o plantão

Início da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_mim

Término da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_min

Tempo Total: \_\_\_h\_\_\_mim

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## AVALIAÇÃO DO CASO CLÍNICO 2

### PAPEL

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Local da Coleta: \_\_\_\_\_

( ) antes do plantão ( ) durante o plantão ( ) após o plantão

Início da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_min

Término da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_min

Tempo Total: \_\_\_h\_\_\_min

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### REF

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Local da Coleta: \_\_\_\_\_

( ) antes do plantão ( ) durante o plantão ( ) após o plantão

Início da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_min

Término da Avaliação: \_\_\_h\_\_\_min

Tempo Total: \_\_\_h\_\_\_min

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Referência:

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado e a segurança do paciente em terapia intensiva a partir da CIPE® versão 1.0: a evidência clínica para o cuidado. 2012. 361 p. **Tese de Doutorado**. Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.



**APÊNDICE D: Questionário Sóciodemográfico dos Participantes****UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E  
ENFERMAGEM – PEN****QUESTIONÁRIO SÓCIODEMOGRÁFICO DOS  
PARTICIPANTES****Nome:** \_\_\_\_\_**Idade:** \_\_\_\_\_**Sexo:** Masculino     Feminino**Nível de Formação:** Graduação Especialização Mestrado Doutorado**Tempo de Formação:** \_\_\_\_\_**Tempo de Docência:** \_\_\_\_\_**Utilização da CIF na Prática:**  Sim     Não**Forma de Registro das Atividades:**  Papel     Eletrônico**Registro Eletrônico na Instituição:**  Sim     Não

## APÊNDICE E: Quadro das associações entre avaliação diagnóstico da CIF e intervenção fisioterapêutica para o sistema respiratório.

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	Frequência Respiratória	b4400 - Frequência respiratória		
	( ) FR = 8 – 20 rpm	( ) b4400.0 Nenhuma deficiência da FR	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) FR = 21 – 24 rpm	( ) b4400.1 Deficiência leve da FR	( ) Inspiração Profunda ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) FR = 25 – 29 rpm	( ) b4400.2 Deficiência moderada da FR	( ) Inspiração Profunda ( ) Inclinometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inclinometria de Incentivo a Volume* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) FR = 30 – 39 rpm	( ) b4400.3 Deficiência grave da FR	( ) Oxigenoterapia* ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) FR = acima de 40 rpm	( ) b4400.4 Deficiência completa da FR	( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Posicionamento no leito ( ) Decúbito Dorsal ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	Ritmo Respiratório	b4401 Ritmo Respiratório		
	( ) Ritmo Regular	( ) b4401.0 Nenhuma Deficiência no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) Taquipneia Leve	( ) b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	( ) Inspiração Profunda ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) Taquipneia Moderada	( ) b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	( ) Padrões Ventilatórios ( ) Oxigenoterapia* ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) Taquipneia Grave	( ) b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	( ) Padrões Ventilatórios ( ) Oxigenoterapia* ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva* ( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Bradipneia Leve	( ) b4401.1 Deficiência leve no Ritmo Respiratório	( ) Decúbito Dorsal ( ) Padrões Ventilatórios ( ) Oxigenoterapia* ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) Bradipneia Moderada	( ) b4401.2 Deficiência moderada no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Padrões Ventilatórios ( ) Oxigenoterapia* ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) Bradipneia Grave	( ) b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Respiração Cheyne-Stokes	( ) b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Respiração de Biot	( ) b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Respiração de Kussmaul	( ) b4401.3 Deficiência grave no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Apneia	( ) b4401.4 Deficiência completa no Ritmo Respiratório	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Ventilação Mecânica Expansibilidade Torácica	( ) b4401.9 Não aplicável	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Expansibilidade Torácica Súbitica	( ) b4402.0 Nenhuma Deficiência na Profundidade da Respiração	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito dorsal ( ) Inspiração Profunda ( ) Inapropriedade de Incentivo a Fluxo* ( ) Inapropriedade de Incentivo a Volume* ( ) Posicionamento em Fowler 45°	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> C compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada RPP1* PEP* EPAP* CPAP* Bi-level* Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
			<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> C compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada RPP1* PEP* EPAP* CPAP* Bi-level* Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade Torácica levemente assimétrica	<input type="checkbox"/> b4402.1 Deficiência leve na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> C compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada RPP1* PEP* EPAP* CPAP* Bi-level* Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade Torácica moderadamente assimétrica	<input type="checkbox"/> b4402.2 Deficiência moderada na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> C compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada RPP1* PEP* EPAP* CPAP* Bi-level* Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade Torácica gravemente assimétrica		<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
		( ) b4402.3 Deficiência grave na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-decompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Expansibilidade torácica levemente aumentada	( ) b4402.1 Deficiência leve na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-decompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinflação Manual	
	( ) Expansibilidade torácica moderadamente aumentada	( ) b4402.2 Deficiência moderada na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipernsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade torácica gravemente aumentada	<input type="checkbox"/> b4402.3 Deficiência grave na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipernsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade torácica levemente diminuída	<input type="checkbox"/> b4402.1 Deficiência leve na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda	
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade torácica moderadamente diminuída	<input type="checkbox"/> b4402.2 Deficiência moderada na Profundidade da Respiração		
	<input type="checkbox"/> Expansibilidade torácica gravemente diminuída	<input type="checkbox"/> b4402.3 Deficiência grave na Profundidade da Respiração		

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Sem expansibilidade torácica	<input type="checkbox"/> b4402.4 Deficiência completa na Profundidade da Respiração	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Recrutamento Alveolar	
	<input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica  Padrão Ventilatório	b4402.9 Não aplicável		
	<input type="checkbox"/> Padrão Ventilatório Diafragmático/Abdominal	b4408 Funções da Respiração, outras especificadas <input type="checkbox"/> b4408.0 Nenhuma Deficiência nas Funções da		<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal



Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
		Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume*	
( ) Padrão Ventilatório Misto		( ) b4408.1 Deficiência leve nas Funções da Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume*	
( ) Padrão Ventilatório Apical		( ) b4408.2 Deficiência moderada nas Funções da Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda	
( ) Padrão Ventilatório Paradoxal/Invertido		( ) b4408.3 Deficiência grave nas Funções da Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito Dorsal <input type="checkbox"/> Ventilação Não Invasiva* <input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica Invasiva*	
( ) Sinal de Hoover		( ) b4408.4 Deficiência completa nas Funções da Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito Dorsal <input type="checkbox"/> Ventilação Não Invasiva* <input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica Invasiva*	
( ) Ventilação Mecânica		( ) b4408.9 Não aplicável	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	Tiragens	b4408 Funções da Respiração, outras especificadas		
( ) Ausência de Tiragens		( ) b4408.0 Nenhuma Deficiência nas Funções da Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito Dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração de Incentivo a Fluxo <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada	
( ) Presença de 1 tipo de Tiragem		( ) b4408.1 Deficiência leve nas Funções da Respiração, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito Dorsal	
( ) Presença de 2 tipos de Tiragens		( ) b4408.2 Deficiência moderada nas Funções da	<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito Dorsal	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
		Respiração, outras especificadas	( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) Presença de mais de 3 Irrigens	( ) b4408.3 Deficiência grave nas Funções da Respiração, outras especificadas	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	Batimento de asa de nariz	b4409 Funções da Respiração, não especificadas	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) Ausência de Batimento de Asa de Nariz	( ) b4409.8 Funções da Respiração, não especificadas. Não especificada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) Presença de Batimento de Asa de Nariz	b4451 Função do Diafragma		
	( ) P <sub>imax</sub> -90 a -120 cmH <sub>2</sub> O	b4451.0 Nenhuma Deficiência da Função do Diafragma	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda	
	( ) P <sub>imax</sub> < -90 cmH <sub>2</sub> O		( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Padrões ventilatórios ( ) Treinamento Muscular Respiratório ( ) Threshold*	
	CV < 30 ml/kg	( ) b4451.1 Deficiência leve da Função do Diafragma	( ) Sensibilidade do VM* ( ) Diminuição da PSV* ( ) Períodos em Teste T* ( ) Estimulação elétrica*	
	( ) P <sub>imax</sub> -40 a -75 cmH <sub>2</sub> O		( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Padrões ventilatórios ( ) Treinamento Muscular Respiratório ( ) Threshold*	
	CV < 20 ml/kg	( ) b4451.2 Deficiência moderada da Função do Diafragma	( ) Sensibilidade do VM* ( ) Diminuição da PSV*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) $P_{\text{máx}} < -40 \text{ cmH}_2\text{O}$		( ) Períodos em Teste T* ( ) Estimulação elétrica* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Padrões ventilatórios	
	CV < 15 ml/kg	( ) b4451.3 Deficiência Grave da Função do Diafragma	( ) Treinamento Muscular Respiratório ( ) Treshold*	
	( ) $P_{\text{máx}} < -20 \text{ cmH}_2\text{O}$	( ) b4451.4 Deficiência completa da Função do Diafragma	( ) Sensibilidade do VM* ( ) Diminuição da PSV* ( ) Períodos em Teste T* ( ) Estimulação elétrica* ( ) Ventilação Mecânica Não Invasiva*	
	CV < 10 ml/kg	( ) b4452 Função dos Músculos Acessórios	( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	Uso de Musculatura Acessória			
	( ) Ausência do uso de musculatura acessória	( ) b4452.0 Nenhuma Deficiência da Função dos Músculos Acessórios	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada	
	( ) Uso de musculatura acessória	( ) b4452.8 Função dos Músculos Acessórios, não especificada	( ) Expiração Abreviada ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	Tosse	b450 Funções Respiratórias Adicionais		
	( ) Tosse Eficaz/ Espontânea	( ) b450.0 Nenhuma Deficiência nas Funções Respiratórias Adicionais	( ) Tosse espontânea	
	( ) Tosse Eficaz/ Estimulada	( ) b450.1 Deficiência leve nas Funções Respiratórias Adicionais	( ) Tosse orientada ( ) Tosse manualmente assistida	
	( ) Tosse Eficaz/ Assistida	( ) b450.2 Deficiência moderada nas Funções Respiratórias Adicionais	( ) Tosse manualmente assistida ( ) Estimulo de furcula ( ) Huffing	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Tosse Pouco Eficaz	( ) b450.3 Deficiência grave nas Funções Respiratórias Adicionais	( ) Tosse manualmente assistida ( ) Estimulo de fúrcula ( ) Huffing ( ) Aspiração nasotraqueal ( ) Aspiração orotraqueal ( ) Hipernsuflação manual	
	( ) Tosse Ineficaz	( ) b450.4 Deficiência completa nas Funções Respiratórias Adicionais	( ) Aspiração nasotraqueal ( ) Aspiração orotraqueal ( ) Hipernsuflação manual	
	Cianose	b450 Funções Respiratórias Adicionais		
	( ) Ausência de cianose	( ) b450.0 Nenhuma Deficiência nas Funções Respiratórias Adicionais	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decubito Dorsal	
	( ) Presença de cianose	( ) b450.8 Funções Respiratórias Adicionais, não especificada	( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada	
	Tipo de Tórax	s4302 Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decubito Dorsal	
	( ) Tórax Normal	( ) s4302.0 Nenhuma Deficiência na Caixa Torácica	( ) Ventilação Não Invasiva* ( ) Ventilação Mecânica Invasiva*	
	( ) Tórax Levemente Escavatum	( ) s4302.1 Deficiência leve na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Tórax Moderadamente Escavatum	( ) s4302.2 Deficiência moderada na Caixa Torácica	( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Tórax Gravemente Escavatum	( ) s4302.3 Deficiência grave na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Tórax Levemente Carnatum	( ) s4302.1 Deficiência leve na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Torax Moderadamente Carnatum	( ) s4302.2 Deficiência moderada na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Gravemente Carnatum	( ) s4302.3 Deficiência grave na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Levemente em Tonel	( ) s4302.1 Deficiência leve na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Moderadamente em Tonel	( ) s4302.2 Deficiência moderada na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Gravemente em Tonel	( ) s4302.3 Deficiência grave na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Levemente Cifoescolótico	( ) s4302.1 Deficiência leve na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Moderadamente Cifoescolótico	( ) s4302.2 Deficiência moderada na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	( ) Torax Gravemente Cifoescolótico	( ) s4302.3 Deficiência grave na Caixa Torácica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamentos dos músculos da caixa torácica	
	Ausculta Pulmonar	s43010 Árvore Brônquica	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito Dorsal	
	( ) Murmúrio Vesicular Presente Bilateral	( ) s43010.07 Nenhuma Deficiência na Árvore Brônquica	( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada	
	( ) Murmúrio Vesicular Diminuído à direita	( ) s43010.871 Deficiência na Árvore Brônquica, não especificada, à Direita	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito dorsal ( ) Decúbito lateral esquerdo ( ) Direcionamento de Fluxo para direita ( ) Compressão-descompressão torácica	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal	
	<input type="checkbox"/> Murmúrio Vesicular Diminuído a esquerda	<input type="checkbox"/> s43010.872 Deficiência na Árvore Brônquica, não especificada, a Esquerda		
	<input type="checkbox"/> Murmúrio Vesicular Diminuído em ambos lados	<input type="checkbox"/> s43010.871 Deficiência na Árvore Brônquica, não especificada, em ambos lados		

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Percussão torácica <input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse* <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Hiperinsuflação manual* <input type="checkbox"/> Hiperinsuflação com pressão positiva* <input type="checkbox"/> Cough-Assist* <input type="checkbox"/> Manobra de ZEEP* <input type="checkbox"/> Flutter* <input type="checkbox"/> Shaker* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Percussão torácica <input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse* <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing*	
	<input type="checkbox"/> Presença Roncos à direita	<input type="checkbox"/> s43010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Direita		
	<input type="checkbox"/> Presença de Roncos à esquerda	<input type="checkbox"/> s43010.872 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Esquerda		

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> )Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> )Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> )Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> )Hyperinsuflação manual* <input type="checkbox"/> )Hyperinsuflação com pressão positiva* <input checked="" type="checkbox"/> )Cough-Assist* <input type="checkbox"/> )Manobra de ZEEP* <input type="checkbox"/> )Flutter* <input type="checkbox"/> )Shaker*	
			<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decubito dorsal <input type="checkbox"/> )Percussão torácica <input type="checkbox"/> )Vibração torácica <input type="checkbox"/> )Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> )Tosse* <input type="checkbox"/> )Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> )Tosse orientada* <input type="checkbox"/> )Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> )Estímulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> )Huffing* <input type="checkbox"/> )Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> )Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> )Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> )Hyperinsuflação manual* <input type="checkbox"/> )Hyperinsuflação com pressão positiva* <input checked="" type="checkbox"/> )Cough-Assist* <input type="checkbox"/> )Manobra de ZEEP* <input type="checkbox"/> )Flutter* <input type="checkbox"/> )Shaker*	
	<input type="checkbox"/> )Presença de Roncos em ambos lados	<input type="checkbox"/> ) s43010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, em ambos lados		
	<input type="checkbox"/> )Presença Estertores Crepitantes a direita	<input type="checkbox"/> ) s43010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Direita		
			<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decubito dorsal <input type="checkbox"/> )Decubito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input checked="" type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Inspirimetria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Inspirimetria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> )Inspiração Profunda	



Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre	
	<p>( ) Presença de Estertores Crepitantes a esquerda</p>	<p>( ) J643010. 872 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Esquerda</p>	<p>( ) Inspiração Sustentada  ( ) Expiração Abreviada  ( ) RPPI*  ( ) PEP*  ( ) EPAP*  ( ) CPAP*  ( ) Bi-level*  ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual  ( ) Recrutamento Alveolar  ( ) Tosse espontânea*  ( ) Tosse orientada*  ( ) Tosse manualmente assistida*  ( ) Estimulo de furcula*  ( ) Huffing*  ( ) Aspiração nasotraqueal*  ( ) Aspiração orotraqueal*  ( ) Aspiração endotraqueal*  ( ) Posicionamento em Fowler 45°  ( ) Decubito dorsal  ( ) Decubito lateral, direito  ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda  ( ) X Compressão-descompressão torácica  ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo*  ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume*  ( ) Inspiração Profunda  ( ) Inspiração Sustentada  ( ) Expiração Abreviada  ( ) RPPI*  ( ) PEP*  ( ) EPAP*  ( ) CPAP*  ( ) Bi-level*  ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual  ( ) Recrutamento Alveolar  ( ) Tosse espontânea*  ( ) Tosse orientada*  ( ) Tosse manualmente assistida*</p>	<p>( ) Inspiração Sustentada  ( ) Expiração Abreviada  ( ) RPPI*  ( ) PEP*  ( ) EPAP*  ( ) CPAP*  ( ) Bi-level*  ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual  ( ) Recrutamento Alveolar  ( ) Tosse espontânea*  ( ) Tosse orientada*  ( ) Tosse manualmente assistida*  ( ) Estimulo de furcula*  ( ) Huffing*  ( ) Aspiração nasotraqueal*  ( ) Aspiração orotraqueal*  ( ) Aspiração endotraqueal*  ( ) Posicionamento em Fowler 45°  ( ) Decubito dorsal  ( ) Decubito lateral, direito  ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda  ( ) X Compressão-descompressão torácica  ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo*  ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume*  ( ) Inspiração Profunda  ( ) Inspiração Sustentada  ( ) Expiração Abreviada  ( ) RPPI*  ( ) PEP*  ( ) EPAP*  ( ) CPAP*  ( ) Bi-level*  ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual  ( ) Recrutamento Alveolar  ( ) Tosse espontânea*  ( ) Tosse orientada*  ( ) Tosse manualmente assistida*</p>	<p>Espaço Livre</p>

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Presença de Estereores Crepitantes em ambos lados	( ) s43010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, em ambos lados	<input type="checkbox"/> Estímulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> X compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> IPPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Recrutamento Alveolar <input type="checkbox"/> Ventilação Não Invasiva* <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estímulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> X compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda	
	( ) Presença Estereores Sub-Crepitantes a direita	( ) s43010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Direita	<input type="checkbox"/> Estímulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> X compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Freno labial <input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estímulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Presença de Estertores Subcrepitantes à esquerda	<input type="checkbox"/> s43010.872 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Esquerda	<input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Freno labial <input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estímulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Presença de Estertores Subcrepitantes em ambos lados	<input type="checkbox"/> s43010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, em ambos lados	<input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Freno labial	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de furcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Ventilação Não Invasiva* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decubito dorsal <input type="checkbox"/> Decubito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input checked="" type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Freno labial <input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de furcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decubito dorsal <input type="checkbox"/> Decubito lateral direito <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input checked="" type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insurometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Freno labial	
	<input type="checkbox"/> Presença Sibilos à direita	<input type="checkbox"/> 643010.871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Direita		
	<input type="checkbox"/> Presença de Sibilos à esquerda	<input type="checkbox"/> 643010.872 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, à Esquerda		

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de furcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decubito dorsal <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Espirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Espirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Freno labial <input type="checkbox"/> Vibração torácica <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de furcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Ventilação Não Invasiva*	
	<input type="checkbox"/> Presença de Sibilos em ambos lados	<input type="checkbox"/> s43010 871 Deficiência na Arvore Brônquica, não especificada, em ambos lados		
	Oxigenoterapia	e198 – Produtos e tecnologias, outros especificados.		
	<input type="checkbox"/> Ar ambiente	<input type="checkbox"/> e198+0 – Nenhum facilitador	<input type="checkbox"/> Manter ar ambiente <input type="checkbox"/> Instalar Cateter de O <sub>2</sub> * <input type="checkbox"/> Instalar Macronebulização de O <sub>2</sub> *	
	<input type="checkbox"/> Cateter de O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> e198+1 - Facilitador Leve	<input type="checkbox"/> Manter Cateter de O <sub>2</sub> * <input type="checkbox"/> Retirar cateter de O <sub>2</sub> * <input type="checkbox"/> Instalar Macronebulização de O <sub>2</sub> *	
	<input type="checkbox"/> Macro / Venturi	<input type="checkbox"/> e198+2 – Facilitador Moderado	<input type="checkbox"/> Instalar VNI* <input type="checkbox"/> Manter Macronebulização de O <sub>2</sub> * <input type="checkbox"/> Retirar Macronebulização de O <sub>2</sub> * <input type="checkbox"/> Instalar Cateter de O <sub>2</sub> *	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) VNI	( ) e198+3 – Facilitador Grave	( ) Instalar VNI* ( ) Instalar VNI* ( ) Escolher Interface Adequada* ( ) Escolher Equipamento Adequado* ( ) Ajustar Parâmetros Ventilatórios* ( ) Proceder Desmame da VNI ( ) Intercalar VNI com oxigenoterapia* ( ) Suspender VNI* ( ) Monitorizar Constantemente*	
	( ) VM	( ) e198+4 – Facilitador Completo	( ) Auxiliar no procedimento de intubação orotraqueal ( ) Montar o ventilador mecânico ( ) Testar o ventilador mecânico ( ) Ajustar parâmetros ventilatórios* ( ) Desmame da VMI* ( ) Monitorizar constantemente ( ) Extubação do Paciente* ( ) Monitorizar pressão de cuff* ( ) Monitorizar posicionamento da TOT cm da comissura labial* ( ) Troca de TOT* ( ) Troca da Traqueostomia*	
	Rx			
	Posição TOT Traqueia	s4300 Traqueia		
	( ) 3 cm da carina	( ) s4300.0 Nenhuma deficiência	( ) Monitorizar posicionamento da TOT*	
	( ) TOT acima de 3 cm da carina	( ) s4300.1 Deficiência leve	( ) Introduzir TOT*	
	( ) TOT Seletivo à direita	( ) s4300.3 6 1 Deficiência grave, à direita	( ) Tracionar TOT*	
	( ) TOT Seletivo à esquerda	( ) s4300.3 6 2 Deficiência grave, à esquerda	( ) Tracionar TOT	
	Atelectasia	s43011 Alveolos		
	( ) Ausência de atelectasia	( ) s45011.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito dorsal ( ) Inspiração Profunda	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Atelectasia Lobo à direita	( ) s43011.1.2.1 Deficiência leve, à direita	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Spirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Spirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	( ) Atelectasia Lobo à esquerda	( ) s43011.1.2.2 Deficiência leve, à esquerda	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Spirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Spirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	( ) Atelectasia Lobo em ambos os lados	( ) s43011.1.2.3 Deficiência leve, em ambos os lados	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Atelectasia Total à direita	<input type="checkbox"/> s43011.4.1.1 Deficiência completa, à direita	<input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Recrutamento Alveolar	
	<input type="checkbox"/> Atelectasia Total à esquerda	<input type="checkbox"/> s43011.4.1.2 Deficiência completa, à esquerda	<input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspunometria de Incentivo a Volume*	



Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Recrutamento Alveolar	
	<input type="checkbox"/> Atelectasia Total em ambos os lados	<input type="checkbox"/> s43011.413 Deficiência completa, em ambos os lados	<input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Recrutamento Alveolar	
	Pneumotórax	s4301 Pulmões		
	<input type="checkbox"/> Ausência de pneumotórax	<input type="checkbox"/> s4301.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda	
	<input type="checkbox"/> Pequeno pneumotórax à direita	<input type="checkbox"/> s4301.1.3.1 Deficiência leve, à direita	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Pequeno pneumotórax à direita, drenado	<input type="checkbox"/> s4301.1.3.1 Deficiência leve, à direita	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input checked="" type="checkbox"/> X Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> Pequeno pneumotórax à esquerda, drenado	<input type="checkbox"/> J4301.1.3.2 Deficiência leve, à esquerda	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input checked="" type="checkbox"/> X Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> Pequeno pneumotórax em ambos os lados, drenado	<input type="checkbox"/> J4301.133 Deficiência leve, em ambos os lados	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input checked="" type="checkbox"/> X Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual	
	<input type="checkbox"/> Grave pneumotórax à direita	<input type="checkbox"/> s4301.3.3.1 Deficiência grave à direita	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> O compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP*	
	<input type="checkbox"/> Grave pneumotórax à direita, drenado	<input type="checkbox"/> s4301.3.3.1 Deficiência grave à direita	<input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> O compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP*	
	<input type="checkbox"/> Grave pneumotórax à esquerda, drenado	<input type="checkbox"/> s4301.3.3.2 Deficiência grave à esquerda	<input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> O compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP*	
	<input type="checkbox"/> Grave pneumotórax em ambos os lados, drenado	<input type="checkbox"/> s4301.333 Deficiência grave, em ambos os lados	<input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	Derrame Pleural	S4301 Pulmões		
	<input type="checkbox"/> Ausência de Derrame Pleural	<input type="checkbox"/> S4301.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica	
	<input type="checkbox"/> Pequeno DP à direita	<input type="checkbox"/> S4301.1 1 Deficiência leve, à direita	<input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> Pequeno DP à esquerda	<input type="checkbox"/> S4301.1 2 Deficiência leve, à esquerda	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Xcompressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Pequeno DP em ambos os lados	<input type="checkbox"/> s4301.1.7.3 Deficiência leve, em ambos os lados		
	<input type="checkbox"/> Médio DP a direita	<input type="checkbox"/> s4301.2.7.1 Deficiência moderada, à direita	<input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Xcompressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Médio DP a esquerda	( ) s4301.2.7.3 Deficiência moderada, a esquerda	( ) EPAP* ( ) CPAP* ( ) Bi-level* ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito dorsal ( ) Decúbito lateral direito ( ) Decúbito lateral esquerdo ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Xcompressão-descompressão torácica ( ) Insurometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Insurometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) RPPI* ( ) PEP* ( ) EPAP* ( ) CPAP* ( ) Bi-level*	
	( ) Médio DP em ambos os lados	( ) s4301.2.7.3 Deficiência moderada, em ambos os lados	( ) Decúbito dorsal ( ) Decúbito lateral direito ( ) Decúbito lateral esquerdo ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Xcompressão-descompressão torácica ( ) Insurometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Insurometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) RPPI* ( ) PEP* ( ) EPAP* ( ) CPAP* ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual ( ) Posicionamento em Fowler 45°	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> )RPPPI* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> )Grande DP a direita	<input type="checkbox"/> )s4301.3.7.1 Deficiência grave, à direita	<input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> )Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )RPPPI* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperventilação Manual	
	<input type="checkbox"/> )Grande DP a esquerda	<input type="checkbox"/> )s4301.3.7.2 Deficiência grave, à esquerda	<input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> )Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )RPPPI* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperventilação Manual	
			<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )RPPPI* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperventilação Manual	
	<input type="checkbox"/> )Grande DP em ambos os lados	<input type="checkbox"/> )s4301.3.7.2 Deficiência grave, em ambos os lados	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )RPPPI* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperventilação Manual	
	<input type="checkbox"/> )DP total à direita	<input type="checkbox"/> )s4301.4.7.1 Deficiência completa, à direita	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )RPPPI* <input type="checkbox"/> )CPAP*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) DP total à esquerda	( ) s4301.4.7.2 Deficiência completa, à esquerda	( ) Bi-level* ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) PEP* ( ) CPAP* ( ) Bi-level* ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual	
	Consolidações Pulmonares	s43011 Alvéolos	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito dorsal ( ) Inspiração Profunda ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Direcionamento de Fluxo para Direita ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Compressão-descompressão torácica ( ) Insprumetria de Incentivo a Fluxo* ( ) Insprumetria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) PEP* ( ) Exercícios de Hipermisuflação Manual	
	( ) Ausência de consolidações	( ) s43011.0 Nenhuma deficiência	( ) Tosse espontânea* ( ) Tosse orientada* ( ) Tosse manualmente assistida* ( ) Estimulo de fúrcula* ( ) Huffing* ( ) Aspiração nasotraqueal* ( ) Aspiração orotraqueal* ( ) Aspiração endotraqueal* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Compressão-descompressão torácica ( ) Insprumetria de Incentivo a Fluxo* ( ) Insprumetria de Incentivo a Volume*	
	( ) Consolidação à esquerda (1 quadrante)	( ) s43011.1.7.1 Deficiência leve, à direita	( ) Consolidação à direita (1 quadrante)	
	( ) Consolidação à esquerda (1 quadrante)	( ) s43011.1.7.2 Deficiência leve, à esquerda	( ) Consolidação à esquerda (1 quadrante)	



Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PPEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input checked="" type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PPEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Consolidação em ambos os lados (1 quadrante)	<input type="checkbox"/> s43011.1.7.3 Deficiência leve, em ambos os lados		
	<input type="checkbox"/> Consolidação à direita (2 quadrantes)	<input type="checkbox"/> s43011.2.7.1 Deficiência moderada, à direita		
			<input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Insuflação de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflação de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Insuflação Profunda <input type="checkbox"/> Insuflação Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEPi* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal*	
	<input type="checkbox"/> Consolidação a esquerda (2 quadrantes)	<input type="checkbox"/> J43011.2.7.2 Deficiência moderada, à esquerda	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> X-compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Insuflação de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Insuflação de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Insuflação Profunda <input type="checkbox"/> Insuflação Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEPi* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input checked="" type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPi* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal*	
	<input type="checkbox"/> Consolidação em ambos os lados (2 quadrantes)	<input type="checkbox"/> J43011.2.7.3 Deficiência moderada, em ambos os lados	Posicionamento no leito Direcionamento de Fluxo para Direita Vibrocompressão torácica Compressão-descompressão torácica RPPi Valor: PEP Valor: EPAP Valor: CPAP Valor: Bi-level Valor: Exercícios de Hiperinsuflação Manual	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			Tosse espontânea Tosse orientada Tosse manualmente assistida Estímulo de fúrcula Huffing Aspiração nasotraqueal Aspiração orotraqueal ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Direcionamento de Fluxo para Direita ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Compressão-descompressão torácica ( ) Insuflometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Insuflometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) PEPPI* ( ) PEP* ( ) EPAP* ( ) CPAP* ( ) Bi-level* ( ) Exercícios de Hiperinsuflação Manual ( ) Tosse espontânea* ( ) Tosse orientada* ( ) Tosse manualmente assistida* ( ) Estímulo de fúrcula* ( ) Huffing* ( ) Aspiração nasotraqueal* ( ) Aspiração orotraqueal* ( ) Aspiração endotraqueal* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Compressão-descompressão torácica ( ) PEPPI* ( ) PEP* ( ) EPAP*	
	( ) Consolidação à esquerda (mais de 2 quadrantes)	( ) s43011.3 7.2 Deficiência grave, à esquerda		

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> C-compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperventilação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> C-compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level*	
	<input type="checkbox"/> Consolidação em ambos os lados (mais de 2 quadrantes)	<input type="checkbox"/> J43011.3.7.2 Deficiência grave, em ambos os lados		
	<input type="checkbox"/> Consolidação total à direita	<input type="checkbox"/> J43011.4.7.1 Deficiência completa, à direita		

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> Xcompressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> RPPJ* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal*	
	<input type="checkbox"/> Consolidação total à esquerda	<input type="checkbox"/> s43011.4 7 2 Deficiência completa, à esquerda		
	Infiltrado intersticial <input type="checkbox"/> Ausência de unfiltrados intersticiais <input type="checkbox"/> Infiltrados intersticiais à direita	S 43018 Estrutura dos pulmões, outra especificada <input type="checkbox"/> s43018 0 Nenhuma deficiência <input type="checkbox"/> s43018.371 Deficiência grave, à direita	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decubito dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decubito lateral direito <input type="checkbox"/> Decubito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Insuflimetria de Incentivo a Fluxo*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Infiltrados intersticiais a esquerda	<input type="checkbox"/> s4-3018.372 Deficiência grave, à direita	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Infiltrados intersticiais ambos os lados	<input type="checkbox"/> s4-3018.373 Deficiência grave, à direita	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Esquerda <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
	Infiltrado alveolar	s43011 Alvéolos	( )EPAP* ( )CPAP* ( )Bi-level* ( )Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	( ) Ausência alveolares	( )s43011.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito dorsal ( ) Inspiração Profunda ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito lateral direito ( ) Decúbito lateral esquerdo ( ) Direcionamento de Fluxo para Direita ( ) Vibrocompressão torácica ( ) X compressão-descompressão torácica ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) PPIP* ( ) PEP* ( ) Exercícios de Hiperinsuflação Manual ( ) Tosse espontânea* ( ) Tosse orientada* ( ) Tosse manualmente assistida* ( ) Estimulo de fúrcula* ( ) Huffing* ( ) Aspiração nasotraqueal* ( ) Aspiração orotraqueal* ( ) Aspiração endotraqueal*	
	( ) Infiltrados alveolares à direita	( )s43011.3 7.1 Deficiência grave, à direita	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito lateral direito ( ) Decúbito lateral esquerdo ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda ( ) Vibrocompressão torácica ( ) X compressão-descompressão torácica ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo*	
	( ) Infiltrados alveolares à esquerda	( )s43011.3 7.2 Deficiência grave, à esquerda	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Decúbito lateral direito ( ) Decúbito lateral esquerdo ( ) Direcionamento de Fluxo para esquerda ( ) Vibrocompressão torácica ( ) X compressão-descompressão torácica ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo*	



Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
			<input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
			<input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal*	
	<input type="checkbox"/> Infiltrados alveolares em ambos os lados	<input type="checkbox"/> s43011.3.3 Deficiência grave, em ambos os lados		
	Broncograma aéreo <input type="checkbox"/> Ausência de broncograma aéreo	s43010. Arvore brônquica <input type="checkbox"/> s43010.0 Nenhuma deficiência		
			<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Presença de broncograma aéreo a direita	( ) s43010.1.7.1 Deficiência leve, a direita	<input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para Direita <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> X compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula* <input type="checkbox"/> Huffing* <input type="checkbox"/> Aspiração nasotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração orotraqueal* <input type="checkbox"/> Aspiração endotraqueal*	
	( ) Presença de broncograma aéreo a esquerda	( ) s43010.1.7.2 Deficiência leve, a esquerda	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito lateral direito <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para esquerda <input type="checkbox"/> Vibrocompressão torácica <input type="checkbox"/> X compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> PEPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hipermisuflação Manual <input type="checkbox"/> Tosse espontânea* <input type="checkbox"/> Tosse orientada* <input type="checkbox"/> Tosse manualmente assistida* <input type="checkbox"/> Estimulo de fúrcula*	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico – CIF	Intervenção	Espaco Livre
	( ) Presença de broncograma aéreo em ambos os lados	( ) s43010.1.7.3 Deficiência leve, em ambos os lados	( ) Huffing* ( ) A espiração nasotraqueal* ( ) A espiração orotraqueal* ( ) A espiração endotraqueal* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Vibrocompressão torácica ( ) Compressão-descompressão torácica ( ) Inspirometria de Incentivo a Fluxo* ( ) Inspirometria de Incentivo a Volume* ( ) Inspiração Profunda ( ) Inspiração Sustentada ( ) Expiração Abreviada ( ) RPEPI* ( ) PEP* ( ) Exercícios de Hiperventilação Manual ( ) Tosse espontânea* ( ) Tosse orientada* ( ) Tosse manualmente assistida* ( ) Estimulo de fúrcula* ( ) Huffing* ( ) A espiração nasotraqueal* ( ) A espiração orotraqueal* ( ) A espiração endotraqueal*	
	Enfisema subcutâneo	s4302 Caixa torácica		
	( ) Ausência de enfisema subcutâneo	( ) s4302.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Pequeno enfisema subcutâneo a direita	( ) s4302.1.7.1 Deficiência leve, a direita	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Pequeno enfisema subcutâneo a esquerda	( ) s4302.1.7.2 Deficiência leve, a esquerda	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Pequeno enfisema subcutâneo em ambos os lados	( ) s4302.1.7.3 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Moderado enfisema subcutâneo a direita	( ) s4302.2.7.1 Deficiência moderada, a direita	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Moderado enfisema subcutâneo a esquerda	( ) s4302.2.7.2 Deficiência moderada, a esquerda	( ) Posicionamento em Fowler 45°	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
	( ) Moderado enfisema subcutâneo em ambos os lados	( ) s4302.2.7.3 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grande enfisema subcutâneo à direita	( ) s4302.3.7.1 Deficiência grave, à direita	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grande enfisema subcutâneo à esquerda	( ) s4302.3.7.2 Deficiência grave, à esquerda	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grande enfisema subcutâneo ambos os lados	( ) s4302.3.7.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	Mediastino	s410 Estrutura do aparelho cardiovascular	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Ausência de alargamento do mediastino	( ) s410.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Presença de alargamento do mediastino	( ) s410.3.4.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	Cardiomegalia	s4100 Coração	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Ausência de cardiomegalia	( ) s4100.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Presença de cardiomegalia esquerda	( ) s4100.3.4.2 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	Gasometria	( ) b4308 Funções do sistema hematológico, outras especificadas		
	( ) pH normal		( ) Monitorizar	
	( ) PaCO2 normal	( ) b4308.0 Nenhuma deficiência		
	( ) PaO2 normal			
	( ) SaO2 normal			
	( ) Bic normal			
	( ) BE normal			
	( ) Acidose metabólica compensada	( ) b4308.1 Deficiência leve	( ) Monitorizar	
	( ) Acidose respiratória compensada			
	( ) Alcalose metabólica compensada			
	( ) Alcalose respiratória compensada			
	( ) Acidose metabólica descompensada (pH <7,10)	( ) b4308.2 Deficiência moderada	( ) Corrigir parâmetros ventilatórios	

Sistema Respiratório	Avaliação	Diagnóstico - CIF	Intervenção	Espaço Livre
	<input type="checkbox"/> Acidose respiratória descompensada (pH >7,10) <input type="checkbox"/> Alcalose metabólica compensada (pH <7,50) <input type="checkbox"/> Alcalose respiratória compensada (pH <7,50) <input type="checkbox"/> Acidose mista (pH >7,10) <input type="checkbox"/> Acidose mista (pH >7,10)			
	<input type="checkbox"/> Acidose metabólica descompensada (pH <7,10) <input type="checkbox"/> Acidose respiratória descompensada (pH <7,10) <input type="checkbox"/> Alcalose metabólica compensada (pH >7,50) <input type="checkbox"/> Alcalose respiratória compensada (pH >7,50) <input type="checkbox"/> Acidose mista (pH <7,10) <input type="checkbox"/> Acidose mista (pH <7,10)	( ) b4308.3 Deficiência grave	( ) Corrigir parâmetros ventilatórios	

**APÊNDICE F: Quadro das associações entre Avaliação Diagnóstico da CIF e Intervenção Fisioterapêutica para o Sistema Neuromusculoesquelético**

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	Escala de Coma de Glasgow	b110 Funções da consciência		
	( ) Glasgow 15	( ) b110.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) 13-15 pontos, menor Responsividade	( ) b110.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) 9-12 pontos Coma Leve	( ) b110.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) 4-8 pontos Coma Moderado	( ) b110.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) 3 pontos Coma Profundo	( ) b110.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Sedado	( ) b110.9 não aplicável	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	Escala de Sedação de Ramsay	b1102 Qualidade da consciência		
	( ) Grau 2: Cooperativo. Orientado. Inquieto.	( ) b1102.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau 3: Sono lento. Atende aos Comandos.	( ) b1102.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau 1: Ansioso. Agitado.	( ) b1102.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau 4: Dormindo. Responde rapidamente ao estímulo glabellar ou ao estímulo sonoro vigoroso.	( ) b1102.3 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau 5: Dormindo. Responde lentamente ao estímulo glabellar ou ao estímulo sonoro vigoroso.	( ) b1102.4 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau 6: Dormindo. Sem resposta.	( ) b1102.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	Escala de Agitação-Sedação de Richmond (RASS)	b1102 Qualidade da consciência		
	( ) Grau + 4: Agressivo - violento, perigoso, combativo	( ) b1102.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau + 3: Muito agitado - conduta agressiva, remoção de tubos ou cateteres	( ) b1102.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau + 2: Agitado - movimentos sem coordenação frequentes	( ) b1102.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau + 1: Inquieto; Intranquilo, ansioso, mas sem movimentos vigorosos ou agressivos	( ) b1102.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau 0: Alerto, calmo; Alerto, calmo	( ) b1102.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	( ) Grau -1: somolento: Parcialmente alerta, facilmente despertável, e mantém contato visual por mais de 10 segundos	( ) b1102.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau -2: Sedação leve: Acorda rapidamente, e faz contato visual com o sonda voz por menos de 10 segundos	( ) b1102.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau -3: Sedação moderada: Movimento ou abertura dos olhos ao som da voz, mas sem contato visual	( ) b1102.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau -4: Sedação profunda: Não responde ao som da voz, mas movimenta ou abre os olhos com estimulação física	( ) b1102.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Grau -5: Incapaz de ser despertado: Não responde ao som da voz ou ao estímulo físico	( ) b1102.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	Medical Research Council (MRC)	b7300 Força de músculos isolados e grupos musculares		
	( ) MRC acima 48	( ) b7300.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva de MMSS ( ) Mobilização Passiva de MMII ( ) Mobilização Ativa de MMSS ( ) Mobilização Ativa de MMII ( ) Mobilização resistida de MMSS* ( ) Mobilização resistida de MMII* ( ) Cicloergometro de MMII* ( ) Cicloergometro de MMSS* ( ) Mudança de decúbito sentado no leito ( ) Mudança de decúbito sentado fora do leito ( ) Deambulação com apoio	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<input type="checkbox"/> MRC abaixo de 48	<input type="checkbox"/> b7300.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização ativo-assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização ativo-assistida de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização resistida de MMSS * <input type="checkbox"/> Mobilização resistida de MMII* <input type="checkbox"/> Cicloergometro de MMII* <input type="checkbox"/> Cicloergometro de MMSS* <input type="checkbox"/> Mudança de decúbito sentado no leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Eletroestimulação*	
	<input type="checkbox"/> MRC abaixo de 36	<input type="checkbox"/> b7300.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Eletroestimulação	
	<b>Deficit Motor</b>	<b>b7301. Força dos músculos de um membro</b>		
	<input type="checkbox"/> Ausência de monoparesia	<input type="checkbox"/> b7301.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII	



SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS* <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII* <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> <u>Monoparesia leve</u>	<input type="checkbox"/> <u>b7301.1 Deficiência leve</u>		
	<input type="checkbox"/> <u>Monoparesia moderada</u>	<input type="checkbox"/> <u>b7301.2 Deficiência moderada</u>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa- assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa- assistida de MMII	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>( ) Transfêrencia de Decúbito para sentado no leito</li> <li>( ) Transfêrencia de Decúbito para sentado fora leito</li> <li>( ) Deambulação com apoio</li> <li>( ) Deambulação sem apoio</li> <li>( ) Posicionamento em Fowler 45°</li> <li>( ) Alongamento Passivo de MMSS</li> <li>( ) Alongamento Passivo de MMII</li> <li>( ) Dissociação de Cintura Escapular</li> <li>( ) Dissociação de Cintura Pélvica</li> <li>( ) Alongamento de Pescoço</li> <li>( ) Mobilização Passiva de MMSS</li> <li>( ) Mobilização Passiva de MMII</li> <li>( ) Mobilização Ativa de MMSS</li> <li>( ) Mobilização Ativa de MMII</li> <li>( ) Mobilização Ativo-Assistida de MMSS</li> <li>( ) Mobilização Ativo-Assistida de MMII</li> <li>( ) Transfêrencia de Decúbito para sentado no leito</li> <li>( ) Deambulação com apoio</li> </ul>	
	<u>Monoparesia grave</u>	( ) b7301.3 <u>Deficiência grave</u>		
	( ) <u>Monoplegia</u>	( ) b7301.4 <u>Deficiência completa</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>( ) Posicionamento em Fowler 45°</li> <li>( ) Alongamento Passivo de MMSS</li> <li>( ) Alongamento Passivo de MMII</li> <li>( ) Dissociação de Cintura Escapular</li> <li>( ) Dissociação de Cintura Pélvica</li> <li>( ) Alongamento de Pescoço</li> <li>( ) Mobilização Passiva de MMSS</li> <li>( ) Mobilização Passiva de MMII</li> <li>( ) Mobilização Ativa de MMSS</li> <li>( ) Mobilização Ativa de MMII</li> </ul>	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio	
	<u>Déficit Motor</u>	<u>b7302 Força dos músculos de um lado do corpo</u>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pelvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<u>Hemiparesia leve</u>	<u>b7302.1 Deficiência leve</u>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pelvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMIII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa- assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa- assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> Hemiparesia moderada	<input type="checkbox"/> b7302.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa- assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa- assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> Hemiparesia grave	<input type="checkbox"/> b7302.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Desambulação com apoio <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
<input type="checkbox"/> <u>Hemiplegia</u>		<input type="checkbox"/> b7302.4 <u>Deficiência completa</u>		
<input type="checkbox"/> <u>Deficit Motor</u>		<b>b7303 Força dos músculos da metade inferior do corpo</b>		
<input type="checkbox"/> <u>Ausência de paraparesia</u>		<input type="checkbox"/> b7303.0 <u>Nenhuma deficiência</u>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII* <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Desambulação com apoio	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<input type="checkbox"/> <u>Paraparesia leve</u>	<input type="checkbox"/> <u>b/7303.1 Deficiência leve</u>	<input type="checkbox"/> )Deambulação sem apoio <input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> )Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> )Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> )Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> )Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> )Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> )Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> )Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> )Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> )Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> <u>Paraparesia moderada</u>	<input type="checkbox"/> <u>b/7303.2 Deficiência moderada</u>	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> )Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> )Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> )Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> )Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> )Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> )Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> )Deambulação com apoio	
	<input type="checkbox"/> <u>Paraparesia grave</u>	<input type="checkbox"/> <u>b/7303.3 Deficiência grave</u>	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> )Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> )Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> )Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> )Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> )Mobilização Passiva de MMII	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para Sentado no leito <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	
<input type="checkbox"/> Paraplegia		<input type="checkbox"/> b7303.4 Deficiência completa		
<input type="checkbox"/> Déficit Motor		<u>b7304 Força dos músculos de todos os membros</u>		
<input type="checkbox"/> Ausência de quadriparesia		<input type="checkbox"/> b7304.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
<input type="checkbox"/> Quadriparesia Leve		<input type="checkbox"/> b7304.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio	
	<input type="checkbox"/> Quadriparesia Moderada	<input type="checkbox"/> b7304.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio	
	<input type="checkbox"/> Quadriparesia Grave	<input type="checkbox"/> b7304.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Quadriplegia	<input type="checkbox"/> b7304.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS	



SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	
	<u>Tônus muscular Hipertonia</u>	<u>b735 Funções do tônus muscular</u>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS* <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII* <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<u>Ausência de hipertonia muscular</u>	<u>b735.0 Nenhuma deficiência</u>		
	<u>Hipertonia leve</u>	<u>b735.1 Deficiência leve</u>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	( ) <u>Hipertonia moderada</u>	( ) <u>b/735.2 Deficiência moderada</u>	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Alongamento Passivo de MMII ( ) Dissociação de Cintura Escapular ( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) Alongamento de Pescoço ( ) Mobilização Passiva de MMSS ( ) Mobilização Passiva de MMII	
	( ) <u>Hipertonia grave</u>	( ) <u>b/735.3 Deficiência grave</u>	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Alongamento Passivo de MMII ( ) Dissociação de Cintura Escapular ( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) Alongamento de Pescoço ( ) Mobilização Passiva de MMSS ( ) Mobilização Passiva de MMII	
	( ) <u>Hipertonia completa</u> <u>Tônus muscular Hipotonia</u>	( ) <u>b/735.4 Deficiência completa</u> <u>b/735 Funções do tônus muscular</u>	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Alongamento Passivo de MMII ( ) Dissociação de Cintura Escapular ( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) Alongamento de Pescoço ( ) Mobilização Ativa de MMSS ( ) Mobilização Ativa de MMII ( ) Mobilização Ativa Resistida de MMSS* ( ) Mobilização Ativa Resistida de MMII* ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) Transferência de Decúbito para sentado	
	( ) <u>Ausência de hipotonia muscular</u>	( ) <u>b/735.0 Nenhuma deficiência</u>		

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AV. ALIACAO	DIAGNOSTICO - CIF	INTERVENCAO	ESPAÇO LIVRE
			fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Hipotonia leve	<input type="checkbox"/> b735.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Hipotonia moderada	<input type="checkbox"/> b735.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Hipotonia grave	<input type="checkbox"/> b735.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	
	<input type="checkbox"/> Hipotonia completa	<input type="checkbox"/> b735.4 Deficiência completa		
	<b>Tônus muscular Paratonia</b>	<b>b735 Funções do tônus muscular</b>	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS* <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII* <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> Ausência de paratonia muscular	<input type="checkbox"/> b735.0 Nenhuma deficiência		
	<input type="checkbox"/> Paratonia leve	<input type="checkbox"/> b735.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	
	<input type="checkbox"/> Paratonia moderada	<input type="checkbox"/> b735.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	
	<input type="checkbox"/> Paratonia grave	<input type="checkbox"/> b735.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII	
	<input type="checkbox"/> Paratonia completa Avaliação do movimento Míoclonias	<input type="checkbox"/> b735.4 Deficiência completa b7658 Funções dos movimentos involuntários, outras especificadas	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Ausência de míoclonias	<input type="checkbox"/> b7638.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Míoclonias leves	<input type="checkbox"/> b7638.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Míoclonias moderadas	<input type="checkbox"/> b7638.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Míoclonias graves	<input type="checkbox"/> b7638.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Míoclonias completas	<input type="checkbox"/> b7638.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNOSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<u>Úlcera de Pressão</u>	<u>b810 Funções protectoras da pele</u>		
	( ) <u>Ausência de úlcera de pressão</u>	( ) <u>b810.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Transferência de Decúbito para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Presença de 1 úlcera de pressão ou úlcera pequena...</u>	( ) <u>b810.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Transferência de Decúbito para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Presença de 2 úlceras de pressão</u>	( ) <u>b810.2 Deficiência moderada</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Transferência de Decúbito para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Presença de mais de 2 úlceras de pressão</u>	( ) <u>b810.3 Deficiência grave</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Transferência de Decúbito para sentado no leito</u>	
	<u>Queimaduras</u>	<u>b849 Funções da pele, outras especificadas e não especificadas</u>		
	( ) <u>Queimadura em 0-4%</u>	( ) <u>b849.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Alongamento Passivo de MMSS</u> ( ) <u>Alongamento Passivo de MMII</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Escapular</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Pélvica</u> ( ) <u>Alongamento de Pescoço</u> ( ) <u>Mobilização Ativa de MMSS</u> ( ) <u>Mobilização Ativa de MMII</u> ( ) <u>Mobilização Ativa Resistida de MMSS*</u> ( ) <u>Mobilização Ativa Resistida de MMII*</u> ( ) <u>Transferência de Decúbito para sentado no leito</u> ( ) <u>Transferência de Decúbito para sentado fora leito</u> ( ) <u>Deambulação com apoio</u> ( ) <u>Deambulação sem apoio</u>	
	( ) <u>Queimadura em 5-24%</u>	( ) <u>b849.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Alongamento Passivo de MMSS</u> ( ) <u>Alongamento Passivo de MMII</u>	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS* <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII* <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> Queimadura em 25-49%	<input type="checkbox"/> B849.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pélvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMII	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALLIÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para seniado no leito <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para seniado fora leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Deambulação sem apoio	
	<input type="checkbox"/> Queimadura em 50-95%	<input type="checkbox"/> b849.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Pelvica <input type="checkbox"/> Alongamento de Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMII <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para seniado no leito	
	<input type="checkbox"/> Queimadura em 96-100%	<input type="checkbox"/> b849.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<b>Edema</b>	<b>b830. Outras funções da pele</b>		
	<input type="checkbox"/> Ausência de edemas	<input type="checkbox"/> b830.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Edema leve ou ausência de caxifó	<input type="checkbox"/> b830.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Exercícios Metabólicos Passivos Tomozelos <input type="checkbox"/> Exercícios Metabólicos Passivos Punho <input type="checkbox"/> Exercícios Metabólicos Ativos Tomozelos <input type="checkbox"/> Exercícios Metabólicos Ativos Punho	



SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	( ) <u>Edema moderado, em membros, catifo positivo</u>	( ) <u>b830.2 Deficiência moderada</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Passivos Tomozelos</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Passivos Punho</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Ativos Tomozelos</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Ativos Punho</u>	
	( ) <u>Edema grave, generalizado com catifo</u>	( ) <u>b830.3 Deficiência grave</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Passivos Tomozelos</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Passivos Punho</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Ativos Tomozelos</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Ativos Punho</u>	
	( ) <u>Anasarca</u>	( ) <u>b830.4 Deficiência completa</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Passivos Tomozelos</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Passivos Punho</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Ativos Tomozelos</u> ( ) <u>Exercícios Metabólicos Ativos Punho</u>	
	<u>Articulação Pescoco</u>	<u>b7101 Mobilidade de várias articulações</u>		
	( ) <u>Ausência de restrição de movimentação</u>	( ) <u>b7101.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Mobilização Passiva do Pescoco</u> ( ) <u>Mobilização Ativo-Assistida Pescoco</u> ( ) <u>Mobilização Ativa do Pescoco</u> ( ) <u>Mobilização Ativo-resistiva do Pescoco</u>	
	( ) <u>Restrição leve de movimentação</u>	( ) <u>b7101.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Alongamento Passivo do Pescoco</u> ( ) <u>Alongamento Ativo do Pescoco</u>	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-resistiva do Pescoço	
	<input type="checkbox"/> Restrição moderada de movimentação	<input type="checkbox"/> b7101.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo do Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Pescoço	
	<input type="checkbox"/> Restrição grave de movimentação	<input type="checkbox"/> b7101.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo do Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Pescoço	
	<input type="checkbox"/> Presença de deformidade	<input type="checkbox"/> b7101.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo do Pescoço <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Pescoço	
	<u>Articulação do ombro</u>	<u>b7100 Mobilidade de uma única articulação</u>		
	<input type="checkbox"/> Ausência de restrição de movimentação	<input type="checkbox"/> b7100.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-resistiva do Ombro	
	<input type="checkbox"/> Restrição leve de movimentação	<input type="checkbox"/> b7100.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Ombro	
	<input type="checkbox"/> Restrição moderada de movimentação	<input type="checkbox"/> b7100.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Ombro <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Ombro	
	<input type="checkbox"/> Restrição grave de movimentação	<input type="checkbox"/> b7100.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Ombro	
	<input type="checkbox"/> Presença de deformidade	<input type="checkbox"/> b7100.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<u>Articulação do Cotovelo</u>	<u>b7100 Mobilidade de uma única articulação</u>	( ) Mobilização Passiva do Ombro	
	( ) <u>Ausência de restrição de movimentação</u>	( ) <u>b7100.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Cotovelo ( ) Mobilização Ativa do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Cotovelo	
	( ) <u>Restrição leve de movimentação</u>	( ) <u>b7100.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Cotovelo ( ) Mobilização Ativa do Cotovelo	
	( ) <u>Restrição moderada de movimentação</u>	( ) <u>b7100.2 Deficiência moderada</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Cotovelo	
	( ) <u>Restrição grave de movimentação</u>	( ) <u>b7100.3 Deficiência grave</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo	
	( ) <u>Presença de deformidade</u>	( ) <u>b7100.4 Deficiência completa</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo	
	<u>Articulação do Punho</u>	<u>b7100 Mobilidade de uma única articulação</u>		
	( ) <u>Ausência de restrição de movimentação</u>	( ) <u>b7100.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) Mobilização Passiva do Punho ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Punho ( ) Mobilização Ativa do Punho ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Punho	
	( ) <u>Restrição leve de movimentação</u>	( ) <u>b7100.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u>	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIACÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Punho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Punho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Punho	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição moderada de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Punho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Punho	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição grave de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Punho	
	<input type="checkbox"/> <u>Presença de deformidade</u>	<input type="checkbox"/> b7100.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Punho	
	<u>Articulações da cintura escapular</u>	<u>b7101 Mobilidade de várias articulações</u>		
	<input type="checkbox"/> <u>Ausência de restrição de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7101.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição leve de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7101.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição moderada de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7101.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição grave de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7101.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> <u>Presença de deformidade</u>	<input type="checkbox"/> b7101.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Dissociação de Cintura Escapular <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<u>Articulação da cintura pélvica</u>	<u>b7101 Mobilidade de várias articulações</u>	no leito	
	( ) <u>Ausência de restrição de movimentação</u>	( ) <u>b7101.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Pélvica</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Restrição leve de movimentação</u>	( ) <u>b7101.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Pélvica</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Restrição moderada de movimentação</u>	( ) <u>b7101.2 Deficiência moderada</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Pélvica</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Restrição grave de movimentação</u>	( ) <u>b7101.3 Deficiência grave</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Pélvica</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Presença de deformidade</u>	( ) <u>b7101.4 Deficiência completa</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Dissociação de Cintura Pélvica</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	<u>Articulações da Coluna Vertebral</u>	<u>b7101 Mobilidade de várias articulações</u>		
	( ) <u>Ausência de restrição de movimentação</u>	( ) <u>b7101.0 Nenhuma deficiência</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Restrição leve de movimentação</u>	( ) <u>b7101.1 Deficiência leve</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u> ( ) <u>Transfêrência de Decúbuto para sentado no leito</u>	
	( ) <u>Restrição moderada de movimentação</u>	( ) <u>b7101.2 Deficiência moderada</u>	( ) <u>Posicionamento em Fowler 45°</u>	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALLIÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	( ) Restrição grave de movimentação	( ) b7101.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	( ) Presença de deformidade	( ) b7101.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<u>Articulação Coxo-femoral</u>	<u>b7100 Mobilidade de uma única articulação</u>		
	( ) Ausência de restrição de movimentação	( ) b7100.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativa do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Coxo-femoral*	
	( ) Restrição leve de movimentação	( ) b7100.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativa do Coxo-femoral	
	( ) Restrição moderada de movimentação	( ) b7100.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Coxo-femoral	
	( ) Restrição grave de movimentação	( ) b7100.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Coxo-femoral	
	( ) Presença de deformidade	( ) b7100.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral	
	<u>Articulação do Joelho</u>	<u>b7100 Mobilidade de uma única articulação</u>		
	( ) Ausência de restrição de movimentação	( ) b7100.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-resistiva do Joelho* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Joelho	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição leve de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.1 Deficiência leve		
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição moderata de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.2 Deficiência moderada		
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição grave de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.3 Deficiência grave		
	<input type="checkbox"/> <u>Presença de deformidade</u>	<input type="checkbox"/> b7100.4 Deficiência completa		
	<u>Articulação do Tornozelo</u>	<u>b7100 Mobilidade de uma única articulação</u>		
			<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Tornozelo <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Tornozelo <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Tornozelo <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-resistiva do Tornozelo* <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Tornozelo <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Tornozelo <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Tornozelo	
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição leve de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.1 Deficiência leve		
	<input type="checkbox"/> <u>Restrição moderata de movimentação</u>	<input type="checkbox"/> b7100.2 Deficiência moderada		

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNOSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( ) Mobilização Ativo-Assistida do Tomozelo	
( ) Restrição grave de movimentação		( ) b7100.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Tomozelo	
( ) Presença de deformidade		( ) b7100.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Tomozelo	
Dor no Pescoço		b28010.0 Dor na cabeça ou pescoço	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
( ) Ausência de Dor		( ) b28010.0 Nenhuma deficiência	( ) Mobilização Passiva do Pescoço ( ) Mobilização Ativa do Pescoço	
( ) Dor Leve		( ) b28010.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Pescoço	
( ) Dor Moderada		( ) b28010.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Pescoço	
( ) Dor Intensa		( ) b28010.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
( ) Dor insuportável		( ) b28010.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
Dor no Ombro		b28016.0 Dor nas articulações	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Ombro ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Ombro ( ) Mobilização Ativa do Ombro ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Ombro*	
( ) Ausência de Dor		( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Ombro ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Ombro ( ) Mobilização Ativa do Ombro ( ) TENS*	
( ) Dor Leve		( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Ombro	
( ) Dor Moderada		( ) b28016.2 Deficiência moderada	( ) Mobilização Ativo-Assistida do Ombro ( ) Mobilização Ativa do Ombro ( ) TENS*	
( ) Dor Intensa		( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Ombro ( ) TENS* ( ) Posicionamento em Fowler 45°	



SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AV. ALIACAO	DIAGNOSTICO - CIF	INTERVENCAO	ESPAÇO LIVRE
	( ) Dor insuportável	( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) TENS* ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	Dor no Cotovelo	b28016 Dor nas articulações		
	( ) Ausência de Dor	( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Cotovelo ( ) Mobilização Ativa do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Cotovelo *	
	( ) Dor Leve	( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Cotovelo ( ) Mobilização Ativa do Cotovelo ( ) TENS*	
	( ) Dor Moderada	( ) b28016.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Cotovelo ( ) TENS*	
	( ) Dor Intensa	( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	( ) Dor insuportável	( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	Dor no Punho	b28016 Dor nas articulações		
	( ) Ausência de Dor	( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Punho ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Punho ( ) Mobilização Ativa do Punho ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Punho*	
	( ) Dor Leve	( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Punho	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( ) Mobilização Ativo-Assistida do Punho ( ) Mobilização Ativa do Punho ( ) JEENS*	
( ) Dor Moderada		( ) b28016.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Punho ( ) JEENS*	
( ) Dor Intensa		( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
( ) Dor insuportável		( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
Dor na Cintura escapular		b28016 Dor nas articulações		
( ) Ausência de Dor		( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Dissociação de Cintura Escapular ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
( ) Dor Leve		( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
( ) Dor Moderada		( ) b28016.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
( ) Dor Intensa		( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
( ) Dor insuportável		( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
Dor na Cintura Pélvica		b28016 Dor nas articulações		
( ) Ausência de Dor		( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) Exercícios de ponte ( ) JEENS*	
( ) Dor Leve		( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
( ) Dor Moderada		( ) b28016.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) JEENS*	
	( ) Dor Intensa	( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
	( ) Dor insuportável	( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
	Dor na Coluna vertebral	b28013 Dor nas costas		
	( ) Ausência de Dor	( ) b28013.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	( ) Dor Leve	( ) b28013.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) JEENS*	
	( ) Dor Moderada	( ) b28013.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) JEENS*	
	( ) Dor Intensa	( ) b28013.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
	( ) Dor insuportável	( ) b28013.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JEENS*	
	Dor na Coxo-femoral	b28016 Dor nas articulações		
	( ) Ausência de Dor	( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativa do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Coxo-femoral*	
	( ) Dor Leve	( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) JIENS*	
	( ) Dor Intensa	( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JIENS*	
	( ) Dor insuportável	( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JIENS*	
	<u>Dor na Coluna vertebral</u>	<b>b28013</b> Dor nas costas		
	( ) Ausência de Dor	( ) b28013.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	( ) Dor Leve	( ) b28013.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) JIENS*	
	( ) Dor Moderada	( ) b28013.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito ( ) JIENS*	
	( ) Dor Intensa	( ) b28013.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JIENS*	
	( ) Dor insuportável	( ) b28013.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JIENS*	
	<u>Dor na Coxo-femural</u>	<b>b28016</b> Dor nas articulações		
	( ) Ausência de Dor	( ) b28016.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativa do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Coxo-femoral*	
	( ) Dor Leve	( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Coxo-femoral ( ) Mobilização Ativo-Assistida do	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			Coxo-femoral <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Coxo-femoral <input type="checkbox"/> TENS*	
	<input type="checkbox"/> Dor Moderada	<input type="checkbox"/> b28016.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de Coxo-femoral <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Coxo-femoral <input type="checkbox"/> TENS*	
	<input type="checkbox"/> Dor Intensa	<input type="checkbox"/> b28016.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> TENS*	
	<input type="checkbox"/> Dor insuportável	<input type="checkbox"/> b28016.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> TENS*	
	Dor no Joelho	<b>b28016 Dor nas articulações</b>		
	<input type="checkbox"/> Ausência de Dor	<input type="checkbox"/> b28016.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-resistiva do Joelho * <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Dor Leve	<input type="checkbox"/> b28016.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa do Joelho <input type="checkbox"/> TENS*	
	<input type="checkbox"/> Dor Moderada	<input type="checkbox"/> b28016.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de Joelho <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Joelho <input type="checkbox"/> TENS*	
	<input type="checkbox"/> Dor Intensa	<input type="checkbox"/> b28016.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> TENS*	
	<input type="checkbox"/> Dor insuportável	<input type="checkbox"/> b28016.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> TENS*	
	Dor no Tornozelo	<b>b28016 Dor nas articulações</b>		
	<input type="checkbox"/> Ausência de Dor	<input type="checkbox"/> b28016.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva do Tornozelo <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida do	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			Tomozelo ( ) Mobilização Ativa do Tomozelo ( ) Mobilização Ativo-resistiva do Tomozelo * ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva do Tomozelo ( ) Mobilização Ativo-Assistida do Tomozelo ( ) Mobilização Ativa do Tomozelo ( ) JIENS*	
( ) Dor Leve		( ) b28016.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de Tomozelo ( ) Mobilização Passiva do Tomozelo ( ) JIENS*	
( ) Dor Moderada		( ) b28016.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de Tomozelo ( ) Mobilização Passiva do Tomozelo ( ) JIENS*	
( ) Dor Intensa		( ) b28016.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JIENS*	
( ) Dor insuportável		( ) b28016.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) JIENS*	
Fratura de Membro superior		s73000 Ossos do braço		
( ) Ausência de Fratura do Membro Superior à direita		( ) s73000.001 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Mobilização Ativa de MMSS ( ) Mobilização Ativa Resistida de MMSS*	
( ) Fratura do Membro Superior com limitação/dependência leve à direita		( ) s73000.1.5.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Mobilização Passiva de MMSS ( ) Mobilização Ativo-Assistida de MMSS ( ) Mobilização Ativa de MMSS ( ) Exercícios Isométricos de MMSS ( ) Imobilismo do Membro	
( ) Fratura do Membro Superior com limitação/dependência moderada à direita		( ) s73000.2.5.1 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Mobilização Passiva de MMSS	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMSS <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro	
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Superior com limitação/dependência grave à direita	<input type="checkbox"/> §73000.3.5.1 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMSS <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro	
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Superior com limitação/dependência completa à direita	<input type="checkbox"/> §73000.4.5.1 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMSS <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro	
	Fratura de Membro superior	§73000 Ossos do braço		
	<input type="checkbox"/> Ausência de Fratura do Membro Superior à esquerda	<input type="checkbox"/> §73000.002 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa Resistida de MMSS*	
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Superior com limitação/dependência leve à esquerda	<input type="checkbox"/> §73000.1.5.2 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa de MMSS <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMSS <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro	
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Superior com limitação/dependência moderada à esquerda	<input type="checkbox"/> §73000.2.5.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMSS <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMSS <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMSS <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	( ) Fratura do Membro Superior com limitação/dependência grave à esquerda	( ) s73000.3.5.2 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMSS ( ) Mobilização Passiva de MMSS ( ) Exercícios Isométricos de MMSS ( ) Imobilismo do Membro	
	( ) Fratura do Membro Superior com limitação/dependência completa à esquerda	( ) s73000.4.5.2 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Exercícios Isométricos de MMSS ( ) Imobilismo do Membro	
	<b>Fratura da região pélvica</b>	<b>s7400 Ossos da região pélvica</b>		
	( ) Ausência de Fratura da região pélvica à direita	( ) s7400.0.0.1 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Dissociação de Cintura Pélvica ( ) Exercícios de Ponte Ativo ( ) Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	( ) Fratura da região pélvica com limitação/dependência leve à direita	( ) s7400.1.5.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	( ) Fratura da região pélvica com limitação/dependência moderada à direita	( ) s7400.251 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	( ) Fratura da região pélvica com limitação/dependência grave à direita	( ) s7400.3.5.1 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	( ) Fratura da região pélvica com limitação/dependência completa à direita	( ) s7400.451 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) TENS*	
	<b>Fratura do Membro Inferior</b>	<b>s75010 Ossos da perna</b>		
	( ) Ausência de Fratura do Membro Inferior à direita	( ) s75010.0.0.1 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMII ( ) Mobilização Passiva de MMII ( ) Mobilização Ativo-Assistida de MMII ( ) Mobilização Ativa de MMII ( ) Mobilização Ativa Resistida de MMII*	



SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( ) Deambulação com apoio ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Alongamento Passivo de MMII ( ) Mobilização Passiva de MMII ( ) Mobilização Ativo-Assistida de MMII ( ) Exercícios Isométricos de MMII ( ) Imobilismo do Membro	
( ) Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência leve à direita		( ) §75010.1.5.1 Deficiência leve		
( ) Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência moderada à direita		( ) §75010.251 Deficiência moderada		
( ) Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência grave à direita		( ) §75010.3.5.1 Deficiência grave		
( ) Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência completa à direita		( ) §75010.45.1 Deficiência completa		
Fratura do Membro Inferior		§75010 Ossos da perna		
( ) Ausência de Fratura do Membro Inferior à esquerda		( ) §75010.001 Nenhuma deficiência		
( ) Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência leve à esquerda		( ) §75010.1.5.1 Deficiência leve		

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNOSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida de MMII <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMII <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMII <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Alongamento Passivo de MMII <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva de MMII <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Exercícios Isométricos de MMII <input type="checkbox"/> Imobilismo do Membro	
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência moderada à esquerda	<input type="checkbox"/> s75010.251 Deficiência moderada		
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência grave à esquerda	<input type="checkbox"/> s75010.351 Deficiência grave		
	<input type="checkbox"/> Fratura do Membro Inferior com limitação/dependência completa à esquerda	<input type="checkbox"/> s75010.451 Deficiência completa		
	<u>Fratura da Coluna Vertebral</u>	<u>s7600 Estrutura da coluna vertebral</u>		
	<input type="checkbox"/> Ausência de Fratura da Coluna Vertebral	<input type="checkbox"/> s7600.0.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Fratura da Coluna Vertebral com limitação/dependência leve	<input type="checkbox"/> s7600.1.5 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Fratura da Coluna Vertebral com limitação/dependência moderada	<input type="checkbox"/> s7600.2.5 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Transferência de Decubito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Fratura da Coluna Vertebral com limitação/dependência grave	<input type="checkbox"/> s7600.3.5 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Fratura da Coluna Vertebral com limitação/dependência completa	<input type="checkbox"/> s7600.4.5 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<u>Fratura de Costelas</u>	<u>s7608 Estrutura do tronco, outra especificada</u>		

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIACÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	( ) Ausência de Fratura nas Costelas à direita	( ) S7608.0.0.1 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> RPPI* <input type="checkbox"/> PEP* <input type="checkbox"/> EPAP* <input type="checkbox"/> CPAP* <input type="checkbox"/> Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	( ) Fratura nas Costelas com limitação/dependência leve à direita	( ) S7608.1.5.1 Deficiência leve		
	( ) Fratura nas Costelas com limitação/dependência moderada a direita	( ) S7608.2.5.1 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP* <input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> Fratura nas Costelas com limitação dependência grave à direita	<input type="checkbox"/> S7608.3.5.1 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decubito dorsal <input type="checkbox"/> )Decubito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> )Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP* <input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> Fratura nas Costelas com limitação dependência completa à direita	<input type="checkbox"/> S7608.4.5.1 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decubito dorsal <input type="checkbox"/> )Decubito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Fluxo*	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELÉTICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> )Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP* <input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP * <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hipermisuflação Manual	
	<u>Fratura de Costelas</u>	<u>s7608 Estrutura do tronco, outra especificada</u>		
	<input type="checkbox"/> )Ausência de Fratura nas Costelas à esquerda	<input type="checkbox"/> )s7608.0.0.2 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> )Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada	
	<input type="checkbox"/> )Fratura nas Costelas com limitação/dépendência leve à esquerda	<input type="checkbox"/> )s7608.1.5.2 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> )Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP*	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP * <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperinsuflação Manual <input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Insuflação de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Insuflação Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP* <input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP * <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
	<input type="checkbox"/> )Fratura nas Costelas com limitação/dependência moderada a esquerda	<input type="checkbox"/> )s7608.2.5.2 Deficiência moderada		
	<input type="checkbox"/> )Fratura nas Costelas com limitação/dependência grave a esquerda	<input type="checkbox"/> )s7608.3.5.2 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Insuflação de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Insuflação Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada	

SISTEMA NEURO MUSCULO ESQUELETICO	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP* <input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperinsuflação Manual	
<input type="checkbox"/> )Fraturas Costelas com limitação/ dependência completa à esquerda	<input type="checkbox"/> )§7608.4.5.2 Deficiência completa		<input type="checkbox"/> )Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> )Decúbito dorsal <input type="checkbox"/> )Decúbito lateral esquerdo <input type="checkbox"/> )Direcionamento de Fluxo para direita <input type="checkbox"/> )Compressão-descompressão torácica <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Fluxo* <input type="checkbox"/> )Inspirometria de Incentivo a Volume* <input type="checkbox"/> )Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> )Inspiração Sustentada <input type="checkbox"/> )Expiração Abreviada <input type="checkbox"/> )RPPI* <input type="checkbox"/> )PEP* <input type="checkbox"/> )EPAP* <input type="checkbox"/> )CPAP* <input type="checkbox"/> )Bi-level* <input type="checkbox"/> )Exercícios de Hiperinsuflação Manual	

## APÊNDICE G: Quadro das Associações entre Avaliação Diagnóstico da CIF e Intervenção Fisioterapêutica para o Sistema Cardiovascular

SISTEMA CARDIO VASCULAR	AVALIÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	Frequência Cardíaca	Frequência Cardíaca		
	( ) 60 - 100 bpm	( ) b4100.0 Nenhuma Deficiência na Frequência Cardíaca	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) 45 - 59 bpm / 101-124 bpm	( ) b4100.1 Deficiência leve na Frequência Cardíaca	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) 30 - 44 bpm / 125 - 149 bpm	( ) b4100.2 Deficiência moderada na Frequência Cardíaca	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) inferior 30 bpm / 150 - 195 bpm	( ) b4100.3 Deficiência grave na Frequência Cardíaca	( ) Suspender fisioterapia	
	( ) PCR / superior 196	( ) b4100.4 Deficiência completa na Frequência Cardíaca	( ) Suspender fisioterapia	
	Pressão Arterial	Pressão Arterial		
	( ) <130 x <85	( ) b4200.0 Nenhuma Deficiência na Pressão Arterial Aumentada	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) 140-159 x 90-99 (estágio 1 hipertensão)	( ) b4200.1 Deficiência leve na Pressão Arterial Aumentada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) 160-179 x 100-109 (estágio 2 hipertensão)	( ) b4200.2 Deficiência moderada na Pressão Arterial Aumentada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	( ) ≥180 x ≥110 (estágio 3 hipertensão)	( ) b4200.3 Deficiência grave na Pressão Arterial Aumentada	( ) Inspiração Profunda ( ) Ventilação Não Invasiva*	
	Pressão Arterial	( ) b4200.4 Deficiência completa na Pressão Arterial Aumentada	( ) Suspender fisioterapia	
	( ) 120 x 80 mmHg	Pressão Arterial Diminuída	( ) Suspender fisioterapia	
	( ) 110 x 75 - 91 x 61 mmHg	( ) b4201.0 Nenhuma Deficiência na Pressão Arterial Diminuída	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda	
		( ) b4201.1 Deficiência leve na Pressão Arterial Diminuída	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Inspiração Profunda ( ) Mobilização Passiva	



SISTEMA CARDIO VASCULAR	AV. AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Mobilização Ativa <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transfêrência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Deambulação com apoio <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> 90 x 60 - 61 x 41 mmHg	<input type="checkbox"/> b4201.2 Deficiência moderada na Pressão Arterial Diminuída	<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transfêrência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Suspender fisioterapia <input type="checkbox"/> Suspender fisioterapia	
	<input type="checkbox"/> inferior 60 x 40 mmHg	<input type="checkbox"/> b4201.3 Deficiência grave na Pressão Arterial Diminuída		
	<input type="checkbox"/> Choque	<input type="checkbox"/> b4201.4 Deficiência completa na Pressão Arterial Diminuída		
	Uso de DVA	Manutenção PA		
	<input type="checkbox"/> Sem DVA	<input type="checkbox"/> b4202.0 Nenhuma Deficiência na Manutenção da Pressão Arterial	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transfêrência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Uso de DVA	<input type="checkbox"/> b4202.1 Deficiência leve na Manutenção da Pressão Arterial	<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transfêrência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	
	<input type="checkbox"/> Uso de DVA	<input type="checkbox"/> b4202.2 Deficiência moderada na Manutenção da Pressão Arterial	<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transfêrência de Decúbito para sentado no leito <input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45°	

SISTEMA CARDIO VASCULAR	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			<input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> Uso de DVA	<input type="checkbox"/> b4202.3 Deficiência grave na Manutenção da Pressão Arterial	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva	
	<input type="checkbox"/> Choque refratário	<input type="checkbox"/> b4202.4 Completa Deficiência na Manutenção da Pressão Arterial	<input type="checkbox"/> Suspender fisioterapia	
	Temperatura Corporal	Temperatura do corpo		
	<input type="checkbox"/> < 36 - 37,5 °C	<input type="checkbox"/> b5500.0 Nenhuma deficiência	<input type="checkbox"/> Posicionamento em Fowler 45° <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Mobilização Ativa <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> > 38 °C	<input type="checkbox"/> b5500.1 Deficiência leve	<input type="checkbox"/> Posicionamento no leito <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Mobilização Ativo-Assistida <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> < 35 - 39 °C	<input type="checkbox"/> b5500.2 Deficiência moderada	<input type="checkbox"/> Posicionamento no leito <input type="checkbox"/> Inspiração Profunda <input type="checkbox"/> Mobilização Passiva <input type="checkbox"/> Transferência de Decúbito para sentado no leito	
	<input type="checkbox"/> < 32 - > 40 °C	<input type="checkbox"/> b5500.3 Deficiência grave	<input type="checkbox"/> Suspender fisioterapia	
	<input type="checkbox"/> > A cima 40 °C	<input type="checkbox"/> b5500.4 Deficiência completa	<input type="checkbox"/> Suspender fisioterapia	
	Oximetria	Transporte de O <sub>2</sub>		

SISTEMA CARDIO VASCULAR	AValiação	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	( ) 95 - 100%	( ) b4301.0 Nenhuma deficiência	( ) Manter ar ambiente ( ) Retirar cateter de O <sub>2</sub> ( ) Retirar macronebulização ( ) Retirar máscara Venturi ( ) Retirar VNI ( ) Instalar cateter de O <sub>2</sub> ( ) Instalar macronebulização ( ) Retirar macronebulização ( ) Instalar máscara Venturi ( ) Retirar máscara Venturi ( ) Instalar VNI ( ) Retirar VNI	
	( ) 94 - 90%	( ) b4301.1 Deficiência leve	( ) Instalar cateter de O <sub>2</sub> ( ) Instalar macronebulização ( ) Retirar macronebulização ( ) Instalar máscara Venturi ( ) Retirar máscara Venturi ( ) Instalar VNI ( ) Retirar VNI	
	( ) 89 - 75%	( ) b4301.2 Deficiência moderada	( ) Instalar cateter de O <sub>2</sub> ( ) Instalar macronebulização ( ) Retirar macronebulização ( ) Instalar máscara Venturi ( ) Instalar VNI ( ) Retirar VNI	
	( ) inferior 75%	( ) b4301.3 Deficiência completa	( ) Instalar macronebulização ( ) Instalar máscara Venturi ( ) Instalar VNI ( ) Questionar VMI	

**APÊNDICE H: Quadro das Associações entre Avaliação Diagnóstico da CIF E Intervenção Fisioterapêutica para o Sistema Gastrointestinal e Renal.**

SISTEMA GASTROINTESTINAL	AVALLAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
	<b>Deglutição</b>	<b>b5105: Deglutição</b>		
	( ) Ausência de disfagia	( ) b5105.0 Nenhuma Deficiência	( ) Sem intervenção	
	( ) Presença de disfagia	( ) b5105.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Aspiração traqueal ( ) Solicitar avaliação fonodiológica	
	( ) Sonda nasogástrica / Enteral	( ) b5105.9 Não aplicável	( ) Sem intervenção	
	<b>Êmese</b>	<b>b5106: Regurgitação ou vômito</b>		
	( ) Ausência de êmese	( ) b5106.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Êmese em pequena quantidade	( ) b5106.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Êmese em moderada quantidade	( ) b5106.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Suspender fisioterapia	
	( ) Êmese em grande quantidade	( ) b5106.3 Deficiência grave	( ) Suspender fisioterapia	
	<b>Hematêmese</b>	<b>b5108 Funções de ingestão, outras especificadas</b>		
	( ) Ausência de Hematêmese	( ) b5108.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Hematêmese em pequena quantidade	( ) b5108.1 Deficiência leve	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Hematêmese em moderada quantidade	( ) b5108.2 Deficiência moderada	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Suspender fisioterapia	
	( ) Hematêmese em grande quantidade	( ) b5108.3 Deficiência grave	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Suspender fisioterapia	
	<b>Eliminação de fezes</b>	<b>b5250: Eliminação de fezes:</b>		
	( ) Presença de eliminação das fezes	( ) b5250.0 Nenhuma deficiência	( ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( ) Ausência de eliminação das fezes	( ) b5250.4 Deficiência completa	( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Posicionamento em Fowler 45° ( ) Mobilização Passiva de MMII ( ) Mobilização Ativo-Assistida de MMII ( ) Mobilização Ativa de MMII	

SISTEMA GASTRO INTESTINAL	AVALIAÇÃO	DIAGNÓSTICO - CIF	INTERVENÇÃO	ESPAÇO LIVRE
			( <input type="checkbox"/> ) Transfêrencia de Decubito para sentado no leito ( <input type="checkbox"/> ) Deambulação com apoio	
	Melena	b5258 Funções de defecação, outras especificadas		
	( <input type="checkbox"/> ) Ausência de Melena	b5258.0 Nenhuma deficiência	( <input type="checkbox"/> ) Sem intervenção	
	( <input type="checkbox"/> ) Presença de Melena	b5258.3 Deficiência grave	( <input type="checkbox"/> ) Suspende fisioterapia	
	Náusea	b5350: Sensação de náuseas:		
	( <input type="checkbox"/> ) Ausência de náusea	b5350.0 Nenhuma deficiência	( <input type="checkbox"/> ) Posicionamento em Fowler 45°	
	( <input type="checkbox"/> ) Presença de náusea	b5350.4 Deficiência completa	( <input type="checkbox"/> ) Posicionamento em Fowler 45° ( <input type="checkbox"/> ) Suspende fisioterapia	
	Balanço Hídrico Positivo	b54500: Retenção de água		
	( <input type="checkbox"/> ) Balanço hídrico equilibrado	b54500.0 Nenhuma deficiência	( <input type="checkbox"/> ) Sem intervenção*	
	( <input type="checkbox"/> ) Balanço hídrico pouco positivo	b54500.1 Deficiência leve	( <input type="checkbox"/> ) Sem intervenção*	
	( <input type="checkbox"/> ) Balanço hídrico moderadamente positivo	b54500.2 Deficiência moderada	( <input type="checkbox"/> ) Sem intervenção*	
	( <input type="checkbox"/> ) Balanço hídrico gravemente positivo	b54500.3 Deficiência grave	Sem intervenção Valor: ____	
	( <input type="checkbox"/> ) Anúria	b54500.4 Deficiência completa	Sem intervenção	

**APÊNDICE I: Registro de Ventilação Mecânica Não-Invasiva****1 – INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA**

Hipoxemia (tipo I)                       Hipercápnica (tipo II)

**2- TIPO DE VNI**

Preventiva             Resgate             Substitutiva

**3- TIPO DE MASCARA**

Facial total             Oro-facial             Nasal

**4– DIAGNÒSTICO QUE MOTIVOU VNI**

Edema agudo do pulmão/ Hipervolemia/Congestão pulmonar	
Pneumonia/ Infecção respiratória	
ARDS	
Desmame da ventilação invasiva/ pós-extubação	
Exarcebação DPOC	
Outro (especificar)	



**6 – RESULTADO DA VNI**

( ) Sucesso ( ) Falência Precose ( ) Falência Tardia Data:

<b>7 - CAUSAS DA FALÊNCIA</b>	Paragem respiratória ou cardíaca ou Óbito	
	Pausas respiratórias ou FC<50 com gasping ou perda de consciência	
	Afundamento do estafo de consciência	
	Agitação incontrolada com uso de sedativos	
	Instabilidade hemodinâmica com suporte de fluidos ou vasopressores	
	Fr>35 c/min com sinais de dificuldade respiratória	
	Acidemia respiratória a agravar	
	Incapacidade de manter Sat O2 > 90%	
	Intolerância à máscara	
	Incapacidade de manejo de secreções	
	Preferência do doente	

<b>8- COMPLICAÇÕES DA VNI</b>	Úlcera da base do nariz	
	Conjuntivite/ Irritação ocular	
	Rinite/Sinusite	
	Epistaxe	
	Distensão gástrica	
	Pneumonia de aspiração	
	Pneumotórax	
	Pertubação do Sono	

**TEMPO TOTAL DE VNI:**

**TEMPO DE INTERNAÇÃO UCI:**

**TEMPO INTERNAÇÃO HOSPITALAR:**



**APÊNDICE J: Registro de Ventilação Mecânica Invasiva****1 – INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA**

Hipoxemia (tipo I)                       Hipercápnica (tipo II)

**2 – VIA AÉREA ARTIFICIAL**

TOT     TNT     TQT    N° TOT:

**3 – INDICAÇÕES**

Exarcebação DPOC/Asma	
Pós-Operatório: <b>espaço livre</b>	
Pneumonia Comunitária/Nosocomial	
Edema Agudo de Pulmão	
ARDS/ALI	
Trauma	
Alteração NC: <b>espaço livre</b>	
Choque Séptico: <b>espaço livre</b>	
Parada Cardiorrespiratória	
Outro: <b>espaço livre</b>	

<b>Modalidade Ventilatória</b>	<b>Parâmetros Ventilatórios</b>
<input type="checkbox"/> PCV	<b>PC/PS cmH<sub>2</sub>O</b>
<input type="checkbox"/> AC-P	<b>VC ml</b>
<input type="checkbox"/> AC-V	<b>FR rpm</b>
<input type="checkbox"/> VCV	<b>PEEP cmH<sub>2</sub>O</b>
<input type="checkbox"/> SIMVP	<b>FiO<sub>2</sub> %</b>
<input type="checkbox"/> SIMVV	<b>PPI cmH<sub>2</sub>O</b>
<input type="checkbox"/> PSV	

( )CPAP	<b>Ppl cmH<sub>2</sub>O</b>  <b>T<sub>insp</sub> s</b>  <b>I:E</b>  <b>Trigger l/min</b>  <b>Fluxo l/min</b>
---------	--

### DESMAME DA VMI

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

#### 1 - CRITÉRIOS INCLUSÃO

Resolução/ Melhora da Causa Base	
Nível de Consciência – Ramsay 2	
Estabilidade Hd – sem/doses baixas de DVAs	
PaO <sub>2</sub> ≥60 mmHg, SaO <sub>2</sub> ≥ 90% - FiO <sub>2</sub> ≤40%, PEEP ≤ 6 mmHg	
7,30 ≤ pH ≤ 7,50	
Hb ≥ 8 g/dl	
VE ≤ 15 L/min	
Sem sinais de Infecção (T < 38°C nas 24 hs, leucocitose, Rx)	
Outro: <b>espaço livre</b>	

#### 2 - CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Alteração do NC	
Secreção abundante na VA	
Broncoespasmo	
Temperatura > 38°C (nas 24 hs)	
Balanço Hídrico + (presença de edema)	
Outro	

**3 – MODALIDADE DE DESMAME**

( ) PSV    ( ) Tubo T    ( ) Outro

**4 – SINAIS DE INTOLERÂNCIA**

Não	
Sim	
Fr > 35 rpm	
SpO2 < 90% (< 88% se DPOC)	
Variação 20% da TA ou FC	
Sudorese	
Agitação/Alteração consciência	
Outro: <b>espaço livre</b>	
Tempo total de Prova	

**5 – CRITÉRIOS PARA EXTUBAÇÃO**

Dirige olhar	
Aperta a mão	
Mostra língua	
Fecha olhos a pedido	
Exterioriza secreção no tubo	
< 3 aspirações turno anterior	

**6 – EVOLUÇÃO DESMAME**

( ) Sucesso    ( ) Falha Precoce    ( ) Falha Tardia (após 48h)

**7 - VNI PÓS-EXTUBAÇÃO**

( ) Sim    ( ) Não

( ) Sucesso    ( ) Falha Precoce    ( ) Falha Tardia (após 48h)

**8 – MOTIVOS DA FALHA**

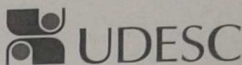
Diminuição do NC/Agitação	
Hipoxemia	
Aumento do trabalho ventilatório/ Fadiga Muscular Respiratória	
Retenção de secreções/Broncoaspiração	
Atelectasia	
Acidose Respiratória/Metabólica	
Sinais de Congestão Pulmonar	
Broncoespasmo	
Edema de Glote	
Intolerância a VNI	
Outro: <b>espaço livre</b>	

**9 – RESULTADOS**

Duração Total da VMI	
Número de Reintubações	
Complicações Relacionadas a VMI:	
Alta com VNI (S/N)	
Tempo de Internação na UTI	
Tempo de Internação Hospitalar	
Mortalidade Hospitalar (S/N)	

## **ANEXOS**

## ANEXO A: Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos pela Universidade do Estado de Santa Catarina



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
GABINETE DO REITOR  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

Florianópolis, 30 de setembro de 2011

Nº. de Referência: 160/2011

A(o) Pesquisador(a),

**Prof. Grace Teresinha Marcon Dal Sasso**

Analisamos o projeto de pesquisa intitulado “**Sistema de Informatização em Fisioterapia ao Paciente de Terapia Intensiva**” enviado previamente por V. S.<sup>a</sup> Desta forma, comunicamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos tem como resultado à **Aprovação** do referido projeto.

Este Comitê de Ética em Pesquisa segue as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Resolução CNS 196/96, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Gostaríamos de salientar que quaisquer alterações do procedimento e metodologia que houver durante a realização do projeto em questão e, que envolva os indivíduos participantes, deverá ser informado imediatamente ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

Duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deverão ser assinadas pelo indivíduo pesquisado ou seu representante legal. Uma cópia deverá ser entregue ao indivíduo pesquisado e a outra deverá ser mantida pelos pesquisadores por um período de até cinco anos, sob sigilo.

Atenciosamente,

  
**Prof. Dr. Rodney da Silva**

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – UDESC

**ANEXO B: Avaliação Da Usabilidade Do Registro Eletrônico Em Fisioterapia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E  
ENFERMAGEM – PEN**

**AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO REGISTRO  
ELETRÔNICO EM FISIOTERAPIA**

**1) DADOS BÁSICOS:**

Título do Programa: **Registro Eletrônico em Fisioterapia (REF) baseado na CIF para Pacientes de Terapia Intensiva.**

Autor: **Nayala Lirio Gomes Gazola**

Período de Avaliação: \_\_/\_\_/\_\_ a \_\_/\_\_/\_\_

Nome do Participante:

---

Instruções ao Avaliador

**Você está recebendo um instrumento de avaliação quanto aos critérios usabilidade do Registro Eletrônico em Fisioterapia em UTI. Seu preenchimento é fundamental para que o sistema possa ser posteriormente implementado e utilizado a beira do leito em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. A preservação e o respeito ao seu anonimato será assegurada. Agradeço sua valiosa participação e coloco-me a disposição para esclarecimentos sobre este estudo.**

**Para avaliação usamos a Escala Likert onde 1= Discordo totalmente; 2= Discordo parcialmente; 3= Não concordo e nem discordo; 4= Concordo parcialmente; 5= Concordo plenamente). Assim, quando terminar de observar o sistema, assinale com X o nível da escala que reflete sua opinião.**

**Obrigada pela sua participação!!**

**2) QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA USABILIDADE DO REF PARA PACIENTES DE TERAPIA INTENSIVA.**

**USO DO REF**

1. O REF será útil no seu trabalho.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

2. Eu estou satisfeito(a) em utilizar o REF.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

3. Ao conhecer a aplicação do REF, penso que ele me ajudará a economizar o tempo para desenvolver minhas atividades com os pacientes internados na UTI.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

4. Eu pretendo utilizar este sistema na minha prática profissional.



1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

### CONTEÚDO DO REF

5. Foi simples usar o REF e entendi as questões por ele direcionadas.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

6. Eu consegui fazer uma adequada avaliação clínica e determinar os diagnósticos da CIF e intervenções de Fisioterapia utilizando este registro eletrônico.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

7. O REF não substitui minhas ações, apenas me auxilia a decidir qual o melhor caminho para a tomada de decisão de acordo com o caso clínico apresentado.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

8. Eu me senti confortável em usar o REF.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

9. Foi fácil aprender a usar o REF.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

10. Eu acredito que poderia ser mais produtivo(a) usando o REF.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

11. O sistema fornece mensagens claras dos erros informando como devo corrigir algum problema ou decisão equivocada.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

12. No caso de eu cometer um erro no REF. Posso fácil e rapidamente recuperar meus dados já armazenados.

1	2	3	4	5
○	○	○	○	○
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

13. As informações fornecidas pelo REF (mensagens, questões, opções e outras) são claras.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

14. É fácil navegar no REF para encontrar a informação que necessito.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

15. As informações no REF estão organizadas adequadamente e contemplam a avaliação clínica do paciente internado em terapia intensiva.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

## INTERFACE DO REF

16. A interface do REF é agradável (cores, imagens, disposição dos itens, navegação e outras).

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

17. Eu gostei de usar a interface do REF.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

18. O REF tem todas as funções que eu esperava.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

19. Acima de tudo eu estou satisfeito(a) com o REF.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

20. É simples e fácil usar o REF

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

21. A organização e a disposição das informações nas telas do REF são claras e objetivas.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Comentários:

---



---



---

### Referências:

BARRA, D. C. C. Processo de enfermagem informatizado e a segurança do paciente em terapia intensiva a partir da CIPE® versão 1.0: a evidência

clínica para o cuidado. 2012. 361 p. **Tese de Doutorado**. Centro de Ciência da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

DAL SASSO, G. T. M. A Concepção do Enfermeiro na produção tecnológica informatizada para ensino/aprendizagem em reanimação cardiorrespiratória. Florianópolis. 2001. 203f. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Santa Catarina.