

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**GRACIELE FERNANDA DA COSTA LINCH**

**VALIDAÇÃO DO *QUALITY OF DIAGNOSES, INTERVENTIONS AND OUTCOMES*  
(Q-DIO) PARA USO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA**

**Porto Alegre**

**2012**

**GRACIELE FERNANDA DA COSTA LINCH**

**VALIDAÇÃO DO *QUALITY OF DIAGNOSES, INTERVENTIONS AND OUTCOMES*  
(Q-DIO) PARA USO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA**

Linha de Pesquisa:

**Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem *Stricto Sensu* da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

**Área de Concentração: Cuidado em Enfermagem e Saúde**

**Orientadora: Eneida Rejane Rabelo da Silva**

**Coorientadora: Gail Maria Keenan (Doutorado Sanduíche)**

**Porto Alegre**

**2012**

### CIP - Catalogação na Publicação

Linch, Graciele Fernanda da Costa  
VALIDAÇÃO DO QUALITY OF DIAGNOSES, INTERVENTIONS  
AND OUTCOMES PARA USO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS  
DA AMÉRICA / Graciele Fernanda da Costa Linch. --  
2012.  
106 f.

Orientadora: Eneida Rejane Rabelo da Silva.  
Coorientadora: Gail Maria Keenan.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-  
Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

1. Registros de Enfermagem. 2. Estudos de  
Validação. 3. Diagnósticos de Enfermagem. 4. Registros  
Eletrônicos de Saúde. 5. Terminologia. I. Rabelo da  
Silva, Eneida Rejane, orient. II. Keenan, Gail  
Maria, coorient. III. Título.


**GRACIELE FERNANDA DA COSTA LINCH**

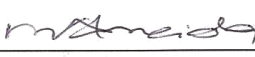
**Validação do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* para uso no Brasil e nos Estados Unidos da América.**

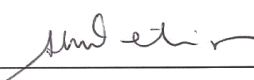
Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Aprovada em Porto Alegre, 24 de setembro de 2012.

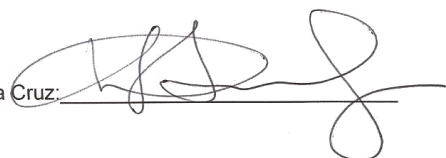
**BANCA EXAMINADORA**

Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva:   
Presidente – PPGENF/UFRGS

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida:   
Membro – PPGENF/UFRGS

Profa. Dra. Anne Marie Weissheimer:   
Membro – EENF/UFRGS

Profa. Dra. Ana Maria Müller de Magalhães:   
Membro – PPGENF/UFRGS

Profa. Dra. Diná de Almeida Lopes Monteiro da Cruz:   
Membro – USP

*Dedico esse trabalho aos meus amores:*

*À minha mãe, por todo o amor, carinho e conforto que foram essenciais em todo esse período.*

*Aos meus “pequenos” sobrinhos,*

*João Victor, José Eduardo e José Antônio,*

*pelos mais lindos sorrisos, por todo o carinho e alegria.*

## *Agradecimentos*

*A Deus, por me fortalecer a cada momento dessa longa caminhada.*

*À minha Mãe, **Elizabete**, simplesmente por me amar incondicionalmente, me apoiar em todas as decisões, mesmo naquelas que inevitavelmente me mantiveram longe de casa. Obrigada por todo o carinho, dedicação, conforto e principalmente, por sonhar tudo comigo e, mesmo distante, me transmitir força, fé e energia nessa longa caminhada. TE AMO!*

*Ao meu Pai, **João Hélio** (in memoriam), meu grande exemplo. Muito obrigada por me ensinar algumas das lições mais importantes da minha vida: o respeito e a vontade de ajudar e cuidar do outro, a maneira carismática de trabalhar. A sua ausência me fortaleceu e me fez ter coragem para ir cada vez mais longe.*

*Aos amores da minha vida, meus sobrinhos **João Victor, José Eduardo e José Antônio**, pelo imenso carinho, por existirem na minha vida, por deixarem tudo mais alegre e divertido entre férias, fins de semana, viagens e passeios. Ao João, meu afilhado/filho, por ter sido motivo de orgulho para toda a família com suas conquistas, ao Eduardo por ter se tornado um grande responsável na família, e ao Antoninho, por ser o nosso pequeno com um gigante coração.*

*Aos tios, **José e Tere**, meus pais do coração, pelo apoio e suporte, pelo amor e carinho com a “filhota”, por serem meus exemplos de trabalho, força e dedicação, e por terem sido responsáveis pela minha vontade de viajar pelo mundo.*

*À minha orientadora, **Dr<sup>a</sup> Eneida Rejane Rabelo da Silva**, pelo exemplo profissional que eu admiro e respeito muito, por ter acreditado em mim e ter proporcionado esse aprendizado, por ter sonhado junto comigo e confiado em mim como a primeira doutoranda com estágio no Exterior e, principalmente, por ter me acompanhado a cada momento e se fazer presente a cada decisão e a cada conquista, no Brasil ou no Exterior. Obrigada pelos desafios propostos e pelos momentos de muitas comemorações ao longo desses anos.*

*À minha coorientadora, **Dr<sup>a</sup> Gail Keenan**, pela oportunidade da pesquisa e do convívio, por toda a orientação, atenção e carinho no meu período em Chicago, pelo cuidado que antecedeu a viagem e pelo vínculo que permaneceu. Agradeço também pelos momentos de descontração e pelas longas conversas e conselhos sobre e para a vida profissional e pessoal; enfim, por ter sido uma das melhores surpresas do doutorado.*

*À pesquisadora **Dr<sup>a</sup> Maria Müller-Staub**, a quem admiro profissional e pessoalmente, por acreditar nesse trabalho, por me incentivar a cada momento e a cada conquista, por ser diferente,*

por ter dividido vários momentos de construção e discussão dessa pesquisa apesar da distância, por todo o divertimento em Portugal, Brasil e Estados Unidos; enfim, por toda a energia que contagia.

À minha eterna orientadora e amiga, **Dr<sup>a</sup> Laura de Azevedo Guido**, pelo carinho de mãe, pelos conselhos de professora, por estar presente em todas as minhas decisões, por ter participado dos meus “primeiros passos” na vida acadêmica, por me estimular sempre e por fazer tudo isso de maneira leve, alegre e estimulante. Tu tens toda a minha admiração e carinho.

À minha irmã de coração, **Clarissa**, por dividir cada um dos sonhos que se iniciaram na graduação e foram sendo mudados ao longo do tempo, por compartilharmos os momentos difíceis da mesma maneira que compartilhamos os melhores momentos, por dividirmos nossas angústias e conquistas, pelas viagens inesquecíveis, pelas melhores festas e, acima de tudo, pela nossa amizade, que nos fortalece a cada dia.

Às amigas mais que especiais, **Aline Cammarano, Ariane Guedes e Melina Trojahn**, pela amizade, apoio, carinho e dedicação em todos os momentos do doutorado, principalmente pela convivência, pelas longas conversas e trabalhos ao longo das madrugadas, mas também pelos momentos de muitas risadas, descontração e comemorações.

Às amigas **Andréia Specht, Alexandra Nogueira e Caroline Paraboni** por todos os momentos bons e inesquecíveis.

Às amigas e aos amigos que a distância separa, mas são eternos e sempre estão presentes, **Daiana Araújo, Jocielle Anchieta, José Luís dos Santos, Leonardo Schaedler, Luis Gustavo, Luiza Pitthan, Roberta Senger**, por se fazerem presentes mesmo a distância, pelo apoio, torcida, parceria e companheirismo, pelos nossos momentos inesquecíveis e eternos.

À colega e amiga **Karina Azzolin**, por acompanhar cada momento dessa pesquisa, por dividir o momento da coleta de dados, pela preocupação, disponibilidade e incentivos constantes.

Ao amigo **Joseph Kim**, por ter me acolhido em Chicago, por ter me ajudado a superar a distância da família, a adaptação ao novo idioma, à comida e ao país, mas principalmente, pelos muitos passeios, festas e conversas; enfim, por ter deixado tudo mais seguro, simples e agradável.

Às professoras **Dr<sup>a</sup> Miriam de Abreu Almeida, Dr<sup>a</sup> Maria da Graça Crossetti, Dr<sup>a</sup> Rosana Dantas, Dr<sup>a</sup> Diná de Almeida Lopes Monteiro da Cruz, Dr<sup>a</sup> Anne Marie Weissheimer, Dr<sup>a</sup> Maria Antonieta Moraes e Dr<sup>a</sup> Ana Maria Muller de Magalhães**, pela disponibilidade e pelas contribuições em diferentes etapas desta pesquisa.

Às colegas de doutorado **Cecília Glanzner e Melissa Hemesath**, pelas conversas e reflexões sobre a vida e o doutorado e pela visita com muitas aventuras e divertimento em Chicago e Houston.

*Às colegas da University of Illinois at Chicago, Keiko Sugimoto, Phichpraorn Youngchaeron, Eunju Lee, Aor PaveenaPat, pela companhia nas aulas e no escritório, pelo auxílio, por compartilhar a cultura, por me fazer rir de uma maneira diferente, pelos presentes e pelas mais diversas comidas que fizeram parte de cada um dos nossos dias juntas, momentos inesquecíveis.*

*Aos colegas do grupo em Chicago, Janet Stifter, Sevinc Tastan, Linda Fahey, Karen Lopes, Diana Wilkie, Dawn Mckinney, e Yingwei Yao, pelo acolhimento, pelos ensinamentos e oportunidades.*

*À diretora do Global Health Leadership Office - VIC, Dr<sup>a</sup> Mi ja Kim, pela oportunidade e disponibilidade e, ainda pelas discussões e conselhos sobre o futuro.*

*Às secretárias da VIC, Tina J Kavukattu e Chia-Kuei Lee, pelas orientações e auxílio em todas as questões burocráticas, e por toda a atenção ao longo dos quatro meses em que estive nos Estados Unidos.*

*À CAPES, pela concessão da bolsa de doutorado e doutorado sanduíche, o que me oportunizou experiências singulares.*

*Ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelas oportunidades e aprendizado.*

*À Fundação de Incentivo a Pesquisas e Eventos (FIPE), pelo auxílio concedido a pesquisa, aos eventos e suporte científico.*

*A todos aqueles que, não tendo sido citados, acompanharam e colaboraram na realização deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.*



## RESUMO

Na prática clínica, o enfermeiro precisa sistematizar o cuidado baseado em aspectos que visam garantir a segurança e a qualidade do cuidado aos pacientes. Entre esses aspectos salienta-se que os registros de enfermagem sejam realizados de maneira plena e, principalmente, que sejam compreendidos e valorizados. É nessa perspectiva que a utilização de uma terminologia e sistemas eletrônicos aliados ao processo de enfermagem ganham espaço, favorecendo a qualidade dos registros. A avaliação da qualidade desses registros pode se dar por meio de um instrumento denominado *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO), publicado em língua inglesa e validado apenas na Suíça. O Q-DIO tem como principal objetivo avaliar a qualidade dos registros de enfermagem. Somado a isso, tem sido utilizado como um indicador para comparar a qualidade dos registros com e sem linguagem padronizada, definir metas, avaliar o impacto da implementação de programas educacionais e ainda, em sistemas de auditoria. Existe uma lacuna no Brasil, assim como nos Estados Unidos da América (EUA), de instrumentos que avaliem questões relativas à qualidade dos registros de enfermagem. Foi nessa perspectiva que esse estudo metodológico foi desenvolvido para validar o Q-DIO no Brasil e nos EUA. O Q-DIO é composto por 29 itens, dividido em quatro domínios (diagnósticos de enfermagem como processo, diagnósticos de enfermagem como produto, intervenções de enfermagem, resultados de enfermagem), composto por escala Likert de três pontos. Para validação do instrumento foram elegíveis registros de pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca que tiveram registrados em prontuário o histórico, as evoluções e as prescrições de enfermagem entre um período mínimo de quatro dias. A amostra foi de 180 registros, distribuídos igualmente entre os três centros do estudo, dois no Brasil (centros 1 e 2) e um nos EUA (centro 3). Dentre as propriedades psicométricas, foram avaliadas fidedignidade (consistência interna e estabilidade) e a validade de constructo divergente. Os valores do alfa de Cronbach para as 29 questões foram superiores a 0,70 para todos os centros. Com relação à estabilidade, o coeficiente de correlação intraclasse variou entre 0,64 e 0,85 para intraobservador e 0,68 a 0,82 para interobservador, o que indica níveis satisfatórios e excelentes de concordância. Na validade de constructo divergente observou-se diferença estatística significativa entre as médias da soma dos 29 itens do instrumento entre os três centros. O centro 1 (registros eletrônicos com linguagem padronizada) apresentou média de 36,8(±4,5) [IC95%: 35,63-37,94]; o centro 2 (registros manuais sem linguagem padronizada) obteve média de 11,533(±6,2) [IC95%:9,93-13,14]; o centro 3 (registros eletrônicos sem linguagem padronizada) teve média de 31,2(±5,3) [IC95%: 29,87-32,63]. Esses resultados indicam que o Q-DIO é fidedigno e válido para avaliar a qualidade de registros de enfermagem eletrônicos ou não, e que utilizem ou não linguagem padronizada no Brasil; também nos EUA esse instrumento se mostrou fidedigno e válido para dados eletrônicos sem uso de terminologia padrão.

**Palavras-chave:** Registros de Enfermagem. Estudos de Validação. Diagnósticos de Enfermagem. Registros Eletrônicos de Saúde. Avaliação de Programas e Instrumentos de Pesquisa. Terminologia.

## ABSTRACT

In clinical practice, nurses must systematize their practice based in certain aspects intended to ensure the safety and quality of the patient care. Among such aspects should be noted that the nursing records must be fully completed, understood, and valued. Taking this into consideration, the use of terminology and electronic systems along with the nursing processes favor the quality of nursing records. The assessment of the quality of such records may be obtained through an instrument called *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO), published in English and validated in Switzerland. The Q-DIO's main objective is to assess the quality of the nursing records, although it has also been used as an indicator to compare the quality of records with and without standardized language, to set goals, to evaluate the impact of implementing educational programs, and to give some help in audit systems. There is a lack of instruments capable of assessing issues related to the quality of nursing records in Brazil and in the United States (U.S.). It was because of it that this methodological study was developed: to validate the Q-DIO instrument in Brazil and in the U.S. The Q-DIO is composed of 29 items, divided into four domains (nursing diagnoses as process, nursing diagnoses as product, nursing interventions, and nursing outcomes), composed of a three-point Likert scale. To validate the instrument, records from patients in the period after a cardiac surgery, and who had in their historical records trends and nursing prescriptions between a minimum of four days, were selected. The sample has a total of 180 records, divided equally between the three study centers, being two located in Brazil (center 1 and 2) and one in the U.S. (center 3). Among the psychometric properties, reliability (internal consistency and stability) and divergent construct validity were those evaluated. The values of Cronbach's Alpha for the 29 questions were superior to 0.70 for all centers. Regarding stability, the intraclass correlation coefficient ranged between 0.64 to 0.85 for intraobserver, and 0.68 to 0.82 for inter-observer, which indicates excellent and satisfactory levels of agreement. In divergent construct validity, statistically significant differences were observed in the average of the sum of the 29 items of the instrument among the three centers. Center 1 (electronic records with standardized language) had an average of 36.8 ( $\pm$  9.5) [95%CI: 35.63-37.94]; center 2 (manual records without standardized language) had an average of 11.53 ( $\pm$  6,2) [95%CI: 9.93-13.14]; and center 3 (electronic records without standardized language) presented an average of 31.2 ( $\pm$  5.3) [95%CI: 29.87-32.63]. These results indicate that Q-DIO is valid and reliable for assessing the quality of nursing records, being them electronic or not, using standardized language or not, at least in Brazil. In the U.S., this instrument has also proved to be reliable and valid for electronic nursing records without use of standardized language.

**Keywords:** Nursing Records. Validation Studies. Nursing Diagnoses. Electronic Health Records. Program Evaluation and Research Tools. Terminology.

## RESUMEN

En la práctica clínica el enfermero precisa sistematizar el cuidado a partir de aspectos que objetivan garantizar seguridad y calidad del cuidado a los pacientes. Entre esos aspectos destacamos que los registros de enfermería sean realizados de manera plena y principalmente que sean comprendidos, valorados. Es en esta perspectiva, que la utilización de una terminología y de sistemas electrónicos coligados al proceso de enfermería obtienen espacio favoreciendo la calidad de los registros. La evaluación de la calidad de dichos registros puede ser a través de un instrumento nombrado *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO) publicado en idioma inglés y validado solamente en Suiza. Q-DIO posee por objetivo principal evaluar la calidad de los registros en enfermería. A eso se suma su utilización como un indicador para comparar la calidad de registros con y sin lenguaje patrón, establecer fines, evaluar impacto de la implementación de programas educativos y aún, en sistemas de auditoría. Existe una falla en Brasil, así como en Estados Unidos de América (EUA) sobre instrumentos que evalúen cuestiones relacionadas a la calidad de los registros de enfermería. Fue en esa perspectiva que este estudio metodológico ha sido desarrollado para validar el Q-DIO en Brasil y EUA. Q-DIO está compuesto de 29 puntos, dividido en cuatro aspectos (diagnósticos de enfermería como proceso, diagnósticos de enfermería como producto, intervenciones de enfermería, resultados de enfermería), compuesto por escala Likert de tres puntos. Para validación del instrumento han sido elegidos registros de pacientes en pos operatorio de cirugía cardíaca, que tuvieron registrados en prontuario o histórico y las evoluciones y prescripciones de enfermería entre un periodo mínimo de cuatro días. La muestra fue de 180 registros, distribuidos igualmente entre los tres centros del estudio; dos en Brasil (centro 1 y 2) y uno en EUA (centro 3). Entre las propiedades psicométricas fueron evaluadas la fidedignidad (consistencia interna y estabilidad) y la validez del constructo divergente. Los valores de Alfa de Cronbach para las 29 cuestiones fueron superiores a 0,70 para todos los centros. En lo que se refiere a la estabilidad, el coeficiente de correlación intra-clase tuvo variación entre 0,64 y 0,85 para intra-observador y 0,68 a 0,82 para inter-observador, lo que indica niveles satisfactorios y excelentes de concordancia. En la validez de constructo divergente se pudo observar una diferencia estadística significativa entre las medias de la suma de los 29 puntos del instrumento entre los tres centros. El centro 1 (registros electrónicos con lenguaje patrón) presentó media de 36,8 (+\_ 4,5) [IC95%: 35,63 – 37,94], centro 2 (registros manuales sin lenguaje patrón) obtuvo media de 11,53 (+\_ 6,2) [IC 95%: 9,93-13,14] y el centro 3 (registros electrónicos sin lenguaje patrón) con media de 31,2 (+\_5,3) [IC95%: 29,87-32,63]. Tales resultados indican que Q-DIO es fidedigno y válido para evaluar la calidad de los registros de enfermería, sean ellos electrónicos o no, y que utilicen lenguaje patrón o no en Brasil, así como, en EUA dicho instrumento también se ha mostrado fidedigno y válido para datos electrónicos sin uso de la terminología patrón.

**Palabras clave:** Registros de Enfermería. Estudios de validación. Diagnósticos de enfermería. Registros Electrónicos de Salud. Evaluación de Programas e Instrumentos de Investigación. Terminología.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – Processo de Tradução e Adaptação Transcultural do <i>Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes</i> (Q-DIO) .....	34
<b>FIGURA 2</b> – Processo de coleta de dados para avaliar a estabilidade do <i>Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes</i> (Q-DIO) .....	47
<b>FIGURA 3</b> – Processo de Validação do <i>Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes</i> (Q-DIO) .....	50
<b>FIGURA 4</b> – Distribuição dos valores do escore Q-DIO na avaliação intraobservador de 12 registros de enfermagem no HCPA.....	57
<b>FIGURA 5</b> – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação intraobservador de 12 registros de enfermagem no IC/FUC.....	58
<b>FIGURA 6</b> – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação intraobservador de 12 registros de enfermagem no UIMC.....	59
<b>FIGURA 7</b> – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação interobservador de 12 registros de enfermagem no HCPA.....	60
<b>FIGURA 8</b> – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação interobservador de 12 registros de enfermagem no IC/FUC.....	61
<b>FIGURA 9</b> – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação interobservador de 12 registros de enfermagem no UIMC.....	62
<b>FIGURA 10</b> – Escore do Q-DIO na análise de validade de constructo discriminante. ANOVA * <i>Post hoc Tukey</i> .....	63

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>QUADRO 1</b> – Versão original e versão traduzida e adaptada dos itens para o Brasil do Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO).....	34
<b>TABELA 1</b> – Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Correlação Item Total e os valores do alfa de Cronbach quando cada um dos itens for excluído, centro HCPA. Porto Alegre, RS, 2012.....	51
<b>TABELA 2</b> – Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Correlação Item Total e os valores do alfa de Cronbach quando cada um dos itens for excluído, centro IC/FUC. Porto Alegre, RS, 2012.....	53
<b>TABELA 3</b> – Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Correlação Item Total e os valores do alfa de Cronbach quando cada um dos itens for excluído, centro UIMC. Porto Alegre, RS, 2012.....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – *American Nurses Association*

CCC – *Clinical Care Classification*

CCI – Coeficiente de Correlação Intraclasse

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

DE – Diagnóstico de Enfermagem

EUA – Estados Unidos da América

GPPG - Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

HANDS – *Hands-on Automated Nursing Data System*

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

IC/FUC - Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul – Fundação Universitária de Cardiologia

IMIANI – Grupo de Interesse Especial de Informática em Enfermagem da Associação de Informática Médica Internacional

ISO – *International Standard Organization* – Organização Internacional de Padronização

NANDA-I – *NANDA International*

NIC – *Nursing Intervention Classification*

NMDS – *Nursing Minimum Data Set*

NOC – *Nursing Outcomes Classification*

PE – Processo de Enfermagem

PES – Problema/Etiologia/Sinais e Sintomas

PNDS – *Perioperative Nursing Data Set*

PO – Pós-operatório

Q-DIO – *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes*

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

SUS – Sistema Único de Saúde

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UIC – *University of Illinois at Chicago*

UIMC – *University of Illinois Medical Center*

UPO – Unidade de Pós-operatório

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
2.1	OBJETIVO GERAL .....	21
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO</b> .....	<b>22</b>
3.1	O PROCESSO DE ENFERMAGEM E A QUALIDADE DOS REGISTROS	22
<b>3.1.1</b>	<b>Prontuários eletrônicos</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Terminologias NANDA-I, NIC e NOC</b> .....	<b>26</b>
3.2	DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO: <i>QUALITY OF DIAGNOSES,</i> <i>INTERVENTIONS AND OUTCOMES (Q-DIO)</i> .....	30
3.3	TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL DO INSTRUMENTO PARA USO NO BRASIL .....	33
<b>3.3.1</b>	<b>Tradução</b> .....	<b>36</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Síntese</b> .....	<b>37</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Retrotradução</b> .....	<b>37</b>
<b>3.3.4</b>	<b>Comitê de especialistas</b> .....	<b>37</b>
<b>3.3.5</b>	<b>Pré-teste</b> .....	<b>38</b>
3.4	PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS ADOTADAS NESTE ESTUDO .....	39
<b>3.4.1</b>	<b>Fidedignidade</b> .....	<b>39</b>
3.4.1.1	Consistência interna .....	39
3.4.1.2	Estabilidade .....	40
<b>3.4.2</b>	<b>Validade</b> .....	<b>40</b>
3.4.2.1	Validade de constructo .....	40
3.4.2.2	Validade de conteúdo e de face .....	41
<b>4</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	<b>42</b>
4.1	TIPO DE ESTUDO .....	42
4.2	POPULAÇÃO, LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO .....	42
4.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....	44
<b>4.3.1</b>	<b>Critérios de inclusão</b> .....	<b>44</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	<b>44</b>
4.4	CÁLCULO DA AMOSTRA E RANDOMIZAÇÃO .....	44

4.5	LOGÍSTICA DO ESTUDO .....	45
4.6	AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS ADOTADAS NESTE ESTUDO .....	45
<b>4.6.1</b>	<b>Fidedignidade .....</b>	<b>45</b>
<b>4.6.2</b>	<b>Validade.....</b>	<b>47</b>
4.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	48
4.8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	48
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>50</b>
5.1	FIDEDIGNIDADE.....	50
<b>5.1.1</b>	<b>Consistência interna .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Estabilidade.....</b>	<b>56</b>
5.1.2.1	Avaliações intraobservador.....	56
5.1.2.2	Avaliações interobservador.....	59
5.2	VALIDADE DE CONSTRUCTO DIVERGENTE.....	62
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>64</b>
6.1	FIDEDIGNIDADE.....	64
6.2	VALIDADE DE CONSTRUCTO DIVERGENTE.....	67
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>71</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>73</b>
	<b>APÊNDICE A – Versão brasileira do Q-DIO.....</b>	<b>80</b>
	<b>APÊNDICE B – Alterações dos itens .....</b>	<b>81</b>
	<b>APÊNDICE C – Orientações para a aplicação do Q-DIO .....</b>	<b>83</b>
	<b>ANEXO A – Artigo publicado com a tradução e adaptação do Q-DIO para o Brasil .....</b>	<b>91</b>
	<b>ANEXO B – Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO).....</b>	<b>99</b>
	<b>ANEXO C – Aprovação do CEP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre .....</b>	<b>100</b>
	<b>ANEXO D – Aprovação do CEP do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul – Fundação Universitária de Cardiologia .....</b>	<b>101</b>
	<b>ANEXO E - Termo de Compromisso para Utilização de Dados.....</b>	<b>102</b>
	<b>ANEXO F – Certificado Collaborative Institutional Training Initiative (CITI) ...</b>	<b>103</b>
	<b>ANEXO G – Certificado de conclusão Health Insurance Portability and Accountability Act Rule (HIPPA).....</b>	<b>104</b>



**ANEXO H – Aprovação do CEP da University of Illinois at Chicago.....105**

## 1 INTRODUÇÃO

O enfermeiro, na prática clínica, necessita planejar e organizar a sua assistência priorizando a necessidade de garantir a segurança dos pacientes<sup>(1,2)</sup>. Esses requisitos são exigência de todo sistema de atenção à saúde que busque garantir e melhorar a qualidade do cuidado<sup>(3)</sup>.

Na perspectiva de segurança dos pacientes, desponta a necessidade de que os registros do enfermeiro e de toda a equipe de saúde sejam realizados de maneira plena e, principalmente, que sejam compreendidos e valorizados por toda a equipe multiprofissional. É nessa perspectiva que o processo de enfermagem (PE) é considerado o principal modelo teórico-metodológico para organizar sistematicamente as condições necessárias à realização do cuidado e para documentar a prática profissional<sup>(4)</sup>. O PE possibilita “identificar, compreender, descrever, explicar e/ou prever as necessidades humanas de indivíduos, famílias e coletividades em face de eventos do ciclo vital ou de problemas de saúde, reais ou potenciais, além de determinar quais aspectos dessas necessidades exigem uma intervenção profissional de enfermagem”<sup>(4)</sup>. Aliada a esse modelo metodológico, a utilização de uma linguagem padronizada (terminologia) ganha espaço, favorecendo a qualidade dos registros de enfermagem<sup>(5)</sup>.

Ao longo dos anos, o PE passou por atualizações e inclusões dentro das suas etapas, objetivando aprimorar e dar visibilidade ao processo de cuidar da enfermagem. Com a evolução do PE, incluiu-se a etapa do Diagnóstico de Enfermagem (DE), com a incorporação do julgamento clínico e habilidades para o raciocínio diagnóstico<sup>(4,6)</sup>. Posteriormente, houve a necessidade de testar se os resultados de enfermagem são sensíveis às intervenções ou cuidados propostos. Especificamente, nesse período se observa a utilização das terminologias como ferramentas que auxiliam e qualificam o PE, realizado por meio informatizado ou não<sup>(6)</sup>.

Algumas vantagens são reconhecidamente decorrentes da utilização das terminologias e de suas ligações. Dentre essas, destacam-se a melhoria da comunicação entre os enfermeiros, o reconhecimento por outros profissionais, a facilidade na avaliação do cuidado, como o uso de indicadores, e o desenvolvimento de sistemas eletrônicos que podem utilizar os termos codificados, além de poder

também armazená-los<sup>(7-9)</sup>. Contudo, a realização do PE atrelada ao uso de linguagem padronizada ainda permanece um desafio para os enfermeiros<sup>(10)</sup>.

Em artigo de revisão realizado com o objetivo de identificar e analisar os fatores que interferem na qualidade dos registros de enfermagem e o uso de linguagem padronizada, duas questões principais foram apontadas<sup>(5)</sup>. Primeiro, os estudos analisados indicam que a qualidade da assistência de enfermagem relaciona-se diretamente ao conteúdo dos registros dos profissionais; além disso, o uso adequado da linguagem padronizada, aliado a ferramentas do sistema eletrônico, auxilia o enfermeiro e sua equipe no cuidado prestado<sup>(5)</sup>. Sendo assim, evidencia-se que os fatores identificados nesse estudo podem auxiliar na melhoria da qualidade da assistência.

No Brasil, com relação aos registros de enfermagem, observa-se, por vezes, que estes não são realizados com a padronização da linguagem baseada em uma terminologia<sup>(11)</sup>. É nesse cenário que o conhecimento e utilização de uma linguagem padronizada e o desenvolvimento de registros eletrônicos permitem o aprimoramento e a possibilidade de avaliação da efetividade do que está sendo proposto em ambiente clínico real<sup>(12)</sup>. Por exemplo: nos EUA todos os registros devem ser eletrônicos até 2014, segundo recomendação do Departamento de Saúde e Serviços Humanos<sup>(13)</sup>. Atualmente, 64% da documentação de enfermagem ainda é realizada manualmente. Dados de uma revisão integrativa norte-americana, conduzida com o objetivo de identificar a relação entre documentação eletrônica e qualidade dos cuidados, indicam que os registros são pouco claros e confiáveis. Os autores projetam para os próximos anos a conversão de sistemas manuais de registro para eletrônicos e destacam que, apesar da premissa de que registros eletrônicos podem melhorar a documentação de enfermagem – e, logo, a qualidade do cuidado prestado –, essa é uma hipótese que ainda deve ser testada e avaliada. Dessa maneira, propõem que mais estudos precisam ser realizados, em meio à mudança de cenário nos EUA<sup>(14)</sup>.

Com relação ao cenário das instituições de saúde, no Brasil há uma exigência de que as informações referentes aos pacientes, seus problemas clínicos e sua evolução sejam registrados de forma plena<sup>(5)</sup>. Estima-se que mais de 50% dos registros são de responsabilidade da enfermagem e, apesar do avanço tecnológico, a maioria das instituições de saúde ainda utiliza o método de registro manual<sup>(15)</sup>.

Entretanto, em um futuro próximo, a documentação eletrônica e padronizada irá permitir o acesso remoto e recorrente de dados entre profissionais de saúde e diferentes organizações<sup>(16)</sup>.

Nessa perspectiva, independentemente do cenário de implementação do PE, quer seja por meio de registros manuais, quer seja por eletrônicos, esse processo precisa ser avaliado com relação a sua efetividade no cuidado aos pacientes. Embora não exista norma internacionalmente aceita como padrão-ouro para medir a precisão dos registros de enfermagem, pesquisadores desenvolveram um instrumento denominado *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO), que visa avaliar questões referentes à qualidade da documentação de enfermagem, tendo como base elementos teóricos<sup>(17)</sup>. Esse instrumento foi desenvolvido em língua inglesa como parte de uma tese da autora suíça, tendo sido validado apenas nesse país<sup>(17)</sup>.

O Q-DIO é um instrumento que mensura a qualidade de registros de enfermagem com ou sem a utilização de linguagem padronizada, com aplicação em prontuários eletrônicos ou não. Dessa maneira, pode ser utilizado para avaliar a qualidade dos registros de enfermagem (indicador); comparar a qualidade dos registros de enfermagem; definir metas; avaliar o impacto da implementação de programas educacionais (treinamentos). Também pode-se utilizar o Q-DIO como sistema de auditoria para a qualidade dos registros de enfermagem<sup>(17,18)</sup>. Acredita-se que esse instrumento pode auxiliar na construção e evolução do conhecimento de enfermagem nessa área, relacionando-se diretamente com a prática clínica.

Postas estas lacunas no conhecimento, nosso grupo de pesquisa realizou, em um estudo prévio a este, a tradução e adaptação do Q-DIO para o português brasileiro<sup>(19)</sup>, em parceria com a autora que desenvolveu o instrumento, atendendo aos critérios apontados pela literatura<sup>(20,21)</sup>. O processo de tradução e adaptação cultural é fundamental para o uso de instrumentos desenvolvidos em diferentes países<sup>(22)</sup>. No entanto, esta é apenas uma das etapas do processo, tornando necessária a avaliação das propriedades psicométricas, como fidedignidade e validade, em um número maior de prontuários<sup>(20)</sup>.

## JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Desenvolver novos instrumentos específicos para cada cultura é dispendioso, demorado e impediria a comparação de estudos entre diferentes países<sup>(2)</sup>. A escolha pelo Q-DIO fundamentou-se na inexistência de instrumentos com o objetivo de verificar a qualidade dos registros de enfermagem com e sem linguagem padronizada, definir metas, avaliar o impacto da implementação de programas educacionais e também está sendo utilizado em sistemas de auditoria, e ainda pela facilidade de aplicação. Estudos utilizando o Q-DIO desde o seu desenvolvimento têm demonstrado sua eficiência e validade<sup>(17,23)</sup>. Um instrumento culturalmente adaptado e validado reflete equivalência em relação ao questionário original.

O presente estudo é relevante porque envolve a validação do Q-DIO no Brasil e nos EUA. O primeiro cenário configura-se como país e idioma diferentes dos do instrumento original, e o segundo apresenta-se com o mesmo idioma da versão original em que o Q-DIO foi desenvolvido, mas num cenário não validado. Por fim, com a validade do Q-DIO poderemos disponibilizá-lo para a comunidade científica como instrumento confiável para avaliação da qualidade dos registros de enfermagem.

Diante do exposto, este estudo propõe-se a responder às seguintes questões de pesquisa:

- O instrumento Q-DIO apresenta consistência interna e estabilidade quando aplicado no cenário brasileiro e norte- americano?
- Diferentes registros de enfermagem, manuais ou eletrônicos, com ou sem linguagem padronizada, podem ser discriminados pela validade de constructo divergente com o Q-DIO?

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Testar as propriedades psicométricas do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* em registros de enfermagem no Brasil e nos Estados Unidos da América.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a fidedignidade da versão adaptada do Q-DIO por meio da consistência interna e estabilidade (concordância intra e interobservadores);

Verificar a validade de constructo divergente da versão adaptada do Q-DIO em:

- registros manuais sem linguagem padronizada;
- registros eletrônicos com linguagem padronizada;
- registros eletrônicos sem linguagem padronizada.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Diante das questões propostas neste estudo, torna-se pertinente discorrer sobre o referencial teórico-metodológico que envolve o PE e a qualidade dos registros, as terminologias NANDA-I, NIC (*Nursing Intervention Classification*) e NOC (*Nursing Outcomes Classification*), bem como a linguagem padronizada, os registros eletrônicos e o processo de tradução, adaptação e validação de instrumentos.

Neste capítulo, serão abordados aspectos relacionados à qualidade de registros de enfermagem envolvendo o uso ou não de linguagem padronizada e registros eletrônicos. Da mesma forma, serão apresentados aspectos relacionados ao instrumento que é a temática desta tese e as etapas realizadas em publicação anterior<sup>(19)</sup> (ANEXO A), que complementam a metodologia utilizada no presente estudo. Por fim, serão apresentadas propriedades psicométricas que foram avaliadas no presente estudo.

#### 3.1 PROCESSO DE ENFERMAGEM E A QUALIDADE DOS REGISTROS

O PE é considerado um método que sistematiza e organiza as condições necessárias à realização do cuidado, assim como documenta o registro da prática profissional do enfermeiro<sup>(4)</sup>.

Apesar da importância do PE para a área de Enfermagem, sua introdução formal na linguagem profissional ocorreu na década de 50, e ao longo desse período podem-se identificar três gerações distintas<sup>(4,24)</sup>. A primeira geração teve ênfase na identificação e na resolução de problemas, compreendendo quatro fases (coleta de dados, planejamento, implementação e avaliação)<sup>(24)</sup>. A segunda geração passa a ter cinco fases, com a inclusão do DE, sendo incorporados o julgamento clínico e habilidades para o raciocínio diagnóstico<sup>(24)</sup>. Por fim, o foco da terceira geração volta-se para a especificação e a testagem de resultados de enfermagem que sejam sensíveis às intervenções. Especificamente, nesse período se observa a utilização dos sistemas de classificação como ferramentas que auxiliam e qualificam esse processo, em sistemas informatizados ou não<sup>(24)</sup>.

Em meio a essa evolução, o PE tem sido desenvolvido e implementado à luz dos conceitos da Teoria das Necessidades Humanas Básicas, de Wanda Horta no

Brasil, enfermeira brasileira que desenvolveu estudos precursores que fundamentam o PE<sup>(25)</sup>. Assim, a necessidade da cientificidade no processo de trabalho da enfermagem, impulsionada pelo avanço da ciência e contextualizada no mercado de trabalho, configurou-se na implantação do PE<sup>(26)</sup>.

No cenário brasileiro, cabe destacar o projeto de lei 474/2008, que altera a Lei nº 8.080, para dispor sobre a informatização dos serviços de saúde; assim, o sistema brasileiro acompanhará os avanços da tecnologia de informação quanto a documentação. O prontuário eletrônico contribuirá para melhorar a qualidade dos serviços prestados, reduzindo custos e aumentando a eficiência da gestão do sistema<sup>(27)</sup>.

Nessa direção, a resolução 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem considera que a operacionalização e a documentação do PE evidencia a contribuição da Enfermagem na atenção à saúde da população, aumentando a visibilidade e o reconhecimento profissional<sup>(28)</sup>. Afirma ainda que a execução desse processo deve ser documentada contendo informações gerais sobre o processo de saúde-doença, diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem<sup>(28)</sup>.

Os registros de enfermagem consistem em uma forma de comunicação escrita de informações sobre os pacientes e cuidados a eles prestados<sup>(15)</sup>. São elementos imprescindíveis no processo de cuidado humano, visto que possibilitam comunicação permanente, além de fornecer subsídios para o PE. Os registros também se destinam a outros fins, tais como pesquisas, auditorias, processos jurídicos, planejamento e outros<sup>(15)</sup>. A documentação de enfermagem fornece respaldo legal e, conseqüentemente, segurança. Sobretudo, os registros permitem estimar a qualidade da assistência prestada ao paciente<sup>(17,29)</sup>. Por fim, estes constituem os únicos documentos que relatam todas as ações da enfermagem junto ao paciente<sup>(30)</sup>.

Entretanto, observa-se que a documentação de enfermagem consome tempo e energia do profissional, além de apresentar problemas em termos de acurácia, sendo pouco utilizada para avaliar o cuidado prestado. Autores apontam que um dos principais motivos da dificuldade em utilizar a documentação para avaliar o cuidado pode ser a falta de clareza das informações que precisam ser documentadas e que realmente constituem uma base para programas de desenvolvimento de qualidade da assistência<sup>(31,32)</sup>.



Na implementação do PE são realizados julgamentos para sua realização (DE) e ações principais e alternativas que o fenômeno demanda (intervenções de enfermagem), para que se alcancem determinados resultados pelos quais se é legalmente responsável (resultados de enfermagem)<sup>(4)</sup>. Em uma pesquisa na qual foram avaliadas as etapas do PE realizadas na prática clínica de enfermeiros alocados em um hospital geral, os autores demonstraram que a etapa do DE não foi encontrada em nenhum dos registros de enfermagem<sup>(33)</sup>. Corroborando estes dados, um estudo demonstrou que as razões para que os enfermeiros não aplicassem o DE estavam relacionadas aos plantões agitados, ao número de pacientes por enfermeiro e ao envolvimento com tarefas administrativas<sup>(34)</sup>. Nessa perspectiva, a implementação de registros eletrônicos, interligando todas as fases do PE, poderia trazer benefícios.

Pesquisadores apontam a associação de três elementos para aprimorar a documentação de enfermagem: a definição dos dados essenciais que devem figurar nos registros de enfermagem, internacionalmente reconhecidos como Nursing Minimum Data Set (NMDS); o uso de sistemas padronizados de linguagem e a informatização<sup>(32)</sup>. No entanto, a realização do PE utilizando a linguagem padronizada e eletrônica ainda permanece um desafio para os enfermeiros<sup>(10)</sup>.

O NMDS – Conjunto de Dados Mínimos de Enfermagem –, desenvolvido em 1988, é derivado do Conjunto de Dados Mínimos Uniformes em Saúde, estabelecido pelo Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos como “um conjunto de itens de informação com definições e categorias uniformes sobre dimensões ou aspectos específicos do sistema de cuidado em saúde, que atende as necessidades essenciais de múltiplos usuários de dados”<sup>(35)</sup>. Esse conjunto visa à definição dos elementos que devem ser documentados nas situações de cuidados de enfermagem, estabelecendo dados essenciais.

O NMDS é composto por três categorias: o local ou serviço onde o cuidado acontece, o paciente ou cliente e o cuidado de enfermagem propriamente dito. Essa última categoria inclui diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem<sup>(36)</sup>.

Atualmente, como ferramenta para a descrição desses elementos têm-se utilizado sistemas de classificação de enfermagem. Essas terminologias têm sido desenvolvidas e aperfeiçoadas para serem compatíveis com prontuários eletrônicos, visando o aprimoramento dos conhecimentos de enfermagem<sup>(37,38)</sup>.

### 3.1.1 Prontuários eletrônicos

O prontuário eletrônico é uma forma proposta para unir todos os diferentes tipos de dados produzidos em variados formatos, em épocas diferentes, realizado por diferentes profissionais em distintos locais<sup>(16)</sup>. O *Institute of Medicine* define o prontuário eletrônico como “um registro eletrônico que reside em um sistema especificamente projetado para apoiar os usuários fornecendo acesso a um completo conjunto de dados corretos, alertas, sistemas de apoio à decisão e outros recursos”<sup>(39)</sup>. Assim, deve ser entendido como a estrutura eletrônica para manutenção de informação sobre o estado de saúde e o cuidado recebido por um indivíduo durante todo seu tempo de vida<sup>(16)</sup>.

Dentre as vantagens do uso do prontuário eletrônico podem-se destacar o acesso rápido aos problemas de saúde e intervenções atuais; o acesso a conhecimento científico atualizado, com conseqüente melhoria do processo de tomada de decisão; melhoria de efetividade do cuidado, o que por certo contribuiria para obtenção de melhores resultados dos tratamentos realizados e atendimento aos pacientes; possível redução de custos, com otimização dos recursos<sup>(16)</sup>.

Para a enfermagem, os sistemas informatizados devem superar a simples transferência da documentação do papel para o computador, bem como os *check list* de diagnósticos e prescrições, e enfatizar a tomada de decisão e o julgamento clínico na assistência ao paciente, visando ampliar e sustentar a decisão clínica dos enfermeiros<sup>(32)</sup>. O avanço da tecnologia e a adoção de sistemas automatizados, como o prontuário eletrônico, aumentaram a demanda para padronização da linguagem de enfermagem, ou seja, o uso de terminologias que possam ser codificadas e interligadas aos sistemas<sup>(40)</sup>.

O desenvolvimento, atualizações e aperfeiçoamento do prontuário eletrônico vêm atendendo as demandas dos novos modelos de atenção e de gerenciamento dos serviços de saúde. Recomenda-se, por paciente, um único registro, o qual deve atender às novas demandas de acompanhamento da produção, do custo e da qualidade. Para tanto, alguns pré-requisitos são: estrutura padronizada e concordância sobre a terminologia, definição de regras claras de comunicação, arquivamento, segurança e privacidade<sup>(16)</sup>.

Com o armazenamento eletrônico de dados de enfermagem utilizando vocabulário padronizado (terminologias) é possível codificar e usar esses dados, os quais seriam úteis para pesquisas, elaboração de protocolos e guias de prática, e até mesmo para o avanço do conhecimento de enfermagem<sup>(38)</sup>. Desde o advento dos registros eletrônicos, pesquisadores podem identificar o impacto dessa tecnologia na produtividade dos enfermeiros e qualidade da assistência prestada. Ainda, estudos sustentam que esse tipo de registro poderia favorecer os cuidados de saúde em termos de eficiência e resultados de enfermagem, ambos confiados ao enfermeiro<sup>(41)</sup>.

### **3.1.2 Terminologias NANDA-I, NIC e NOC**

A palavra terminologia é usada quando se discutem a representação de dados, informações e os conhecimentos utilizados pelos enfermeiros na sua documentação e comunicação<sup>(38)</sup>. Nesse estudo, a terminologia pode ser usada de forma genérica, quando se refere à nomenclatura, linguagem padronizada, sistemas de classificação, vocabulário e taxonomia<sup>(38)</sup>.

Elementos como diagnósticos, intervenções e resultados favorecem o desenvolvimento de terminologias, as quais podem ser utilizadas nos registros de enfermagem como instrumentos tecnológicos<sup>(4)</sup>. Sob essa perspectiva, foram desenvolvidos sistemas de classificação que atendem a uma taxonomia padrão, com possibilidades de implementação na prática clínica<sup>(7,18)</sup>.

O desenvolvimento de terminologias foi motivado pela necessidade de um registro compatível com um processamento computacional, visando a melhoria do corpo de conhecimentos da enfermagem<sup>(37)</sup>. E ainda, entre outros propósitos das classificações, no campo da enfermagem, estão o reembolso pelos serviços prestados, a implementação de sistemas eletrônicos em cenários clínicos e o ensino<sup>(42)</sup>.

A utilização de uma linguagem padronizada na enfermagem teve início em 1970, com o surgimento da classificação de diagnósticos de enfermagem da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)<sup>(42,43)</sup>. Em 2002, o nome da organização passou a ser NANDA-International, indicando mais claramente a

participação de diferentes países. Atualmente, esse sistema é considerado o mais difundido e utilizado no ensino, na pesquisa e na prática clínica<sup>(17,44)</sup>.

Paralelamente aos estudos desenvolvidos pela NANDA-I, pesquisadores membros do College of Nursing da Universidade de Iowa desenvolveram a *Nursing Intervention Classification* (NIC) e a *Nursing Outcomes Classification* (NOC). Atualmente, essas três classificações encontram-se articuladas, possibilitando o registro padronizado do PE em termos de diagnósticos, intervenções e resultados<sup>(18)</sup>. Esses sistemas são considerados tecnologias que proporcionam a utilização de uma linguagem padronizada, empregada no processo de julgamento clínico e terapêutico, fundamentando a documentação da prática profissional<sup>(42)</sup>.

Inicialmente, o foco foi desenvolver uma linguagem padronizada que representasse a prática de enfermagem. No entanto, as diferenças nessa prática, aliadas ao esforço para uniformizar a linguagem, resultaram no desenvolvimento de múltiplas terminologias, o que, atualmente, tem resultado em estudos com a finalidade de realizar o mapeamento entre as diferentes terminologias<sup>(45)</sup>. Com vistas a esse desenvolvimento, foram necessárias algumas medidas no sentido de criar normas ou padrões para que cada terminologia atendesse a critérios mínimos exigidos<sup>(37)</sup>.

Uma revisão de literatura foi realizada com o objetivo de identificar os critérios para classificação de DE e avaliar como esses critérios são atendidos por diferentes classificações, dentre essas a NANDA-I e a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE)<sup>(46)</sup>. Nesse estudo, evidenciou-se que a NANDA International é o órgão que atende ao maior número de critérios definidos pelos pesquisadores, sendo largamente implementada na prática<sup>(46)</sup>.

Entretanto, em meio a diferentes terminologias, a *American Nurses Association* (ANA) estabeleceu critérios de acordo com a ISO (International Standard Organization – Organização Internacional de Padronização) e, atualmente, reconhece as seguintes: *Clinical Care Classification* (CCC); *International Classification on Nursing Practice* (ICNP), NANDA/NOC/NIC, OMAHA System e *Perioperative Nursing Data Set* (PNDS)<sup>(46)</sup>.

A ISO 18104 (Modelo de Terminologia de Referência para a Enfermagem) foi desenvolvida pelo Comitê Técnico de Informática em Saúde, sendo posterior a uma proposta apresentada pelo Grupo de Interesse Especial de

Informática em Enfermagem da Associação de Informática Médica Internacional (IMIANI). O propósito da ISO é adequar as várias terminologias usadas pelos enfermeiros para a documentação de dados dos pacientes. Assim, uma terminologia de referência facilita o mapeamento dos termos de enfermagem com outras terminologias de saúde e ainda promove a integração com sistemas de informação em um formato de registro compatível com a necessidade do processamento computacional<sup>(37)</sup>.

No Brasil, as terminologias mais conhecidas e utilizadas são a NANDA-I para diagnósticos, NIC para intervenções, NOC para resultados de enfermagem e CIPE versão 1.0 (Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem)<sup>(37)</sup>.

A classificação de diagnósticos de enfermagem da NANDA-I sofreu alterações ao longo dos anos e, atualmente, é uma estrutura multiaxial denominada Taxonomia II da NANDA-I, constituída de três níveis (Domínios, Classes e Diagnósticos de Enfermagem)<sup>(47)</sup>. Em eventos internacionais, recentemente apresentou-se a Taxonomia III, a qual tem como proposta principal diminuir o número de domínios<sup>(48)</sup>. Nessa terminologia, um diagnóstico é composto por título, definição, fator relacionado ou fator de risco e características definidoras<sup>(47)</sup>. O sistema multiaxial é composto por sete eixos: conceito diagnóstico, sujeito diagnóstico (indivíduo, família, comunidade), julgamento (prejudicado, ineficaz), localização (vesical, auditiva, cerebral, etc.), idade (bebê, criança, adulto), tempo (crônico, agudo, intermitente), situação do diagnóstico (real, risco, bem-estar, promoção da saúde, síndrome)<sup>(47)</sup>.

A fim de complementar a terminologia NANDA-I, pesquisadores desenvolveram a NIC (1987) e o NOC (1991)<sup>(45)</sup>. A NIC caracteriza-se por uma linguagem que contempla aspectos fisiológicos e psicossociais do ser humano, incluindo tratamento, prevenção e promoção da saúde<sup>(6,43)</sup>.

A NIC se trata de uma terminologia ampla que abrange uma totalidade do domínio da enfermagem. Ela é neutra em termos de teoria, podendo ser utilizada com qualquer referencial e associada a qualquer classificação diagnóstica<sup>(49)</sup>. A estrutura taxonômica apresenta sete domínios, 30 classes, 542 intervenções e mais de 12 mil atividades/ações<sup>(49)</sup>.

Segundo a NIC, a intervenção de enfermagem consiste em “qualquer tratamento baseado no julgamento e no conhecimento clínico realizado por um

enfermeiro para melhorar os resultados do paciente/cliente”<sup>(49)</sup>. Por definição, a intervenção de enfermagem se trata de uma ação autônoma da enfermeira, baseada em regras científicas e executada para beneficiar o cliente, seguindo o caminho predito pelo DE, com o estabelecimento de metas a serem alcançadas<sup>(50)</sup>.

Existem dois tipos de intervenções, as diretas e as indiretas. As intervenções diretas incluem ambas as ações de enfermagem (fisiológicas e psicológicas); as intervenções indiretas incluem tratamento realizado longe do paciente/família/comunidade, e são dirigidas ao gerenciamento do ambiente de cuidado do paciente e colaboração multidisciplinar<sup>(49,50)</sup>.

A NOC é a mais recente das terminologias NNN. Essa pode ser utilizada com outras classificações, apesar de serem orientadas e sugeridas ligações entre diagnósticos da NANDA-I e resultados esperados da NOC em decorrência das intervenções da NIC<sup>(43)</sup>. A NOC é considerada complementar às demais, e avalia a efetividade das intervenções<sup>(6,43)</sup>.

A estrutura taxonômica da NOC apresenta sete domínios, 31 classes e 385 resultados. Cada resultado possui uma lista de indicadores com escala Likert; essa lista permite que o enfermeiro escolha e avalie o estado do paciente e a efetividade de suas intervenções. São 14 escalas de medidas, em que a pontuação final representa a condição mais desejável do paciente com relação ao cuidado. As escalas permitem identificar alterações no estado do paciente, sendo que o intervalo entre as avaliações e o prazo para o alcance dos resultados são determinados pelo enfermeiro<sup>(51,52)</sup>.

Um resultado, segundo a NOC, é “estado, comportamento ou uma percepção do indivíduo, da família ou da comunidade, mensurado ao longo de um *continuum*, em resposta a uma ou mais intervenções de enfermagem”<sup>(51)</sup>. Um dos grandes desafios do enfermeiro é atingir a excelência na qualidade da assistência, sendo que os resultados são indicadores da qualidade da assistência prestada<sup>(53)</sup>.

Há várias décadas os enfermeiros vêm documentando os resultados de suas intervenções, porém a falta de uma linguagem padronizada e de medidas associadas para os resultados impedem a agregação dos dados, a análise e a síntese de informações sobre os efeitos das intervenções e da prática de enfermagem<sup>(53)</sup>. É nesse contexto que classificações como a NOC podem auxiliar na prática clínica do enfermeiro.

As terminologias NNN apresentam em seus títulos um código numérico, o que facilita a inserção em sistemas informatizados. Um exemplo é o software *Hands-on Automated Nursing Data System* (HANDS), que utiliza as três classificações; esse software vem sendo desenvolvido e aprimorado por mais de dez anos. Entre os estudos realizados com o HANDS, o primeiro comparou o uso do software com o registro em papel para coleta de dados. Como resultados, identificou-se que o uso do HANDS reduziu em 80% o tempo de preenchimento das mesmas informações. Atualmente, o software vem sendo testado na prática clínica por enfermeiras em hospitais nos EUA, com o aprimoramento da interface. Esse tipo de software é essencial na integração de terminologias e criação de dados secundários válidos e confiáveis para resultados de pesquisas futuras<sup>(38)</sup>.

O desenvolvimento e aperfeiçoamento de terminologias são motivados pela necessidade de um registro compatível com um processamento computacional<sup>(37)</sup>. O armazenamento eletrônico de dados utilizando terminologias é fundamental para o avanço do conhecimento de enfermagem, sendo útil para pesquisas, elaboração de protocolos, plano de cuidados e avaliação da qualidade do cuidado.

### 3.2 DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO: *QUALITY OF DIAGNOSES, INTERVENTIONS AND OUTCOMES* (Q-DIO)

O instrumento Q-DIO foi desenvolvido em 2007 por pesquisadores da Suíça, Holanda e EUA. Foram realizados estudos em hospitais suíços, incluindo o estudo que avaliou as propriedades psicométricas<sup>(23)</sup>. O Q-DIO foi publicado no ano de 2009, em língua inglesa<sup>(17)</sup>; no entanto, não foi validado nessa língua. O instrumento original em inglês pode ser visualizado no Anexo B.

Prévio ao Q-DIO, a própria autora do instrumento desenvolveu o *Documentation Diagnostics*. Este, entretanto, aborda apenas questões de DE. Outros instrumentos, tais como *Cat-ch-In*, *Zeigler* e *Lunney Scoring Method for Rating Accuracy of Nursing Diagnoses* foram avaliados, porém nenhum deles envolve a qualidade dos registros tendo como elemento os DEs, intervenções e resultados<sup>(46)</sup>. Salienta-se que, no Brasil, somente o último instrumento referido (Escala de Lunney) foi traduzido e adaptado, mas não obteve estimativas aceitáveis

de fidedignidade, o que contraindica a sua utilização quando esse rigor é necessário<sup>(54)</sup>.

O Q-DIO tem como principal objetivo avaliar a qualidade dos registros de enfermagem, tendo em vista questões registradas no histórico de enfermagem, bem como na evolução de enfermagem com relação aos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem, com ou sem a utilização da linguagem padronizada. Sua aplicação pode ser realizada em prontuários eletrônicos ou não. Dessa maneira, serve para indicar a qualidade dos registros de enfermagem, comparar a qualidade dos registros com e sem linguagem padronizada, definir metas, avaliar o impacto da implementação de programas educacionais (treinamentos) e, ainda, pode ser utilizado como sistema de auditoria para a qualidade dos registros de enfermagem<sup>(17,18)</sup>. O Q-DIO apresenta-se como uma escala tipo *Likert* composta por 29 itens, distribuídos em quatro domínios: DE como processo (11 itens), DE como produto (oito itens), intervenções de enfermagem (três itens) e resultados de enfermagem (sete itens)<sup>(17)</sup>.

Na versão original, os 11 itens do domínio DE como processo são avaliados com uma escala de três pontos, variando de 0 a 2, sendo 0 “*not documented*”, se nenhum aspecto foi documentado; 1, “*partially documented*”, se apenas um aspecto foi documentado; e 2, “*comprehensive documentation*”, se mais de um aspecto foi documentado. Assumindo que cada um dos 11 itens pode pontuar no máximo 2, a maior possibilidade de pontuação para esse domínio é de 22 pontos.

A qualidade do domínio DE como produto é avaliada por oito itens, com uma escala de cinco pontos, variando de 0 a 4, sendo 4 “*correct nursing diagnoses/etiology/signs and symptoms*”; 3, “*partially correct nursing diagnoses/aetiology/signs and symptoms*”; 2, “*correct formulation of nursing diagnosis/nursing problem only*”; 1, “*partially correct formulation of nursing diagnosis/nursing problem*”; e 0, “*no formulations of nursing diagnoses when data are sufficient to do*”. Assumindo que os oito itens podem receber uma pontuação máxima de 4, a maior pontuação possível é de 32 pontos. A importância deste conceito é relacionada à descrição correta do DE (para registros que utilizam linguagem padronizada) e pode ser avaliada com o uso do formato PES (Problema/Etiologia/Sinais e Sintomas) para registros sem linguagem padronizada<sup>(17)</sup>.



O PES é um modelo desenvolvido para a formulação dos DE em registros sem a linguagem padronizada<sup>(17)</sup>. Esse formato pode ser equiparado com Definição (Problema), Fator Relacionado (Etiologia) e Características Definidoras (Sinais e Sintomas), nomenclatura definida na classificação NANDA-I para registros com linguagem padronizada.

Para o domínio intervenções de enfermagem foram desenvolvidos três itens, que variam de 0 a 4, sendo 4 “*totally fulfilled means 'best effectiveness' and during all four days*”; 3, “*partially fulfilled means 'almost best effectiveness' and/or not during all 4 days*”; 2, “*fulfilled effectiveness and not on all days*”; 1, “*low effectiveness, not all days*”; e 0, “*ineffective intervention*”. A pontuação máxima possível é de 12 pontos.

Por fim, o domínio resultados de enfermagem tem seus sete itens avaliados também com escala de cinco pontos, variando entre 0 e 4, sendo 4 “*very good (fully) achieved/named according to NOC (or Doenges et al) or fully performed*”; 3, “*almost very good*”; 2, “*good*”; 1, “*partially*”; e 0, “*not achieved*”. O escore máximo é de 28 pontos.

Os itens 12 (Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado), 20 (Concretas, claramente nomeada e planejadas - o que será realizado, como, com que frequência, por quem) e 25 (O resultado de enfermagem está registrado) são considerados itens centrais, pois se um deles tiver pontuação baixa, os demais do seu domínio seguirão a mesma tendência. Por exemplo: se o item 12 tiver a menor pontuação, os escores dos itens de 13 a 19 também terão escores baixos. Dessa forma, essa relação deve ser avaliada pelo alfa de Cronbach, analisado com e sem os itens centrais.

A análise do Q-DIO para comparações (entre diferentes domínios) dá-se a partir da avaliação da média, sendo que, quanto maior o valor obtido, melhor será a qualidade do registro. Ainda, pode ser analisado o somatório para cada domínio ou para todo o instrumento.

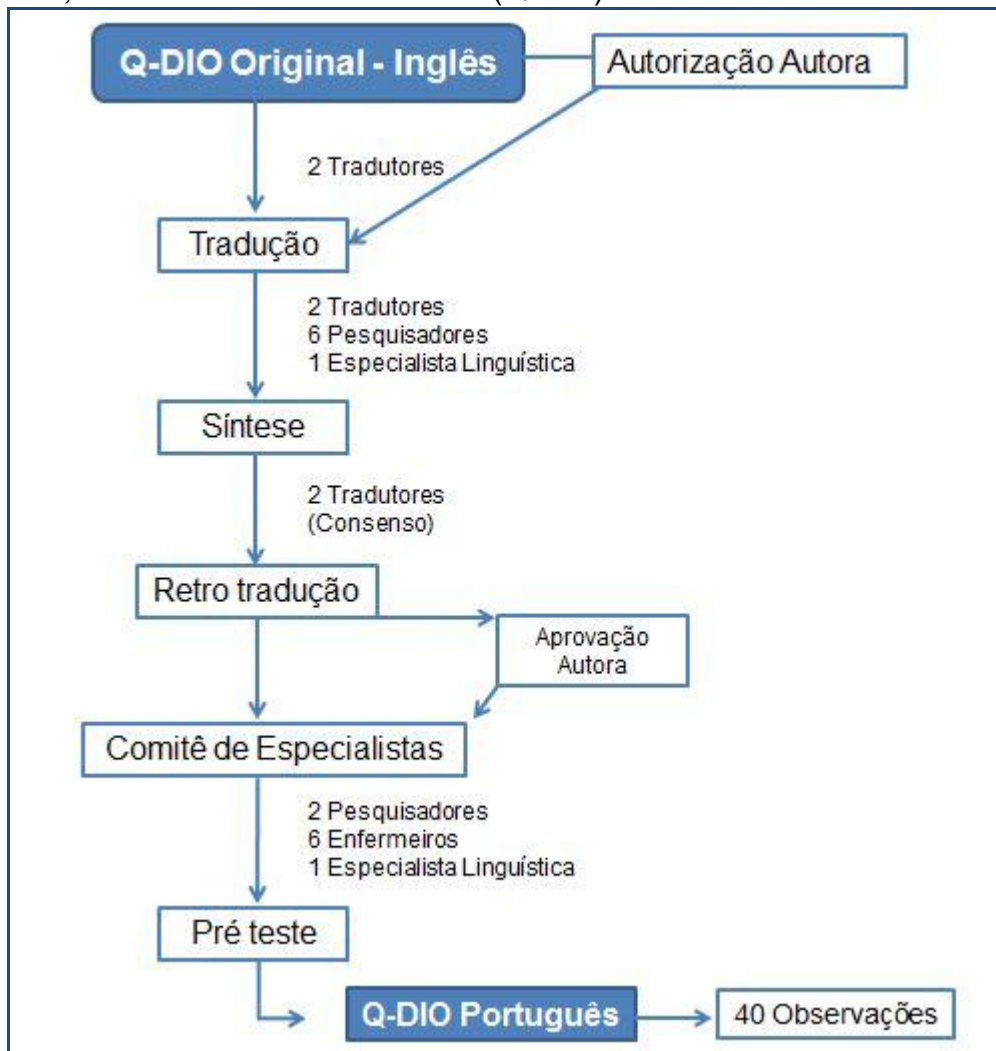
Aponta-se como limitações do Q-DIO, em sua versão original, duas questões principais. A primeira é que no desenvolvimento e publicações sobre o instrumento não foi disponibilizado um tutorial sobre o conteúdo que deveria ser avaliado nos seus 29 itens. A segunda é com relação à avaliação de DE de Risco, que não são contemplados na versão do Q-DIO, impossibilitando a avaliação desses diagnósticos.

Na proposta de tradução e adaptação para uso do Q-DIO, essas pontuações foram alteradas com o intuito de diminuir a subjetividade da variação. No instrumento original o primeiro domínio é mensurado por uma escala Likert de três pontos e os demais em cinco pontos. Na versão adaptada e utilizada para a validação no Brasil e Estados Unidos a pontuação deu-se por escala Likert com variação de três para todos os domínios. Desenvolveu-se, ainda, um tutorial de orientação com a descrição de como cada item deve ser avaliado e pontuado, esse tutorial foi traduzido para a língua inglesa e utilizado pelo observador três na coleta nos Estados Unidos da América. Com relação à análise, dá-se da mesma maneira com médias para os itens; no entanto, o somatório dos domínios, assim como do instrumento como um todo, sofre alteração na versão para uso no Brasil e nos Estados Unidos da América.

### 3.3 TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO CULTURAL DO INSTRUMENTO PARA USO NO BRASIL

Previamente ao desenho desta pesquisa foram realizados os processos de tradução e adaptação cultural de instrumentos, conforme recomendações da literatura<sup>(20,21)</sup>. O processo que inclui a tradução, a síntese, a retrotradução, a revisão pelo comitê de especialistas e o pré-teste, bem como a versão em português do Q-DIO (Apêndice A), encontram-se publicados<sup>(19)</sup>. A seguir, serão descritas as etapas realizadas com o Q-DIO nessa publicação prévia. Da mesma maneira, esse processo encontra-se demonstrado na Figura 1.

**Figura 1** – Processo de Tradução e Adaptação Transcultural do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO)



Fonte: Linch GFC, 2012.

As mudanças realizadas a partir da adaptação cultural do Q-DIO envolveram alterações de termos ou expressões dos itens 05,09,20,23,26,29 (Quadro 1), cujo objetivo foi facilitar a compreensão dos itens do instrumento pelos profissionais interessados na sua utilização.

**Quadro 1** - Versão original e versão traduzida e adaptada dos itens para o Brasil do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO)

Versão original	Versão traduzida e adaptada
<b>Nursing diagnoses as process</b>	<b>Diagnósticos de enfermagem como processo</b>
Information is documented about:	Dados da informação registrada:
1. actual situation, leading to the hospitalisation	1. Situação atual que levou a internação

2. anxiety and worries related to hospitalisation, expectations and desires about hospitalisation	2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação
3. social situation and living environment/circumstances	3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive
4. coping in the actual situation / with the illness	4. Enfrentamento da situação atual/com a doença
5. beliefs and attitudes about life (related to the hospitalisation)	5. Crenças e atitudes em relação à vida
6. information of the patient and relatives/significant others about the situation	6. Informações sobre o paciente e familiares/outras pessoas importantes na situação
7. intimacy, being female/male	7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero
8. hobbies, activities for leisure	8. Hobbies, atividades de lazer
9. significant others (contact persons)	9. Pessoas para contato
10. activities of daily living	10. Atividades da vida diária
11. relevant nursing priorities according to the assessment	11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação
<b>Nursing diagnoses as product</b>	<b>Diagnósticos de enfermagem como produto</b>
12. Nursing diagnosis label is formulated	12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado
13. Nursing diagnosis labels is formulated according to NANDA and is numbered	13. Título do diagnóstico está formulado e de acordo com a NANDA e numerado
14. The etiology (E) is documented	14. A etiologia (E) está registrada
15. The etiology (E) is correct, related/corresponding to the nursing diagnosis (P)	15. A etiologia (E) está correta, e corresponde ao diagnóstico de enfermagem (P)
16. Signs and symptoms are formulated	16. Os sinais e sintomas estão registrados
17. Signs and symptoms (S) are correctly related to the nursing diagnosis (P)	17. Os sinais e sintomas (S) estão corretamente relacionados com o diagnóstico de enfermagem (P)
18. The nursing goal relates /corresponds to the nursing diagnosis	18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao diagnóstico de enfermagem
19. The nursing goal is achievable through nursing interventions	19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções
<b>Nursing interventions</b>	<b>Intervenções de Enfermagem</b>
20. Concrete, clearly named nursing interventions - according to Doenges/Moorhouse - are planned (what will be done, how, how often, who does it)	20. Concretas, claramente nomeadas e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência, por quem)
21. The nursing interventions effect the etiology of the nursing diagnosis	21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem

22. Nursing interventions carried out, are documented (what was done, how, how often, who did it)	22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem)
<b>Nursing outcomes</b>	<b>Resultados de Enfermagem</b>
23. Acute, changing diagnoses are assessed daily or from shift to shift / enduring diagnoses are assessed every fourth day	23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados pelo menos a cada quatro dias
24. The nursing diagnosis is reformulated	24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado
25. The nursing outcome is documented	25. O resultado de enfermagem está registrado
26. The nursing outcome is observably/measurably documented	26. O resultado de enfermagem é observável/medido e registrado
27. The nursing outcome shows - improvement in patient's symptoms - improvement of patient's knowledge state - improvement of patient's coping strategies - improved self-care abilities - improvement functional status	27. O resultado de enfermagem indica: - melhora dos sintomas do paciente - melhora do conhecimento do paciente - melhora das estratégias de enfrentamento do paciente - melhora das habilidades de autocuidado - melhora no estado funcional
28. There is a relationship between (or connection of) nursing outcomes + nursing interventions	28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem
29. Nursing outcomes and nursing diagnoses are internally related	29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão relacionados

Fonte: Linch GFC, 2012.

### 3.3.1 Tradução

Na etapa de tradução, realizou-se inicialmente contato via correio eletrônico com a autora principal do Q-DIO, que autorizou o processo de tradução, adaptação e validação do instrumento, além de disponibilizar a versão original. A autora solicitou que a versão final da retrotradução fosse submetida à sua avaliação.

A tradução inicial do Q-DIO para a língua portuguesa foi realizada por dois tradutores independentes, que possuíam domínio do idioma original do instrumento (inglês), mas tinham como língua materna o português, e apresentavam perfis profissionais diferenciados<sup>(20)</sup>. Um dos tradutores foi informado sobre os principais conceitos que envolvem o instrumento, visando uma tradução com perspectiva

clínica mais condizente com o propósito do estudo. O outro tradutor, por sua vez, não foi informado sobre nenhum desses aspectos<sup>(20)</sup>.

### **3.3.2 Síntese**

A síntese foi elaborada em conjunto pelos dois tradutores e pelos pesquisadores a partir da análise conjunta do instrumento original e do material fornecido pelos tradutores, obtendo-se, após, uma única versão<sup>(20,21)</sup>. As dúvidas e divergências foram discutidas e documentadas e, da mesma forma, registrou-se como se obteve o consenso.

### **3.3.3 Retrotradução**

A versão de síntese foi submetida a uma nova tradução (retrotradução) do português para o inglês. Os tradutores que participaram dessa etapa possuíam como língua materna a do instrumento original (inglês) e desconheciam os objetivos e conceitos do instrumento<sup>(20)</sup>. Essa etapa é realizada para garantir que a versão obtida reflita exatamente o conteúdo dos itens da versão original. A versão final da retrotradução foi submetida à autora do instrumento, que a aprovou.

### **3.3.4 Comitê de especialistas**

O comitê de especialistas foi constituído pelas pesquisadoras do estudo, outras três enfermeiras convidadas com experiência clínica na temática (especialistas e com título de mestre) e por um profissional de linguística. Todos os membros tinham domínio dos idiomas envolvidos.

Para a avaliação do Q-DIO pelo comitê de especialistas, primeiramente foram enviados, via e-mail, o instrumento original, a síntese em português, a retrotradução e instruções de como e o que deveria ser avaliado. Após esse contato prévio e o retorno, realizou-se uma reunião presencial entre as especialistas, o profissional de linguística e as pesquisadoras. Nessa reunião foram discutidos todos os itens, levando em consideração as equivalências<sup>(20,21)</sup>:

- semântica: refere-se ao significado das palavras ou à correta tradução dos itens e conceitos, e ainda questões gramaticais;
- idiomática: refere-se a expressões coloquiais ou idiomáticas utilizadas em determinado idioma que, em geral, são difíceis de serem traduzidas; o comitê de especialistas deve procurar expressões equivalentes no idioma-alvo;
- cultural ou experimental: refere-se a itens que reportam atividades realizadas em um país ou cultura, mas que não são coerentes com a cultura para a qual o instrumento será adaptado. Portanto, em alguns casos, o item é traduzido mas não reporta atividades realizadas em uma determinada cultura e, assim, deve ser identificada uma situação similar para substituir o item;
- conceitual: refere-se à verificação do significado conceitual de palavras ou expressões, a fim de identificar se possuem significado conceitual semelhante ou mesmo se possuem a mesma importância em diferentes culturas, apesar de se equivalerem semanticamente.

Durante essa reunião, o comitê realizou alterações em determinados itens e apontou questionamentos. Esse material foi submetido à autora do instrumento para o esclarecimento de dúvidas e contribuições, a fim de consolidar a versão final para ser utilizada no pré-teste.

Em relação aos itens, seis sofreram alterações semânticas e/ou culturais: 05, 09, 20, 23, 26, 29, como pode ser observado no Apêndice B.

### **3.3.5 Pré-teste**

A versão com finalidade de pré-teste foi aplicada a uma amostra de 40 registros de enfermagem (unidades de observação), dos quais 50% eram registros eletrônicos que utilizavam a classificação NANDA-I para documentar os DE, e 50% registros realizados em papel sem o uso de qualquer linguagem padronizada. Dados na íntegra podem ser visualizados no artigo publicado (Anexo A). No pré-teste foram avaliados todos os itens, sua compreensão, bem como a consistência interna pelo coeficiente alfa de Cronbach do total do Q-DIO e de seus quatro domínios.

Na avaliação da consistência interna do instrumento foi constatado alfa de Cronbach de 0,97 (n=40). Esse coeficiente também foi avaliado sem os itens-chave que compõem o instrumento (12, 20, 25). O valor foi de 0,96. Valores semelhantes

foram encontrados em outros estudos que utilizaram o Q-DIO, desde o seu estudo piloto<sup>(19,23,55)</sup>.

### 3.4 PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS ADOTADAS NESTE ESTUDO

A versão seguida do pré-teste do instrumento traduzido e adaptado teve suas propriedades psicométricas testadas, a fim de verificar se as características do instrumento original foram mantidas. Ao final da avaliação, espera-se que a versão brasileira apresente resultados semelhantes aos do original.

Nesse estudo foram avaliadas a fidedignidade, estabilidade e validade de constructo e de conteúdo. A seguir apresentaremos as propriedades psicométricas desenvolvidas no presente estudo.

#### 3.4.1 Fidedignidade

A fidedignidade avalia se os itens agrupados medem o mesmo fator em estudo<sup>(56,57)</sup>. É geralmente estimada pelos seguintes métodos: consistência interna e estabilidade<sup>(58)</sup>.

##### 3.4.1.1 Consistência interna

A consistência interna foi avaliada pela análise do coeficiente alfa de Cronbach, determinado por uma única aplicação do instrumento. Com esse indicador, foi possível verificar a homogeneidade dos itens de cada domínio do Q-DIO. Os itens que compõem cada domínio devem ser homogêneos, para que reflitam o mesmo atributo. Dessa maneira, a consistência interna diz respeito à análise dos itens separadamente, considerando-se sua respectiva dimensão e o instrumento na sua totalidade<sup>(21)</sup>.

O coeficiente alfa de Cronbach baseia-se no número de itens de uma escala e a homogeneidade de cada item, que é definida como a média de todas as correlações entre os itens da escala<sup>(57)</sup>. O valor pode variar entre zero e um, em que, quanto mais alto o valor, maior a consistência interna do instrumento ou maior a congruência entre os itens, indicando a homogeneidade da medida do mesmo



fenômeno; geralmente, um valor superior a 0,70 atesta a fidedignidade do instrumento<sup>(56)</sup>.

#### 3.4.1.2 Estabilidade

O teste e reteste avaliam a estabilidade da medida e consistem em calcular a correlação entre as distribuições de escores obtidos num mesmo teste pelos mesmos sujeitos em duas ocasiões diferentes de tempo. O reteste pode ser avaliado por um observador em diferentes ocasiões em um espaço de tempo, preferencialmente num intervalo de três semanas (intraobservador) ou em uma ocasião por dois avaliadores diferentes (interobservador)<sup>(58,59)</sup>.

Nesse estudo foi avaliada a estabilidade para cada um dos cenários onde os dados foram coletados com um intervalo de três semanas entre a primeira e segunda avaliação (tanto para inter como para intra-avaliador). Os registros (12 observações) foram randomizados atendendo a 20% da amostra dos três centros.

#### 3.4.2 Validade

A validade é geralmente definida como o grau com que um instrumento mede aquilo que se pretende medir<sup>(59)</sup>. Existem diferentes maneiras de avaliar a validade, e a escolha depende da finalidade do instrumento ou nível de abstração do tema a ser medido<sup>(59)</sup>.

A validade dos instrumentos pode ser avaliada por meio das seguintes categorias: validade de constructo, validade de critério e validade de conteúdo e fase<sup>(58)</sup>. Neste estudo foram avaliadas as validades de constructo divergente e de conteúdo devido à sua pertinência em relação ao instrumento.

##### 3.4.2.1 Validade de constructo divergente

A validade de constructo divergente examina a ligação teórica dos itens conjuntamente com a escala hipotética e se refere à habilidade do instrumento para confirmar as hipóteses esperadas<sup>(58)</sup>.

Neste estudo utilizaremos a validade de constructo divergente, a qual reconhece que o instrumento consegue avaliar grupos distintos, ou seja, ele compara grupos que têm altos valores em uma escala que mede determinado constructo com grupos que têm baixos valores para o mesmo constructo. No presente estudo, essa validade foi avaliada a partir da comparação entre os três grupos distintos formados pelas diferentes instituições envolvidas na pesquisa. No desenvolvimento do instrumento original não foi realizada a validade fatorial, pois os 29 itens mensuram um mesmo constructo. Com base na literatura e consenso de especialistas, os autores distribuíram os 29 itens em quatro diferentes domínios; os itens de cada domínio devem estar correlacionados entre si e com o instrumento como um todo.

#### 3.4.2.2 Validade de conteúdo e de face

A validade de conteúdo trata-se da integralidade ou adequação das questões e/ou itens ao conteúdo que está sendo investigado<sup>(58)</sup>. Essa não é determinada estatisticamente ou por um coeficiente e pode ser categorizada em validade de conteúdo propriamente dita e validade de face. A primeira resulta de um julgamento de especialistas sobre a representatividade dos itens em relação ao conceito a ser medido pelo instrumento. A segunda diz respeito à linguagem e à forma com que o conteúdo está sendo apresentado, e também é avaliada por especialistas<sup>(60)</sup>.

Neste estudo, as validades de conteúdo e de face foram avaliadas pelo comitê de especialistas durante as etapas de tradução e adaptação do instrumento para o português<sup>(19)</sup>. Na versão em inglês, essas validades foram julgadas por um grupo focal composto por oito enfermeiras<sup>(17)</sup>.

## 4 MÉTODOS

Na seção de métodos serão apresentados o tipo de estudo, os critérios de elegibilidade, o cálculo da amostra e a randomização, as estratégias e a logística implementada. Além disso, apresentaremos as propriedades psicométricas testadas neste estudo, a análise estatística e as considerações éticas.

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente trabalho trata-se de um estudo metodológico. Pode ser denominada pesquisa metodológica aquela que envolva o desenvolvimento de instrumentos de coletas de dados<sup>(60)</sup>. O aspecto mais significativo desse tipo de delineamento, abordado em mensuração e estatística, é chamado de psicomетria. Este se relaciona com a teoria e o desenvolvimento de instrumentos ou técnicas de medição ao longo do processo de pesquisa, ou seja, medição de um conceito com ferramentas de fidedignidade e validade<sup>(61)</sup>.

### 4.2 POPULAÇÃO, LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

Este estudo foi realizado a partir de registros de enfermagem de pacientes em pós-operatório (PO) de Cirurgia Cardíaca internados em três centros: na Unidade de Pós operatório de Cirurgia Cardíaca do Centro de Tratamento Intensivo do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), na Unidade de Pós-operatório (UPO) do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul – Fundação Universitária de Cardiologia (IC/FUC) e no University of Illinois Medical Center (UIMC), da University of Illinois at Chicago (UIC).

Justifica-se a coleta nesses três cenários, uma vez que a diferença entre os registros das referidas instituições é importante para o processo de validação do instrumento, sendo que o mesmo deve ser válido para diferentes cenários da prática clínica. Cabe salientar que a versão original do Q-DIO em inglês foi desenvolvida por pesquisadores americanos e europeus, porém foi aplicada apenas em hospitais da Suíça.

Participaram desse estudo os registros de enfermagem dos pacientes admitidos nas referidas instituições. No Brasil, o período de coleta de dados foi de novembro a dezembro de 2011; nos EUA, foi de maio a junho de 2012.

Para aplicação do Q-DIO nos registros de enfermagem da UIMC a pesquisadora deste estudo submeteu-se a um treinamento intensivo de 30 horas sobre o sistema eletrônico, bem como das avaliações e evoluções dos enfermeiros. Ao final deste treinamento realizou um teste sobre a habilidade de manuseio do sistema.

### **Descrição dos cenários do estudo no Brasil e nos Estados Unidos da América**

As três instituições que participaram deste estudo têm como característica comum o envolvimento com ensino, pesquisa e assistência.

O HCPA é um hospital geral universitário com 786 leitos, referência em saúde no estado do Rio Grande do Sul, tendo predominantemente atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A UTI do HCPA é composta por seis leitos, com um enfermeiro em cada turno. Todos os pacientes são avaliados e têm seus dados registrados pelo enfermeiro a cada 24 horas, além de registros extras quando da ocorrência de complicações. Os registros são eletrônicos e orientados pela metodologia do PE, além da utilização dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, com base na teoria das Necessidades Humanas Básicas sem uso de domínios ou classes.

Com 235 leitos, o IC/FUC apresenta-se como único hospital do Rio Grande do Sul especializado em doenças cardiológicas. Na UPO do IC/FUC existem 18 leitos, com um total de sete enfermeiros, dois a cada turno. Todos os pacientes são evoluídos pelo enfermeiro a cada 24 horas e sempre que ocorrem intercorrências, sem utilizar registros eletrônicos ou metodologia do PE ou sistemas de classificação.

O UIMC, criado em 1913 e localizado em Chicago, atualmente é o maior hospital de ensino e cuidados de saúde do estado de Illinois (EUA), com 507 leitos<sup>(62)</sup>. A UPO do UIMC é composta por 12 leitos, com dois enfermeiros a cada turno. Os pacientes são evoluídos pelo enfermeiro a cada oito horas, com utilização de uma metodologia orientada pelo PE, sem o uso de linguagem padronizada.

### 4.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

A seleção dos registros deu-se de acordo com os critérios descritos abaixo.

#### 4.3.1 Critérios de inclusão

Para este estudo foram incluídos os registros de enfermagem realizados pelos enfermeiros e relativos aos pacientes pós-cirurgia cardíaca que permaneceram, no mínimo, 48 horas nas referidas unidades e que tiveram registrados em prontuário o histórico, evoluções e prescrições de enfermagem entre um período mínimo de quatro dias. Esse período foi determinado de acordo com o preconizado para a utilização do Q-DIO.

#### 4.3.2 Critérios de exclusão

O estudo não previu critérios de exclusão.

### 4.4 CÁLCULO DA AMOSTRA E RANDOMIZAÇÃO

O cálculo da amostra foi realizado com base na estatística para alfa de Cronbach com o objetivo de validação das propriedades psicométricas do Q-DIO, que é composto por 29 itens distribuídos em quatro domínios. A literatura recomenda a avaliação de cinco a dez observações por item para que seja avaliado o alfa de Cronbach; caso o instrumento seja avaliado apenas pelos domínios (subescalas), deve ser considerado o número de itens da maior subescala<sup>(56,57)</sup>.

Tendo em vista que o instrumento é composto por 29 itens, a amostra mínima necessária no presente estudo seria um total de 145 observações. Sendo assim, a coleta de dados realizou-se em registros de enfermagem de 60 pacientes para cada uma das instituições, totalizando 180.

Em cada uma das instituições foram listados todos os pacientes elegíveis para o estudo que realizaram cirurgia cardíaca no último ano (conforme data do início da coleta de dados). A partir dessa lista, a randomização do tipo aleatória foi realizada com 20% de perda, por meio do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 18.0.

Além disso, para a lista de cada instituição foram randomizados 20%, ou seja, 12 pacientes para a avaliação intraobservador, sendo realizado, da mesma maneira, para a avaliação interobservador.

#### 4.5 LOGÍSTICA DO ESTUDO

Após a seleção da amostra, foram coletadas as informações contidas no histórico de enfermagem (registro realizado na internação do paciente) e avaliadas as evoluções dos quatro dias subsequentes. Nessas evoluções foram avaliados DE, intervenções (ou cuidados) e resultados de enfermagem. Salienta-se que, nos registros sem linguagem, os DE foram avaliados pelo formato PES. A descrição detalhada para a avaliação e pontuação do Q-DIO pode ser visualizada no apêndice C, que descreve orientações para a sua aplicação.

Ambas as instituições com registro eletrônico (HCPA e UIMC) apresentavam um modelo para as evoluções de enfermagem. No HCPA, as evoluções são realizadas com um formato SOIC - Subjetivo, Objetivo, Impressão e Conduta. No UIMC, a enfermagem utiliza o formato PIEP - *Problem* (Problema), *Intervention* (Intervenção), *Evaluation* (Avaliação), *Plan* (Plano de Cuidado).

Para os registros que continham mais de um DE, selecionou-se o DE prioritário, conforme avaliação realizada pela pesquisadora no momento da aplicação do instrumento, sendo que a segunda avaliadora foi informada quanto a qual DE foi avaliado e a respectiva data do primeiro registro de enfermagem para cada um dos pacientes. Salienta-se que não foram avaliados DE de risco, uma vez que o Q-DIO foi desenvolvido apenas para avaliação de diagnósticos ou problemas reais.

#### 4.6 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS ADOTADAS NESTE ESTUDO

##### 4.6.1 Fidedignidade

A fidedignidade do Q-DIO foi avaliada pela consistência interna e estabilidade (teste e reteste).

## **Consistência interna**

A confiabilidade do Q-DIO foi avaliada pelo alfa de Cronbach, tanto para os 29 itens como para cada um de seus domínios. Da mesma forma, foi avaliado o Cronbach sem os itens 12, 20 e 25, considerados itens centrais pois, se um deles tiver pontuação baixa, os demais do seu domínio seguem a mesma tendência<sup>(23)</sup>.

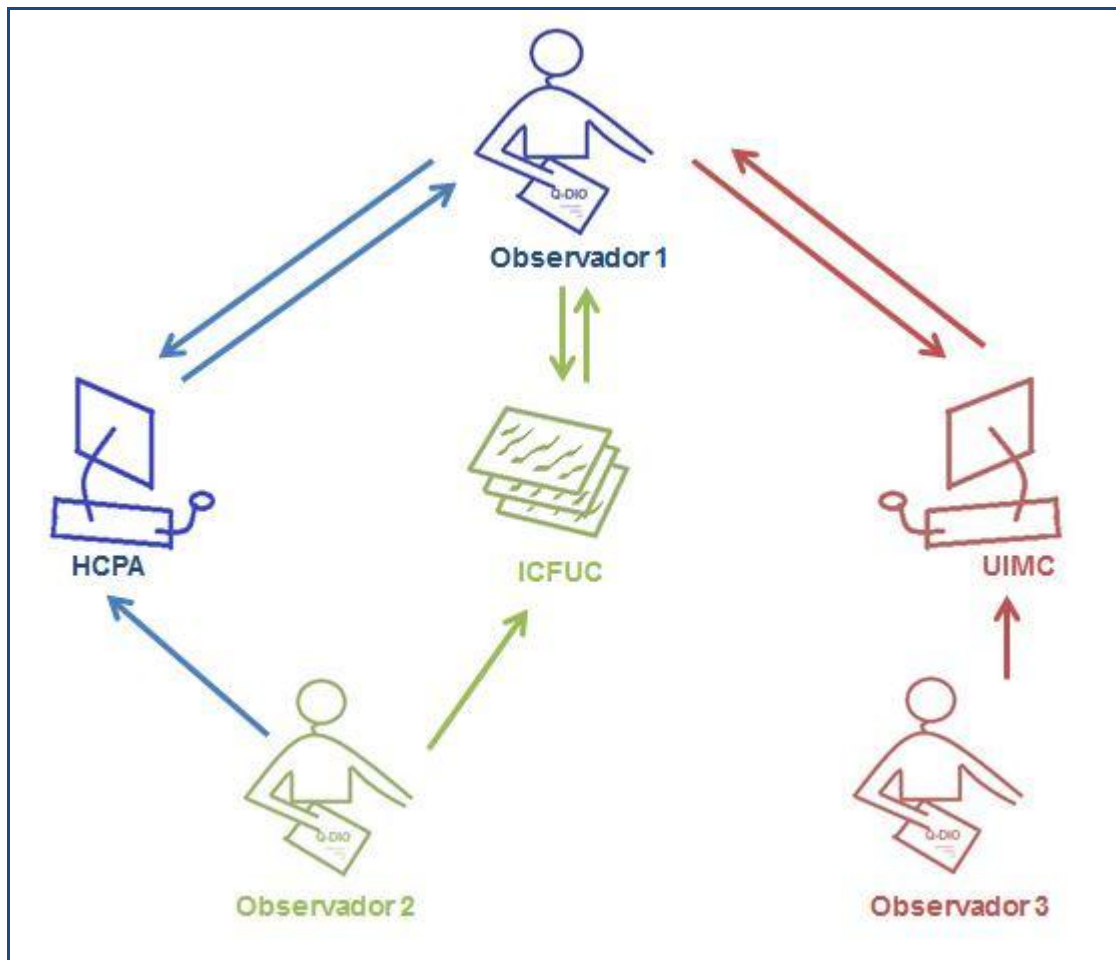
O valor do alfa de Cronbach pode variar entre zero e um; quanto mais alto o valor, maior a consistência interna do instrumento ou maior a congruência entre os itens, indicando a homogeneidade da medida do mesmo fenômeno. Geralmente, um valor superior a 0,70 atesta a fidedignidade do instrumento<sup>(56)</sup>.

## **Estabilidade**

Para a avaliação da estabilidade de medida foram realizados teste e reteste, tanto intraobservador quanto interobservadores. Respeitou-se o intervalo de três semanas para a realização de ambos<sup>(20)</sup>.

Os observadores foram alunas de doutorado e uma pesquisadora com conhecimento sobre a temática. A autora do presente estudo realizou a coleta de dados nas três instituições, aplicando o instrumento em português e em inglês respeitando o período de três semanas para cada avaliação. Nas duas instituições brasileiras uma pesquisadora que havia participado do estudo de tradução e adaptação do Q-DIO para o português realizou a coleta de dados. Na University of Illinois at Chicago (UIC) uma aluna de doutorado realizou a coleta de dados para a avaliação interobservador no UICM. O processo que avaliou a estabilidade está demonstrado na Figura 2.

**Figura 2** – Processo de coleta de dados para avaliar a estabilidade do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO)*.



Fonte: Linch GFC, 2012.

#### 4.6.2 Validade

A validade do Q-DIO foi avaliada por meio das seguintes categorias: validade de constructo e validade de conteúdo.

##### Validade de constructo divergente

A validade de constructo divergente se deu por meio da comparação entre três grupos distintos: 1) com registro eletrônico e linguagem padronizada para DE e intervenções; 2) com registro em papel e sem linguagem padronizada; 3) com registro eletrônico e sem linguagem padronizada. Dessa maneira testou-se a



hipótese de que seria observada diferença estatística significativa entre as médias da soma dos 29 itens entre os três centros.

### **Validade de conteúdo**

Para este processo de validação para o Brasil, a validade de conteúdo foi obtida pelo julgamento do comitê de especialistas durante o processo de adaptação, no estudo prévio publicado<sup>(19)</sup>, quando conferiram ao instrumento, igualmente, equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual.

### **4.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Os dados foram organizados e analisados com auxílio do SPSS. As variáveis contínuas foram descritas a partir de média e desvio-padrão ou mediana e percentis; as variáveis categóricas foram descritas com frequências e percentuais.

A fidedignidade do Q-DIO e de seus quatro domínios foram avaliadas pelo coeficiente alfa de Cronbach<sup>(56)</sup>.

Para análise da estabilidade utilizou-se o coeficiente de correlação intraclasse (CCI). O CCI é adequado para mensurar a homogeneidade de duas medidas e é interpretado como a proporção da variabilidade total atribuída ao objeto medido<sup>(63)</sup>.

Para avaliar a validade de constructo discriminante entre os grupos de registros (HCPA, IC/FUC e UIMC), foi realizada a análise de variância (ANOVA) com o *post hoc* Tukey, com o objetivo de identificar quais dos pares de grupos diferem<sup>(56)</sup>.

Os resultados foram considerados estatisticamente significativos se  $P < 0,05$ , com intervalo de 95% de confiança.

### **4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

O projeto de pesquisa foi elaborado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96). No Brasil, esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem e pelo Comitê de Ética do HCPA (ANEXO C) e pelo Comitê de Ética do IC/FUC do Rio Grande do Sul (ANEXO D).

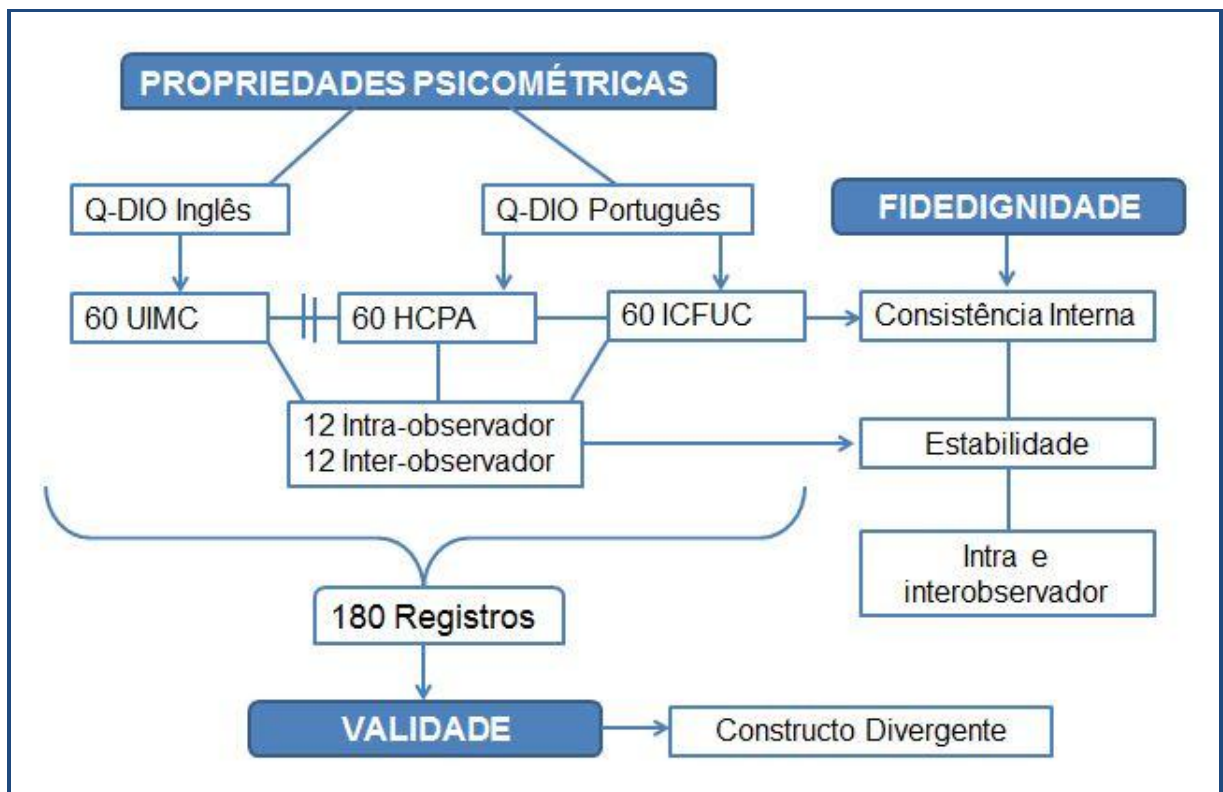
O Termo de Compromisso para Utilização dos Dados (Anexo E) foi elaborado conforme modelo disponibilizado pelo Comitê de Ética do HCPA e assinado pelos pesquisadores, afirmando o seu compromisso diante da utilização e preservação do material.

Para a realização da coleta de dados nos EUA, foram atendidas as exigências éticas desse país e da UIC. Primeiramente foram realizados dois cursos on-line, CITI (*Collaborative Institutional Training Initiative*, ANEXO F) e HIPAA (*Health Insurance Portability and Accountability Act Rule*, ANEXO G). Posteriormente, foram encaminhados para o *Institutional Review Board* (IRB) os certificados de aprovação juntamente com o projeto de pesquisa e um formulário específico preenchido sobre questões éticas, proteção e segurança dos dados. Dessa maneira, a pesquisa foi aprovada pela UIC (ANEXO H)

## 5 RESULTADOS

A apresentação dos resultados será realizada em duas etapas. Na primeira, serão apresentados os resultados de fidedignidade (consistência interna e estabilidade) para cada um dos cenários estudados. Na segunda etapa, serão apresentados os dados relacionados à validade do instrumento. Essas etapas estão demonstradas na Figura 3.

**Figura 3** – Processo de Validação do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO)*



Fonte: Linch GFC, 2012.

A amostra contou com um total de 180 registros de enfermagem de pacientes pós-cirurgia cardíaca, distribuídos igualmente entre os três centros do estudo.

### 5.1 FIDEDIGNIDADE

A fidedignidade do instrumento foi avaliada pela consistência interna e pela estabilidade.

### 5.1.1 Consistência interna

Os valores do alfa de Cronbach para o instrumento foram 0,70, 0,89 e 0,82 para HCPA, IC/FUC e UIMC, respectivamente. Ainda foram avaliados os alfas de Cronbach sem os itens-chave que compõem o instrumento (12, 20, 25), sendo que os valores foram de 0,70, 0,88 e 0,80 para HCPA, IC/FUC e UIMC respectivamente.

Da mesma maneira, foi analisada a fidedignidade para cada um dos itens para os registros de enfermagem avaliados por centro pesquisado. A Tabela 1 apresenta os resultados do HCPA, N=60, com os valores de média, desvio-padrão, correlação dos itens e alfa de Cronbach, se o item for excluído. Com a exclusão de cada um dos itens, individualmente, observa-se uma variação de 0,65 a 0,72 nos valores do alfa de Cronbach. Os valores de correlações entre cada um dos itens com o valor total do instrumento variam de -0,31 a 0,55.

**Tabela 1** – Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Correlação Item Total e os valores do alfa de Cronbach quando cada um dos itens for excluído, centro HCPA. Porto Alegre, RS, 2012.

	Média	DP	Correlação Item Total	Cronbach se item Excluído
1. Situação atual que levou à internação	1,80	0,443	0,354	0,679
2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação	0,58	0,561	0,555	0,658
3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive	0,55	0,622	0,399	0,671
4. Enfrentamento da situação atual/com a doença	0,37	0,551	0,454	0,668
5. Crenças e atitudes em relação à vida	0,25	0,437	0,324	0,681
6. Informações sobre o paciente e familiares/outras pessoas importantes na situação	0,22	0,454	0,372	0,677
7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero	0,33	0,681	0,351	0,676
8. Hobbies, atividades de lazer	0,35	0,547	0,434	0,669
9. Pessoas para contato	0,65	0,860	0,371	0,674
10. Atividades da vida diária	0,75	0,541	0,177	0,692
11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação	1,02	0,676	0,070	0,705
12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado	2,00	0,000	0,000	0,696
13. Título do diagnóstico está formulado e numerado de acordo com a NANDA-I	1,92	0,000	0,000	0,696
14. A etiologia (E) está registrada	1,92	0,381	0,084	0,696

	Média	DP	Correlação Item Total	Cronbach se item Excluído
15. A etiologia (E) está correta, e corresponde ao DE (P)	1,85	0,444	0,064	0,699
16. Os sinais e sintomas estão registrados	1,52	0,504	0,312	0,681
17. Os sinais e sintomas (S) estão corretamente relacionados com o DE (P)	1,65	0,481	0,353	0,678
18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao DE	1,52	0,504	0,361	0,677
19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções	1,52	0,567	0,192	0,691
20. Concretas, claramente nomeadas e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência, por quem).	2,00	0,000	0,000	0,696
21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem	1,50	0,537	0,276	0,684
22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem).	1,50	0,504	-0,318	0,728
23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados pelo menos a cada quatro dias	1,97	0,181	0,098	0,695
24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado	1,97	0,181	0,225	0,691
25. O resultado de enfermagem está registrado	0,98	0,129	-0,123	0,699
26. O resultado de enfermagem é observável/medido	1,00	0,000	0,000	0,696
27. O resultado de enfermagem indica melhora - sintomas do paciente - conhecimento do paciente - estratégias de enfrentamento do paciente - habilidades de autocuidado - estado funcional	1,88	0,324	0,158	0,692
28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem	1,37	0,610	0,173	0,693
29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão relacionados	1,78	0,454	0,214	0,689

DP= Desvio Padrão

Fonte: Linch GFC, 2012.

A Tabela 2 apresenta os resultados do IC/FUC com os valores de média, desvio-padrão, correlação dos itens e alfa de Cronbach, se o item for excluído, com N=60. Com a retirada de cada um dos itens, individualmente, observa-se uma variação de 0,87 a 0,88 nos valores do alfa de Cronbach. Os valores de correlações entre cada um dos itens com o valor total do instrumento variam de 0,00 a 0,75.

**Tabela 2** – Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Correlação Item Total e os valores do alfa de Cronbach quando cada um dos itens for excluído, centro IC/FUC. Porto Alegre, RS, 2012.

	Média	DP	Correlação Total do Item	Cronbach Item Excluído
1. Situação atual que levou à internação	0,13	0,430	0,062	0,889
2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação	0,00	0,000	0,000	0,886
3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive	0,00	0,000	0,000	0,886
4. Enfrentamento da situação atual/com a doença	0,00	0,000	0,000	0,886
5. Crenças e atitudes em relação à vida	0,00	0,000	0,000	0,886
6. Informações sobre o paciente e familiares/outras pessoas importantes na situação	0,00	0,000	0,000	0,886
7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero	0,00	0,000	0,000	0,886
8. Hobbies, atividades de lazer	0,00	0,000	0,000	0,886
9. Pessoas para contato	0,00	0,000	0,000	0,886
10. Atividades da vida diária	0,02	0,129	0,095	0,886
11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação	0,02	0,129	0,095	0,886
12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado	0,82	0,390	0,670	0,877
13. Título do diagnóstico está formulado e numerado de acordo com a NANDA-I	0,82	0,390	0,670	0,877
14. A etiologia (E) está registrada	0,25	0,437	0,463	0,881
15. A etiologia (E) está correta, e corresponde ao DE (P)	0,35	0,659	0,496	0,881
16. Os sinais e sintomas estão registrados	0,77	0,427	0,711	0,875
17. Os sinais e sintomas (S) estão corretamente relacionados com o DE (P)	1,17	0,847	0,749	0,872
18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao DE	0,77	0,533	0,650	0,876
19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções	0,78	0,640	0,803	0,870
20. Concretas, claramente nomeadas e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência, por quem).	1,77	0,621	0,275	0,887
21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem	0,78	0,666	0,738	0,872

	Média	DP	Correlação Item Total*	Cronbach se item Excluído
22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem).	0,98	0,431	0,367	0,883
23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados pelo menos a cada quatro dias	0,63	0,637	0,736	0,872
24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado	0,70	0,766	0,756	0,872
25. O resultado de enfermagem está registrado	0,00	0,000	0,000	0,886
26. O resultado de enfermagem é observável/medido	0,00	0,000	0,000	0,886
27. O resultado de enfermagem indica melhora - sintomas do paciente - conhecimento do paciente - estratégias de enfrentamento do paciente - habilidades de autocuidado - estado funcional	0,37	0,637	0,689	0,874
28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem	0,10	0,303	0,446	0,882
29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão relacionados	0,32	0,624	0,591	0,877

DP= Desvio Padrão

Fonte: Linch GFC, 2012.

A Tabela 3 apresenta os resultados do UIMC com os valores de média, desvio-padrão, correlação dos itens e alfa de Cronbach, se o item for excluído, com N=60. Com a exclusão de cada um dos itens, individualmente, observa-se uma variação de 0,79 a 0,82 nos valores do alfa de Cronbach. Os valores de correlações entre cada um dos itens com o valor total do instrumento variam de 0,00 a 0,68.

**Tabela 3** – Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Correlação Item Total e os valores do alfa de Cronbach quando cada um dos itens for excluído, centro UIMC. Porto Alegre, RS, 2012.

	Média	DP	Correlação Item Total	Cronbach se Item Excluído
1. actual situation, leading to the hospitalization	1,05	0,341	0,309	0,812
2. anxiety and worries related to hospitalization, expectations and desires about hospitalization	0,10	0,303	-0,009	0,820
3. social situation and living environment/circumstances	0,05	0,220	0,064	0,818

	Média	DP	Correlação Item Total	Cronbach se item Excluído
4. coping in the actual situation / with the illness	0,13	0,430	0,045	0,821
5. beliefs and attitudes about life (related to the hospitalization)	1,22	0,691	0,144	0,824
6. information of the patient and relatives/significant others about the situation	0,28	0,585	0,064	0,825
7. intimacy, being female/male	0,00	0,000	0,000	0,818
8. hobbies, activities for leisure	0,00	0,000	0,000	0,818
9. significant others (contact persons)	0,95	0,982	0,420	0,814
10. activities of daily living	0,12	0,372	0,121	0,818
11. relevant nursing priorities according to the assessment	1,32	0,624	0,394	0,809
12. Nursing diagnosis label is formulated	1,00	0,000	0,000	0,818
13. Nursing diagnosis labels is formulated according to NANDA and is numbered	1,00	0,000	0,000	0,818
14. The etiology (E) is documented	0,93	0,482	0,364	0,810
15. The etiology (E) is correct, related/corresponding to the nursing diagnosis (P)	1,57	0,722	0,529	0,801
16. Signs and symptoms are formulated	1,02	0,225	0,240	0,815
17. Signs and symptoms (S) are correctly related to the nursing diagnosis (P)	1,67	0,572	0,619	0,797
18. The nursing goal relates /corresponds to the nursing diagnosis	1,70	0,530	0,655	0,796
19. The nursing goal is achievable through nursing interventions	1,55	0,594	0,610	0,797
20. Concrete, clearly named nursing interventions - according to NIC - are planned (what will be done, how, how often, who does it)	1,02	0,129	0,143	0,817
21. The nursing interventions effect the etiology of the nursing diagnosis	1,62	0,555	0,598	0,798
22. Nursing interventions carried out, are documented (what was done, how, how often, who did it)	1,02	0,129	0,143	0,817
23. Acute, changing diagnoses are assessed daily or from shift to shift / enduring diagnoses are assessed every fourth day	2,00	0,000	0,000	0,818
24. The nursing diagnosis is reformulated	1,98	0,129	0,254	0,815



	Média	DP	Correlação Item Total	Cronbach se item Excluído
25. The nursing outcome is documented	1,40	0,527	0,514	0,803
26. The nursing outcome is observably/ measurably documented according to NOC	1,40	0,494	0,599	0,800
27. The nursing outcome shows - improvement in patient's symptoms - improvement of patient's knowledge state - improvement of patient's coping strategies - improved self-care abilities - improvement functional status	1,80	0,403	0,530	0,804
28. There is a relationship between (or connection of) nursing outcomes + nursing interventions	1,58	0,530	0,682	0,795
29. Nursing outcomes and nursing diagnoses are internally related	1,78	0,415	0,672	0,799

DP= Desvio Padrão

Fonte: Linch GFC, 2012.

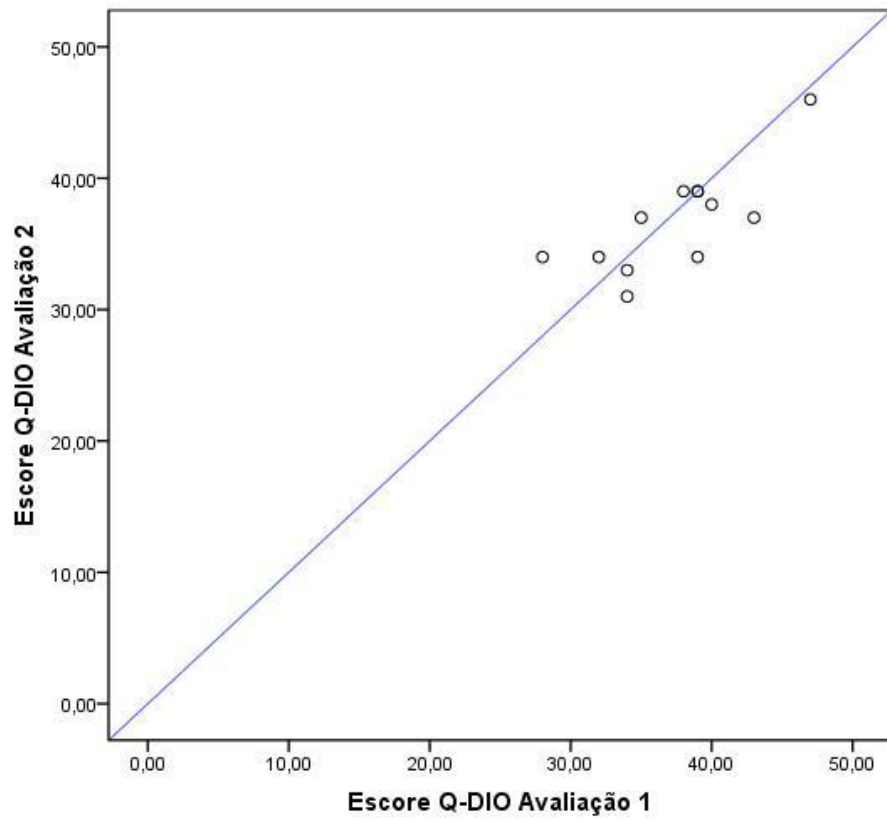
### 5.1.2 Estabilidade

Os resultados com relação à estabilidade do instrumento serão apresentados de acordo com a avaliação intra e interobservador.

#### 5.1.2.1 Avaliações intraobservador

O CCI entre dois períodos de avaliações foi de 0,74 no centro HCPA. A distribuição dos valores do escore Q-DIO para as avaliações está ilustrada na Figura 4.

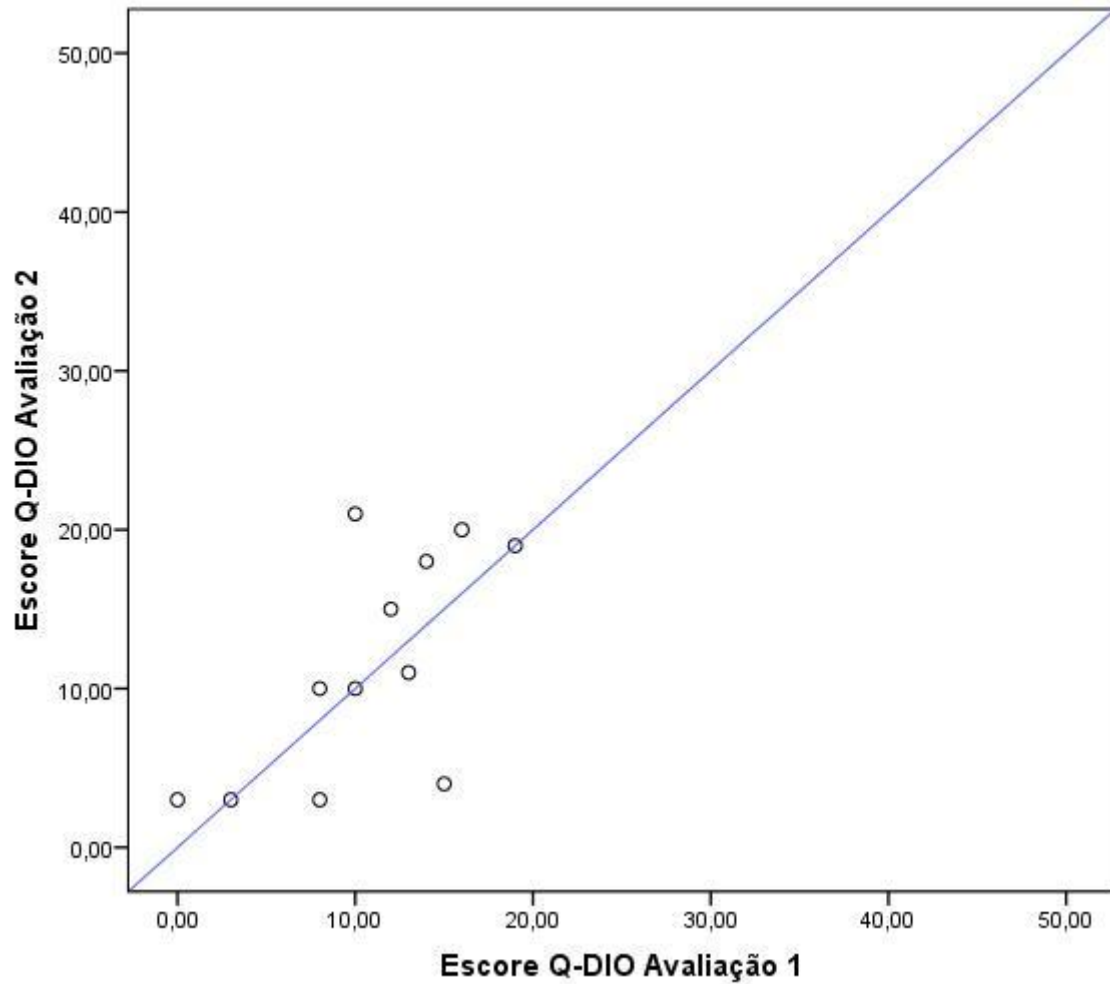
**Figura 4** – Distribuição dos valores do escore Q-DIO na avaliação intraobservador de 12 registros de enfermagem no HCPA. Porto Alegre, RS, 2012.



Fonte: Linch GFC, 2012.

No centro do IC/FUC, o CCI entre dois períodos de avaliações foi de 0,64. A distribuição dos valores do escore Q-DIO para as avaliações está ilustrada na Figura 5.

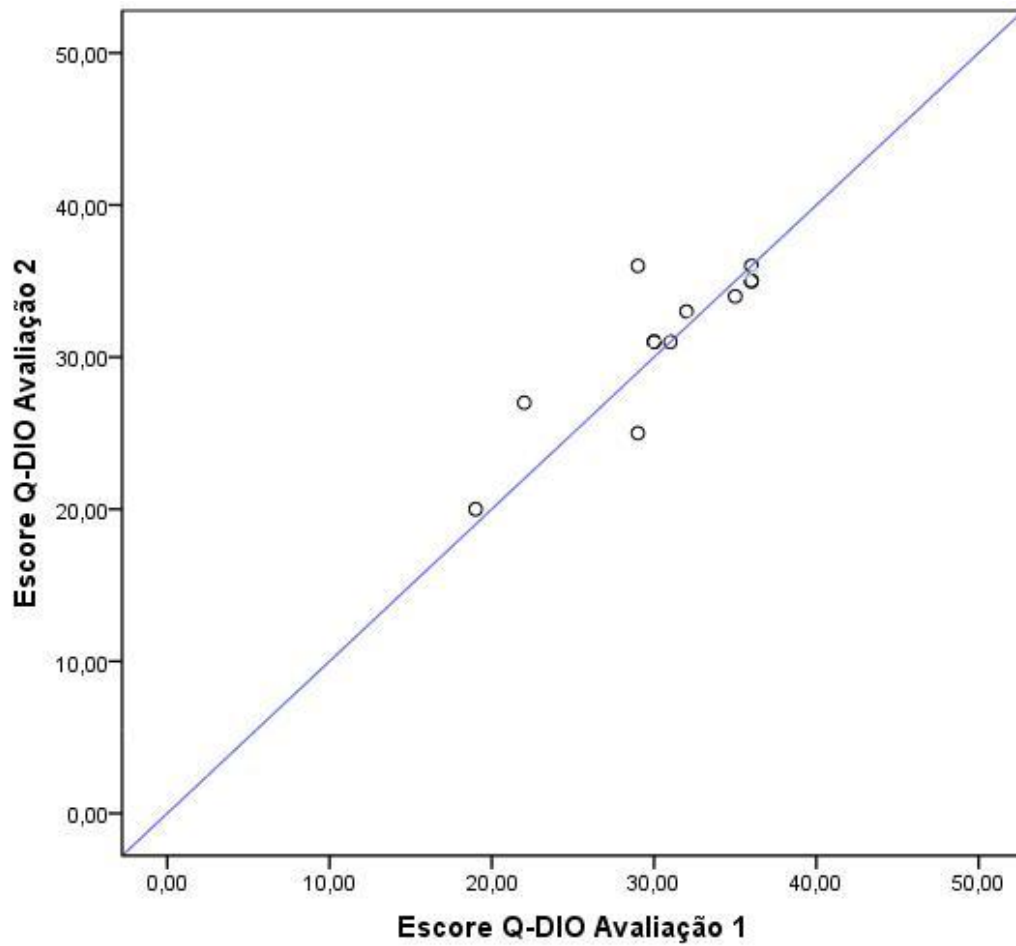
**Figura 5** - Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação intraobservador de 12 registros de enfermagem no IC/FUC. Porto Alegre, RS, 2012.



Fonte: Linch GFC, 2012.

O CCI entre dois períodos de avaliações foi de 0,85 para o centro UIMC. A distribuição dos valores do escore Q-DIO para as avaliações está ilustrada na Figura 6.

**Figura 6** - Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação intraobservador de 12 registros de enfermagem no UIMC. Porto Alegre, RS, 2012.

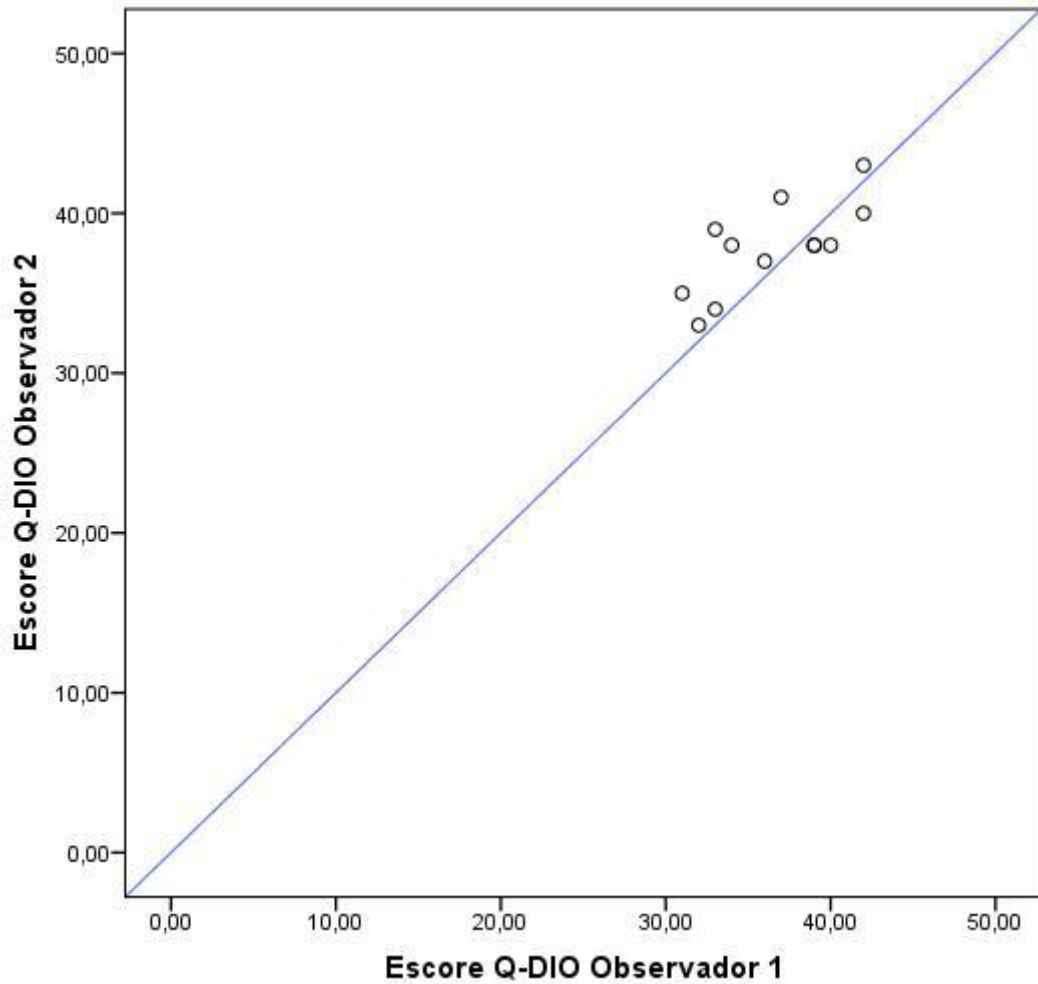


Fonte: Linch GFC, 2012.

#### 5.1.2.2 Avaliações interobservador

O CCI entre dois observadores foi de 0,70 no centro HCPA. A distribuição dos valores do escore Q-DIO para as avaliações está ilustrada na Figura 7.

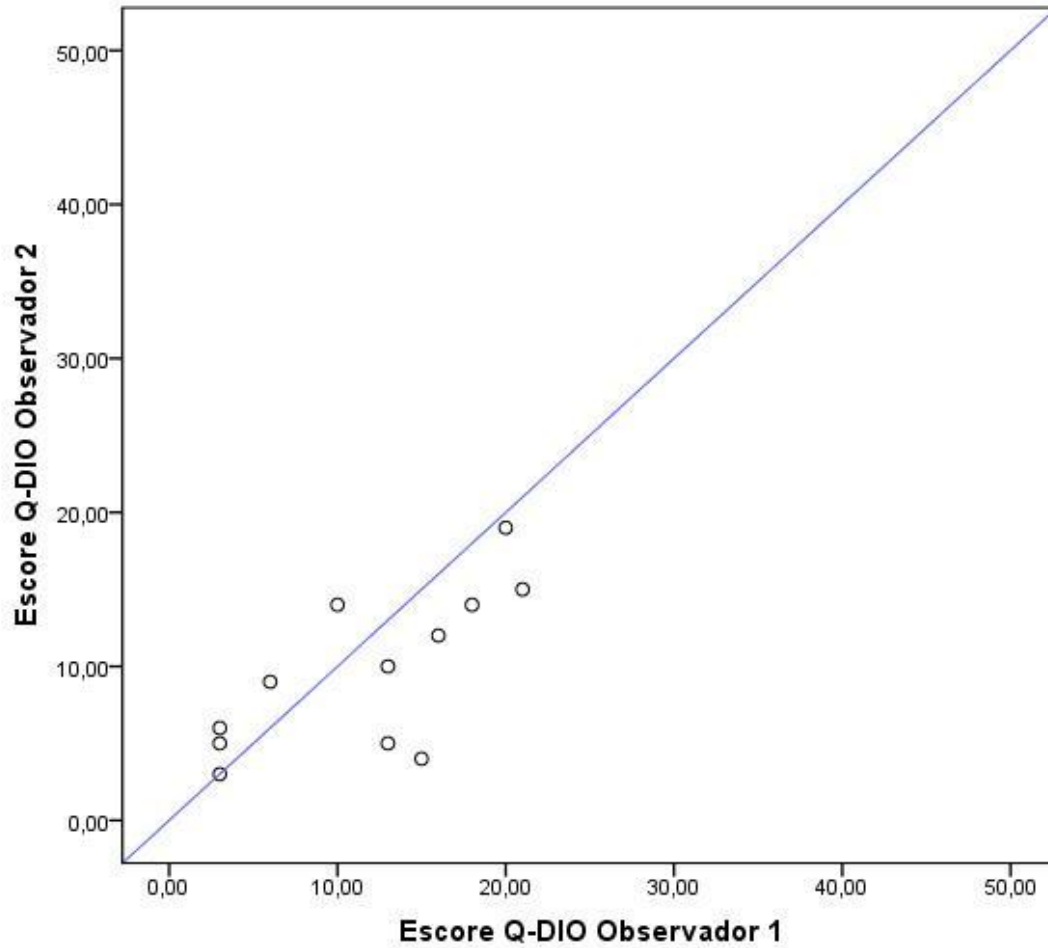
**Figura 7** – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação interobservador de 12 registros de enfermagem no HCPA. Porto Alegre, RS, 2012.



Fonte: Linch GFC, 2012.

No centro IC/FUC, o CCI entre dois observadores foi de 0,68. A distribuição dos valores do escore Q-DIO para as avaliações está ilustrada na Figura 8.

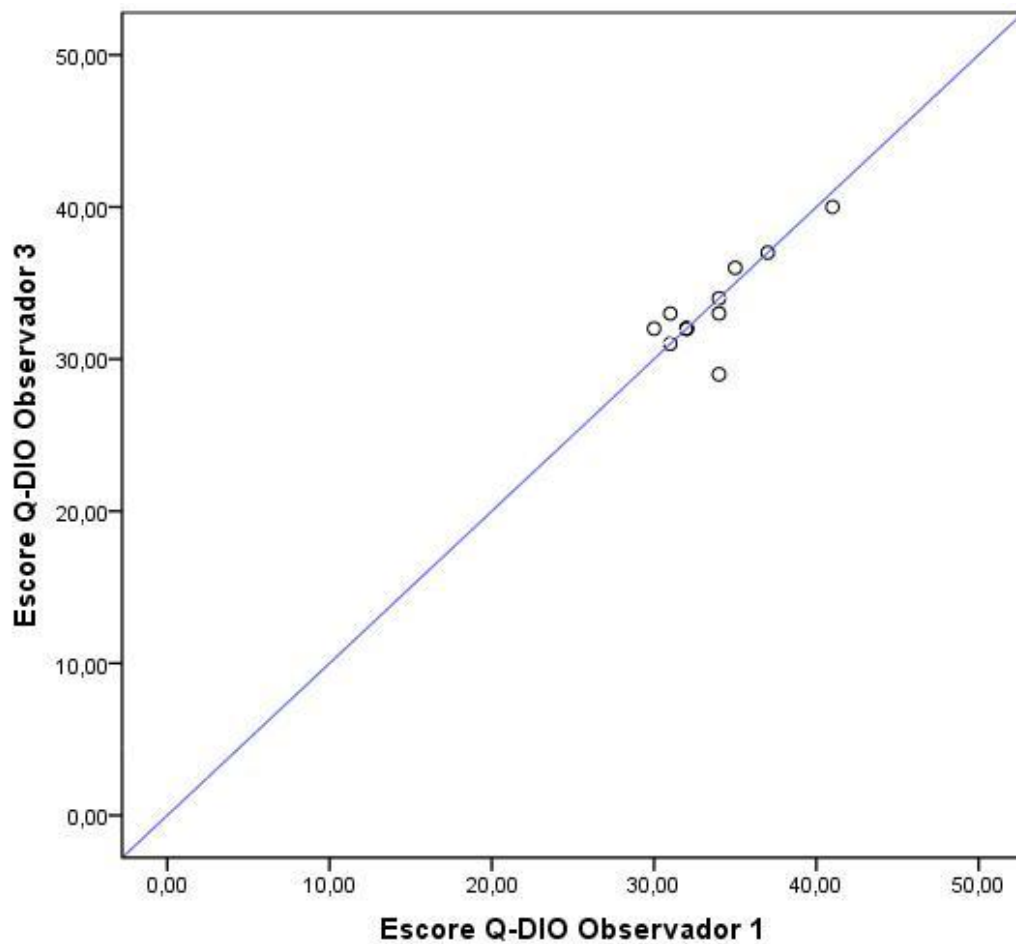
**Figura 8** – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação interobservador de 12 registros de enfermagem no IC/FUC. Porto Alegre, RS, 2012.



Fonte: Linch GFC, 2012.

O CCI entre dois observadores foi de 0,82 no centro UIMC. A distribuição dos valores do escore Q-DIO para as avaliações está ilustrada na Figura 9.

**Figura 9** – Distribuição dos valores dos escores do Q-DIO para avaliação interobservador de 12 registros de enfermagem no UIMC. Porto Alegre, RS, 2012.

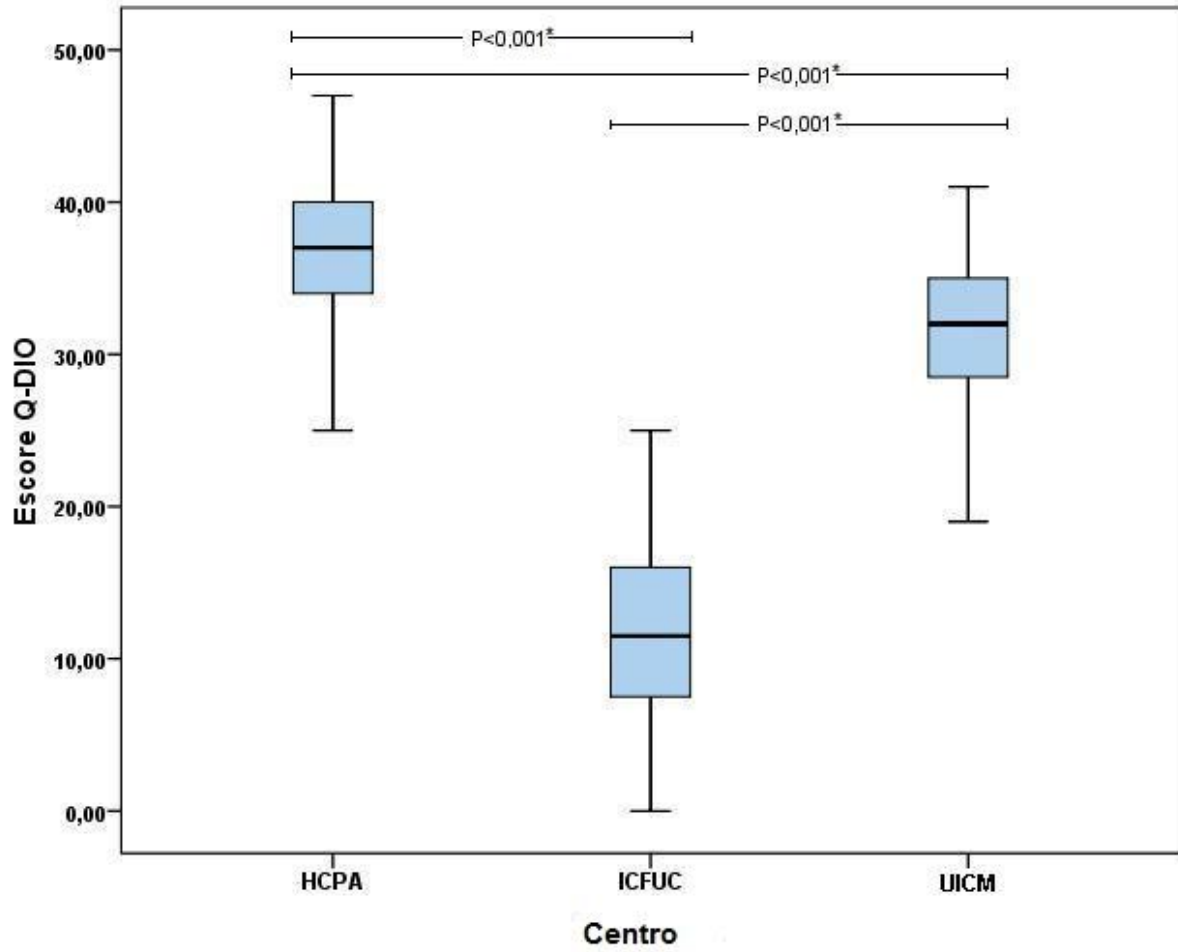


Fonte: Linch GFC, 2012.

## 5.2 VALIDADE DE CONSTRUCTO DIVERGENTE

A comparação das médias obtidas na avaliação do Q-DIO para cada um dos centros está ilustrada na Figura 10. Observa-se diferença estatística significativa entre as médias da soma dos 29 itens do instrumento entre os três centros. O HCPA apresentou média de  $36,8(\pm 4,5)$  [IC<sub>95%</sub>: 35,63-37,94]; IC/FUC, média de  $11,53(\pm 6,2)$  [IC<sub>95%</sub>: 9,93-13,14]; e UICM, média de  $31,2(\pm 5,3)$  [IC<sub>95%</sub>: 29,87-32,63].

**Figura 10** – Escore do Q-DIO na análise de validade de constructo divergente. ANOVA \* *Post hoc* Tukey. Porto Alegre, RS, 2012.



Fonte: Linch GFC, 2012.



## 6 DISCUSSÃO

Neste capítulo serão discutidos os resultados em duas etapas. A primeira delas é composta pelos resultados da fidedignidade (consistência interna e estabilidade) do Q-DIO; a segunda, por questões de validade de constructo divergente.

Este é o primeiro estudo desenvolvido para validar o Q-DIO para uso no Brasil e nos EUA. O Q-DIO é um instrumento que tem sido utilizado para verificar a qualidade dos registros de enfermagem com e sem linguagem padronizada, definir metas, avaliar o impacto da implementação de programas educacionais e também está sendo utilizado em sistemas de auditoria. Embora tenha sido desenvolvido em língua inglesa, sua validação ocorreu apenas em instituições hospitalares situadas na Suíça.

O presente estudo objetivou validar o Q-DIO em duas instituições hospitalares no Brasil, uma com uso de terminologia e registro eletrônico e outra sem uso de terminologia e registros manuais. A validação nos EUA ocorreu em instituição com registro eletrônico sem uso de terminologia. Ao total foram avaliados 180 registros, correspondendo a 60 para cada instituição.

### 6.1 FIDEDIGNIDADE

O Q-DIO apresentou um alfa de Cronbach igual ou superior a 0,70 para os três centros investigados quando avaliados os 29 itens. Esses valores indicam que os 29 itens que compõem o instrumento são homogêneos, no sentido de medir o mesmo atributo. Valores semelhantes foram encontrados no estudo piloto proposto na versão original do instrumento, que apresentou alfa de Cronbach com uma variação de 0,80 a 0,98<sup>(23)</sup>. Valores de consistência interna adequados também foram demonstrados pelo nosso grupo de pesquisa na amostra submetida ao pré-teste, versão do Q-DIO em português realizada na etapa de adaptação transcultural, com alfa entre 0,96 a 0,97<sup>(19)</sup>.

O alfa de Cronbach é considerado uma medida de excelência para a fidedignidade de um instrumento. Contudo, seus valores devem ser interpretados à

luz das características da medida a que se associa e da população onde essa medida foi realizada<sup>(64)</sup>.

O primeiro estudo que avaliou a fidedignidade do instrumento original foi desenvolvido com uma amostra aleatória de 60 registros de enfermagem, distribuídos em 12 diferentes unidades. Destes, 30 foram descritos como registros de alta qualidade e 30 de baixa qualidade, com e sem linguagem padronizada respectivamente. Esse estudo demonstrou altos valores para o alfa de Cronbach; no entanto, os pesquisadores apontam que são necessários estudo com amostras maiores<sup>(23)</sup>.

O estudo que envolveu o processo de adaptação transcultural do Q-DIO para o português do Brasil também avaliou a consistência interna do instrumento. Para esse estudo foram incluídos 40 registros de enfermagem, 50% eletrônicos e com uso da terminologia NANDA-I para documentar os DE, e os outros 50% de registros manuais, sem uso de qualquer linguagem padronizada. Na avaliação da fidedignidade, para todos os registros o alfa de Cronbach foi de 0,97, indicando consistência interna entre os itens avaliados<sup>(19)</sup>.

No desenvolvimento do Q-DIO, os itens 12, 20 e 25 foram considerados itens-chave, uma vez que, se um deles apresenta pontuação baixa, os demais desse domínio seguem a mesma tendência. Dessa forma, é indicada a avaliação da consistência interna do instrumento com e sem os itens-chave. No presente estudo, o alfa de Cronbach foi igual ou superior a 0,70 para todos os registros avaliados nas três instituições, com e sem os itens-chave. Resultados semelhantes também foram demonstrados durante a adaptação transcultural da versão português para uso no Brasil, com um valor de 0,96 para todos os itens, à exceção dos considerados chave<sup>(19)</sup>. No estudo de desenvolvimento do Q-DIO, a análise sem os itens-chave foi apresentada por domínios, com valores de  $\alpha=0,98$  para DE como produto,  $\alpha=0,85$  para intervenções de enfermagem e  $\alpha=0,99$  para resultados de enfermagem<sup>(19,23)</sup>. Esses resultados demonstram que a consistência interna é preservada mesmo quando retirados os itens-chave.

Nessa perspectiva, incentiva-se que autores forneçam os coeficientes de consistência interna mesmo quando o foco da sua pesquisa não é psicométrico. O valor do alfa de Cronbach pode ser influenciado por diferentes fatores, dentre esses

o número de sujeitos que compõem a amostra, o número de questões e o tempo estipulado para a aplicação<sup>(64,65)</sup>.

No presente estudo, apesar das diferenças entre os registros de enfermagem avaliados em cada um dos centros, foi possível demonstrar a homogeneidade. Esse instrumento apresenta consistência interna independentemente da combinação do tipo de registro, com linguagem padronizada e uso de sistema eletrônico, ou sem linguagem e sem sistema eletrônico, ou ainda, sem o uso da linguagem e com sistema eletrônico.

Ainda com relação à fidedignidade, também foi avaliada nesse estudo a estabilidade mensurada a partir do CCI, que mede a intensidade da concordância entre mensurações repetidas<sup>(66)</sup>. Neste estudo, a estabilidade foi avaliada por dois métodos, intraobservador e interobservador. Os valores do CCI para intraobservador foram de 0,74, 0,64 e 0,85 para HCPA, IC/FUC e UIMC, respectivamente; os valores do CCI para interobservador foram de 0,70, 0,68 e 0,82 para HCPA, IC/FUC e UIMC, respectivamente. Os coeficientes relativos aos centros HCPA e IC/FUC apresentaram níveis satisfatórios quanto à concordância, enquanto o UIMC apresentou níveis excelentes de concordância<sup>(67)</sup>. Com relação aos resultados de HCPA e IC/FUC, destaca-se que ambos diferiram pelo tipo de registros de enfermagem. Os menores valores do CCI foram encontrados no IC/FUC, centro em que os registros são manuais. O estilo livre dos registros de enfermagem pode ter contribuído para variações na interpretação dos observadores.

Entre os valores do CCI identificados para os três centros destaca-se o UIMC, que atingiu os maiores coeficientes, 0,85 (intraobservador) e 0,82 (interobservador), o que atesta excelente concordância. Salienta-se ainda que nesse centro o instrumento foi utilizado em inglês e os registros eram eletrônicos, porém sem uso de linguagem padronizada. Houve ainda a diferença entre os observadores, uma enfermeira nativa na língua inglesa e outra não. Todas as características distintas e descritas acima reforçam a estabilidade do Q-DIO.

O estudo original do Q-DIO avaliou a concordância intra e interobservador pelo coeficiente de correlação de Pearson e coeficiente de Kappa. Os resultados apontam uma correlação de 0,98 ( $p < 0,0001$ ), e Kappa de 0,95 quando avaliados por um mesmo observador, e correlação de 0,99 ( $p < 0,001$ ) e Kappa de 0,95 ( $p < 0,001$ ) quando avaliados por diferentes observadores, o que demonstrou índices

adequados de estabilidade para a aplicação do instrumento ao longo do tempo por um mesmo avaliador ou por diferentes avaliadores<sup>(23)</sup>. No presente estudo, a estabilidade do Q-DIO foi avaliada pelo CCI por ser um coeficiente utilizado para dados contínuos, verificando a estabilidade entre dois observadores<sup>(56)</sup>.

Diante dos resultados quanto ao CCI, o Q-DIO apresentou estabilidade, o que permite sua utilização por diferentes avaliadores, independentemente do estilo de registros, mas com experiência clínica de registros de enfermagem.

## 6.2 VALIDADE DE CONSTRUCTO DIVERGENTE

A validade de constructo divergente foi utilizada neste estudo buscando avaliar a capacidade do Q-DIO em discriminar diferentes registros de enfermagem, como manuais ou eletrônicos, com ou sem linguagem padronizada.

Ao avaliar a validade de constructo divergente, observou-se diferença estatística significativa entre as médias da soma dos 29 itens do instrumento entre os três centros. O HCPA, centro com sistema eletrônico e com o uso de linguagem padronizada para DE, apresentou média de 36,8(±4,5) [IC95%: 35,63-37,94]; o IC/FUC, centro com sistema manual para os registros e sem o uso de linguagem padronizada, apresentou média de 11,53(±6,2) [IC95%:9,93-13,14]; o UICM, centro com sistema eletrônico e sem o uso de linguagem padronizada, teve média de 31,2(±5,3) [IC95%: 29,87-32,63]. Esse resultado aponta a capacidade da discriminação da validade divergente do Q-DIO quanto à mensuração de registros de enfermagem com diferentes características (eletrônico ou manual e com uso de terminologia ou não).

Nessa abordagem de discriminar mensurações do Q-DIO em diferentes perspectivas, foi conduzido um ensaio clínico randomizado para avaliar a melhoria da qualidade dos registros de enfermagem após uma intervenção educativa. O grupo intervenção participou de sessões semanais com duração de 1,5 horas durante cinco meses, coordenadas por uma enfermeira especialista em raciocínio clínico e terminologias NANDA-NOC-NIC. No grupo intervenção eram discutidos casos reais de pacientes hospitalizados, a fim de facilitar o pensamento crítico e a reflexão. A intervenção educativa incluiu, ainda, estratégias como questionamentos sobre sinais/sintomas dos pacientes e possíveis etiologias, bem como resultados

esperados e intervenções eficazes. O grupo controle não recebeu essa intervenção e foi submetido à educação convencional proporcionada pela instituição, composta por discussão de casos sem questionamentos ou reflexões; apenas eram disponibilizados livros. Ao final do estudo foram avaliados 225 registros de enfermagem, com destacada qualidade para os três domínios do Q-DIO – DE, intervenções de enfermagem e resultados de enfermagem<sup>(12)</sup>. Esses resultados indicam que a aplicação do Q-DIO para os registros dos enfermeiros treinados (grupo intervenção) e aqueles do grupo controle foi capaz de discriminar a qualidade dos registros de ambos os grupos avaliados.

Dentre as diferentes propostas de utilização do Q-DIO, esse instrumento também foi utilizado como um indicador para auditoria, visando identificar a qualidade dos registros de enfermagem. O estudo conduzido tinha o objetivo de avaliar o impacto da implementação de um programa educacional na qualidade dos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem. Esse estudo envolveu 12 unidades de um hospital suíço, sendo selecionados aleatoriamente 36 registros de enfermagem, os quais foram avaliados antes e após um programa de educação que envolveu a implementação das terminologias NANDA-NOC-NIC nessas unidades. Dentre as implicações para a prática de enfermagem, esse estudo comprovou a melhoria significativa na qualidade da documentação de enfermagem com o uso das terminologias<sup>(55)</sup>.

Nessa direção, alguns pesquisadores apresentam os diferentes fatores que podem influenciar os registros de DE, por exemplo, o conhecimento do enfermeiro sobre DE, a condição clínica do paciente e o tipo de unidade de trabalho<sup>(67)</sup>. Nesse contexto, uma revisão sistemática foi desenvolvida com o objetivo de identificar quais fatores influenciam a prevalência e a acurácia de DEs documentados na prática clínica. As buscas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE e CINAHL, com artigos publicados em inglês entre os anos de 1995 e 2009. Foram incluídos 24 estudos que indicaram quatro domínios para os fatores investigados: (1) o enfermeiro como um diagnosticador, (2) o conhecimento sobre DE, (3) a complexidade do paciente e (4) a política do hospital ou serviço de saúde. Os autores apontam que a identificação desses fatores pode auxiliar na gestão hospitalar, visando melhorias na qualidade dos registros de DE que precisam ser realizados na prática clínica<sup>(68)</sup>.

Outra ferramenta que vem sendo apontada pela literatura como importante para a melhoria dos registros de enfermagem e para o desenvolvimento do PE é o sistema eletrônico<sup>(32,38)</sup>, apesar de alguns pesquisadores apontarem que essa premissa ainda deve ser testada e avaliada nesse momento<sup>(14)</sup>. Atualmente, observa-se que o avanço da tecnologia está resultando em uma conversão de sistemas manuais para eletrônicos.

Recentemente um estudo conduzido no Brasil apresentou o desenvolvimento de um sistema de documentação de enfermagem que permite a documentação clínica e a geração de relatórios do PE, além de fornecer apoio às decisões sobre diagnósticos, resultados esperados e intervenções de enfermagem<sup>(32)</sup>. Posteriormente esse sistema foi testado por enfermeiras da prática clínica, as quais avaliaram o conforto visual, o manuseio, a clareza e a abrangência da documentação, a objetividade das informações e a adequação do conteúdo ao registro de enfermagem em unidades clínico-cirúrgicas. O grupo de enfermeiras que participou dessa avaliação classificou as características do sistema como excelentes e muito boas, destacando o suporte ao raciocínio clínico ao apoiar decisões sobre diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. No entanto, destacaram algumas dificuldades relativas ao uso da tecnologia, à mudança e à aplicabilidade na prática<sup>(69)</sup>. É evidente que, ao implementar um sistema dessa magnitude, as enfermeiras serão estimuladas a aprofundar os conhecimentos sobre o PE, bem como desenvolver habilidades tecnológicas.

Nessa mesma direção, pesquisadores norte-americanos desenvolveram um estudo longitudinal em oito unidades médico-cirúrgicas de quatro hospitais (um universitário, dois comunitários e um em uma pequena comunidade) para testar o software HANDS, um sistema eletrônico que utiliza as três classificações (NANDA-NOC-NIC), o qual vem sendo desenvolvido e aprimorado por mais de dez anos. A hipótese do estudo é que esse software pode ser implementado em diferentes contextos, com avaliações sobre a satisfação das enfermeiras que têm utilizado o sistema. Ao final desse estudo, 100% das enfermeiras manifestaram-se satisfeitas com o uso e demonstraram êxito com o uso de sistema padronizado; além disso, o HANDS demonstrou-se eficaz em diferentes cenários<sup>(70)</sup>. O desenvolvimento e aprimoramento desse sistema demonstra que a tecnologia apresenta-se como uma ferramenta capaz de auxiliar o enfermeiro na prática clínica.

Gestores e pesquisadores procuram compreender o impacto dos registros eletrônicos em saúde na produtividade dos enfermeiros e na qualidade do atendimento. Estudo retrospectivo realizado com o objetivo de avaliar o impacto dos registros eletrônicos sobre a produtividade de enfermagem apontou que o aumento do uso desse tipo de registro não diminuiu o número de enfermeiros, porém aumenta a eficiência do trabalho e tende a melhorar a documentação da assistência ao paciente. Talvez esse resultado se apresente como uma contribuição tardia, ou seja, um investimento a longo prazo, o qual deve ser considerado pelos hospitais que visam a implementação desses sistemas<sup>(41)</sup>.

Diante do apresentado, identifica-se que o uso de terminologias e sistemas eletrônicos pode estar relacionado à qualidade dos registros de enfermagem. Com vistas a isso, o presente estudo evidenciou que o Q-DIO apresenta consistência interna, estabilidade e é válido para identificar a divergência entre os três diferentes centros estudados, principalmente no que se refere à medida que identificou os menores escores do Q-DIO para o centro que não utiliza registro eletrônico e terminologia e que demonstrou maiores escores no centro que utiliza registro eletrônico e terminologia para DE.

## 7 CONCLUSÕES

Ao testar as propriedades psicométricas do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* em registros de enfermagem no Brasil e nos EUA, concluímos que a versão adaptada para o português do Brasil apresenta-se fidedigna ao original com relação à consistência interna e estabilidade quando aplicada em diferentes registros de enfermagem, manuais ou eletrônicos, com ou sem o uso de linguagem padronizada.

Na mesma direção, os resultados da avaliação do Q-DIO nos EUA permitem concluir que, ao ser aplicado no cenário norte-americano em sua versão original, esse instrumento apresenta-se fidedigno diante dos valores adequados para consistência interna e estabilidade.

Os resultados quanto à validade de constructo divergente apontam a capacidade do Q-DIO em discriminar a qualidade dos registros de enfermagem em três cenários distintos, um com o uso do sistema eletrônico e linguagem padronizada, outro com registros manuais e sem uso da linguagem padronizada e o terceiro com o uso de sistema eletrônico e sem o uso da linguagem padronizada.

A partir do desenvolvimento desse estudo sugerimos algumas recomendações para futuras pesquisas envolvendo o Q-DIO. Sugerimos que o Q-DIO seja utilizado por pesquisadores e profissionais que tenham conhecimento de questões conceituais que envolvem o instrumento e ainda conhecimento do cenário clínico onde o Q-DIO será aplicado. Da mesma forma, recomenda-se a utilização do tutorial para minimizar vieses de aferição.

### IMPLICAÇÕES PARA AS PRÁTICAS

Os resultados do presente estudo apresentam implicações no ensino, na pesquisa e na assistência.

#### **Ensino**

A possibilidade de aplicação do Q-DIO em diferentes cenários de prática facilita o processo de ensino-aprendizagem entre educadores e alunos com relação



aos registros de enfermagem. As informações advindas dos itens que o Q-DIO avalia nos registros de enfermagem e a qualidade que este busca identificar nas avaliações clínicas dos enfermeiros auxiliará a discussão e reflexões do aluno sobre a importância da implementação do PE de forma plena. Os benefícios da utilização de uma linguagem padronizada, aliada a registros eletrônicos, devem ser enfatizados; da mesma forma, também deverão ser valorizados os registros manuais sem essas ferramentas, pois estes também indicam a preocupação dos enfermeiros em registrar a sua prática.

### **Pesquisa**

O Q-DIO pode ser útil em pesquisas que avaliam o impacto da implementação de terminologias e mudanças de registros manuais para o eletrônico com relação aos efeitos dessas alterações na qualidade dos registros de enfermagem. Esse instrumento também poderá auxiliar no desenvolvimento de estudos clínicos que visem avaliar programas educacionais que tenham como principal objetivo a melhoria da qualidade dos registros de enfermagem.

Um instrumento validado em diferentes idiomas permite, ainda, o desenvolvimento de pesquisas colaborativas e multicêntricas.

### **Assistência**

A validação do Q-DIO em diferentes cenários de prática amplia o espectro de sua utilização para aplicação em diferentes instituições. Também, o Q-DIO pode ser um balizador de indicadores predeterminados para avaliar a qualidade dos registros de enfermagem e propor melhorias.

## REFERÊNCIAS

- 1 Paans W, Sermeus W, Nieweg R, van der Schans C. Prevalence of accurate nursing documentation in patient records. *J Adv Nurs*. 2010; 66(11): 2481-2489.
- 2 Saranto K, Kinnunen U. Evaluating nursing documentation - research designs and methods: systematic review. *J Adv Nurs*. 2009; 65(3): 464-76.
- 3 World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: forward programme. [internet]. 2005. [cited 2011 abr 8]; Available from: [http://www.who.int/patientsafety/en/brochure\\_final.pdf](http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf).
- 4 Garcia TR, Nóbrega MMLd. Processo de enfermagem: da teoria à prática assistencial. *Esc Anna Nery R Enferm*. 2009; 13(1): 188-93.
- 5 Linch GFC, Müller-Staub M, Rabelo ER. Quality of nursing records and standardized language: literature review. *Online Braz J Nurs* 2010; 9(2): 01-06.
- 6 Almeida MdA, Lucena AdF, Frazen E, Laurent MdC. Processo de Enfermagem na Prática Clínica: Estudos de caso realizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre: Artmed; 2011.
- 7 Lucena A, Barros A. Mapeamento cruzado: uma alternativa para a análise de dados em enfermagem. *Acta Paulista Enferm*. 2005; 18(1): 82-8.
- 8 Johnson M, Bulechek G, Dochterman JM, Maas M, Moorhead S. Ligações entre NANDA-NIC-NOC, diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- 9 Lunney M. The need for international nursing diagnosis research and a theoretical framework. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2008; 19(1): 28-34.
- 10 Medeiros AL, Abrantes RM, Santos SR, Nóbrega MMLd. Sistematização da assistência de enfermagem como um processo de trabalho da enfermagem: uma Reflexão Crítica. *R Enferm UFPE*. 2010; 4(3): 1571-576.
- 11 Ochoa-vigo K, Pace A, Santos C. Análise retrospectiva dos registros de enfermagem em uma unidade especializada. *R Latino-Americana Enferm*. 2003; 11(2): 184-91.

12 Müller-Staub M, Needham I, Odenbreit M, Lavin M, van Achterberg T. Implementing nursing diagnostics effectively: cluster randomized trial. *J Adv Nurs*. 2008; 63(3): 291-301.

13 Department of Health and Human Services. Electronic health records and meaningful use. [internet]. 2010 [cited 2012 ago 8]. Available from: <http://healthit.hhs.gov/portal/server.pt?open=512&objID=2996&mode=2>

14 Kelley TF, Brandon DH, Docherty SL. Electronic Nursing Documentation as a Strategy to Improve Quality of Patient Care. *J Nurs Scholarsh*. 2011; 43(2): 154-162.

15 Matsuda IM, Silva DMPP, Évora YDM, Coimbra JAH. Anotações/registros de enfermagem: instrumento de comunicação para a qualidade do cuidado? *R Eletr Enferm*. 2006; 08(03): 415-421.

16 Massad E, Marin HF, Azevedo Neto RS. O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico. [internet]. 2003. [citado 2012 ago 8]. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/site/arquivos/prontuario.pdf>.

17 Müller-Staub M, Lunney M, Odenbreit M, Needham I, Lavin M, van Achterberg T. Development of an instrument to measure the quality of documented nursing diagnoses, interventions and outcomes: the Q-DIO. *J Clin Nurs*. 2009; 18(7): 1027-37.

18 Müller-Staub M. Evaluation of the implementation of nursing diagnoses, interventions, and outcomes. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2009; 20(1): 9-15.

19 Linch GFC, Müller-Staub M, Moraes MA, Azzolin K, Rabelo ER. Cross-cultural adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) Instrument into Brazilian Portuguese. *Int J Nurs Knowledge*. 2012; 23(2): 1-8.

20 Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz M. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000; 25(24): 3186-91.

21 Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46(12): 1417-32.

22 Díaz CR. The Importance of Using a Cross-Cultural Adaptation in Nursing Questionnaires and Tools. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2011; 22(1): 1-3.

23 Müller-Staub M, Lunney M, Lavin M, Needham I, Odenbreit M, van Achterberg T. Testing the Q-DIO as an instrument to measure the documented quality of nursing diagnoses, interventions, and outcomes. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2008; 19(1): 20-7.

24 Pesut DJ, Harman J. Nursing process: traditions and transformations. In: Pesut DJ, Harman J. *Clinical reasoning: the art and science of critical and creative thinking*. Albany: Delmar; 1999.

25 Silva DG, Freiburger MF, Silva JL, Vale JS, Gonçalves JCR. O marco de Wanda de Aguiar Horta para o processo de enfermagem no Brasil. *R Científica Fac Educ Meio Ambiente*. 2011; 2(Supl-I): 56-9.

26 Kletemberg DF, Siqueira MTD, Mantovani MF, Padilha MI, Amante LN, Anders JC. O Processo de Enfermagem e a Lei do Exercício Profissional. *R Bras Enferm*. 2010; 63(1): 26-32.

27 SENADO FEDERAL. Projeto de Lei do Senado, Nº 474 de 2008. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a informatização dos serviços de saúde. [internet]. 2008. [citado 2012 ago 8]. Disponível em: [http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\\_cod\\_mate=88695](http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=88695)

28 Resolução COFEN nº 358 de 15 de outubro de 2009. [internet]. 2009. [citado 2011 abr 6]. Disponível em: <http://www.portalcofen.gov.br/sitenovo/node/4384>.

29 Domenico EBL, Takahashi AA, Tavares SCP, Juliani A. Revelando as ações da prática e o ideal profissional do enfermeiro: subsídios para implantação da SAE. *Acta Paulista Enferm*. 2000; 13(2): 53-7.

30 CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM SÃO PAULO. Cartilha COREN SP [internet]. 2009. [citado 2012 set 24]. Disponível em: [http://inter.coren-sp.gov.br/sites/default/files/anotacoes\\_enfermagem.pdf](http://inter.coren-sp.gov.br/sites/default/files/anotacoes_enfermagem.pdf)

31 Törnvall E, Wilhelmsson S. Nursing documentation for communicating and evaluating care. *J Clin Nurs*. 2008; 17(16): 2116-2124.

- 32 Peres HHC, Cruz DALM, Lima AFC, Gaidzinski RR, Ortiz DCF, Trindade MM, et. al. Desenvolvimento de Sistema Eletrônico de Documentação Clínica de Enfermagem estruturado em diagnósticos. R Esc Enferm. USP 2009; 43(Esp 2):1149-55.
- 33 Pokorski S, Moraes M, Chiarelli R, Costanzi A, Rabelo E. Nursing process: from literature to practice. What are we actually doing? R Latino-Americana Enferm. 2009;17(3):302-7.
- 34 Paganin A, Moraes MA, Pokorski S, Rabelo ER. Factors that inhibit the use of nursing language. Internat J N Terminol Classif. 2008;19(4):150-7.
- 35 Werley HH, Devine EC, Zorn CR, Ryan P, Westra BL. The Nursing Minimum Data Set: abstraction tool for standardized, comparable, essential data. Am J Public Health. 1991; 81(4): 421-6.
- 36 Marin HF, Barbieri M, Barros SMO. Conjunto Internacional de Dados Essenciais de Enfermagem: comparação com dados na área de Saúde da Mulher Acta Paulista Enferm. 2010; 23(2): 251-6.
- 37 Marin HF. Terminologia de referência em Enfermagem: a Norma ISO 18104. Acta Paulista Enferm. 2009; 22(4): 445-8.
- 38 Westra BL, Delaney CW, Konicek D, Keenan G. Nursing standards to support the electronic health record. Nurs Outlook. 2008; 56(5): 258-266.
- 39 Institute of Medicine. The computer-based patient record: an essential technology for health care, revised edition, Division of Health Care Services, Institute of Medicine. Washington(USA): National Academy of Science; 1997.
- 40 Estrada NA, Dunn CR. Standardized Nursing Diagnoses in an Electronic Health Record: Nursing Survey Results. Int J Nurs Terminol Classif. 2012; 23(2): 86-95.
- 41 Abbass I, Helton J, Mhatre S, Sansgiry SS. Impact of electronic health records on nurses' productivity. Comput Inform Nurs. 2012; 30(5): 237-41.
- 42 Nóbrega MMLd, Garcia TR, Furtado LG, Albuquerque CCd, Lima CdLHd. Nursing terminologies: the NANDA taxonomy to the international classification for nursing practice. R Enferm UFPE. 2008;2(4):454-61.

- 43 Johnson M, Bulechek G, Dochterman JM, Maas M, Moorhead S. Ligações entre NANDA-NIC-NOC, diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Porto Alegre: Artmed; 2009.
- 44 Nóbrega M, Silva K. Fundamentos do cuidar em enfermagem. Belo Horizonte: ABEn; 2008/2009.
- 45 Anderson CA, Keenan G, Jones J. Using bibliometrics to support your selection of a nursing terminology set. *Comput Inform Nurs.* 2009; 27(2): 82-90.
- 46 Muller-Staub M, Lavin MA, Needhamc I, Achterberg Tv. Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification: Evaluation of ICNPs, ICF, NANDA and ZEPF Intern *J Nurs Stud.* 2007;44(1):702-13.
- 47 Herdman TH, NANDA International nursing diagnoses: definitions and classification. Oxford: Wiley-Blackwell; 2012.
- 48 Krogh GV. Taxonomia III. NANDA International Latin American Symposium Defining the Knowledge of Nursing: Palestra proferida; 2011 jun 3-4; eletrônicos – CD Rom; São Paulo (SP).
- 49 Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner C. Nursing interventions classification (NIC), 6 ed. MO: Mosby, 2012.
- 50 Guimarães HCQCP, Barros A. Classificação das intervenções enfermagem. *R Esc Enferm USP.* 2001; 35(2): 130-4.
- 51 Moorhead S, Johnson M, Mass M, Swanson E. Nursing Outcomes Classification (NOC), 5 ed. MO: Mosby, 2012.
- 52 Lucena AF, Almeida MA. Classificações de enfermagem NANDA-I, NIC E NOC no processo de enfermagem. In: Rabelo ER, Lucena AF. *Diagnosticos de enfermagem com base em sinais e sintomas.* Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 35-53.
- 53 Garbin LM, Rodrigues CC, Rossi LA, Carvalho EC. Classificação de resultados de enfermagem (NOC): identificação da produção científica relacionada. *R Gaúcha Enferm.* 2009; 30(3): 508-15.

54 Cruz DALM, Fortes CMB, Braga CG, Volpato MP, Azevedo SL. Adaptação para a língua portuguesa e validação do LUNNEY Scoring Method For Rating Accuracy Of Nursing Diagnoses. R Esc Enferm. 2007; 41(1): 127-34.

55 Müller-Staub M, Needham I, Odenbreit M, Lavin M, van Achterberg T. Improved quality of nursing documentation: results of a nursing diagnoses, interventions, and outcomes implementation study. Int J Nurs Terminol Classif 2007; 18(1): 5-17.

56 Field A. Descobrimos a estatística usando o SPSS. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.

57 Hair JF, Tatham RL, Rolph A, Black W. Análise Multivariada de Dados. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.

58 Fayers PM, Machin D. Quality of life: assessment, analysis and interpretation. England: John Wiley & Sons; 2000.

59 McDowell I. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. 3th ed. New York: Oxford University Pres; 2006.

60 Cunha JA. Psicodiagnóstico – V. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.

61 Lobiondo GW, Haber J. Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.

62 University of Illinois Medical Center. Medical Center Core Orientation. [internet] 2012. [cited 2012 abr 08]. Available from: [http://www.hospital.uic.edu/hrs/new\\_site/employment.shtml](http://www.hospital.uic.edu/hrs/new_site/employment.shtml)

63 Shrout PF, Fleiss JL. Interclass correlations: uses in assessing reliability. Psychol Bull 1979; 86(2): 420-8.

64 Maroco J, Garcia-Marques T. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? Lab Psicologia. 2006; 4(1): 65-90.

65 Freitas ALP, Rodrigues SG. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: Simpósio de engenharia de produção, 2005, Bauru. Anais. Bauru: UNESP, 2005

66 Fayers PM, Machin D. Scores and Measurements: Validity, Reliability, Sensitivity. In: Fayers PM, Machin D. Quality of life: assessment, analysis and interpretation. England: John Wiley & Sons; 2000. p. 45-71.

67 Alonso KC, Sautchuk FG, Malfatti CRM, Artoni RF. Comparação de percentuais de gordura corporal, utilizando impedância bioelétrica e a equação de Deurenberg. *Cinergis*. 2009; 10(1): 29-34.

68 Paans W, Nieweg RMB, Van der Schans CP, Sermeus W. What factors influence the prevalence and accuracy of nursing diagnoses documentation in clinical practice? A systematic literature review. *J Clin Nurs* 2011; 20(17-18): 2386–2403.

69 Peres HHC, Lima AFC, Cruz DALM, Gaidzinski RR, Oliveira NB, Ortiz DCF et al. Avaliação de sistema eletrônico para documentação clínica de enfermagem. *Acta Paulista Enferm*. 2012; 25(4): 543-8.

70 Keenan GM, Yakel E, Yao Y, Xu D, Szalacha L, Tschannen D, Ford Y, Chen Y, Johnson A, Lopez KD, Wilkie DJ. Maintaining a Consistent Big Picture: Meaningful Use of a Web-based POC EHR System. *Int J Nurs Knowledge*. 2012; 23(2): 1-20.



## APÊNDICE A – Versão brasileira do Q-DIO

Dimensões/Itens	Escala de 3 pontos		
	0	1	2
<b>Diagnósticos de enfermagem como processo</b>			
Dados da informação registrada:			
1. Situação atual que levou a internação			
2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação			
3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive			
4. Enfrentamento da situação atual/com a doença			
5. Crenças e atitudes em relação à vida (relacionados à internação)			
6. Informações sobre o paciente e familiares/outras pessoas importantes na situação			
7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero			
8. Hobbies, atividades de lazer			
9. Pessoas importantes (para contato)			
10. Atividades da vida diária			
11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação			
11 Itens, Escore máximo=22, Pontuação ideal=2			
<b>Diagnósticos de enfermagem como produto</b>			
	Escala de 3 pontos		
	0	1	2
12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado			
13. Título do diagnóstico está formulado e numerado de acordo com a NANDA.			
14. A etiologia está registrada			
15. A etiologia está correta, e corresponde ao diagnóstico de enfermagem			
16. Os sinais e sintomas estão registrados			
17. Os sinais e sintomas estão corretamente relacionados com o diagnóstico de enfermagem			
18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao diagnóstico de enfermagem			
19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções			
8 Itens, Escore Máximo=16, Pontuação ideal=2			
<b>Intervenções de Enfermagem</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
20. Concretas, claramente nomeadas de acordo com as intervenções da NIC - e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência e por quem)			
21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem			
22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem)			
3 Itens, Escore Máximo=6, Pontuação ideal=2			
<b>Resultados de Enfermagem</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados a cada quatro dias			
24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado			
25. O resultado de enfermagem está registrado			
26. O resultado de enfermagem é observável/medido e registrado de acordo com NOC			
27. O resultado de enfermagem indica: - melhora dos sintomas do paciente - melhora do conhecimento do paciente - melhora das estratégias de enfrentamento do paciente - melhora das habilidades de autocuidado - melhora no estado funcional			
28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem			
29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão internamente relacionados			
7 Itens, Escore Máximo=14, Pontuação ideal=2			

## APÊNDICE B – Alterações dos itens

Versão original e versão traduzida e adaptada dos itens para o Brasil do *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO)

Versão original	Versão traduzida e adaptada
<b>Nursing diagnoses as process</b>	<b>Diagnósticos de enfermagem como processo</b>
<p>Information is documented about:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. actual situation, leading to the hospitalisation</li> <li>2. anxiety and worries related to hospitalisation, expectations and desires about hospitalisation</li> <li>3. social situation and living environment/circumstances</li> <li>4. coping in the actual situation / with the illness</li> <li>5. beliefs and attitudes about life (related to the hospitalisation)</li> <li>6. information of the patient and relatives/significant others about the situation</li> <li>7. intimacy, being female/male</li> <li>8. hobbies, activities for leisure</li> <li>9. significant others (contact persons)</li> <li>10. activities of daily living</li> <li>11. relevant nursing priorities according to the assessment</li> </ol>	<p>Dados da informação registrada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Situação atual que levou a internação</li> <li>2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação</li> <li>3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive</li> <li>4. Enfrentamento da situação atual/com a doença</li> <li>5. Crenças e atitudes em relação à vida</li> <li>6. Informações do paciente e familiares/pessoas significativas sobre a situação</li> <li>7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero</li> <li>8. Hobbies, atividades de lazer</li> <li>9. Pessoas para contato</li> <li>10. Atividades da vida diária</li> <li>11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação</li> </ol>
<b>Nursing diagnoses as product</b>	<b>Diagnósticos de enfermagem como produto</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Nursing diagnosis label is formulated</li> <li>13. Nursing diagnosis labels is formulated according to NANDA and is numbered</li> <li>14. The etiology (E) is documented</li> <li>15. The etiology (E) is correct, related/corresponding to the nursing diagnosis (P)</li> <li>16. Signs and symptoms are formulated</li> <li>17. Signs and symptoms (S) are correctly related to the nursing diagnosis (P)</li> <li>18. The nursing goal relates /corresponds to the nursing diagnosis</li> <li>19. The nursing goal is achievable through nursing interventions</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado</li> <li>13. Título do diagnóstico está formulado e de acordo com a NANDA e numerado</li> <li>14. A etiologia (E) está registrada</li> <li>15. A etiologia (E) está correta, e corresponde ao diagnóstico de enfermagem (P)</li> <li>16. Os sinais e sintomas estão registrados</li> <li>17. Os sinais e sintomas (S) estão corretamente relacionados com o diagnóstico de enfermagem (P)</li> <li>18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao diagnóstico de enfermagem</li> <li>19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções</li> </ol>

---

**Nursing interventions**

20. Concrete, clearly named nursing interventions - according to Doenges/Moorhouse - are planned (what will be done, how, how often, who does it)

21. The nursing interventions effect the etiology of the nursing diagnosis

22. Nursing interventions carried out, are documented (what was done, how, how often, who did it)

**Nursing outcomes**

23. Acute, changing diagnoses are assessed daily or from shift to shift / enduring diagnoses are assessed every fourth day

24. The nursing diagnosis is reformulated

25. The nursing outcome is documented

26. The nursing outcome is observably/measurably documented

27. The nursing outcome shows

- improvement in patient's symptoms
- improvement of patient's knowledge state
- improvement of patient's coping strategies
- improved self-care abilities
- improvement functional status

28. There is a relationship between (or connection of) nursing outcomes + nursing interventions

29. Nursing outcomes and nursing diagnoses are internally related

---

**Intervenções de Enfermagem**

20. Concretas, claramente nomeadas e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência, por quem)

21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem

22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem)

**Resultados de Enfermagem**

23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados pelo menos a cada quatro dias

24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado

25. O resultado de enfermagem está registrado

26. O resultado de enfermagem é observável/medido e registrado

27. O resultado de enfermagem indica:

- melhora dos sintomas do paciente
- melhora do conhecimento do paciente
- melhora das estratégias de enfrentamento do paciente
- melhora das habilidades de autocuidado
- melhora no estado funcional

28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem

29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão relacionados

---

## APÊNDICE C – Orientações para a aplicação do Q-DIO

### Orientações para a aplicação do Q-DIO - Tutorial

#### **Ao aplicar o Q-DIO você deve atentar para as seguintes questões:**

# Quando tiver duas anamneses ou nota de admissão para o mesmo paciente, você deve considerar para a avaliação sempre a mais completa.

# Quando avaliação for realizada por dois observadores: atentar para que sejam avaliados registros da mesma internação, em caso de pacientes que tenham mais de uma internação.

**Avaliação dos registros de enfermagem:** Ao avaliar os registros devem ser consideradas as particularidades dos registros de enfermagem de cada instituição. Devem ser considerados três aspectos que influenciam na maneira de como são coletadas e descritas às informações:

1. O modelo ou a teoria de enfermagem adotado pela instituição (padrões funcionais de saúde, teoria do autocuidado, respostas humanas básicas entre outras).
2. Padrões de cuidado para a investigação, conforme definido por órgãos legisladores e associações profissionais, por exemplo, a *Joint Commission for Accreditation of Healthcare Organizations*, a *American Nurses Association* (ANA), COREN entre outras.

#### **Primeira subescala**

**- Anamnese – Histórico de Enfermagem – Coleta de Dados – Evolução de admissão** (avaliar todos os registros das primeiras 24 horas da admissão visando preencher completamente os 11 itens dessa subescala)

**DE como processo:** Ler a anamnese, quando esta não estiver registrada deve-se avaliar a evolução mais próxima da internação que permita o preenchimento dos itens dessa subescala.

**Critérios para avaliação da subescala DE como processo:** A enfermeira busca compreender sob o ponto de vista e perspectiva do paciente. A qualidade do processo envolve a avaliação individual e global para identificar os fenômenos de enfermagem relevantes. Esses incluem as necessidades dos pacientes, seus problemas e recursos pessoais. A situação atual que leva à hospitalização, preocupações, ansiedades e de enfrentamento relacionadas à internação, e as

expectativas e desejos do paciente são descritos. Situação social, de gênero, espiritual e aspectos fisiológicos estão incluídos.

<b>Itens</b>	<b>Não documentado</b>	<b>Parcialmente documentado</b>	<b>Documentação completa</b>
1	Nenhum registro	Apenas queixa principal/motivo da internação	Registro da história da doença associada ao motivo da internação (descrição clara dos problemas que levaram o paciente a procurar atendimento/auxílio).
2	Nenhum registro	Apenas registro do estado emocional do paciente, como “ansioso”, “com expectativas”.	Registro de ansiedade, preocupações, expectativas ou relacionadas a internação e ao cuidado, com a devida descrição. Ou descrição do processo de adoecer influenciando na sua vida.
3	Nenhum registro	Apenas registro de um aspecto: 1) situação social (amigos, família, lazer, questões financeiras,) 2) ambiente (condições de moradia: localização, acesso e saneamento)	Registro da situação social, como questões econômicas, cidade onde mora e com quem mora ou com quantas pessoas. E ainda, questões do ambiente e circunstâncias em que vive, como questões de moradia.
4	Nenhum registro	Apenas o registro do seu estado emocional (por exemplo, ansioso, tenso, otimista, satisfeito e outros)	Registro das necessidades psicossociais, se o paciente tem apoio dos familiares ou pessoas próximas. Ou ainda, descrição de emoções relacionadas à situação, e uso de estratégias de enfrentamento.
5	Nenhum registro	Apenas o registro da religião/espiritualidade	Registro da religião/espiritualidade ou outras crenças e necessidades psicoespirituais (exemplo: necessidade de visitas religiosas, aspectos relacionados a cultura,

			práticas de rituais).
6	Nenhum registro	Apenas registro da ciência do paciente OU familiar da situação e/ou tratamento	Registro da ciência do paciente E familiar da situação e/ou tratamento
7	Nenhum registro	Apenas o registro de atividade sexual (ativo ou não)	Registro de questões sobre a intimidade pessoal de acordo com seu gênero, relacionados com os hábitos e privacidade do paciente (número de parceiros, métodos contraceptivos)
8	Nenhum registro	Atividade de lazer uma ou mais apenas registradas (exemplo: dançar).	Registro completo da atividade de lazer e sua frequência.
9	Nenhum registro	Apenas “acompanhado por”	Telefones para contato e descrição da relação com o principal contato e ou acompanhante (por exemplo, filho, esposa, etc.)
10	Nenhum registro	Apenas registro para dependência ou independência para a realização de atividades diárias (cuidado pessoal, doméstico e profissional)	Registro das atividades diárias/domésticas ou profissionais com frequência que realiza
11	Nenhum registro	Apenas citações de questões relevantes que estejam relacionadas às necessidades dos pacientes	Registro de questões relevantes que estejam relacionadas às necessidades dos pacientes

### Segunda Subescala: Evolução

**DE como produto:** Ler evoluções de enfermagem, atentar para a data em que o DE foi aberto (avaliar no mínimo os quatro dias subseqüentes). Para avaliar o último item dessa subescala é preciso ler a prescrição de enfermagem.

**Critérios para avaliação da subescala DE como produto:** A enfermeira registra a situação individual do paciente de acordo com o formato Problema, Etiologia, Sinais e Sintomas (PES). Diagnósticos de enfermagem são numerados em ordem para serem monitorados nos registros de enfermagem. Diagnósticos de enfermagem contem etiologias relacionadas aos sinais e sintomas correspondentes. As metas de enfermagem estão corretamente formuladas, documentadas e são alcançáveis.

Itens	Não documentado	Parcialmente documentado	Documentação completa
12	Nenhum registro	Apenas o registro do problema de enfermagem  <b>Exemplo:</b> paciente dispnéico; paciente com dor	Registro do problema de enfermagem com o registro do título do DE
13	Nenhum registro	Apenas o registro do problema	Registro do título do DE, de acordo com a NANDA-I e/ou está numerado de acordo com NANDA-I
14	Nenhum registro	A etiologia do problema de enfermagem está registrada	Está registrado o fator relacionado ao DE
15	Nenhum registro	Etiologia registrada, mas não corresponde ao problema de enfermagem	O fator relacionado/etiologia está registrado e de acordo com o DE que está sendo avaliado
16	Nenhum registro	Os sinais e sintomas estão registrados	Estão registradas as características definidoras do DE conforme NANDA-I
17	Nenhum registro	Sinais e sintomas registrados, mas não correspondem ao problema de enfermagem	Registro das características definidoras/sinais e sintomas de acordo com o DE que está sendo avaliado
18	Nenhum	As metas registradas não são específicas e não	As metas registradas são específicas para o DE ou

	registro	abordam os fatores relacionados (etiologia do DE ou problema de enfermagem que está sendo avaliado)	problema de enfermagem que está sendo avaliado  <b>Exemplo:</b> paciente com Dor à mobilização no pós-operatório  Enfermeira registra na evolução que deve ser administrado ou avaliado a dor antes da mobilização.
19	Nenhum registro	As metas registradas, específicas para o DE ou problema de enfermagem, não são alcançáveis por meio das intervenções e/ou cuidados.	As metas registradas, específicas para o DE ou problema de enfermagem, são alcançáveis por meio das intervenções e/ou cuidados

### Terceira Subescala: Prescrição de Enfermagem

#### Intervenções de Enfermagem

Itens	Não documentado	Parcialmente documentado	Documentação completa
20	Nenhum registro	Apenas registrado o que será realizado  Exemplo: avaliar a Dor	Registro completo do que será realizado, como, com que frequência e por quem  Exemplo: avaliar a dor utilizando a escala, em todos os turnos, com frequência X, avaliar efeito da analgesia
21	Nenhum registro	As intervenções prescritas/registradas não têm efeito direto na etiologia  Exemplo: ao lado	As intervenções registradas estão diretamente relacionadas à etiologia durante os quatro dias do problema ou diagnóstico levantado  <b>Exemplo:</b> paciente com dispnéia



		As intervenções poderiam ser: verificar oximetria (isoladamente), cabeceira elevada	ou padrão respiratório ineficaz por secreção, deveria ter prescrição de mobilização, exercícios respiratórios, tosse, aspiração em alguns casos, cabeceira elevada, oximetria, ausculta pulmonar, etc.
22	Nenhum registro	Apenas o registro do que foi realizado	Registro completo do que foi realizado, como, horário e por quem.

#### Quarta Subescala: Evolução - Resultados de Enfermagem

Itens	Não documentado	Parcialmente documentado	Documentação completa
23	Nenhum registro/Não alcançado	Os registros (descritos na evolução com ou sem linguagem padronizada, no S/O/I/C) ultrapassam às 24 horas quanto a frequência com que estão sendo registrados para o período de quatro dias	Os registros (descritos na evolução com ou sem linguagem padronizada, no S/O/I/C) estão descritos turno a turno ou pelo menos um a cada 24 horas para todo o período de quatro dias
24	Nenhum registro/Não alcançado	Os diagnósticos ou problemas de enfermagem foram registrados em menos ou igual a 50% das evoluções do período de quatro dias.	Os diagnósticos ou problemas de enfermagem foram registrados em mais de 50% das evoluções do período de quatro dias
25	Nenhum registro/Não alcançado	Registro do diagnóstico ou problema de enfermagem com qualificadores:  - Melhorado (os problemas e/ou	Completamente nomeado de acordo com a NOC com seus indicadores, ou de escalas específicas com seus escores (exemplo: Escala de dor, Braden, Glasgow)

		<p>condições do paciente mudaram e/ou foram resolvidas);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilizado (as condições do paciente não mudaram e não necessitam de futuros cuidados para manter as condições ou problemas como se apresentam no momento);</li> <li>- Piorado (as condições do paciente e/ou problemas dos pacientes mudaram e pioraram).</li> </ul> <p>Ou descrição dos resultados nomeados de acordo com NOC ou descrição dos indicadores de acordo com a NOC</p>	
26	Nenhum registro/Não alcançado	Registro de resultados ou indicadores sem pontuação	Registro dos resultados/escalas com seus respectivos escores
27	Nenhum registro/Não alcançado	<p>Registrados em evolução aspectos de melhora (registrados em menos ou igual a 50% das evoluções do período de quatro dias):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sintomas</li> <li>- conhecimento</li> <li>- estratégias de enfrentamento</li> <li>- habilidades de</li> </ul>	<p>Registrados em evolução aspectos de melhora (foram registrados em mais de 50% das evoluções do período de quatro dias):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sintomas</li> <li>- conhecimento</li> <li>- estratégias de enfrentamento</li> <li>- habilidades de autocuidado</li> <li>- estado funcional</li> </ul>

		autocuidado - estado funcional	
28	Nenhum registro/Não alcançado	Os registros contemplam descrição de melhora, estabilizado ou piorado e NÃO estabelecem uma relação entre os cuidados prescritos.	As evoluções contemplam registros de melhora, estabilizado, piorado e estabelecem uma relação entre os cuidados prescritos. Exemplo, paciente com dor forte, cuidado/intervenção relacionados com a queixa. Ansiedade ou agitação psicomotora: medicação sedativa ou cuidados em relação a esses sintomas
29.	Nenhum registro/Não alcançado	A meta/resultados (da melhora ou piora ou estabilidade) estão registrados, mas NÃO estão coerentes com os diagnósticos e/ou problemas de enfermagem apresentados  Exemplo: paciente melhor da falta de ar, ou diagnóstico de Padrão respiratório ineficaz, e os problemas levantados são relativos a dor ou ferida operatória.	A meta/resultados estão registrados e são coerentes com os diagnósticos e/ou problemas de enfermagem apresentados. Exemplo: paciente melhor da falta de ar ou do diagnóstico de padrão respiratório ineficaz e os diagnósticos ou problemas são relativos ao sistema respiratório.

## Anexo A – Artigo publicado com a tradução e adaptação do Q-DIO para o Brasil

INTERNATIONAL JOURNAL OF  
NURSING KNOWLEDGE  
The Official Journal of NANDA International



# Cross-Cultural Adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) Instrument into Brazilian Portuguese

Graciele Fernanda da Costa Linch, RN, MSc, Maria Müller-Staub, PhD, MNS, EdN, RN, Maria Antonieta Moraes, RN, ScD, Karina Azzolin, RN, ScD, and Eneida Rejane Rabelo, RN, ScD

*Graciele Fernanda da Costa Linch, RN, MSc, is a doctoral student in the Postgraduate Program of the School of Nursing at Federal University of Rio Grande do Sul, RS, Brazil; Maria Müller-Staub, PhD, MNS, EdN, RN, is Director at Pflege PBS, Selzach, and Professor in Acute Care, ZHAW University, Winterthur, Switzerland; Maria Antonieta Moraes, RN, ScD, is a research nurse at the Instituto de Cardiologia-Fundação Universitária de Cardiologia, Porto Alegre, RS, Brazil; Karina Azzolin, RN, ScD, is Assistant Professor at Federal University of Health Sciences de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brazil; Eneida Rejane Rabelo, RN, ScD, is Assistant Professor in the Postgraduate Program of the School of Nursing at the Federal University of Rio Grande do Sul, RS, Brazil, and Head of Nursing of the Cardiology Division at Hospital de Clínicas de Porto Alegre, RS, Brazil.*

### Search terms:

Nursing diagnoses, nursing record, Q-DIO instrument, questionnaire, translation

### Author contact:

eneidarabelo@gmail.com;  
esilva@hcpa.ufrgs.br

**PURPOSE:** To describe the cross-cultural adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes instrument into Brazilian Portuguese.

**METHOD:** This process entailed translation, synthesis, back-translation, expert committee review, and pretesting.

**FINDINGS:** Six items were altered in the Brazilian version, and the scoring system was changed from a five-point to a three-point Likert-type scale. Pretesting was conducted on a sample of 40 randomly selected nursing records. Overall reliability as measured by Cronbach's alpha was 0.96.

**CONCLUSIONS:** Adaptation resulted in a preliminary version of the instrument.

**IMPLICATIONS FOR NURSING PRACTICE:** Assessment of the psychometric properties of the instrument in a larger sample of nursing records is required, and such a study is underway.

### Introduction

The quality of nursing records and the use of nursing taxonomies and electronic health records may be directly related with quality of patient care (Linch, Müller-Staub, & Rabelo, 2010; Müller-Staub, Lavin, Needham, & van Achterberg, 2006; Müller-Staub, Needham, Odenbreit, Lavin, & van Achterberg, 2008; Saranto & Kinnunen, 2009). However, health professionals should improve upon patient care according to the nursing process and use standardized terminology to increase patient safety and improve documentation (Häyrinen, Lammintakanen, & Saranto, 2010).

Recording patients' problems, complaints, signs and symptoms or related factors, and responses is part of the nursing process. Precise records give nurses the ability to evaluate outcomes in response to nursing diagnoses and interventions; therefore, when retrospective records are available, one may evaluate progress of the care plan (Paans, Sermeus, Nieweg, & van der Schans, 2010). Conversely, failure to keep proper records and document the nursing process may lead to negative outcomes, jeopardizing the efficacy of care and patient well-being (Needleman & Buerhaus, 2003). Use of a standardized terminology to describe clinical manifestations experienced by patients, diagnoses made, and

## Cross-Cultural Adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) Instrument into Brazilian Portuguese

G. F. da C. Linch et al.

interventions performed contributes to consistency in patient management and enables evaluation of outcomes by the care team. On the other hand, absence of a standardized methodology encourages incomplete record keeping, which can pose a patient safety hazard (Tiffany, Kelley, Brandon, & Docherty, 2011).

Studies show that relatively few of the diagnoses contained in nursing records are formulated with pertinent signs, symptoms, or related factors, and that nursing interventions and outcomes are rarely documented in detail. However, a lack of accuracy in interpretation can be related to a lack of supporting data even when documentation is available (Müller-Staub, Needham, Odenbreit, Lavin, & van Achterberg, 2007; Saranto & Kinnunen, 2009). In Brazil, most health facilities keep paper-based records and do not use standardized classifications (Santos, de Paula, & Lima, 2003). Studies have shown that use of the nursing process coupled with a classification system encourages more thorough record keeping at every stage of care. Electronic systems are superior to paper-based records in that they remind nurses of which items should be filled out; furthermore, electronic records provide more adequate support for establishing and recording diagnoses, outcomes, and interventions (Linch et al., 2010; Odenbreit, Müller-Staub, Brokel, Avant, & Keenan, 2012; Tiffany et al., 2011).

A study conducted at a general hospital to evaluate which steps of the nursing process are carried out in clinical practice (Pokorski, Moraes, Chiarelli, Costanzi, & Rabelo, 2009) revealed that nurses justify certain issues as intervening with the nursing process. The authors report that nursing professionals have restricted knowledge of all stages which interfere with the nursing process; that nursing schools provide deficient instruction in assessment of signs and symptoms/related factors; and that technical and bureaucratic activities are prioritized to the detriment of the nursing process. This lack of commitment to the nursing process during nursing education hinders later use of the nursing process and docu-

mentation of care with standardized nursing terminologies. These results suggest that implementation of electronic health records, which connect all stages of the nursing process, could be beneficial (Odenbreit et al., 2012; Pokorski et al., 2009).

Regardless of the means of implementation of the nursing process, whether by paper-based or electronic health records, evidence-based nursing practice suggests that the nursing documentation should be assessed to evaluate the effectiveness of patient care. However, there is no single, internationally accepted gold standard for measurement of the precision of nursing records.

Researchers have developed the *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO)* instrument, which is based on theoretical elements and designed to assess issues pertaining to the quality of nursing documentation (Müller-Staub, Lunney, Odenbreit, et al., 2009). The Q-DIO can be used to assess the precision of both paper-based and electronic nursing records of nursing care, regardless of the use of standardized language (Müller-Staub, 2009; Müller-Staub, Lunney, Odenbreit, et al., 2009). Studies of the Q-DIO from its development through subsequent use have demonstrated its efficacy and validity (Müller-Staub, Lunney, Odenbreit, et al., 2009; Müller-Staub, Lunney, Lavin, et al., 2010; Müller-Staub, Needham, Lunney, et al., 2008; Müller-Staub, Needham, Odenbreit, et al., 2008b). The lack of instruments for comprehensive assessment of nursing records in Brazil prompted us to perform a cross-cultural adaptation of the Q-DIO into Brazilian Portuguese.

### Method

#### Study Design

This was a methodological study carried out at two Brazilian hospitals. Cross-cultural adaptation was performed as recommended in the literature. The study was approved by the Research Ethics Committees of

both facilities with protocol numbers 110383 and 464211, respectively. All investigators signed data collection and use forms.

#### Instrument and Cross-Cultural Adaptation

Prior to the study design stage, permission to adapt the instrument was requested and obtained from the original author. Cross-cultural adaptation consisted of the following stages: translation, synthesis of translations, back-translation, expert committee review, and pretesting of the final draft (Beaton, Bombardier, Guillemin, & Ferraz, 2000).

The Q-DIO consists of a 29 items distributed across four subscales (Nursing Diagnoses as Process, 11 items; Nursing Diagnoses as Product, eight items; Nursing Interventions, three items; Nursing Outcomes, seven items) and scored on a Likert-type scale. The first items of each subscale are considered key items/entry items to the respective subscale; for instance, if item 12 is assigned a low score, so will items 13 through 19.

Scores are graded differently according to subscale. In the original Q-DIO, the 11 items of the Nursing Diagnoses as Process scale are graded on a three-point scale of 0 to 2, whereas all other subscales are graded on a five-point scale of 0 to 4 (Müller-Staub, Lunney, Odenbreit, et al., 2009).

Initial *translation* of the Q-DIO was carried out by two independent translators, both native speakers of Brazilian Portuguese, who had distinct professional profiles (one conversant with the field, the other is not). One translator was made aware of the main concepts of the instrument to enable a translation that better reflected a clinical perspective and was more suited to the purpose of the study. The other translator was not aware of the topic or of the perspective of the instrument.

A *synthesis* of both translations was then made by the lead investigators, after joint analysis of the original instrument and discussion with both translators,

to produce a consensus draft. Any potential divergences in terminology or wording were worked out at this stage.

The synthesis version of the instrument was then *back-translated* into English. The translators responsible for this stage were native speakers of English and were not aware of the objectives of the study or of the content of the material. The results of back-translation were as expected, and the final version of the back-translation was then submitted to the author of the original instrument for approval.

*Expert committee review* consisted of three face-to-face meetings of nine hours total duration. The committee comprised four professors of nursing with doctorate-level qualifications, three students of doctoral programs in nursing, one registered nurse, and a linguist with expertise in Portuguese and English as the bilingual member of the panel. The first meeting was a discussion of all items focusing on semantic, idiomatic, cultural, and conceptual equivalence. During subsequent meetings, the investigators developed conceptual definitions for each item in each of the four Q-DIO subscales on the basis of a literature review. After extensive discussion of these definitions, the expert committee and investigators reached a consensus that the scoring system should be changed. Therefore, three subscales (Nursing Diagnoses as Product, Nursing Interventions, and Nursing Outcomes) were converted from a five-point to a three-point Likert-type scale, whereas the Nursing Diagnoses as Process subscale kept its original three-point scale. The 29 items of the adapted questionnaire are thus assessed on a three-point Likert-type scale, with 0 being "Not documented," 1 being "Partially documented," and 2 being "Fully documented."

After the last meeting of the expert committee, the modified instrument with its new conceptual definitions, and scoring system were sent to the original author for approval. After this approval was obtained, the final Brazilian version of the Q-DIO was consolidated for pretesting.

## Cross-Cultural Adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) Instrument into Brazilian Portuguese

G. F. da C. Linch et al.

Pretesting was performed by the lead investigator on a sample of 40 nursing records (units of observation). Records were obtained from two health facilities, of which one used electronic health records and the other, paper-based records. The nursing records of 20 post-cardiac surgery patients from each facility were randomly selected for inclusion. Randomization was performed in the SPSS 18.0 software package (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) and calculated for a 20% sampling loss rate. A list of all patients who underwent cardiac surgery in both hospitals between January and October 2011 was compiled to serve as the master list of records. This process was carried out by a cooperating investigator who did not take part in data collection.

During the pretesting stage, understanding of all items was assessed and evaluated, as was the reliability of the instrument as a whole and of its four subscales, using Cronbach's alpha. The name of the original instrument (Q-DIO) was kept for the Brazilian adaptation.

### Results

Table 1 lists the items of the original scale and of the consensus-built adapted version. Six items underwent semantic or cultural modification: 05, 09, 20, 23, 26, and 29.

Pretesting was performed on 40 randomly allocated nursing records, of which 50% were electronic records that used the NANDA-I terminology for documentation of nursing diagnoses, and 50 percent were handwritten records that used no standardized language whatsoever.

The reliability of the adapted version of the Q-DIO was assessed by calculation of Cronbach's alpha for all items as a whole and for each subscale separately (Table 2). Cronbach's alpha was also assessed after deletion of the key items of the instrument (12, 20, 25), yielding a coefficient of 0.96. Likewise, the reliability of each item for the 40 selected nursing records was assessed. Table 3 presents item means,

standard deviations, correlations, and Cronbach's alpha if each item deleted.

### Discussion

This was the first methodological study of the cross-cultural adaptation of an instrument designed to evaluate the quality of nursing records on the basis of theoretical elements. Changes made to the Q-DIO over the course of this adaptation involved redaction and modification of terms and expressions, with the objectives of facilitating understanding of items by nursing professionals and ensuring cross-cultural equivalence. Assessment of reliability revealed that the items of the questionnaire correlate among themselves and measure the same attribute.

During expert committee review, items 4 (*coping in the actual situation/with the illness*) and 5 (*beliefs and attitudes about life related to the hospitalization*) were felt to be overly similar. Therefore, the original author of the instrument was asked to provide a specific definition or concept for the items. The first item concerns the patient's coping skills, which usually entails information on how patients have dealt with prior difficulties or health issues and whether these mechanisms can help the patient overcome and deal with situations similar to the current one. The second item does not address the patient's specific health issue but is directed to beliefs (including religion) and attitudes (such as activities of daily living) from a more general standpoint. This item concerns attitudes that should be respected during the patient's hospital stay, but does not concern coping. Therefore, we removed "related to the hospitalization" from the item to prevent any difficulties in interpretation during future use of the instrument.

For item 9, "Significant others (contact person)," the translators suggested a rendering of "Pessoas importantes (para contato)," but the committee decided to keep the shorter wording of "Pessoas para contato." This modification was made in the interest of cultural equivalence, as in Brazilian Portuguese,

**Table 1. Original and Translated/Adapted Version of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) Instrument**

Original instrument	Instrument translated and adapted into Brazilian Portuguese
Nursing diagnoses as process	Diagnósticos de enfermagem como processo
Information is documented about:	Dados da informação registrada:
1. Actual situation, leading to the hospitalization	1. Situação atual que levou a internação
2. Anxiety and worries related to hospitalization, expectations and desires about hospitalization	2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação
3. Social situation and living environment/circumstances	3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive
4. Coping in the actual situation/with the illness	4. Enfrentamento da situação atual/com a doença
5. Beliefs and attitudes about life (related to the hospitalization)	5. Crenças e atitudes em relação à vida
6. Information of the patient and relatives/significant others about the situation	6. Informações sobre o paciente e familiares/outras pessoas importantes na situação
7. Intimacy, being female/male	7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero
8. Hobbies, activities for leisure	8. Hobbies, atividades de lazer
9. Significant others (contact persons)	9. Pessoas para contato
10. Activities of daily living	10. Atividades da vida diária
11. Relevant nursing priorities according to the assessment	11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação
Nursing diagnoses as product	Diagnósticos de enfermagem como produto
12. Nursing diagnosis label is formulated	12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado
13. Nursing diagnosis label is formulated according to NANDA and is numbered	13. Título do diagnóstico está formulado e numerado de acordo com a NANDA.
14. The etiology (E) is documented	14. A etiologia (E) está registrada
15. The etiology (E) is correct, related/corresponding to the nursing diagnosis (P)	15. A etiologia (E) está correta, e corresponde ao diagnóstico de enfermagem (P)
16. Signs and symptoms are formulated	16. Os sinais e sintomas estão registrados
17. Signs and symptoms (S) are correctly related to the nursing diagnosis (P)	17. Os sinais e sintomas (S) estão corretamente relacionados com o diagnóstico de enfermagem (P)
18. The nursing goal relates/corresponds to the nursing diagnosis	18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao diagnóstico de enfermagem
19. The nursing goal is achievable through nursing interventions	19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções
Nursing interventions	Intervenções de Enfermagem
20. Concrete, clearly named nursing interventions—according to NIC—are planned (what will be done, how, how often, who does it)	20. Concretas, claramente nomeadas e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência, por quem)
21. The nursing interventions effect the etiology of the nursing diagnosis	21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem
22. Nursing interventions carried out, are documented (what was done, how, how often, who did it)	22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem)
Nursing outcomes	Resultados de Enfermagem
23. Acute, changing diagnoses are assessed daily or from shift to shift/ enduring diagnoses are assessed every fourth day	23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados pelo menos a cada quatro dias
24. The nursing diagnosis is reformulated	24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado
25. The nursing outcome is documented	25. O resultado de enfermagem está registrado
26. The nursing outcome is observably/measurably documented according to Nursing Outcomes Classification	26. O resultado de enfermagem é observável/medido e registrado
27. The nursing outcome shows	27. O resultado de enfermagem indica:
– improvement in patient's symptoms	– melhora dos sintomas do paciente
– improvement of patient's knowledge state	– melhora do conhecimento do paciente
– improvement of patient's coping strategies	– melhora das estratégias de enfrentamento do paciente
– improved self-care abilities	– melhora das habilidades de autocuidado
– improvement functional status	– melhora no estado funcional
28. There is a relationship between (or connection of) nursing outcomes + nursing interventions	28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem
29. Nursing outcomes and nursing diagnoses are internally related	29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão relacionados



Cross-Cultural Adaptation of the Quality of Diagnoses,  
Interventions and Outcomes (Q-DIO)  
Instrument into Brazilian Portuguese

G. F. da C. Linch et al.

**Table 2. Overall and Subscale Reliability**

Nursing records (n = 40)	Items analyzed	Valid instruments	Cronbach's alpha
Complete instrument (Q-DIO)	29	40	0.97
Subscales			
Nursing diagnoses as process	11	40	0.88
Nursing diagnoses as product	8	40	0.95
Nursing interventions	3	40	0.66
Nursing outcomes	7	40	0.97

"Pessoas para contato" is a broad enough concept that encompasses all significant others, including family members, friends, and caregivers.

In the original instrument, assessment of items 13, 20, and 26 was based on a reference handbook used in the clinical practice of nursing in Switzerland (Doenges, Moorhouse, & Murr, 2008) that uses nursing intervention concepts similar to the Nursing Interventions Classification (NIC) and Nursing Outcomes Classification (NOC). For cross-cultural adaptation to the Brazilian reality, we chose to keep the term "NANDA" (item 13) and redact the terms "NIC" (item 20) and "NOC" (item 26), so as to approximate the instrument to the terminology and theoretical framework used by Brazilian nurses in clinical practice.

The term "*peelo menos*" (at least) was added to item 23 in the interest of understanding, to clarify that assessment should be performed *at least* every fourth day, not *every fourth day* exactly. Finally, the word "*internally*" was removed from item 29, as its exclusion would have no effect on the meaning of the statement in Portuguese.

Changes in scoring sought to avoid subjectivity and preserve the accuracy of the measurement. The committee determined that there was no possibility that certain items would be scored over a five-point range, with scores being assigned only at the anchors or midpoint of the five-point scale, which would justify harmonization of all subscales to a similar three-point

scale. Therefore, all items should be classified as either "partially documented" or "fully documented" if any documentation exists. Consensus-based operational definitions were developed for each item so that investigators could distinguish between partial and full documentation; these definitions shall be published in a subsequent article.

Pretesting of reliability revealed a Cronbach's alpha coefficient of 0.97 for the complete instrument ( $n = 40$ ). Similar values have been reported in other studies of the Q-DIO since its original pilot study (Müller-Staub, Lavin, Needham, & van Achterberg, 2006; Müller-Staub et al., 2007; Müller-Staub, Lunney, Lavin, et al., 2008).

The present study stands out from previous investigations of the Q-DIO not merely in language and culture but also by the fact that the pretesting sample consisted of nursing records from different settings—both electronic health records and conventional handwritten notes—and with and without the use of standardized nursing terminology, which provides a wide diversity of records for assessment and use of the instrument. It bears stressing that this instrument was designed to assess the quality of nursing documentation regardless of the use of standardized language, and can thus be implemented in any health facility. The present study also stands out due to our change in the scoring system to a single three-point scale, whereas prior studies used a five-point scale in part of the instrument.

**Table 3. Reliability Analysis of Items in the Nursing Diagnoses, Nursing Interventions, and Nursing Outcomes Subscales**

	Item mean	SD	Corrected item-total correlation	Cronbach's alpha if item deleted
1. Situação atual que levou a internação	1.00	0.987	0.832	0.964
2. Ansiedade, preocupações, expectativas e desejos relacionados à internação	0.22	0.423	0.609	0.965
3. Situação social e ambiente/circunstâncias em que vive	0.20	0.464	0.495	0.966
4. Enfrentamento da situação atual/com a doença	0.22	0.423	0.581	0.965
5. Crenças e atitudes em relação à vida	0.08	0.267	0.326	0.966
6. Informações do paciente e familiares/pessoas significativas sobre a situação	0.12	0.335	0.438	0.966
7. Questões sobre intimidade pessoal relacionadas ao gênero	0.08	0.267	0.326	0.966
8. Hobbies, atividades de lazer	0.10	0.304	0.394	0.966
9. Pessoas para contato	0.20	0.564	0.338	0.967
10. Atividades da vida diária	0.35	0.483	0.611	0.965
11. Prioridades relevantes de enfermagem de acordo com a avaliação	0.50	0.679	0.653	0.965
12. Problema de Enfermagem/Título do diagnóstico está registrado	1.42	0.636	0.927	0.963
13. Título do diagnóstico está formulado e numerado de acordo com a NANDA-I	1.42	0.636	0.927	0.963
14. A etiologia (E) está registrada	1.22	0.862	0.919	0.963
15. A etiologia (E) está correta, e corresponde ao DE (P)	1.22	0.862	0.869	0.963
16. Os sinais e sintomas estão registrados	1.05	0.597	0.698	0.964
17. Os sinais e sintomas (S) estão corretamente relacionados com o DE (P)	1.38	0.740	0.746	0.964
18. A meta de enfermagem se relaciona/corresponde ao DE	1.10	0.709	0.757	0.964
19. A meta de enfermagem é alcançável por meio das intervenções	1.05	0.714	0.740	0.964
20. Concretas, claramente nomeadas e planejadas (o que será realizado, como, com que frequência, por quem).	1.80	0.564	0.489	0.966
21. As intervenções de enfermagem têm efeito sobre a etiologia dos diagnósticos de enfermagem	1.00	0.751	0.683	0.965
22. As intervenções de enfermagem realizadas estão registradas (o que foi realizado, como, com que frequência e por quem).	1.05	0.450	0.071	0.968
23. Mudanças críticas de diagnósticos são avaliadas diariamente ou turno a turno/ diagnósticos prolongados são avaliados pelo menos a cada quatro dias	1.30	0.791	0.868	0.963
24. O diagnóstico de enfermagem está reformulado	1.25	0.840	0.888	0.963
25. O resultado de enfermagem está registrado	0.48	0.506	0.857	0.964
26. O resultado de enfermagem é observável/medido	0.50	0.506	0.919	0.963
27. O resultado de enfermagem indica melhora - sintomas do paciente - conhecimento do paciente - estratégias de enfrentamento do paciente - habilidades de autocuidado - estado funcional	1.08	0.917	0.923	0.963
28. Existe uma relação entre os resultados e as intervenções de enfermagem	0.75	0.840	0.838	0.963
29. Os resultados e os diagnósticos de enfermagem estão relacionados	1.00	0.934	0.925	0.963

## Cross-Cultural Adaptation of the Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) Instrument into Brazilian Portuguese

G. F. da C. Linch et al.

### Conclusions

Cross-cultural adaptation of the Q-DIO has led to a preliminary Brazilian Portuguese version of this instrument. However, this is merely one stage of the process; assessment of psychometric properties such as reliability and validity in a larger sample of nursing records is required. Such a study is being developed and will be presented to the scientific community in as it arises. Another proposal for subsequent research involves the operational definitions of each item. The results obtained thus far lead us to infer that the Q-DIO can be a reliable instrument for assessment of the quality of nursing documentation in Brazil.

**Acknowledgment.** This study received financial support from the Fund of Research from Hospital de Clinicas de Porto Alegre.

### References

- Beaton, D., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Philadelphia, Pa.: 1976)*, 25(24), 3186-3191.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2008). *Nurse's pocket guide: Diagnoses, prioritized interventions, and rationales* (11th ed.). Philadelphia: F. A. Davis.
- Häyrynen, K., Lammintakanen, J., & Saranto, K. (2010). Evaluation of electronic nursing documentation—Nursing process model and standardized terminologies as keys to visible and transparent nursing (2010). *International Journal of Medical Informatics*, 79(8), 554-564.
- Linch, G. F. C., Müller-Staub, M., & Rabelo, E. R. (2010). Quality of nursing records and standardized language: Analysis and comments. *Online Brazilian Journal of Nursing*, 9(2), 1-10. [serial on the Internet]. (Cited 2012, January 8); Retrieved from <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3088>.
- Müller-Staub, M. (2009). Evaluation of the implementation of nursing diagnoses, interventions and outcomes. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 20(1), 9-15.
- Müller-Staub, M., Lavin, M., Needham, I., & van Achterberg, T. (2006). Nursing diagnoses, interventions and outcomes—Application and impact on nursing practice: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 56(5), 514-531.
- Müller-Staub, M., Lunney, M., Lavin, M., Needham, I., Odenbreit, M., & van Achterberg, T. (2008). Testing the Q-DIO as an instrument to measure the documented quality of nursing diagnoses, interventions and outcomes. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 19(1), 20-27.
- Müller-Staub, M., Lunney, M., Lavin, M. A., Needham, I., Odenbreit, M., & van Achterberg, T. (2010). Testtheoretische Gütekriterien des Q-DIO, eines Instruments zur Messung der Qualität der Dokumentation von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen. *Pflege: Die Wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe*, 23(2), 119-128.
- Müller-Staub, M., Lunney, M., Odenbreit, M., Needham, I., Lavin, M., & van Achterberg, T. (2009). Development of an instrument to measure the quality of documented nursing diagnoses, interventions and outcomes: The Q-DIO. *Journal of Clinical Nursing*, 18(7), 1027-1037.
- Müller-Staub, M., Needham, I., Lunney, M., Odenbreit, M., Lavin, M. A., & van Achterberg, T. (2008). Qualität von Pflegediagnosen-interventionen und-ergebnissen: Kriterien und Operationalisierung des Meßinstruments Q-DIO. *Pflege: Die Wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe*, 21(5), 327-338.
- Müller-Staub, M., Needham, I., Odenbreit, M., Lavin, M., & van Achterberg, T. (2007). Improved quality of nursing documentation: Results of a nursing diagnoses, interventions and outcomes implementation study. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 18(1), 5-17.
- Müller-Staub, M., Needham, I., Odenbreit, M., Lavin, M., & van Achterberg, T. (2008b). Implementing nursing diagnostics effectively: Cluster randomized trial. *Journal of Advanced Nursing*, 63(3), 291-301.
- Needleman, J., & Buerhaus, P. (2003). Nurse staffing and patient safety: Current knowledge and implications for action. *International Journal for Quality in Health Care*, 15(4), 275-277.
- Odenbreit, M., Müller-Staub, M., Brokel, J., Avant, K., & Keenan, G. (2012). Nursing classifications: Criteria and evaluation. In H. Herdman (Ed.), *Nanda international nursing diagnoses: Definition & classification, 2012-2014* (pp. 133-143). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R., & van der Schans, C. (2010). Prevalence of accurate nursing documentation in patient records. *Journal of Advanced Nursing*, 66(7), 01-09.
- Pokorski, S., Moraes, M., Chiarelli, R., Costanzi, A., & Rabelo, E. (2009). Nursing process: From literature to practice. What are we actually doing? *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 17(3), 302-307.
- Santos, S. R., de Paula, A. F. A., & Lima, J. P. (2003). Nurses attitude toward the manual recording system of medical records. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 11(1), 80-87.
- Saranto, K., & Kinnunen, U. (2009). Evaluating nursing documentation—research designs and methods: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 65(3), 464-476.
- Tiffany, F., Kelley, M. S., Brandon, D. H., & Docherty, S. L. (2011). Electronic nursing documentation as a strategy to improve quality of patient care. *Journal of Nursing Scholarship*, 43(2), 154-162.

## ANEXO B – Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO)

Dimensions/Items	3-point scale				
	2	1	0		
Nursing diagnoses as process					
Information is documented about:					
1. actual situation, leading to the hospitalization					
2. anxiety and worries related to hospitalization, expectations and desires about hospitalization					
3. social situation and living environment/circumstances					
4. coping in the actual situation / with the illness					
5. beliefs and attitudes about life (related to the hospitalization)					
6. information of the patient and relatives/significant others about the situation					
7. intimacy, being female/male					
8. hobbies, activities for leisure					
9. significant others (contact persons)					
10. activities of daily living					
11. relevant nursing priorities according to the assessment					
11 Items, maximum score = 22, mean = 2					
<b>Nursing diagnoses as product</b>	5-point scale				
	4	3	2	1	0
12. Nursing diagnosis label is formulated					
13. Nursing diagnosis labels is formulated according to NANDA and is numbered					
14. The etiology (E) is documented					
15. The etiology (E) is correct, related/corresponding to the nursing diagnosis (P)					
16. Signs and symptoms are formulated					
17. Signs and symptoms (S) are correctly related to the nursing diagnosis (P)					
18. The nursing goal relates /corresponds to the nursing diagnosis					
19. The nursing goal is achievable through nursing interventions					
8 Items, maximum score = 32, mean = 4					
<b>Nursing interventions</b>	4	3	2	1	0
20. Concrete, clearly named nursing interventions - according to NIC – are planned (what will be done, how, how often, who does it)					
21. The nursing interventions effect the etiology of the nursing diagnosis					
22. Nursing interventions carried out, are documented (what was done, how, how often, who did					
3 Items, maximum score = 12, mean = 4					
<b>Nursing outcomes</b>	4	3	2	1	0
23. Acute, changing diagnoses are assessed dayli or form shift to shift / enduring diagnoses are assessed every fourth day					
24. The nursing diagnosis is reformulated					
25. The nursing outcome is documented					
26. The nursing outcome is observably/measurably documented					
27. The nursing outcome shows - improvement in patient's symptoms - improvement of patient's knowledge state - improvement of patient's coping strategies - improved self-care abilities - improvement functional status					
28. There is a relationship between (or connection of) nursing outcomes + nursing interventions					
29. Nursing interventions and nursing diagnoses are internally related					
7 Items, maximus score = 28, mean = 4					
Total Items 29					

**ANEXO C – Aprovação do CEP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**

**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**COMISSÃO CIENTÍFICA E COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A Comissão Científica e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP/HCPA), que é reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

**Projeto:** 110383

**Data da Versão do Projeto:** 16/08/2011

**Pesquisadores:**

MARIA ANTONIETA PEREIRA DE MORAES

GRACIELE FERNANDA DA COSTA LINCX

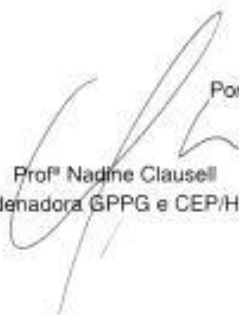
ENEIDA REJANE RABELO DA SILVA

**Título:** AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO QUALITY OF DIAGNOSES, INTERVENTIONS AND OUTCOMES PARA USO NO BRASIL

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com as diretrizes e normas nacionais e internacionais de pesquisa clínica, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

- Os membros da Comissão Científica e do Comitê de Ética em Pesquisa não participaram do processo de avaliação dos projetos nos quais constam como pesquisadores.
- Toda e qualquer alteração do projeto deverá ser comunicada ao CEP/HCPA.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao CEP/HCPA.

Porto Alegre, 14 de outubro de 2011.

  
Profª Nadine Clausell  
Coordenadora GPPG e CEP/HCPA

## ANEXO D – Aprovação do CEP do Instituto de Cardiologia Fundação Universitária de Cardiologia



*Porto Alegre, 21 de outubro de 2011.*

Pesquisadora  
Graciele Fernanda da Costa Linch  
Orientação  
Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva  
Unidade de Pesquisa  
Nesta Instituição

*Ref. Projeto de Pesquisa – UP Nº4642.11 encaminhado para apreciação e julgamento ao Comitê de Ética em Pesquisa do IC/FUC.*

O Comitê de Ética em Pesquisa analisou o Projeto de Pesquisa

*“Avaliação das Propriedades Psicométricas do Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes para uso no Brasil”.*

Orientação Eneida Rejane R. da Silva

**Parecer:** Estudo metodológico que envolve o desenvolvimento de instrumentos de coletas de dados. O aspecto mais significativo desse tipo de delineamento abordado em mensuração e estatística, é chamado de psicométria. Esse se relaciona com a teoria e o desenvolvimento de instrumentos ou técnicas de medição ao longo do processo de pesquisa, ou seja, medição de um conceito com ferramentas de confiabilidade e validade. Este estudo será realizado a partir de registros de enfermagem de pacientes em pós-operatório (PO) de Cirurgia Cardíaca, internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e Unidade de Pós-Operatório (UBPO) do Instituto de Cardiologia – Fundação Universitária de Cardiologia do Rio Grande do Sul – IC-FUC.

**Projeto Aprovado em 19 de outubro de 2011.**

Comitê de Ética em Pesquisa  
IC/FUC

## ANEXO E - Termo de Compromisso para Utilização de Dados




### Termo de Compromisso para Utilização de Dados

Título do Projeto

<b>AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO QUALITY OF DIAGNOSES, INTERVENTIONS AND OUTCOMES PARA USO NO BRASIL</b>	<b>Cadastro no GPPG</b>  <b>110383</b>
--	--

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, 15 de Agosto de 2011.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
 Emília R.R. Silva	
Gracielle F. da Costa Linch	

## ANEXO F – Certificado Collaborative Institutional Training Initiative (CITI)

### CITI Collaborative Institutional Training Initiative

#### Human Research Curriculum Completion Report Printed on 7/22/2012

**Leamer:** Graciele Linch (username: gracielelinch)

**Institution:** University of Illinois, Chicago

**Contact Information** Department: Department of Health Systems Science

Phone: 312.996.7970

Email: gracielelinch@gmail.com

**Group 1. HSP, Biomedical Research Investigators and Key Personnel:** If the focus of your research activities is mainly in the biomedical, biological, or health sciences, to meet the initial education requirement, you must complete the first 12 BioMed modules; To meet the continuing education requirements, you must complete the five refresher course modules.

#### Stage 1. Basic Course Passed on 01/03/12 (Ref # 7185779)

Required Modules	Date Completed	Score
Introduction	12/27/11	no quiz
History and Ethical Principles	12/29/11	5/6 (83%)
Basic Institutional Review Board (IRB) Regulations and Review Process	12/29/11	4/5 (80%)
Informed Consent	12/29/11	4/4 (100%)
Social and Behavioral Research for Biomedical Researchers	12/29/11	3/4 (75%)
Records-Based Research	12/30/11	2/2 (100%)
Genetic Research in Human Populations	12/30/11	2/2 (100%)
Research With Protected Populations - Vulnerable Subjects: An Overview	12/30/11	3/4 (75%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Prisoners	12/30/11	4/4 (100%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Children	12/31/11	2/3 (67%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Pregnant Women, Human Fetuses, and Neonates	01/02/12	3/3 (100%)
Avoiding Group Harms: U.S. Research Perspectives	01/02/12	3/3 (100%)
FDA-Regulated Research	01/02/12	5/5 (100%)
Research and HIPAA Privacy Protections	01/02/12	4/5 (80%)
Vulnerable Subjects - Research Involving Workers/Employees	01/03/12	4/4 (100%)
Conflicts of Interest in Research Involving Human Subjects	01/03/12	3/5 (60%)
University of Illinois, Chicago	01/03/12	4/6 (67%)

Paul Braunschweiger Ph.D.  
Professor, University of Miami  
Director Office of Research Education  
CITICourse Coordinator



**ANEXO G – Certificado de conclusão Health Insurance Portability and  
Accountability Act Rule (HIPAA)**

# Certificate of Continuing Education

Student Name: Graciele Fernanda da Costa Linch

Course: HIPAA On-line Training

Completion Date: December 23, 2011

Instructed By: Charles Hoehne

Credits: 2 Other

Joe G.N.Garcia, M.D.

Vice Chancellor for Research

**UIC** UNIVERSITY OF ILLINOIS AT CHICAGO  
*Office of the Vice Chancellor for Research*

## ANEXO H – Aprovação do CEP da University of Illinois at Chicago

UNIVERSITY OF ILLINOIS  
AT CHICAGO

Office for the Protection of Research Subjects (OPRS)  
Office of the Vice Chancellor for Research (MC 672)  
203 Administrative Office Building  
1737 West Polk Street  
Chicago, Illinois 60612-7227

**Approval Notice  
Initial Review (Response To Modifications)**

April 13, 2012

Graciele Linch, MS  
Health Systems Science  
Health Systems Science  
845 S Damen, M/C 802  
Phone: (312) 996-7970

**RE: Protocol # 2012-0300  
“Adaptation and Validation of Quality Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) for its use in the United States”**

Dear Ms. Linch:

Your Initial Review (Response To Modifications) was reviewed and approved by the Expedited review process on April 12, 2012. You may now begin your research.

Please note the following information about your approved research protocol:

- Protocol Approval Period:** April 12, 2012 - April 11, 2013  
**Approved Subject Enrollment #:** 70  
**Additional Determinations for Research Involving Minors:** These determinations have not been made for this study since it has not been approved for enrollment of minors.  
**Performance Sites:** UIC  
**Sponsor:** None  
**Research Protocol(s):**  
 a) Adaptation and Validation of Quality Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) for its use in the United States; Version 1, 04/02/2012  
**Recruitment Material(s):**  
 a) No recruitment materials will be used.  
**Informed Consent(s):**  
 a) Waiver of Informed Consent granted under 45 CFR 46.116(d)  
**HIPAA Authorization(s):**  
 a) HIPAA - Waiver of Authorization

Your research meets the criteria for expedited review as defined in 45 CFR 46.110(b)(1) under the following specific category:

Phone: 312-996-1711

<http://www.uic.edu/depts/ovcr/oprs/>

FAX: 312-413-2929

Page 2 of 2

(5) Research involving materials (data, documents, records, or specimens) that have been collected, or will be collected solely for nonresearch purposes (such as medical treatment or diagnosis).

**Please note the Review History of this submission:**

Receipt Date	Submission Type	Review Process	Review Date	Review Action
04/03/2012	Initial Review	Expedited	04/05/2012	Modifications Required
04/11/2012	Response To Modifications	Expedited	04/12/2012	Approved

Please remember to:

→ Use your **research protocol number** (2012-0300) on any documents or correspondence with the IRB concerning your research protocol.

→ Review and comply with all requirements on the enclosure,  
**"UIC Investigator Responsibilities, Protection of Human Research Subjects"**

**Please note that the UIC IRB has the prerogative and authority to ask further questions, seek additional information, require further modifications, or monitor the conduct of your research and the consent process.**

**Please be aware that if the scope of work in the grant/project changes, the protocol must be amended and approved by the UIC IRB before the initiation of the change.**

We wish you the best as you conduct your research. If you have any questions or need further help, please contact OPRS at (312) 996-1711 or me at (312) 413-1835. Please send any correspondence about this protocol to OPRS at 203 AOB, M/C 672.

Sincerely,



Kathleen Loviscek, M.S.  
 IRB Coordinator, IRB # 2  
 Office for the Protection of Research Subjects

Enclosure(s):

**1. UIC Investigator Responsibilities, Protection of Human Research Subjects**

cc: Arlene Miller, PhD, RN, Health Systems Science  
 Gail Keenan (faculty sponsor), Health Systems Science, M/C 802  
 Privacy Office, Health Information Management Department, M/C 772