

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

BEATRIZ CAVALCANTI JUCHEM

**RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO:
validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem**

Porto Alegre

2014

BEATRIZ CAVALCANTI JUCHEM

**RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO:
validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS como requisito parcial para a obtenção de título de Doutor em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Porto Alegre

2014

CIP - Catalogação na Publicação

Juchem, Beatriz Cavalcanti
Risco de reação adversa ao contraste iodado:
validação de conteúdo diagnóstico, resultados e
intervenções de enfermagem / Beatriz Cavalcanti
Juchem. -- 2014.
176 f.

Orientador: Miriam de Abreu Almeida.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. Meios de contraste: efeitos adversos. 2.
Processos de enfermagem. 3. Diagnostico de
enfermagem. 4. Estudos de validação. I. Almeida,
Miriam de Abreu, orient. II. Título.

BEATRIZ CAVALCANTI JUCHEM

Risco de reação adversa ao contraste iodado: validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem.

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 Doutora em Enfermagem.

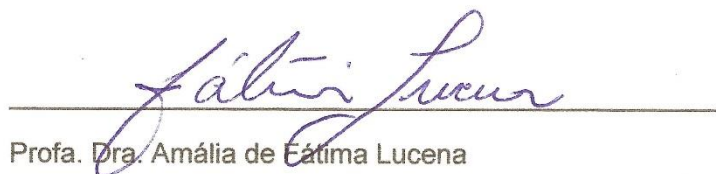
Aprovada em Porto Alegre, 27 de fevereiro de 2014

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Presidente – PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Amália de Fátima Lucena

Membro – PPGENF/UFRGS



Profa. Dra. Emília Campos de Carvalho

Membro – USP-RP



Profa. Dra. Maria da Graça Oliveira Crossetti

Membro – PPGENF/UFRGS



Prof. Dr. Leonardo Modesti Vedolin

Membro – FAMED/UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os profissionais que participaram desta pesquisa, dedicando seu tempo, conhecimento e experiência para o desenvolvimento desta proposta, principalmente aos colegas do Serviço de Radiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), incluindo enfermeiros, médicos radiologistas e anesthesiologistas.

À minha orientadora, Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida, pela confiança em mim depositada, pela receptividade e incentivo à realização deste projeto.

Às Professoras Dra. Amália de Fátima Lucena, igualmente incentivadora deste estudo, Dra. Maria da Graça Oliveira Crossetti, Dra. Maria Emília Campos de Carvalho e ao Professor Dr. Leonardo Modesti Vedolin, pelas valiosas contribuições para a qualificação desta tese.

À Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva, pela compreensão, presteza e contribuição inestimável na apresentação dos resultados deste relatório.

À Profa. Dra. Ana Maria Muller de Magalhães, pelo estímulo, apoio e pela confiança transmitida.

Ao colega Luciano Santos Pinto Guimarães, do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do HCPA, pela colaboração na análise de dados estatísticos.

À bibliotecária Rejane Raffo Klaes e à Mônica Ballejo Canto, pelo auxílio e agilidade na formatação e redação deste trabalho.

Aos colegas da Coordenadoria de Gestão da Tecnologia da Informação do HCPA pelo apoio e estrutura proporcionada na defesa desta tese.

A todos os professores e colegas da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelos momentos de rico aprendizado, em clima agradável e estimulante.

Aos meus amigos, que entenderam minhas ausências e me acolheram sempre que precisei. Especialmente, à minha amiga Célia Mariana Barbosa de Souza, pela atenção, apoio e incentivo nesta caminhada.

Agradeço de forma muito especial aos meus colegas enfermeiros da Unidade de Radiologia do HCPA, Carlos Henrique Dorfey, Sabrina Curia Johansson Timponi, Simone Centeno Rosales e Leticia Souza dos Santos Erig, pela compreensão, pela parceria em todos os momentos e pelas extensas jornadas de trabalho que realizaram quando eu necessitei ausentar-me, permitindo a realização deste projeto.

Agradeço à minha família, em especial à minha irmã Susana, sempre disponível para ajudar nas traduções para o inglês, à minha irmã Isabel e meu irmão João Pedro, por me transmitirem apoio e confiança de perto ou de longe. Aos meus pais, Circe (*in memoriam*) e Pery, agradeço por terem me ensinado a ter prazer em estudar.

RESUMO

JUCHEM, Beatriz Cavalcanti. **Risco de reação adversa ao contraste iodado:** validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem. 2014. 176 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

O Processo de Enfermagem (PE) vem sendo desenvolvido com a utilização de linguagens padronizadas que incluem a classificação diagnóstica da *NANDA International, Inc* (NANDA-I) e as classificações de intervenções e resultados de enfermagem segundo a *Nursing Interventions Classification* (NIC) e a *Nursing Outcomes Classification* (NOC), respectivamente. Estudos de validação de conteúdo, por meio de consenso entre peritos, vêm sendo realizados para o refinamento dessas taxonomias e qualificação do cuidado de enfermagem nas diferentes especialidades. Recentemente foi inserido na classificação da NANDA-I o diagnóstico de enfermagem (DE) *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, contemplando as áreas de diagnóstico por imagem. Os objetivos desta pesquisa consistiram em: 1) realizar a validação de conteúdo diagnóstico do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* (código 00218), incluindo título, definição, fatores de risco e inserção na estrutura da Taxonomia II da NANDA-I; 2) realizar a validação de conteúdo de resultados de enfermagem da NOC e de intervenções de enfermagem da NIC para o DE em estudo, a partir dos fatores de risco validados como principais. Consistiu em objetivo secundário investigar diferenças entre os grupos de peritos médicos e enfermeiros quanto ao julgamento dos elementos propostos. Para isso, foi utilizado o método de validação de conteúdo diagnóstico de Fehring, que consiste na avaliação de peritos quanto à pertinência de cada item proposto. A partir da opinião dos sujeitos, calcula-se um escore correspondente à média ponderada que determinará se o item foi validado como principal (escore maior ou igual a 0,8), secundário (escore menor do que 0,8 e maior que 0,5) ou não validado (escore igual ou menor que 0,5). A coleta de dados foi realizada por meio de survey eletrônico com perguntas fechadas e espaço para comentários. O grupo de peritos incluiu médicos e enfermeiros com experiência de, no mínimo, cinco anos na assistência a pacientes que se submetem a procedimentos com uso de contraste iodado. A pesquisa compreendeu duas etapas. Na primeira, ocorreu a validação de conteúdo do DE com participação de 74 peritos e, na segunda etapa, foram validados os resultados e intervenções de enfermagem relacionadas ao DE em estudo por 63 peritos. O título foi validado com escore 0,83 e a definição com escore 0,79. Foram apresentados 28 fatores de risco, sendo cinco considerados principais, 22 secundários e um não validado. Os principais e seus escores compreenderam *História prévia de reação adversa ao contraste iodado* (0,92), *Doença renal* (0,91), *Desidratação* (0,86), *Uso concomitante de drogas nefrotóxicas* (0,82) e *Injeção intravascular do contraste iodado* (0,81). O único fator não validado correspondeu ao *Sexo feminino* (0,31), incluído como item de confusão. O DE foi validado com escore total de Validação de Conteúdo Diagnóstico igual a 0,70. A inserção do DE na Taxonomia II da NANDA-I foi avaliada por 41 enfermeiros. O *Domínio 11 – Segurança/proteção* foi validado com escore 0,84 e a proposta de inserção no *Domínio 11/Classe 2 – Lesão física* foi validada com escore 0,88. Na segunda etapa, oito intervenções e oito resultados de enfermagem foram propostos, havendo a validação de todos os itens. Foram julgadas intervenções principais a *Assistência em exames* (0,93), *Documentação* (0,92), *Controle de alergias* (0,91),

Punção venosa (0,89), Monitorização de sinais vitais (0,87), Monitoração respiratória (0,87) e Apoio à tomada de decisão (0,86). Os resultados principais foram *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas (0,88), Conhecimento: medicação (0,88), Resposta alérgica: sistêmica (0,86), Resposta alérgica: localizada (0,84), Função renal (0,82), Hidratação (0,81) e Conhecimento: procedimentos de tratamento (0,80).* A comparação das opiniões entre os dois grupos de peritos resultou em diferença significativa na validação de apenas um dos itens propostos, sendo este o RE *Resposta alérgica: localizada.* A partir dos achados da pesquisa sugere-se o aprimoramento dos elementos do DE, incluindo título, definição, inserção na estrutura taxonômica da NANDA-I e apresentação dos fatores de risco. Recomenda-se o estabelecimento de ligações NNN específicas para este DE, bem como revisão de indicadores e escalas de mensuração dos resultados de enfermagem. Tais sugestões contribuirão com uma assistência segura e qualificada aos usuários dos serviços de imagem e com o desenvolvimento do ensino e da pesquisa nesta área de conhecimento.

Palavras-chave: Diagnóstico por imagem: enfermagem. Técnicas de diagnóstico cardiovascular: enfermagem. Meios de contraste: efeitos adversos. Extravasamento de materiais terapêuticos diagnósticos: enfermagem. Diagnóstico de enfermagem. Processos de enfermagem. Registros de enfermagem. Estudos de validação.

ABSTRACT

JUCHEM, Beatriz Cavalcanti. **Risk for adverse reaction to iodinated contrast media:** diagnosis, outcomes and interventions content validation. 2014. 176 p. Thesis (PhD in Nursing) – Nursing School, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

The Nursing Process (NP) has been developed by using standardized languages including the NANDA International, Inc (NANDA-I) diagnoses classification, the Nursing Outcomes Classification (NOC) and the Nursing Interventions Classification (NIC). Content validation studies, through expert consensus, has been used to refine these taxonomies and qualify the nursing care in different areas. Recently the nursing diagnosis (ND) *Risk for adverse reaction to iodinated contrast media* was included in the NANDA-I taxonomy II, involving the diagnostic imaging specialty. The purpose of this study was: 1) to perform the content validation of the ND *Risk for adverse reaction to iodinated contrast media* (code 00218), including its title, definition, risk factors and insertion in the NANDA-I taxonomy II; 2) to perform the content validation of nursing outcomes (NOC) and nursing interventions (NIC) related to this diagnosis. A secondary purpose was to investigate differences between the groups of experts registered nurses and physicians concerning the judgment of the proposed items. It was utilized the diagnostic content validation model of Fehring that consists in obtaining consensus of experts about each proposed item. The experts opinions results in a weighted ratios (WR) or score that will determine if the item was validated as principal (equal or higher than 0,8), secondary (ranging from less than 0,8 and higher than 0,5) or not validated, which means score equal or minor than 0,5. For data collection, it was utilized an electronic survey containing closed format questions plus space for notes. The expert groups included physicians and registered nurses having at minimal five years in attendance of patients submitted to procedures using iodinated contrast media. The research had two phases. The first included the ND content validation with the participation of 74 experts and the second phase consisted in the NOC and NIC content validation related to this ND, with the participation of 63 experts. The title was validated with a score 0,83 and the definition was validated with a score 0,83. It were proposed 28 risk factors, being five principal, 22 secondary and one not validated. The principal risk factors and its scores were *History of previous adverse effect from iodinated contrast media* (0,92), *Renal disease* (0,91), *Dehydration* (0,86), *Concurrent use of nephrotoxic medications* (0,82), *Intravascular injection of iodinated contrast media* (0,83). Only the *Female gender* (0,31) that was a confusing item was not validated. The ND was validated with a total diagnosis content validation score 0,70. The insertion in the NANDA-I taxonomy II was evaluated by 41 registered nurses. The *Domain 11 – Safety/protection* was validated with score 0,84 and the suggestion to insert the ND in the *Domain 11/Class 2 – Physical injury* was validated with score 0,88. In the second phase eight nursing interventions and eight nursing outcomes were proposed, being all of them validated. The principal interventions were *Examination assistance* (0,93), *Documentation* (0,92), *Allergy management* (0,91), *Intravenous (IV) insertion* (0,89), *Vital signs monitoring* (0,87), *Respiratory monitoring* (0,87) and *Decision-making support* (0,86). The principal outcomes were *Respiratory status: airway patency* (0,89), *Knowledge: medication* (0,88), *Allergic response: systemic* (0,86), *Allergic response: localized* (0,84), *Kidney function* (0,82), *Hydration* (0,81) and *Knowledge: treatment procedure* (0,80). The comparison between the opinions of the registered nurses' group and physicians' group demonstrated significant difference in

the validation of only one of the proposed items, being the nursing outcome *Allergic response: localized*. From the findings of the research it is suggested the revision of the ND including title, definition, presentation of risk factors and reallocation of the ND in the Domains and Classes of the NANDA-I taxonomy II. It is recommended the establishment of NNN linkages specific for this ND, as well as the revision of the indicators and scales of the nursing outcomes. Such suggestions will contribute to a safe and qualified assistance to the imaging services patients and the development of teaching and research in this field of knowledge.

Keywords: Diagnostic imaging: nursing. Diagnostic techniques, cardiovascular: nursing. Contrast media: adverse effects. Diagnostic extravasation of diagnostic and therapeutic materials: nursing. Nursing diagnosis. Nursing process. Nursing records. Validation studies.

RESUMEN

JUCHEM, Beatriz Cavalcanti. **Riesgo de reacción adversa a los medios de contraste yodados**: validación de contenido diagnóstico, resultados y intervenciones de enfermería. 2014. 176 h. Tesis (Doctorado em Enfermería) – Escuela de Enfermería, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

El Proceso de Enfermería (PE) se ha desarrollado con el uso de lenguajes estandarizados que incluyen la clasificación diagnóstica de la *NANDA Internacional, Inc* (NANDA-I), la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) y la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Los estudios de validación de contenido a través de un consenso entre expertos, se han llevado a cabo para el perfeccionamiento de estas taxonomías y cualificación de los cuidados de enfermería en diferentes especialidades. Recientemente ha incluido en la clasificación de los diagnósticos NANDA-I el diagnóstico de enfermería (DE) *Riesgo de reacción adversa al contraste yodado* (código 00218), que abarca las áreas de diagnóstico por imágenes. Los objetivos de esta investigación abarcan: 1) la validación del contenido del DE *Riesgo de reacción adversa al contraste yodado*, incluyendo su declaración, definición, los factores de riesgo y la inserción del DE en los Dominios y las Clases de la estructura taxonómica II de NANDA-I; 2) la validación de los resultados de enfermería (NOC) y de las intervenciones de enfermería (NIC) relacionados con el mismo. El objetivo secundario fue investigar las diferencias en las opiniones de expertos médicos y enfermeros en la validación de esta propuesta. Para ello, se utilizó el método de validación de contenido diagnóstico de Fehring, que es la evaluación de expertos sobre la validez de cada tema propuesto. La opinión de los sujetos resultan en un score que determina si el elemento es validado como principal (mayor o igual a 0,8), secundario (inferior a 0,8 y mayor que 0,5) o no validado (igual o menos de 0,5). La muestra incluyó a los médicos y enfermeros con experiencia de por lo menos cinco años en el cuidado de los pacientes que se someten a procedimientos con contraste yodado. La investigación constó de dos etapas. La primera fue la validación de los elementos del DE, con la participación de 74 expertos, y la segunda etapa la validación de las intervenciones y de los resultados de enfermería relacionadas con el mismo, con la participación de 63 expertos. El título fue validado con score 0,83 y la definición con 0,79. Se presentaron 28 factores de riesgo, cinco fueron considerados principales, 22 secundarios y uno no validado. Los principales y sus scores fueron *Historia previa de reacciones adversas al contraste yodado* (0,92), *Enfermedad renal* (0,91), *Deshidratación* (0,86), *Uso concomitante de fármacos nefrotóxicos* (0,82) y la *Inyección intravascular de medios de contraste yodado* (0,81). El único factor no validado corresponde a *Sexo femenino* (0,31), incluso como factor de confusión. El DE fue validado con score total Validación de Contenido Diagnóstico igual a 0,70. La inserción del DE en la taxonomía II de NANDA-I fue evaluada por 41 enfermeros peritos. El Dominio 11 – Seguridad/protección fue validado con score 0,84. La propuesta de inserción en el Dominio 11/Clase 2 – Lesión física fue validada con score 0,88. En la segunda etapa, ocho intervenciones y ocho resultados de enfermeira fueron propuestos, con la validación de todos ellos. Se consideraron como intervenciones principales el *Ayuda a la exploración* (0,93), *Documentación* (0,92), *Gestión de la alergia* (0,91), *Punción intravenosa* (0,89), *Monitorización de los signos vitales* (0,87), *Monitorización respiratoria* (0,87) y *Apoyo en la toma de decisiones* (0,86). Los resultados principales fueron *Estado respiratorio: permeabilidad de las vías*

respiratorias (0,88), *Conocimiento: medicación* (0,88), *Respuesta alérgica: sistémica* (0,86), *Respuesta alérgica: localizada* (0,84), *Función renal* (0,82), *Hidratación* (0,81), *Conocimiento: procedimientos de tratamiento* (0,8). La comparación de las opiniones de los dos grupos de expertos resultó en diferencia significativa en la validación de sólo uno de los artículos propuestos, que fue el resultado de enfermería *Respuesta alérgica: localizada*. A partir de los resultados de la investigación se sugiere la revisión de los elementos del DE, incluyendo el título, definición, la presentación de los factores de riesgo y la ubicación en la estructura taxonómica II de NANDA-I. Se recomienda el establecimiento de conexiones NNN para este DE específico, así como una revisión de los indicadores y escalas de medición de los resultados de enfermería. Estas sugerencias contribuirán a una atención segura y cualificada a los usuarios de servicios de imagen y el desarrollo de la docencia y investigación en este campo de conocimiento.

Términos-clave: Diagnóstico por imagen: enfermería. Técnicas de diagnóstico cardiovascular: enfermería. Medios de contraste: efectos adversos. Extravasación de materiales terapéuticos y diagnósticos: enfermería. Diagnóstico de enfermería. Procesos de enfermería. Registros de enfermería. Estudios de validación.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Reações adversas ao contraste iodado conforme etiologia e intensidade.....	32
Quadro 2 – Conteúdo do DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i> aprovado pela NANDA-I.....	53
Quadro 3 – Estrutura da intervenção de enfermagem <i>Controle da eliminação urinária</i> segundo a NIC	55
Quadro 4 – Escalas de mensuração dos indicadores dos resultados de enfermagem da NOC	59
Quadro 5 – Estrutura do resultado de enfermagem <i>Função renal</i> segundo a NOC	60
Quadro 6 – Proposta de apresentação do DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i> após validação de conteúdo por peritos	114
Quadro 7 – Proposta para ligações NANDA-I – NOC – NIC para o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i> , considerando os resultados e intervenções de enfermagem validados no estudo....	116

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Estrutura do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* da NANDA-I, segundo o modelo de referência de terminologia da ISO para um diagnóstico de enfermagem49
- Figura 2 – Aparência do questionário da primeira etapa com acesso via internet72
- Figura 3 – Trama de raciocínio clínico: exemplos de ligações NNN para o DE *Risco de reação adversa ao meio de contraste iodado*107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplos de intervenções e atividades de enfermagem da NIC que podem ser empregadas na assistência ao paciente com o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	56
Tabela 2 – Exemplos de resultados e indicadores de enfermagem da NOC que podem ser empregados na assistência ao paciente com o DE Risco de reação adversa ao contraste iodado.	61
Tabela 3 – Perfil dos peritos – primeira etapa.....	81
Tabela 4 – Validação dos fatores de risco propostos para o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i> e comparação entre os grupos de peritos	84
Tabela 5 – Perfil dos peritos – segunda etapa	89
Tabela 6 – Validação de conteúdo das intervenções de enfermagem da NIC e comparação entre os grupos de peritos	91
Tabela 7 – Validação de conteúdo dos resultados de enfermagem da NOC e comparação entre os grupos de peritos	92

LISTA DE SIGLAS

ABRAHUE – Associação Brasileira de Hospitais Universitários

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CD – Característica Definidora

CNC – *Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness*

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

COMPESQ – Comissão de Pesquisa

DCV – *Diagnosis Content Validation*

DDC – *Diagnosis Development Committee*

DE – Diagnóstico de Enfermagem

FDA – *Food and Drug Administration*

FRi – Fator de Risco

GPPG – Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

HCPA – Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HU – Hospital Universitário

IC – Intervalo de Confiança

ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva

IE – Intervenção de Enfermagem

IgE – Imunoglobulina E

IV - Intravenoso

LOE – *Level of Evidence*

MBA – *Master in Business Administration*

MCI – Meio de Contraste Iodado

Md – Mediana

MP – Média Ponderada

NANDA-I – *NANDA International, Inc.*

NIC – *Nursing Interventions Classification*

NIMC – Nefropatia Induzida pelo Meio de Contraste

NNN – NANDA-I – NOC – NIC

NOC – *Nursing Outcomes Classification*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PE – Processo de Enfermagem

RA – Reação Adversa

RE – Resultado de Enfermagem

SAE – Sistematização da Assistência de Enfermagem

SDI – Serviços de Diagnóstico por Imagem

SLP – Sistemas de Linguagens Padronizadas

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	OBJETIVOS	24
3	REVISÃO DE LITERATURA	25
3.1	MEIO DE CONTRASTE IODADO	25
3.1.1	Reações adversas ao meio de contraste iodado	26
3.1.1.1	Classificação das reações adversas ao contraste iodado	28
3.1.1.2	Fatores de risco para reações adversas ao contraste iodado	34
3.1.1.3	Profilaxia das reações adversas ao contraste iodado.....	40
3.1.1.4	Tratamento das reações adversas ao contraste iodado	44
3.2	TAXONOMIAS DE ENFERMAGEM	45
3.2.1	Classificação dos diagnósticos de enfermagem segundo a NANDA-I	46
3.2.1.1	Os domínios e classes da Taxonomia II da NANDA-I	47
3.2.1.2	Estrutura multiaxial do Diagnósticos de Enfermagem	48
3.2.1.3	Componentes de um diagnóstico de enfermagem da NANDA-I.....	50
3.2.1.4	Níveis de evidência.....	50
3.2.1.5	O diagnóstico de enfermagem <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	52
3.2.2	Classificação das Intervenções de Enfermagem segundo a NIC	53
3.2.2.1	Intervenções de enfermagem da NIC propostas para o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	55
3.2.3	Classificação dos Resultados de Enfermagem segundo a NOC	58
3.2.3.1	Resultados de enfermagem da NOC propostos para o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	60
3.3	ESTUDOS DE VALIDAÇÃO	63
3.3.1	Validação de Conteúdo Diagnóstico de Fehring	64
4	MÉTODO	67
4.1	TIPO DE ESTUDO	67
4.2	LOCAL DO ESTUDO.....	67
4.3	SUJEITOS DA PESQUISA	67
4.4	PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	70

4.4.1	Primeira etapa	70
4.4.2	Segunda etapa	72
4.5	ANÁLISE DOS DADOS	74
4.5.1	Estatística descritiva	74
4.5.2	Estatística analítica	75
4.5.3	Análise de conteúdo	76
4.6	ASPECTOS ÉTICOS	77
5	RESULTADOS	78
5.1	RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA	78
5.1.1	Perfil dos peritos	78
5.1.2	Validação de conteúdo do Diagnóstico de Enfermagem <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	82
5.1.2.1	Validação do título e definição do DE	82
5.1.2.2	Validação dos fatores de risco	83
5.1.2.3	Validação do DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i> nos Domínios e Classes da Taxonomia II da NANDA-I	85
5.2	RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA	86
5.2.1	Perfil dos peritos	86
5.2.2	Validação de conteúdo das intervenções de enfermagem da NIC para o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	90
5.2.3	Validação de conteúdo dos resultados de enfermagem da NOC para o DE <i>Risco de reação adversa ao contraste iodado</i>	91
5.3	ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS SUGESTÕES E COMENTÁRIOS DOS SUJEITOS	93
5.3.1	Categoria: Uso do meio de contraste iodado	93
5.3.1.1	Avaliação prévia do paciente	93
5.3.1.2	Considerações técnicas	95
5.3.2	Emprego das taxonomias de enfermagem	96
5.3.2.1	Diagnóstico de enfermagem: Risco aumentado	96
5.3.2.2	Referências à linguagem da taxonomia	96
5.3.2.3	Aplicabilidade da NIC	97
5.3.2.4	Aplicabilidade da NOC	99
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	100
7	CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA	117

REFERÊNCIAS.....	121
ANEXO A – CONTEÚDO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM <i>RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO ENVIADO PARA</i>	
APRECIÇÃO DA NANDA-I.....	135
ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA	138
APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA REFINAMENTO DO QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA	139
APÊNDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAR DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA: CONTEÚDO DE MENSAGEM ELETRÔNICA.....	142
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA ETAPA.....	144
APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA REFINAMENTO DO QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA.....	158
APÊNDICE E – CONVITE PARA PARTICIPAR DA SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA: CONTEÚDO DE MENSAGEM ELETRÔNICA.....	161
APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DA SEGUNDA ETAPA.....	163

1 INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem (PE) é a “dinâmica das ações sistematizadas e inter-relacionadas, visando a assistência ao ser humano”⁽¹⁾. Pode ser considerado um modelo metodológico que orienta o julgamento clínico do enfermeiro no sentido de organizar as condições necessárias para uma assistência qualificada e direcionada às reais ou potenciais necessidades do indivíduo, família ou comunidade. É por meio do PE que o enfermeiro confere cientificidade ao seu trabalho e define seus limites de atuação^(2,3). No Brasil, utiliza-se também o termo Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), definida pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) como atividade exclusiva do enfermeiro, que consiste na utilização de “método e estratégia de trabalho científico para a identificação das situações de saúde/doença, subsidiando ações de assistência de enfermagem que possam contribuir para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade”^(4,5).

O PE constitui-se de cinco etapas inter-relacionadas e dinâmicas, que incluem coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento das intervenções de enfermagem, implementação e avaliação dos resultados^(3,6,7). É realizando o processo de enfermagem que o enfermeiro descreve, documenta e avalia a sua contribuição na assistência à saúde. Muitos países exigem os registros de enfermagem como parte do prontuário do paciente⁽⁸⁾ e, no Brasil, o COFEN estabelece, por meio da Resolução 429/2012, que é responsabilidade e dever dos profissionais da Enfermagem registrar, no prontuário do paciente, as informações inerentes ao processo de cuidar e ao gerenciamento dos processos de trabalho, necessárias para assegurar a continuidade e a qualidade da assistência. Esses registros incluem a coleta de dados, os diagnósticos de enfermagem, as ações ou intervenções de enfermagem realizadas face aos diagnósticos de enfermagem identificados e os resultados alcançados como consequência do cuidado.

Na implementação das etapas referentes ao diagnóstico, intervenções e resultados de enfermagem, a linguagem utilizada vem sendo padronizada, por meio de sistemas de classificação, para que possa ser empregada por enfermeiros de todo o mundo⁽³⁾. Para tanto, desde a década de 1970, os diagnósticos de enfermagem tem sido descritos a exemplo da classificação diagnóstica da *NANDA International, Inc* (NANDA-I)⁽⁹⁾. Da mesma forma, a partir da década de 1980, as intervenções e os

resultados de enfermagem também vêm assumindo uma linguagem padronizada por meio das classificações *Nursing Interventions Classification* (NIC)⁽¹⁰⁾ e *Nursing Outcomes Classification* (NOC)⁽¹¹⁾, respectivamente. As ligações que unem os diagnósticos aos resultados e intervenções de enfermagem são chamadas Ligações NNN e fornecem um mapa conceitual específico da disciplina, sintetizando a assistência prestada a indivíduos ou a populações de pacientes⁽¹²⁾.

Esses sistemas de linguagens padronizadas (SLP) descrevem, de forma clara e concisa, os fenômenos comuns no exercício da enfermagem, favorecem o desenvolvimento de sistemas eletrônicos de informação em saúde, promovem a comunicação entre profissionais de enfermagem e de outras disciplinas e auxiliam na avaliação da qualidade e custo-efetividade da assistência prestada^(8,13-15).

Entretanto, os termos existentes nessas classificações ainda não alcançam a abrangência de todos os fenômenos e atividades que caracterizam a prática clínica do enfermeiro em todos os campos de atuação. Na área de diagnóstico por imagem, por exemplo, estuda-se o uso de diagnósticos, as intervenções e os resultados de enfermagem específicos que contribuem para a realização do PE em todas as suas etapas, de acordo com as peculiaridades desta especialidade.

Desde 2002, quando iniciou suas atividades na área de radiologia, a pesquisadora tem dedicado especial atenção ao estudo dos efeitos do meio de contraste iodado, substância utilizada em diversos exames radiológicos, que confere melhor definição às estruturas anatômicas investigadas. Apesar deste benefício, o seu uso não está isento de riscos, podendo ocorrer reações adversas que variam desde manifestações leves até reações graves e ameaçadoras à vida do paciente, conforme o seu quadro clínico e as condições de realização do exame⁽¹⁶⁻²¹⁾.

A atenção voltada para a morbidade e a mortalidade associada ao uso de medicamentos é um dos maiores problemas de saúde pública, estimando que as reações adversas a drogas estão entre a quarta e a sexta causa de mortalidade nos Estados Unidos da América. O percentual de admissões hospitalares relacionado a estas reações varia entre 3 e 6%, podendo superar os 10% no Brasil e em alguns países como França, Noruega e Reino Unido; além disso, o tempo de internação e os custos hospitalares também aumentam com este tipo de ocorrência⁽²²⁻²⁴⁾.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) participa do Programa Internacional de Monitorização de Medicamentos da Organização Mundial de Saúde (OMS), através de procedimentos de farmacovigilância, que visa identificar,

avaliar, compreender e prevenir efeitos adversos ou qualquer outro problema possível relacionado com fármacos e promover a segurança da população⁽²⁵⁾. Portanto, é fundamental que os profissionais de saúde estejam habilitados e engajados na identificação de riscos e prevenção de reações adversas aos fármacos utilizados em sua prática clínica.

Nesse contexto, a enfermagem em serviços de imagem desempenha um papel fundamental, no sentido de evitar, detectar precocemente e tratar ocorrências relacionadas ao uso de contraste iodado. Entretanto, até o ano de 2008, observou-se que a taxonomia da NANDA-I ainda não possuía um conceito diagnóstico que contemplasse os cuidados de enfermagem específicos para essas situações. Nessa época, a NOC já apontava alguns resultados associados à enfermagem radiológica, porém sem ligação com diagnósticos específicos desta área⁽²⁶⁾.

Movida por essa necessidade, a pesquisadora elaborou uma proposta de diagnóstico de enfermagem para a área de radiologia, que foi submetida à avaliação do Comitê de Desenvolvimento de Diagnósticos ou *Diagnosis Development Committee* (DDC) da NANDA-I em agosto de 2008.

O DE foi intitulado *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, e foi encaminhado junto com sua definição, fatores de risco (FRi) e alguns exemplos de intervenções da NIC e resultados de enfermagem da NOC considerados prioritários na presença do respectivo diagnóstico⁽²⁷⁾. Após a aprovação pelo DDC⁽²⁸⁾, o DE foi votado pelos membros da associação e aceito⁽²⁹⁾ para publicação no livro de definições e classificação dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I 2012-2014⁽⁹⁾.

A cada edição dos livros da NANDA-I, NIC e NOC, novos termos vêm sendo incluídos ou revisados e outros são excluídos por falta de evidências que justifiquem sua permanência na taxonomia⁽⁹⁾.

Uma das formas de fundamentar a pertinência dessas nomenclaturas consiste na realização de estudos de validação. A validação refere-se ao processo em que evidências são coletadas para estabelecer validade, ou seja, verificar a capacidade de uma inferência especial ser própria, útil a partir de um dado. Desta forma, pode-se considerar este processo como um sinônimo de legitimação de um fenômeno específico da prática clínica dos enfermeiros. Estudos de validação dos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem são necessários para a sedimentação dos conceitos que expressam os focos clínicos do trabalho da enfermagem e para clarificação dos limites de atuação da profissão^(15,30-32).

Assim, dando continuidade ao estudo do PE na área de diagnóstico por imagem, a presente pesquisa propôs a validação de conteúdo do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, bem como de resultados de enfermagem da NOC e de intervenções de enfermagem da NIC julgados prioritários na assistência ao paciente portador desse DE.

Muito embora este tipo de estudo seja comumente realizado com a avaliação exclusiva de enfermeiros^(9,32,33), esta pesquisa incluiu a participação de médicos, considerando que todos os membros da equipe de saúde são corresponsáveis pelos resultados da assistência ao paciente e são capazes de identificar condições clínicas que pressupõem a necessidade de intervenções de enfermagem.

A partir da validação dessas terminologias, espera-se qualificar a aplicação do PE na área de diagnóstico por imagem e fomentar a produção do conhecimento nesse campo de atuação.

2 OBJETIVOS

A presente pesquisa tem como objetivos principais:

- a) Realizar a validação de conteúdo diagnóstico do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, incluindo título, definição, fatores de risco e inserção na estrutura da Taxonomia II da NANDA-I.
- b) Realizar a validação de conteúdo de resultados de enfermagem da NOC e intervenções de enfermagem da NIC para o DE em estudo, a partir dos fatores de risco validados como principais e secundários com escore igual ou maior do que 0,70.

Além disso, como objetivo secundário, propôs-se investigar diferenças entre os grupos de peritos médicos e enfermeiros quanto ao julgamento dos elementos propostos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo está dividido em três partes. Na primeira, são descritos aspectos relacionados ao contraste iodado, reações adversas e os fatores de risco para sua ocorrência, subsidiando o conteúdo do diagnóstico, dos resultados e das intervenções de enfermagem propostas neste estudo. Na segunda parte, são apresentados os referenciais dos sistemas de classificação dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, intervenções de enfermagem da NIC e resultados de enfermagem da NOC. Por último, são abordados os estudos de validação de conteúdo e sua contribuição para o aprimoramento das classificações de enfermagem.

3.1 MEIO DE CONTRASTE IODADO

Os meios de contraste radiológicos são substâncias utilizadas para proporcionar melhor visualização de órgãos e tecidos, opacificando estruturas anatômicas que normalmente não seriam diferenciadas nas imagens radiográficas. Isto permite incrementar a qualidade da informação morfológica fornecida pelo exame, explorar achados anatômicos e fisiológicos normais e anormais e, portanto, facilitar o estabelecimento de um diagnóstico correto ou a precisão de um procedimento terapêutico^(19, 34-37).

Um dos meios de contraste mais comumente utilizados é o contraste à base de iodo ou meio de contraste iodado (MCI). Seu uso foi introduzido na década de 1950 e hoje estima-se que mais de 75 milhões de doses são administradas anualmente em todo o mundo⁽³⁷⁾. São utilizados em angiografia, urografia excretora, tomografia computadorizada, mielografia e outros exames radiológicos, bem como em técnicas de intervenção. As possíveis vias de administração são a via oral, intravenosa, intra-arterial, endo ou intracavitária. Sua administração está indicada no estudo de doenças vasculares, neoplasias, inflamatórias ou infecciosas, enfermidades do trato urinário, entre outras^(19,20,34,37,38).

Apesar de extremamente útil na identificação de diversas doenças, seu uso não está isento de riscos, podendo provocar reações adversas que variam desde manifestações leves até situações ameaçadoras à vida^(16-21,37-41).

3.1.1 Reações adversas ao meio de contraste iodado

Reação adversa (RA) é qualquer efeito nocivo ou indesejado decorrente da administração de alguma droga na dose apropriada e via correta, para fins de profilaxia, diagnóstico ou tratamento⁽²²⁾. Em relação aos meios de contraste radiológicos, o contraste iodado pode causar uma variedade de reações adversas, sendo que a fisiopatologia destes eventos ainda não está totalmente compreendida. Entretanto, sabe-se que a toxicidade do contraste iodado está relacionada a determinadas propriedades da substância, que serão apresentadas a seguir^(17,19,20, 34-38,40-45).

- a) **Osmolalidade.** Consiste no número de moléculas expresso em miliosmóis (mOsm) por quilograma (kg) de água. A osmolalidade do plasma sanguíneo e do fluido cérebro-espinhal é em torno de 280 a 290 mOsm/kg. Os contrastes de alta osmolalidade, ou hiperosmolares, têm cinco a oito vezes a osmolalidade do sangue, ou seja, entre 1200 e 2400 mOsm/kg. Os contrastes de baixa osmolalidade ou hiposmolares apresentam cerca 500 a 900 mOsm/kg e os chamados isosmolares têm essa medida similar à do sangue. A osmolalidade está relacionada ao poder osmótico da solução, ou seja, quando uma solução de alta osmolalidade é injetada na corrente sanguínea, é transferido líquido do espaço intersticial para o intravascular, numa tentativa de equalizar a pressão osmótica nos dois espaços. Dessa forma, ocorre vasodilatação, aumento da contratilidade cardíaca e do consumo de oxigênio pelo miocárdio. Com isso, podem ocorrer sensações como calor, rubor, complicações cardíacas, pulmonares, entre outras.
- b) **Ionicidade.** Quanto à ionicidade ou carga elétrica, os meios de contraste iodado podem ser classificados em compostos iônicos ou não iônicos. Os compostos iônicos se dissociam em íons, ou seja, liberam partículas com cargas positivas e negativas quando em contato com solução aquosa, o que não ocorre com os meios não iônicos. Estas partículas podem interferir nos processos elétricos

normais do organismo, como, por exemplo, a atividade cardíaca, provocando arritmias ou parada cardiorrespiratória.

- c) **Estrutura molecular.** A estrutura básica do contraste iodado consiste em um anel benzênico onde estão acoplados três átomos de iodo e grupamentos complementares compostos por ácidos e substitutos orgânicos. Os agentes chamados monômeros têm um anel benzênico, enquanto os dímeros possuem dois anéis para cada molécula de contraste. Compostos iônicos monômeros liberam em solução duas partículas com carga elétrica para cada três átomos de iodo e, portanto, são chamados de compostos 3:2. Estes constituem o tipo de contraste iodado de maior osmolalidade, pois liberam maior número de partículas em relação à proporção de iodo e são chamados também de contrastes de primeira geração. Os agentes de segunda geração são os contrastes iônicos dímeros e os não iônicos monômeros que oferecem iodo na proporção 3:1. Finalmente, o meio não iônico dímero contém dois anéis benzênicos e seis átomos de iodo em uma molécula. Portanto, é chamado de composto 6:1, pois fornece seis átomos de iodo para uma partícula. É o agente de menor osmolalidade quando em solução e é chamado de contraste iodado de terceira geração.
- d) **Viscosidade.** Representa a medida da resistência do fluxo da injeção, ou seja, o quanto a solução é “espessa” e é expressa em milipascal por segundo (mPa/s). Quanto maior a viscosidade do contraste, mais dificuldade terá a solução para se misturar ao plasma e aos fluidos corporais. A viscosidade pode ser consideravelmente atenuada aquecendo-se a solução na temperatura corporal, o que facilita a opacificação de pequenos vasos, permite estudos diagnósticos que exigem injeção rápida do meio de contraste e melhora a tolerabilidade à substância^(19, 34, 35, 42, 43, 45).
- e) **Concentração de iodo.** Diz respeito ao número de miligramas de iodo por mililitro de solução, o que varia entre 140 a 370 mg/ml. Concentrações mais altas de iodo permitem melhor definição das estruturas em estudo e, conseqüentemente, melhor qualidade na

imagem. Em contrapartida, quanto maior a concentração de iodo, maior será a viscosidade do meio radiopaco.

Existe um grande esforço para a criação de novos agentes de contraste iodado com a modificação combinada de suas propriedades, mas nem todas podem ser otimizadas simultaneamente. Como a osmolalidade tem sido apontada como a principal responsável pelos efeitos adversos do meio iodado, os contrastes de segunda e terceira geração são considerados mais seguros, mas o elevado custo impede o seu uso indiscriminado⁽⁴³⁾.

3.1.1.1 Classificação das reações adversas ao contraste iodado

Usualmente, as reações adversas ao meio de contraste iodado são classificadas de acordo com a sua etiologia, severidade da reação e tempo de início após a administração da substância^(20, 21, 43).

Em relação ao mecanismo etiológico, as RA podem ser divididas em reações anafilactoides ou reações quimiotóxicas.

- a) Reações **anafilactoides** ou idiossincráticas. Assemelham-se às reações alérgicas, mas não consistem em processos de hipersensibilidade verdadeiros. Nas reações alérgicas, após exposição a algum alérgeno, o sistema imunológico torna-se sensibilizado pela criação de imunoglobulina E (IgE) específica. Quando exposto novamente, o complexo alérgeno-IgE causa degranulação dos mastócitos e basófilos, com liberação de histamina e outros mediadores químicos de processos inflamatórios. Estas substâncias causam sinais típicos como urticária, broncoespasmo, hipotensão, entre outros, sendo que a severidade destas reações aumenta a cada reexposição. Nos eventos relacionados ao contraste iodado há degranulação de basófilos e mastócitos resultante de estímulo direto às células, mas sem mediação da IgE e sem necessidade de sensibilização prévia. Além disso, o contato com o contraste iodado não produz uma memória imunológica e, portanto, a reexposição não obrigatoriamente causará nova reação adversa, muito embora o risco seja aumentado. Dessa forma, a causa da reação ao contraste iodado não é atribuída especificamente à sensibilidade ao iodo, mas sim a uma resposta à

molécula do contraste como um todo e, principalmente, à alta osmolalidade da substância em comparação com o sangue^(19, 35, 45, 46). Especula-se a possibilidade de que as reações adversas mais graves sejam IgE-mediadas, mas ainda são raras as evidências⁽⁴³⁾. Ressalta-se recente estudo que verificou a frequência de reações adversas imediatas ao MCI após repetidas doses em pacientes pediátricos, no qual os autores constataram uma diminuição do número de RA até a décima dose, seguida de aumento dos eventos adversos somente após as doses subsequentes⁽⁴⁷⁾. As reações anafilactoides são imprevisíveis, não há relação com a dose administrada e são as mais temíveis, pois podem evoluir rapidamente de manifestações leves e autolimitadas para eventos graves ou fatais. Os sinais e sintomas incluem prurido, urticária, angioedema, coriza nasal, laringoespasma, broncoespasmo, hipotensão com taquicardia, edema pulmonar, perda de consciência, choque, insuficiência respiratória, entre outros^(17, 19, 20, 34, 38, 41-43, 48).

- b) Reações **quimiotóxicas**. Também são chamadas de reações não idiossincráticas ou não anafilactoides, resultam da interferência do contraste na homeostase do corpo e da toxicidade direta do contraste em relação a alguns órgãos ou sistemas. Por isso, são chamadas também de reações órgão-específicas, que incluem manifestações na pele (pápulas, hiperemia), trato gastrointestinal (náuseas, vômitos, diarreia), sistema nervoso central (cefaleia, confusão, tonturas, convulsão), sistema respiratório (tosse, espirros, dispneia, broncoespasmo), sistema cardiovascular (arritmia, assistolia, hipertensão, angina, alterações na homeostase), além de reações vasovagais e insuficiência renal. Essas reações são influenciadas pela dose, via, velocidade de administração e propriedades físico-químicas do meio radiopaco^(17-20,34-39,41-43,46,48).

A nefropatia induzida pelo meio de contraste (NIMC), assim como os eventos anafilactoides, tem sido uma preocupação constante dos profissionais atuantes nos serviços de diagnóstico por imagem (SDI), motivando diversas pesquisas específicas. Pode ser definida como um aumento absoluto de 0,5 mg/dl na creatinina sérica ou de 25 a 50% no seu valor basal dentro das primeiras 48 a 72 horas após a injeção do contraste, que não pode ser atribuído a outras causas^(17,19, 20,39,48-55). A NIMC está

relacionada à toxicidade direta do contraste sobre o rim e às mudanças na hemodinâmica renal, sendo que estes efeitos iniciam a partir do segundo minuto após o início da injeção do meio radiopaco^(17-20,38,51-53,56). O uso de contraste iodado figura como a terceira causa de insuficiência renal aguda em pacientes hospitalizados, sendo associada a um alto índice de mortalidade^(35,36,55).

Outras reações quimiotóxicas incluem eventos locais, como a tromboflebite e as lesões causadas por extravasamento, que são detalhados mais adiante.

Salienta-se que alguns sinais e sintomas podem ser atribuídos tanto a reações anafilactoides quanto a respostas quimiotóxicas e, além disso, reações combinadas podem ocorrer, tornando difícil identificar a exata etiologia dos eventos adversos apresentados⁽⁴³⁾.

Em relação ao grau de severidade, as reações adversas ao MCI podem ser classificadas em leves, moderadas e graves. Os eventos **leves** são relativamente comuns, autolimitados, têm curta duração e os sintomas desaparecem em alguns minutos. Porém, sua evolução deve ser atentamente observada, pois podem ser prenúncio de reações mais intensas. Reações **moderadas** ou intermediárias requerem intervenção medicamentosa, apresentam boa resposta ao tratamento e o paciente pode ser encaminhado ao seu domicílio quando recuperado e estabilizado⁽⁴³⁾. Finalmente, as reações **graves** são mais raras, mas potencialmente ameaçadoras à vida do paciente, sendo necessário atendimento de urgência e hospitalização. Iniciam com uma variedade de sintomas, tais como ansiedade, dificuldade respiratória ou eritema difuso. O atendimento imediato por pessoal capacitado é decisivo na evolução do quadro, que pode evoluir para óbito^(17-20,34,38, 41-43,48-50,52).

Considerando-se o tempo decorrido após a administração do contraste, as RA podem ser classificadas como imediatas ou tardias. As reações **imediatas** ou agudas são aquelas que surgem até 60 minutos após a injeção do meio radiopaco^(19, 43,46,48,54,57,58), ocorrendo com frequência de até 15% com administração de MCI hiperosmolar e até 0,7% no caso de contraste de baixa osmolalidade. A grande maioria delas, incluindo 94 a 100% das reações graves e fatais, acontece nos primeiros 20 minutos após a exposição ao contraste^(18,20,34,40-43,59).

Reações **tardias** manifestam-se no período de uma hora até sete dias após a administração do MCI, sendo que a maioria delas inicia cerca de dois a três dias após o exame. O quadro clínico mais comum inclui sintomas semelhantes ao resfriado,

febre, distúrbios gastrointestinais, cefaleia, trombose venosa, *rash* cutâneo, prurido, dores articulares, constipação e sialoadenite. Cerca de 50 a 60% das reações tardias são manifestações cutâneas. O mecanismo de ação ainda não está esclarecido e normalmente esses eventos podem ser tratados com medidas de suporte, incluindo analgésicos, antipiréticos e hidratação^(19,20,35,37,42,46).

Estima-se que a incidência de reações adversas seja entre 5 e 15% com utilização de contraste iônico hiperosmolar e até 3% com contraste não iônico de baixa osmolalidade. Contudo, tem havido uma tendência na diminuição desses índices devido à disponibilidade de meios de contraste menos tóxicos e melhores estratégias de prevenção. As reações leves e imediatas são mais frequentes, representando 70 a 80% dos eventos. Reações graves são raras, ocorrendo em 0,22% e 0,04% com uso de contrastes hiper e hiposmolares, respectivamente. A mortalidade é cerca de 1 a cada 100.000 exames e não parece haver diferença significativa entre os dois tipos de meio de contraste^(20,42,43). Normalmente, os efeitos fisiológicos da administração do MCI, como a sensação de calor no momento da injeção do contraste, náuseas ou vômitos isolados, não são incluídos nessas estatísticas e não oferecem risco para administração de futuras doses^(20,35,37,42,59).

Em relação às reações tardias, é difícil estabelecer índices precisos para sua ocorrência, justamente porque se manifestam vários dias após o uso do contraste. Isso pode provocar vieses de aferição e provável inclusão de casos falso-positivos, o que pode ser o motivo da grande margem de frequência citada para as reações tardias (2 a 39%)^(40, 43). Alguns estudos apontaram maiores taxas de RA tardia com MCI não iônico dímero^(17,18,20, 21,40,42,43,48,52,61,62).

No Quadro 1, são descritas possíveis reações, conforme a etiologia e a intensidade.

Quadro 1 – Reações adversas ao contraste iodado conforme etiologia e intensidade

Leves	
Reações anafilactoides Urticária limitada Pápulas/prurido Edema palpebral/perioral Desconforto na garganta Coriza nasal Tosse/espirros	Reações quimiotóxicas Náusea/vômitos isolados Cefaleia Tontura Hipertensão leve Reação vasovagal com regressão espontânea Dor no local da injeção
Moderadas	
Reações anafilactoides Urticária difusa Edema facial sem dispneia Rouquidão Respiração ofegante Broncoespasmo leve	Reações quimiotóxicas Náuseas/vômitos persistentes Hipotensão ou hipertensão transitórias Dor torácica Reação vasovagal que requer tratamento
Graves	
Reações anafilactoides Edema facial ou difuso com dispneia Eritema difuso com hipotensão Edema de laringe com hipóxia Broncoespasmo severo Choque anafilático (hipotensão + taquicardia)	Reações quimiotóxicas Reação vasovagal resistente ao tratamento Arritmia cardíaca Convulsões Hipotensão ou hipertensão severa Edema agudo de pulmão Parada cardiorrespiratória

Fonte: Adaptado de ACR COMMITTEE ON DRUGS AND CONTRAST MEDIA, 2013

O contraste iodado também pode provocar reações locais, como dor no sítio da injeção, **flebite** ou **tromboflebite**, decorrentes da agressão direta do contraste ao endotélio do vaso e interferência na agregação plaquetária^(18,20,40,42,43,48,49,52,61,63). Na ocorrência de **extravasamento** do meio radiopaco, lesões teciduais podem ser um efeito da toxicidade direta ou compressão das estruturas adjacentes na área afetada. Embora muitos pacientes relatem dor ou ardência local, alguns podem não experimentar desconforto. No exame físico, a área apresenta-se edemaciada, eritematosa e sensível, podendo evoluir com flictenas, ulcerações de pele e necrose tecidual. Prejuízo na sensibilidade e na mobilidade do membro afetado pode ocorrer devido à injúria aos tecidos moles, tendões e articulações, mesmo com a pele inicialmente intacta. Ulcerações importantes, deformidades, e síndrome compartimental são complicações mais graves, demandando realização de cirurgia plástica e fasciotomia de urgência. Felizmente, a frequência em que ocorre extravasamento é pequena, variando de 0,1 a 0,9% das injeções em acesso venoso periférico^(59,62,63). A evolução do quadro depende basicamente do volume extravasado

e das propriedades físico-químicas do contraste utilizado, sendo mais irritantes as substâncias de maior osmolalidade^(20,42,59). Os sinais e sintomas podem iniciar nas primeiras seis horas após o evento, tornando a observação nesse período extremamente importante⁽⁶⁴⁾.

O extravasamento é considerado pequeno quando envolve volume de até 10 mililitros (ml); moderado quando entre 11 e 49 ml; grande entre 50 e 99 ml e muito grande a partir de 100 ml. Felizmente, a maioria dos eventos envolve pequenos volumes, com edema local e discreta hiperemia, evoluindo favoravelmente em poucas horas ou em até 1 ou 2 dias^(18,20,48,52,65).

Destaca-se que eventos adversos também pode ocorrer durante injeção por acessos venosos centrais, incluindo cateteres semi ou totalmente implantados, de inserção periférica, entre outros. Nos últimos anos, a *Food and Drug Administration* (FDA) recebeu mais de 250 notificações de acidentes sobre ruptura de cateteres venosos durante injeção de contraste radiológico por bomba injetora em exames de tomografia computadorizada e ressonância magnética. O evento ocorre quando a pressão exercida pela injeção supera o limite suportado pelo material do dispositivo de acesso venoso. Além de extravasamento do contraste, há relatos de embolia, deslocamento do cateter, perda do acesso venoso, e necessidade de intervenção cirúrgica^(66,67).

Além desses aspectos, é importante ressaltar algumas considerações sobre a administração de contraste iodado em gestantes e lactantes. Em relação à administração de contraste iodado em pacientes gestantes, sabe-se que o MCI pode atravessar a barreira placentária e entrar na circulação fetal, mas não existem estudos conclusivos sobre seus possíveis efeitos teratogênicos. Assim, antes da indicação de exames radiológicos em gestantes, é preciso considerar os potenciais riscos da administração do contraste somados aos riscos da radiação. Quanto às mulheres que estão amamentando, menos de 1% da dose de contraste será excretada pelo leite materno e menos de 1% do contraste ingerido será absorvido pelo trato gastrointestinal do bebê, resultando numa dose extremamente baixa transmitida à criança. Portanto, acredita-se que é seguro manter a amamentação após a administração de contraste iodado. Entretanto, se houver receio quanto a essa prática, a mãe poderá coletar leite materno antes da realização do exame para alimentar o bebê nas 24 horas seguintes ao procedimento^(18,20,35,65,68).

3.1.1.2 Fatores de risco para reações adversas ao contraste iodado

Inicialmente, é importante salientar que todo e qualquer fluido hiperosmolar oferece risco para o organismo, por causar vasodilatação, aumento da permeabilidade capilar e degranulação celular, além da toxicidade órgão-específica⁽³⁹⁾. Portanto, é importante ter sempre em mente que o uso de contraste de alta osmolalidade é, por si só, um fator de risco importante para o desenvolvimento de reações adversas em geral, sendo agravado na presença de outros fatores. Estes podem dizer respeito ao paciente ou à técnica do exame⁽⁴²⁾, ou podem estar relacionados ao tipo de evento que pode provocar, ou seja, uma reação anafilactoide ou quimiotóxica^(17,18,20,34,42,48,52,65). Em algumas situações esta especificidade é clara, mas alguns fatores podem estar associados a qualquer tipo de reação adversa ou à ocorrência de reações combinadas, sendo que outros podem contribuir para aumentar a gravidade do evento, caso este ocorra.

Os principais fatores de risco para reações anafilactoides são a ocorrência de reação adversa prévia, história de asma e outras doenças alérgicas^(19,21,35,42,46, 49), conforme descrito a seguir.

A **história de reação adversa prévia ao contraste iodado** é o mais importante fator de risco para o desenvolvimento de um novo evento. Indivíduos que apresentaram RA prévia com uso do MCI têm até sete vezes maior risco para apresentar uma nova reação, quando comparados à população em geral, principalmente se o contraste utilizado for do mesmo tipo num próximo exame. Aproximadamente 60% dos pacientes com história de urticária relacionada ao contraste iodado apresentarão erupções cutâneas novamente se houver outra exposição. Da mesma forma, 68% dos pacientes que apresentaram edema facial, 59% dos que tiveram dispneia e 38% dos que sofreram broncoespasmo apresentarão os mesmos sintomas em exames futuros⁽⁴²⁾. A ocorrência de reação tardia no passado usualmente não oferece maior risco para o desenvolvimento de uma reação aguda, estando mais associada a reações tardias subsequentes^(17-21,38-40,42,43,48,69).

História de alergias em geral aumenta em 2 a 5 vezes a probabilidade de uma reação adversa ao MCI, principalmente se houve necessidade de tratamento medicamentoso^(19,20,43,46,71). A alergia a frutos do mar é, muitas vezes, supervalorizada em relação a reações alérgicas provocadas por outros produtos, em função dos frutos do mar serem ricos em iodo. Entretanto, a alergia aos frutos do mar é causada por

outros alérgenos, como as tropomiosinas, e não pela molécula de iodo, que é encontrada em outros alimentos e na composição de hormônios e aminoácidos do corpo humano. Desta forma, o risco é semelhante na presença de outras alergias, tais como ao ovo, chocolate, leite ou penicilina^(19-21,35,38,40,42,43,45, 46,48, 60,69). Outro equívoco consiste na relevância da dermatite provocada pelo iodo tópico, pois estes pacientes também não parecem mais vulneráveis do que aqueles que apresentam outras alergias^(18,20,34,39,40,42,43,45,46,49,52).

Pacientes **asmáticos** têm risco de três a 10 vezes maior do que a população em geral, principalmente nos casos de doença ativa^(17,20,34,36,38-40,42,43,46,48,61,70,71). Além disso, quando uma RA ao contraste ocorre, ela tende a ser mais grave nos asmáticos, salientando-se que reações severas são cinco a nove vezes mais comuns nesses pacientes^(18,21,40,42,52).

Além da asma, outras comorbidades representam risco para reações adversas ao MCI, ou podem ter seu quadro agravado. Entre elas, pode-se citar algumas cardiopatias, doença renal, discrasias sanguíneas, doenças endócrinas e autoimunes.

As **doenças cardíacas** que representam maiores riscos para reação adversa ao MCI compreendem a cardiopatia isquêmica com ou sem infarto prévio, cardiomiopatia, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), hipertensão pulmonar, estenose de aorta, doença valvar ou hipertensão arterial. Estas doenças são apontadas como desordens que podem aumentar o risco para reações quimiotóxicas ou agravar as consequências de uma reação anafilactoide ao MCI^(20, 46,55,70). Em estudo que envolveu mais de 300.000 pacientes⁽⁷¹⁾ houve maior frequência de reações severas entre os pacientes cardiopatas em comparação com aqueles que apresentavam outras doenças de base. Os compostos iônicos tendem a provocar mais eventos adversos do que os não iônicos, incluindo angina, bradicardia, arritmias e fibrilação ventricular^(18,20,38,40,43). Pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva estão em maior risco para desenvolver NIMC porque já apresentam redução da perfusão renal. Além disso, a expansão do líquido intravascular provocada pela injeção de contraste e a necessidade de hidratação para prevenir a NIMC podem provocar sobrecarga hídrica, agravando o quadro da ICC e também dos pacientes que apresentam hipertensão^(19,20,35,37,42,49,53,61).

Em indivíduos com função renal preservada, o risco para o desenvolvimento de NIMC é abaixo de 1%. Entretanto, as chances aumentam para 12 a 27% na

presença de qualquer **disfunção renal prévia**, podendo atingir até 50% quando outros fatores de risco estão associados, tais como a desidratação, nefropatia diabética ou insuficiência cardíaca^(18-20,37,44,51-53,70,72,73). Importante salientar que o risco para desenvolvimento da disfunção renal é diferenciado em relação à administração pela via intravascular. Acredita-se que a via intra-arterial esteja associada a maior incidência de NIMC do que a intravenosa, mesmo em paciente com risco elevado^(19,37,44,54,61,70).

Normalmente, a função renal é determinada pela estimativa da taxa de filtração glomerular (TFG) ou creatinina sérica. Estimativas menores do que 60 ou 45 ml/min requerem cautela para a administração de contraste iodado pela via intra-arterial e intravenosa, respectivamente⁽⁵⁰⁾. Apesar da TFG ser um indicador mais acurado, o seu uso demanda tempo e custo maiores do que os níveis de creatinina. Assim, a maioria dos serviços tem adotado a creatinina como referência para determinar o grau de disfunção renal. Níveis de creatinina iguais ou superiores a 1,5 ou 2,0 mg/dl^(20, 50) aumentam a chance de injúria renal e tem servido de parâmetro para determinar as condições de uso do MCI intravascular. A avaliação das provas de função renal é indispensável para preparar adequadamente os pacientes em risco para NIMC e, de preferência, o exame deve ser coletado de um a sete dias antes do procedimento^(54,61,70).

Salienta-se que pacientes com perda total da função renal e tratamento dialítico regular não estão mais em risco para NIMC e podem receber contraste iodado se necessário. A substância pode ser totalmente eliminada durante a próxima diálise, mas a maior preocupação em relação a esses pacientes consiste nos efeitos osmóticos do MCI. Portanto, na ausência de doença cardíaca concomitante ou na administração de grandes volumes de contraste, não há necessidade de diálise imediatamente após o exame^(17,19,20,42,43,53,55,59,69).

A presença de **diabetes mellitus** potencializa o risco para NIMC, principalmente se o paciente for insulino-dependente com algum grau de vasculopatia e nefropatia diabética^(19,20,35,37-39,44,49,51,55).

Da mesma forma, a **desidratação** pode potencializar a nefrotoxicidade do contraste, devido à diminuição da filtração glomerular e do fluxo renal presentes nessa condição. Além disso, teoricamente, o fluxo renal mais lento prolonga a exposição dos túbulos renais aos efeitos nocivos do contraste iodado^(18-20,34,37-39,42, 43, 49-55,61).

Portadores de **mieloma múltiplo** também têm mais chances de desenvolver toxicidade renal, devido à agregação e à precipitação de proteínas nos túbulos renais provocadas pelo contraste iodado. O risco está presente principalmente na concomitância de desidratação, proteinúria, infecção ou hipercalcemia e hiperuricemia^(17-20,35,38,39,42,43,51-53,55,59).

Na presença de **anemia falciforme**, a hipertonicidade do contraste pode provocar falcização das hemácias, agravando a doença^(20,46). Nos casos de **anemia crônica**, principalmente em doentes renais, há piora da perfusão e conseqüente piora da função renal^(18,19,34,38,46,55).

Devido à presença de pequenas quantidades de iodo livre na solução de contraste, portadores de **hipertireoidismo** ou **doença de Grave**, principalmente se em concomitância com doença cardíaca, idade avançada e bócio nodular, podem apresentar exacerbação dos sintomas ou crise tireotóxica, devendo a doença estar sob controle para que se possa administrar contraste em segurança^(17,19,20,36,43,54,61).

Doenças autoimunes podem ter seu quadro clínico agravado devido à possível ativação do sistema complemento. Em pacientes com **lúpus eritematoso sistêmico (LES)**, muitas reações tardias e intensas já foram descritas com frequência maior do que a população em geral⁽⁵⁵⁾.

Nos casos de **miastenia grave**, tanto o contraste iônico como o não iônico podem precipitar agudização do quadro^(20,39,43,48,69).

Em pacientes que utilizam contraste iodado de alta osmolalidade, a presença de **feocromocitoma** oferece risco para crise hipertensiva, devido à liberação de catecolaminas estimulada pelo contraste^(19,20, 35,60).

Outros fatores de risco para reações adversas ao contraste iodado incluem o uso de determinados medicamentos, conforme descrito a seguir.

Betabloqueadores podem desencadear broncoespasmo em pacientes com hiper-reatividade brônquica, além de aumentar a severidade da reação anafilática e diminuir a responsividade à epinefrina, interferindo no tratamento dos eventos adversos ao MCI. Inclusive, podem agravar outros efeitos do contraste, tais como bradicardia e hipotensão^(20,36,42,43,46,69).

A **interleucina-2** oferece maior risco para incidência e severidade de reações, principalmente tardias, por ser um potente estimulador do sistema imune^(19, 21,35,42, 43,60,70). Essas reações podem incluir calafrios, rubor, tontura e hipotensão, mesmo

que a terapia tenha sido administrada num período de dois anos antes do exame^(18,20,21,39,42).

Drogas nefrotóxicas, como antibióticos aminoglicosídeos e anti-inflamatórios não esteroides potencializam os efeitos nocivos do contraste iodado à função renal^(18,19,35-40,42,43,48-51,53-55,58-61).

A **metformina** consiste num antidiabético oral cuja excreção é predominantemente pela via renal. Se houver prejuízo na função dos rins, o acúmulo da droga pode levar à acidose láctica, que pode ser fatal. Portanto, se o paciente apresentar disfunção renal prévia à administração de contraste (TFG < 60 ml/min ou creatinina ≥ 1,5 mg/ml), recomenda-se que o medicamento seja suspenso por 48 horas após o procedimento e reiniciado somente se os exames evidenciarem ausência de prejuízo na função renal^(19,20,42,49,50,61).

Outras condições clínicas também aumentam a vulnerabilidade para ocorrência de reações adversas ao MCI, como, por exemplo, os **extremos de idade**. Hipotensão e hipoxemia tendem a ser mais graves em recém-nascidos e idosos. Crianças são mais suscetíveis a distúrbios hidroeletrólíticos e devem ter a dose ajustada ao peso corporal para evitar sobrecarga vascular, especialmente em menores de um ano^(17-21,34,36,38,39,42,43,49,51-53). Apesar de alguns estudos demonstrarem maiores taxas de reações adversas leves em adultos entre 20 e 50 anos, os pacientes idosos estão em maior risco para reações severas^(17,46). A perda na massa corporal afeta a distribuição e meia-vida do fármaco e o *clearance* de creatinina também está prejudicado na idade avançada, o que pode levar a concentrações séricas mais elevadas da droga. Portanto, idade igual ou superior aos 70 anos também é apontada como fator de risco para nefropatia induzida pelo contraste^(19,20,43,55).

O **sexo feminino** pode ser relacionado a maior incidência de reações anafilactoides ao contraste iodado, principalmente tardias. Porém, os achados na literatura são controversos. Enquanto alguns autores afirmam maior frequência desses eventos em mulheres^(18,40,74), outros não encontram qualquer associação^(20,38,39,45).

Outras circunstâncias exigem cuidados especiais, não estando relacionadas a um tipo específico de reação adversa.

Debilidade geral, inconsciência, confusão ou qualquer estado que envolva prejuízo na comunicação pode oferecer maior risco, pois o paciente não consegue avisar quaisquer sintomas iniciais de RA. Além disso, deve-se considerar a

possibilidade de aspiração do conteúdo gástrico, no caso de vômitos durante o exame^(17,18,20,35,43,50,62).

Pacientes que demonstram muita **ansiedade** estão mais propensos a desenvolver eventos anafilactoides ou quimiotóxicos, tais como reação vasovagal ou reações tardias^(19,20,40,43,45,75).

Sabe-se que as reações adversas ao MCI são mais frequentes quando é utilizado o **contraste iônico ou de alta osmolalidade**. Da mesma forma, **altas doses** de contraste num único exame ou a realização de **múltiplos estudos contrastados** em períodos de tempo menores que 48 horas ou até uma semana potencializam os efeitos quimiotóxicos do MCI^(20,54).

A via de administração do contraste também representa um fator de risco para eventos adversos, sendo as **injeções intravenosa (IV) e intra-arterial (IA)** reconhecidas como as que oferecem maior risco em comparação com as demais vias. Conforme mencionado anteriormente, a injeção intra-arterial é associada à ocorrência de NIMC com maior frequência do que a intravenosa⁽⁶¹⁾. Entretanto, embora a maioria das reações adversas ao contraste iodado ocorram após a injeção intravascular, deve-se salientar que eventos anafilactoides já foram descritos após administração do agente por outras vias, tais como a oral, uretral, entérica, por drenos, entre outras^(21,37,38,40,43,46).

Os fatores de risco para a ocorrência de extravasamento incluem todas as condições que contribuem para **fragilidade venosa**^(17,20,38,42,51,53,68). **Tratamento quimioterápico** prévio ou atual expõe a parede dos vasos a sucessivos contatos com substâncias tóxicas. Pacientes submetidos a **radioterapia** podem apresentar redução da massa muscular e comprometimento da circulação no membro irradiado, tornando mais graves as lesões por extravasamento. A realização de **cirurgia de esvaziamento linfático**, que também afeta a circulação e retorno venoso no membro operado, contraindica a punção venosa no mesmo lado. Outras condições que provocam alterações circulatórias incluem doenças como aterosclerose, trombose ou diabetes mellitus^(17,18,20,34,35,65,68).

Em relação ao preparo e à técnica de realização do exame, outros fatores podem contribuir para a ocorrência de extravasamento, como **múltiplas tentativas de punção** no mesmo vaso^(20,68) e uso prolongado de **torniquetes**^(35,65). A **punção venosa na mão, punho, pé ou tornozelo** oferece maior risco, pois são regiões mais

sujeitas à lesão tecidual no caso de extravasamentos grandes, provocando maior frequência de morbidades e prejuízo funcional do membro afetado^(18,20,62, 68).

A **punção venosa com agulha metálica** aumenta o risco do evento em relação ao cateter plástico, especialmente quando utilizada bomba injetora^(18,35,57,68). **Veias previamente cateterizadas**, especialmente se há mais de 24 horas, também contribuem para a ocorrência de extravasamento, principalmente na presença de sinais flogísticos e administração frequente de drogas irritantes^(18,20,34,35,62).

Muito embora a velocidade da injeção não esteja comprovadamente associada a maiores taxas de extravasamento, estudos tomográficos com injeção do contraste por **bomba injetora com altos fluxos** de contraste podem envolver maiores volumes extravasados^(17,20,35,57,68,76) e até mesmo danificar cateteres venosos centrais, com graves consequências para o paciente⁽⁷⁷⁾.

Destaca-se que qualquer indivíduo pode apresentar reação adversa ao contraste iodado na ausência de fatores de risco conhecidos, com uso de contraste iodado de baixa osmolalidade e mesmo com história de administração prévia de contraste iodado sem intercorrências. Portanto, reconhecer esses eventos precocemente e instituir o tratamento imediato são muito importantes para minimizar a gravidade e as prováveis complicações para o paciente.

3.1.1.3 Profilaxia das reações adversas ao contraste iodado

Uma medida simples para diminuir a ocorrência de reações adversas ao contraste iodado é o uso de solução não iônica, de baixa osmolalidade. Contudo, em razão dos custos, os compostos hiposmolares nem sempre estão disponíveis para todos os pacientes e diversas instituições têm formulado rotinas para o seu uso seletivo, ou seja, somente nos pacientes de maior risco^(34,35,40,42,44,46,60). Neste cenário, a equipe de enfermagem tem papel fundamental, atuando na identificação de indivíduos vulneráveis e na sua assistência desde o preparo para o procedimento, no auxílio para a realização do mesmo e na recuperação até a alta do serviço. A seguir, destacam-se algumas ações de enfermagem importantes para minimizar os riscos da administração de contraste iodado.

Na admissão do paciente, o histórico de saúde deve incluir alergias e/ou reações prévias ao contraste iodado e deve ser detalhado quanto ao agente

causador/tipo de contraste, características da reação, duração, sistemas acometidos, tratamento e exposições subsequentes^(46,59,74,78).

Doenças concomitantes, medicamentos em uso, terapias em andamento ou já realizadas, cirurgias, entre outros dados, devem ser apurados junto ao paciente/família e nos registros do prontuário. No exame físico, é preciso atentar para as condições respiratórias, cardiovasculares, hidratação, condições da rede venosa periférica, estado emocional e nível de consciência, além de outros aspectos relevantes ao quadro de saúde atual^(35,42,46,49,55,59). Resultados de exames laboratoriais, como níveis séricos de creatinina e TFG são consultados para avaliação da função renal^(50,55,59,61). Todas as dúvidas do paciente/família devem ser esclarecidas, e um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) precisa ser assinado pelo paciente ou responsável autorizando o uso de contraste iodado^(20,59).

Quando o enfermeiro detectar situações de risco, o paciente deverá ser avaliado junto com o médico responsável pela execução do procedimento e/ou equipe assistente, para que sejam ponderados os riscos e os benefícios do uso do contraste iodado ou a possibilidade de procedimento alternativo. A escolha do tipo, dose e técnica de administração do contraste será definida pelo médico do serviço, levando em consideração as condições do paciente e tipo de procedimento ou exame a ser executado^(20,35,50).

O preparo do paciente inclui jejum de quatro a seis horas para evitar náuseas e vômitos durante a injeção do meio de contraste⁽⁴⁶⁾, podendo-se estender o período de jejum por oito horas, caso o risco de uma reação grave esteja presente. Reações adversas anafilactoides podem ter sua frequência diminuída com o uso de medicação profilática antes da administração do contraste. Existem protocolos com recomendação de doses de corticoide 12 e 2 horas antes do exame, ou associado a um anti-histamínico 13, 7 e 1 hora antes da injeção do meio radiopaco. A combinação de efedrina também é citada na literatura, mas seu uso tem sido questionado devido às contraindicações e fracas evidências de que ela reduziria os efeitos do contraste. É importante salientar que as reações adversas podem ocorrer mesmo em vigência de medidas profiláticas, não havendo consenso quanto ao melhor esquema de pré-medicação. Além disso, nenhum protocolo para administração de esteroides demonstrou diminuição significativa nas taxas de reações severas e fatais^(17,20,35,37,38,46,48-50,52,59).

Em relação ao uso de contraste iodado em pacientes asmáticos, é prudente ter à mão alguma medicação broncodilatadora, sendo a mesma recomendação válida para pacientes portadores de bronquite crônica que exijam uso regular de broncodilatadores e corticoides⁽⁴³⁾. Eventualmente, será requisitada a presença de um médico anesthesiologista para acompanhamento de pacientes de maior risco⁽⁵⁴⁾.

A NIMC pode ser prevenida por meio de adequada hidratação via oral ou intravenosa, iniciando quatro a 12 horas antes e continuando nas 12 a 24 horas seguintes ao exame. Além disso, é indicado suspender o uso de medicamentos nefrotóxicos na véspera do procedimento, usar MCI de baixa osmolalidade e na menor dose possível e aguardar um intervalo mínimo de 48 horas antes da administração de uma nova dose de contraste iodado^(20,37,49,50,59,61,78). O uso de diuréticos, como manitol ou furosemida, não é comprovadamente benéfico e pode inclusive exacerbar a disfunção renal induzida pelo contraste⁽²⁰⁾. A eficácia da N-acetilcisteína na redução da incidência de NIMC é controversa. Embora alguns serviços utilizem protocolos de proteção renal com a administração da droga via intravenosa ou oral antes e depois da exposição ao contraste iodado, mais estudos são necessários para comprovar seus efeitos e o uso da medicação não deve substituir a vigilância da função renal e a adequada hidratação^(18,20,34,37,38,43,49,51,54,55, 59, 8).

A ocorrência de reações locais, decorrentes da injeção intravenosa de contraste iodado, está relacionada ao tipo de contraste utilizado, técnica de realização do exame e condições do acesso venoso do paciente. Recomenda-se a punção de uma veia periférica calibrosa num membro superior, preferentemente na região antecubital. Em exames de tomografia computadorizada, é indicado o uso de cateter plástico de calibre 20 a 18, pois toleram a administração do contraste por meio de bomba injetora com fluxos de 3 ml/s ou mais. Dispositivos menores, de calibre 22, são reservados a casos especiais, como pacientes pediátricos, neonatos ou conforme as condições de rede venosa do paciente^(35,59,62,79). Veias previamente cateterizadas podem ser utilizadas preferencialmente nas primeiras 24 horas após a punção e na ausência de sinais flogísticos. Todo o acesso venoso deve ser checado quanto ao refluxo de sangue e a permeabilidade deve ser testada com injeção em bolus de solução fisiológica^(35,50,59,62,79). Para facilitar o fluxo da injeção, o contraste é aquecido à temperatura corporal. Esta medida é importante especialmente quando são administrados contrastes mais viscosos, por meio de bomba injetora com alto fluxo ou injeção manual. Aquecer o contraste também facilita a injeção pela via intra-arterial e

por acesso vascular de pequeno calibre^(20,35,59). O paciente deve ser informado sobre as sensações mais comuns que o contraste provoca, salientando-se a importância de comunicar quaisquer outros sinais e sintomas. Quando for utilizada a injetora mecânica, é prudente observar o fluxo da injeção nos primeiros 10 a 20 segundos, atentando para o local de punção e das queixas do paciente quanto a desconforto, dor ou ardência durante a injeção. Ao término da injeção, administra-se novamente solução fisiológica em bolus e inspeciona-se o local quanto a sinais de extravasamento^(59,62).

Destaca-se que, para administrar contraste iodado por bomba injetora utilizando-se acesso venoso central, é necessário atentar para as especificações do fabricante quanto ao limite de pressão que o cateter é capaz de suportar^(35,59). Na ausência desta informação, o *American College of Radiology* sugere o limite de 2,5 ml/s, desde que o posicionamento do cateter esteja adequado, ou então programa-se o equipamento para interromper a infusão quando a injeção do contraste atingir 25 psi (*pounds per square inch* ou libras por centímetro quadrado)⁽²⁰⁾. Em contrapartida, a recomendação do *Food and Drug Administration* (FDA) para esses casos é que não seja utilizada bomba injetora para injeção de MCI em cateteres centrais⁽⁶⁷⁾. Cateteres inseridos em veia jugular externa também devem ser utilizados com cautela, pois o extravasamento de contraste nessa região pode trazer grandes consequências relacionadas às estruturas anatômicas adjacentes e o limitado espaço para expansão dos tecidos na área do pescoço^(62,77).

A vigilância cuidadosa do paciente em todas as etapas do atendimento é essencial. Considerando que a maioria das reações adversas surge nos primeiros minutos após o contato com o contraste iodado, aconselha-se manter os pacientes mais vulneráveis em observação por 20 a 30 minutos após o procedimento. O acesso venoso deve ser preservado para reposição hídrica e terapia medicamentosa, caso necessário. Não havendo intercorrências, o paciente receberá as orientações da equipe e poderá deixar o serviço^(46,50,54,59,80).

Na alta do paciente, as orientações incluem a hidratação via oral (se não houver restrições) nas 48 horas após o exame, além de sinais e sintomas de reações adversas tardias e medidas a serem tomadas caso ocorram. Indivíduos em uso de metformina, que utilizaram contraste pela via intravascular, devem suspender a ingestão da medicação nas 48 horas seguintes ao procedimento, a menos que a função renal esteja adequada^(20,50).

Detalhes da assistência prestada, como uso de medicação profilática, tipo de contraste administrado, tempo de permanência e evolução durante todo o atendimento, devem ser de conhecimento do paciente e registrados em prontuário, bem como as recomendações após o exame. Na ocorrência de reação adversa, é necessário descrever a reação, intervenções implementadas e resposta ao tratamento, e o paciente deve ser orientado quanto à importância de fornecer todas as informações à equipe de saúde quando um novo exame contrastado for indicado^(35,43,59).

Salienta-se que, no Brasil, o Colégio Brasileiro de Radiologia⁽⁴⁰⁾ oferece referências quanto a condutas profiláticas e de tratamento de RA ao meio de contraste iodado.

3.1.1.4 Tratamento das reações adversas ao contraste iodado

O manejo dos eventos adversos ao MCI depende da gravidade dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente. De maneira geral, o serviço deve manter sempre disponíveis materiais, equipamentos e medicações para o tratamento de urgências. Reações leves têm a tendência de regredir espontaneamente, mas o paciente precisa ser hidratado e mantido em observação até o desaparecimento dos sintomas. Por este motivo, são normalmente manejadas pela equipe de enfermagem, que deve orientar o paciente a relatar o evento se um novo exame contrastado for indicado. Reações moderadas e graves requerem o uso de medicamentos de acordo com o quadro clínico vigente. No tratamento das reações anafilactoides, a intervenção é idêntica ao atendimento de um evento anafilático com indicação de oxigenioterapia, hidratação intravenosa (IV), epinefrina, corticoides, broncodilatadores e anti-histamínicos, além de monitorização cardíaca e suporte ventilatório, de acordo com a sintomatologia do paciente. A hipotensão ou reação vasovagal normalmente responde bem ao posicionamento do paciente em decúbito dorsal com os membros inferiores elevados e à administração de fluidos IV. Eventualmente, oxigênio e atropina ou dopamina podem ser necessários^(20,36,50,54, 59).

Na maioria dos casos de nefropatia induzida pelo contraste, o quadro é reversível por meio de adequada hidratação, observando os níveis séricos de creatinina ou TFG. Em poucos pacientes, a hemodiálise temporária ou permanente será necessária^(36,40,42).

Alterações vasculares como flebite ou tromboflebite podem requerer o uso de anti-inflamatórios ou anticoagulantes. No caso de extravasamento, o tratamento compreende aplicação de compressas frias no local e elevação do membro afetado acima do nível do coração, além de observação rigorosa nas primeiras 2 a 4 horas. A avaliação de um cirurgião plástico ou vascular pode ser necessária quando o extravasamento excede 30 ml de contraste iônico ou 100 ml de meio não iônico, ou então quando há dor persistente, alterações na sensibilidade ou evidência de má perfusão tissular no membro afetado^(17,18,20,36,42,52,59,63-65).

Observa-se, portanto, que o papel da equipe de enfermagem em SDI compreende ações específicas, tanto profiláticas como de tratamento, que contemplam as especificidades da área e as individualidades de cada paciente. Nesse contexto, DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* foi criado para descrever situações de vulnerabilidade, com o intuito de oferecer uma linguagem padronizada que expresse com clareza o julgamento do enfermeiro em relação às necessidades do indivíduo. A partir desse DE, o enfermeiro poderá dar continuidade à assistência e implementar as ações necessárias para a realização do procedimento com segurança.

3.2 TAXONOMIAS DE ENFERMAGEM

As taxonomias de enfermagem, a exemplo dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I, intervenções da NIC e resultados da NOC, compreendem “estruturas que organizam uma terminologia acordada entre profissionais enfermeiros para descrever as avaliações, intervenções e resultados pertinentes ao cuidado de enfermagem”⁽¹⁴⁾. Essas linguagens padronizadas favorecem a documentação do cuidado de enfermagem, o desenvolvimento de sistemas de informação eletrônica, bem como a promoção da comunicação entre os profissionais da equipe de saúde e o desenvolvimento do ensino para tomada de decisões clínicas⁽¹⁵⁾. Além disso, representam um corpo de conhecimentos que asseguram a identidade, a autonomia, a autoridade e a responsabilidade da enfermagem na prestação de um cuidado qualificado⁽¹⁴⁾.

A seguir, são descritas as classificações NANDA-I, NIC e NOC, salientando-se que, na prática clínica, a sequência do emprego das classificações seja NANDA-I – NOC – NIC – NOC.

3.2.1 Classificação dos diagnósticos de enfermagem segundo a NANDA-I

O uso de um sistema de linguagem padronizada para os diagnósticos de enfermagem começou na década de 1970, quando foi realizada a primeira conferência internacional para identificar os termos que descrevessem as necessidades dos pacientes e, assim, desenvolver uma classificação que pudesse ser utilizada pelos enfermeiros de todo o mundo. O evento culminou com a formação da *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), que, em 2002, passou a ser chamada de *NANDA International* ou NANDA-I. Nessa conferência, foram identificados 80 diagnósticos de enfermagem e, desde então, a lista vem crescendo e sendo aprimorada por meio de inclusões, revisões e exclusões de diagnósticos, baseadas em pesquisas de enfermeiros de diversos países. Atualmente, a NANDA-I publica, a cada três anos, a lista atualizada dos DE, que na classificação 2012-2014 apresenta 221 enunciados⁽⁹⁾.

A definição de um diagnóstico de enfermagem é “um julgamento clínico das respostas do indivíduo, da família ou da comunidade a problemas de saúde/processos vitais reais ou potenciais. O mesmo constitui a base para a seleção das intervenções de enfermagem para o alcance dos resultados pelos quais o enfermeiro é responsável”. Está inserido numa estrutura taxonômica com características específicas que serão descritas a seguir. Para criar um diagnóstico de enfermagem, é necessário que a proposta contemple todos os seus componentes, levando em consideração os sete eixos que compõem o DE, segundo a Taxonomia II da NANDA-I⁽⁹⁾.

A partir de janeiro de 2003, esta estrutura da taxonomia procura seguir os padrões estabelecidos pela *International Standards Organization* (ISO), segundo o Comitê Técnico ISO/T215 que propôs a norma ISO 18104:2003 – *Health Informatics: Integration of a reference terminology model for nursing* ou Modelo de Terminologia de Referência para a Enfermagem. Esta norma visa ajustar as várias linguagens e classificações de enfermagem segundo modelos de referência, facilitando o mapeamento dos termos de enfermagem com outras terminologias de saúde, promovendo a interoperabilidade dos sistemas de informação computacionais com os registros de enfermagem^(9,81-84).

3.2.1.1 Os domínios e classes da Taxonomia II da NANDA-I

Inicialmente, diagnósticos foram listados em ordem alfabética. O primeiro agrupamento denominado de Taxonomia I compreendia nove padrões de respostas humanas. A partir do ano 2000, os DE passaram a ser categorizados dentro de uma estrutura multiaxial de três níveis, chamada de Taxonomia II, que inclui 13 domínios, subdivididos em 47 classes, onde estão inseridos os diagnósticos propriamente ditos^(3, 9, 85). Segundo a NANDA-I, um domínio é “uma esfera de atividade, estudo ou interesse” e uma classe é “uma subdivisão de um grupo maior; uma divisão de pessoas ou coisas por qualidade, classificação ou grau⁽⁹⁾.”

Os 13 domínios compreendem: 1) *Promoção da saúde*; 2) *Nutrição*; 3) *Eliminação e troca*; 4) *Atividade/repouso*; 5) *Percepção/cognição*; 6) *Autopercepção*; 7) *Papéis e relacionamentos*; 8) *Sexualidade*; 9) *Enfrentamento/tolerância ao estresse*; 10) *Princípios da vida*; 11) *Segurança/proteção*; 12) *Conforto* e 13) *Crescimento/desenvolvimento*⁽⁹⁾.

O DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* pertence ao *Domínio 11 – Segurança/proteção*, que tem por definição “estar livre de perigo, lesão física ou dano ao sistema imunológico; conservação contra perdas e proteção da segurança e da ausência de perigos”. Dentro desse domínio estão incluídas as classes: 1) *Infecção*; 2) *Lesão física*; 3) *Violência*; 4) *Riscos ambientais*; 5) *Processos defensivos* e 6) *Termorregulação*⁽⁹⁾.

O DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* foi incluído na classificação diagnóstica 2012-2014 como pertencente ao *Domínio 11 – Segurança/proteção* e à *Classe 5 – Processos defensivos*, definida como “processos pelos quais o *self* protege-se do *não self*”⁽⁹⁾. Entretanto, conforme a revisão de literatura presente neste estudo, as reações adversas ao contraste iodado não constituem um processo defensivo, pois não caracterizam respostas alérgicas verdadeiras e são efeitos da hiperosmolalidade e da citotoxicidade do meio radiopaco^(20,34,40,42,46,60,69,86,87). Portanto, julga-se mais apropriado definir a reação adversa ao contraste iodado como um agravo que tem como causa as propriedades físico-químicas da substância. Desta forma, sugere-se que esse DE seja mantido no mesmo domínio, porém inserido na *Classe 2 – Lesão física*, que significa “dano ou ferimento ao organismo”. Nela estão incluídos diagnósticos como *Risco de lesão*,

Risco de integridade da pele prejudicada, Risco de aspiração, Risco de trauma vascular, entre outros⁽⁹⁾.

3.2.1.2 Estrutura multiaxial dos Diagnósticos de Enfermagem

Os Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I consistem em conceitos estruturados em um sistema multiaxial composto por sete eixos que correspondem às dimensões das respostas humanas, que devem ser considerados quando um novo diagnóstico é elaborado^(3,7,9,85,88).

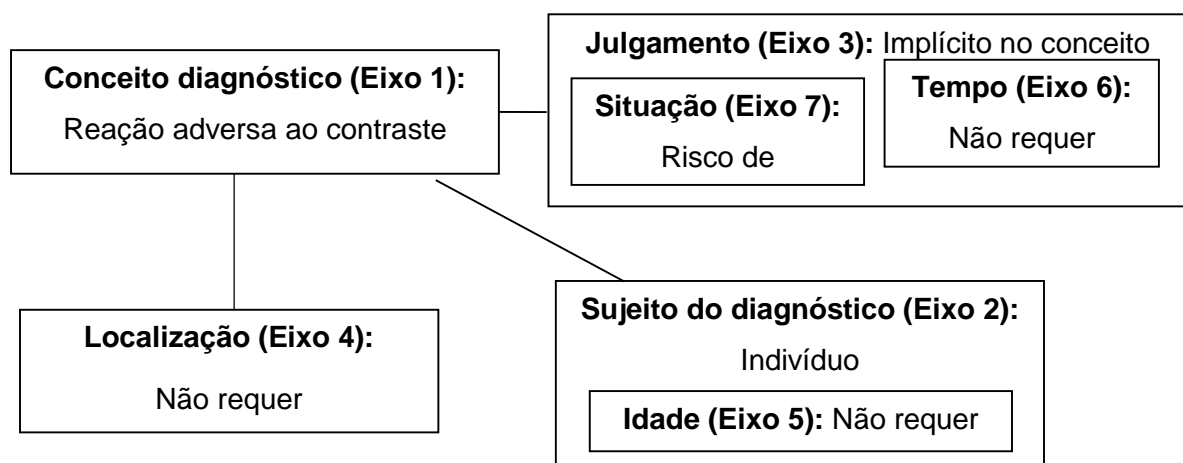
- a) **Eixo 1 - Conceito diagnóstico:** é o principal elemento do DE, composto por um ou mais substantivos combinados, ou ainda um substantivo mais um adjetivo, que dão um significado único ao diagnóstico. Exemplos: mobilidade (*Mobilidade física prejudicada*) e sono (*Privação de sono*).
- b) **Eixo 2 - Sujeito do diagnóstico:** refere-se ao(s) indivíduo(s) para quem o diagnóstico é determinado, como, por exemplo: indivíduo (*Deambulação prejudicada*), família (*Controle familiar ineficaz do regime terapêutico*), comunidade (*Enfrentamento comunitário ineficaz*) ou grupo (nenhum DE disponível no momento).
- c) **Eixo 3 - Julgamento:** consiste num termo modificador que limita ou especifica o sentido do conceito diagnóstico. Exemplos: prejudicado (*Troca de gases prejudicada*), melhorado (*Disposição para amamentação melhorada*), deficiente (*Conhecimento deficiente*), entre outros. Alguns diagnósticos não requerem um modificador, pois o enunciado já possui especificidade suficiente, tais como *Diarreia* ou *Fadiga*.
- d) **Eixo 4 - Localização:** descreve a parte ou função do corpo a que o diagnóstico se refere. Exemplos: *Motilidade gastrintestinal disfuncional*, *Mucosa oral prejudicada*. A localização nem sempre está presente em todos os diagnósticos. Exemplo: *Contaminação*.
- e) **Eixo 5 - Idade:** refere-se à idade da pessoa que é o sujeito do diagnóstico. Exemplo: *Icterícia neonatal*.

- f) **Eixo 6 - Tempo:** é referente à duração do conceito diagnóstico. Exemplos: aguda crônica, intermitente, contínua. Exemplos: *Confusão aguda* ou *Dor crônica*.
- g) **Eixo 7 - Situação do diagnóstico:** relacionado à realidade ou à potencialidade do problema, ou então à categoria de bem-estar, promoção da saúde ou síndrome. Exemplos: DE real (*Dor aguda*), DE de risco (*Risco de sangramento*), DE de síndrome (*Síndrome do estresse por mudança*).

Um diagnóstico de enfermagem é construído essencialmente pela combinação dos valores dos eixos 1, 2 e 3. Os demais eixos podem ser utilizados para agregar detalhes ao diagnóstico; porém, nem sempre há necessidade de explicitá-los. Algumas vezes, os eixos 1 e 3 são combinados em um único conceito, como em *Fadiga, Náusea*^(9,81,83,89)

A Figura 1 ilustra o DE em estudo, segundo o modelo de diagnóstico de enfermagem da NANDA-I, atendendo à referência de terminologia ISO para um diagnóstico de enfermagem.

Figura 1 – Estrutura do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* da NANDA-I, segundo o modelo de referência de terminologia da ISO para um diagnóstico de enfermagem



3.2.1.3 Componentes de um diagnóstico de enfermagem da NANDA-I

Cada diagnóstico de enfermagem é composto por alguns itens mínimos, conforme a situação do DE, ou seja, se é um diagnóstico real ou de risco. O primeiro componente é o título ou enunciado, que deve apresentar em termos concisos o conceito do diagnóstico. Nos diagnósticos de risco o enunciado inicia com a expressão “risco de”. A seguir, deve haver uma definição, que explica o significado do diagnóstico, diferenciando-o de outros similares^(9,85,90).

Em relação aos diagnósticos reais, de bem estar ou de promoção da saúde, os demais componentes são as características definidoras (CD) e os fatores relacionados (FR). As características definidoras correspondem aos sinais e sintomas que representam o DE e os fatores relacionados são aqueles que contribuem ou influenciam a mudança no estado de saúde. Um DE real pode ser assim exemplificado: *Ventilação espontânea prejudicada* (título) relacionada a *Fadiga* da musculatura respiratória (fator relacionado). Exemplos de características definidoras podem incluir *Uso aumentado da musculatura acessória*, *Saturação de oxigênio diminuída*^(9,85).

No caso dos diagnósticos de risco, além do enunciado e da definição, outros elementos que os compõe são os fatores de risco (FRi), que constituem fatores fisiológicos, psicológicos, genéticos ou elementos químicos que aumentam a vulnerabilidade do indivíduo para a ocorrência daquele DE. Todos esses componentes devem ser elaborados com suporte na literatura sobre o tema, caracterizando requisito mínimo para inclusão do DE na taxonomia^(3,9,85). Na classificação da NANDA-I 2012-2014 foram incluídos 11 diagnósticos de risco, ressaltando-se que dois deles são de autoras brasileiras, sendo um deles o DE em estudo e o outro *Risco de perfusão tissular periférica ineficaz*⁽⁹⁾.

3.2.1.4 Níveis de evidência

Os níveis de evidência relacionados aos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I dizem respeito aos argumentos que apoiam a sua inclusão na classificação, que variam entre os níveis 1.1 e 3.4, conforme descrito a seguir⁽⁹⁾.

a) 1 Recebido para desenvolvimento (consulta ao DDC):

- a. 1.1 Somente o título: Possui um enunciado claro e baseado em referências de literatura. O DE é categorizado como "Recebido para desenvolvimento".
- b. 1.2 Enunciado e definição: O enunciado está claro e a definição é coerente com o mesmo, sendo que ambos são apoiados pela bibliografia, comprovando que o DE se diferencia dos demais diagnósticos da taxonomia.

b) 2 Aceito para publicação e inclusão na taxonomia da NANDA-I:

- a. 2.1 O DE possui referências que sustentam o título, a definição, cada uma das características definidoras ou fatores de risco e fatores relacionados. São elencados resultados (NOC) e intervenções (NIC) de enfermagem cabíveis para o DE. Se a proposta for aprovada pelo DDC, o diagnóstico será encaminhado para classificação na taxonomia.
- b. 2.2 Foram atendidos os critérios em 2.1. Realizada análise de conceito ou revisão narrativa da literatura relevante para demonstrar um corpo sólido de conhecimentos em apoio ao diagnóstico.
- c. 2.3 Os critérios em 2.1 foram atendidos. Realizados estudos de consenso que se baseiam na opinião especializada de sujeitos enfermeiros quanto aos componentes do diagnóstico.

c) 3 Com apoio clínico (validação e testes):

- a. 3.1 Foram atendidos os critérios em 2.2. Foi realizada síntese da literatura baseada em revisão integrada em que descritores/termos de busca auxiliarão pesquisadores futuros.
- b. 3.2 Foram atingidos os critérios em 2.2. Realizados estudos clínicos relacionados ao diagnóstico, mas não generalizáveis à população, usando amostras não randomizadas em que os pacientes são os sujeitos.
- c. 3.3 Foram atingidos os critérios em 2.2. Realizados estudos clínicos bem-planejados, utilizando-se amostra randômica, porém com número limitado de sujeitos, relacionado ao DE e todos os seus itens.

- d. 3.4 Foram atingidos os critérios em 2.2. Realizados estudos clínicos bem-planejados, com amostra randômica de tamanho suficiente para possibilitar a generalização à população como um todo.

Até a classificação 2012-2014, todos os DE que apresentam nível de evidência situam-se no nível 2.1⁽⁹⁾. Considerando-se os níveis de evidência estipulados pela NANDA-I, o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* apresenta nível de evidência 2.1. Após a validação de conteúdo deste DE por meio de consenso de especialistas, acredita-se que o mesmo poderá ser inserido no nível 2.3, muito embora ainda não tenha sido normatizado pelo DDC um padrão de método de validação para alterar o nível de evidência de um DE na classificação.

3.2.1.5 O diagnóstico de enfermagem *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

Durante a análise do DDC, a versão original do DE (Anexo A) foi modificada para atender a algumas considerações do Comitê. O conteúdo final, aprovado para publicação, é apresentado no Quadro 2, excluindo-se a lista das referências bibliográficas. Este texto confere com a versão na língua portuguesa traduzida pela autora e publicada em periódico⁽⁹⁰⁾, em data anterior à publicação do DE no livro da NANDA-I⁽⁹⁾. É importante registrar que a versão impressa no livro não foi considerada neste estudo, por ter sido disponibilizada após o início desta pesquisa.

Quadro 2 – Conteúdo do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* aprovado pela NANDA-I

Risco de Reação Adversa ao Contraste Iodado (00218)*

(2010[†], LOE[‡] - Nível de Evidência - 2.1)

Domínio 11: Segurança/Proteção

Classe 5: Processos Defensivos

Definição Risco para qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer até sete (7) dias após a injeção do agente contrastante.

Fatores de Risco

- Propriedades físico-químicas do contraste iodado (concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade)
- História prévia de reação adversa ao contraste iodado
- História de alergias
- Doenças concomitantes (ex.: doença cardíaca, doença pulmonar, discrasias sanguíneas, doença endócrina, doença renal, feocromocitoma, doença autoimune)
- Uso concomitante de medicamentos (ex.: betabloqueadores, interleucina-2, metformina, drogas nefrotóxicas)
- Veias frágeis (ex.: tratamento quimioterápico atual ou prévio, radiação no membro a ser injetado, múltiplas tentativas de punção, acesso venoso instalado há mais de 24h, cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado, acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, punho, pé, tornozelo)
- Extremos de idade
- Debilidade geral
- Desidratação
- Inconsciência
- Ansiedade

Fonte: Adaptado de JUCHEM, ALMEIDA, LUCENA, 2010

*Enunciado e código do DE. [†]Ano da revisão. [‡]Sigla para nível de evidência (level of evidence).

Considerando que os diagnósticos de enfermagem são utilizados para orientar os resultados desejados e as intervenções cabíveis para cada caso, apresenta-se, a seguir, as taxonomias NIC e NOC, com exemplos passíveis de emprego para o DE em estudo.

3.2.2 Classificação das Intervenções de Enfermagem segundo a NIC

Assim como na taxonomia de diagnósticos da NANDA-I, as intervenções de enfermagem também são classificadas em uma linguagem padronizada, denominada NIC (*Nursing Interventions Classification*) ou Classificação das Intervenções de Enfermagem. A pesquisa para elaboração da NIC começou em 1987 e foi publicada

pela primeira vez em 1992, sendo continuamente atualizada e revisada. A sexta e última edição da NIC conta com uma lista de 554 intervenções⁽¹⁰⁾.

Uma intervenção de enfermagem (IE) é definida como “qualquer tratamento, baseado no julgamento clínico e no conhecimento, realizado por um enfermeiro para melhorar os resultados obtidos pelo paciente/cliente”. A NIC abrange todos os campos de atuação e especialidades da enfermagem, podendo ser utilizada por outros prestadores de assistência à saúde^(10,91).

A estrutura taxonômica da NIC possui três níveis, compostos por sete domínios, trinta classes, e as intervenções propriamente ditas. Cada intervenção recebeu um número único para facilitar a informatização. Algumas delas podem ser incluídas em mais de uma classe, mas estão codificadas conforme a classe principal. Os domínios compreendem: 1) *Fisiológico: básico*; 2) *Fisiológico: complexo*; 3) *Comportamental*; 4) *Segurança*; 5) *Família*; 6) *Sistema de saúde* e 7) *Comunidade*⁽¹⁰⁾.

As classes são identificadas com letras e, exemplificando, as seguintes classes fazem parte do *Domínio 1 – Fisiológico: Básico*: A) *Controle da atividade e do exercício*, B) *Controle da eliminação*, C) *Controle da imobilidade*, D) *Apoio nutricional*, E) *Promoção do conforto físico* e F) *Facilitação do autocuidado*⁽¹⁰⁾.

Cada intervenção é composta por um título com seu respectivo código e uma definição, cujo conteúdo é padronizado e não deve ser alterado na documentação. Além disso, cada intervenção possui uma lista de atividades, que serão realizadas de acordo com o DE, proporcionando um cuidado individualizado ao paciente^(3,81). O enfermeiro pode acrescentar novas atividades que não estejam contempladas na lista da NIC, desde que sejam coerentes com a definição da intervenção⁽¹⁰⁾. O Quadro 3 ilustra um exemplo de intervenção de enfermagem da NIC, com seus respectivos componentes: título, definição e algumas atividades.

Quadro 3 – Estrutura da intervenção de enfermagem *Controle da eliminação urinária* segundo a NIC

<p>Intervenção: Controle da eliminação urinária (código 0590) Domínio 1: Fisiológico: Básico Classe B: Controle da eliminação Definição: Manutenção de um padrão excelente de eliminação urinária.</p> <hr/> <p>Atividades</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – Monitorar a eliminação urinária, inclusive frequência, consistência, odor, volume e cor, conforme apropriado – Monitorar sinais e sintomas de retenção urinária – Observar o horário da última eliminação de urina, quando adequado – Registrar o horário da primeira eliminação de urina após o procedimento, conforme apropriado <hr/>
--

Fonte: Adaptado de BULECHEK, BUTCHER, DOCHTERMAN, 2013

Assim como para a formulação de diagnóstico de enfermagem, a ISO 18104:2003 estabelece um modelo de referência terminológica multiaxial para as ações de enfermagem. Esta deve ser composta obrigatoriamente pelo eixo *ação* e para o eixo *alvo*. A ação é um ato intencional, expresso por um verbo (ex.: educar, trocar, administrar), aplicado a um alvo ou foco, ou seja, aquilo que é afetado pela ação de enfermagem. Um termo que descreve o eixo *cliente* pode ser acrescido ao enunciado (ex.: paciente, família). Assim, um exemplo de atividade de enfermagem baseada no modelo da ISO é *Diminuir a ansiedade do paciente*, onde diminuir é a ação, a ansiedade é o foco e o paciente é o cliente. Desta forma, observa-se que a NIC atende ao modelo de referência da ISO por meio do enunciado das atividades de enfermagem, e não pelo título da intervenção⁽⁸¹⁾.

3.2.2.1 Intervenções de enfermagem da NIC propostas para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

A tabela 1 demonstra algumas intervenções de enfermagem passíveis de aplicação no paciente que apresenta o DE em estudo, a partir da revisão de literatura. Cada intervenção de enfermagem está situada dentro da classe e domínio a que pertence.

Tabela 1 – Exemplos de intervenções e atividades de enfermagem da NIC que podem ser empregadas na assistência ao paciente com o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

(continua)

Classificação das Intervenções de Enfermagem - NIC
Domínio 1 – Fisiológico: Básico: Cuidados que dão suporte ao funcionamento físico
<p>Classe B: Controle da eliminação: Intervenções para estabelecer e manter padrões regulares de eliminação intestinal e urinária e controlar complicações resultantes de padrões alterados.</p> <p><i>0590 Controle da eliminação urinária:</i> Manutenção de um padrão excelente de eliminação urinária⁽⁶¹⁾.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorar a eliminação urinária, inclusive frequência, consistência, odor, volume e cor, conforme apropriado. - Ensinar o paciente a beber 250 ml de líquido às refeições, entre as refeições e no início da noite.
Domínio 2 – Fisiológico: Complexo: Cuidados que dão suporte à regulação homeostática.
<p>Classe H: Controle de medicamentos: Intervenções para facilitar os efeitos desejados de agentes farmacológicos.</p> <p><i>5616 Ensino: Medicamentos prescritos.</i> Preparo de um paciente para, com segurança, tomar os medicamentos prescritos e monitorar seus efeitos^(54, 55, 61, 80, 92).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientar o paciente sobre a finalidade e a ação de cada medicamento.
<p>Classe K: Controle respiratório: Intervenções para promover a desobstrução das vias aéreas e a troca de gases.</p> <p><i>3350 Monitoração respiratória.</i> Coleta e análise de dados do paciente para garantir a desobstrução de vias aéreas e troca adequada de gases^(16, 20, 35, 42, 46, 55, 59, 61, 93).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorar frequência, ritmo, profundidade e esforço nas respirações. - Monitorar a ocorrência de inquietação, ansiedade, falta de ar. - Monitorar oximetria de pulso.
<p>Classe N: Controle da perfusão tissular: Intervenções para otimizar a circulação de sangue e líquidos até os tecidos.</p> <p><i>4120 Controle hídrico.</i> Promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos^(16, 35, 49, 54, 55, 59, 61, 78, 80, 93).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter registro preciso da ingestão e eliminação. - Monitorar resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos. - Monitorar o aparecimento de indícios de sobrecarga/retenção de líquidos, conforme apropriado. <p><i>4190 Punção venosa.</i> Inserção de agulha em veia periférica para administração de líquidos, sangue ou medicamentos^(20, 35, 59, 79, 80, 92, 93).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecionar uma veia adequada para a venopunção. - Puncionar o braço oposto se o paciente apresentar fístulas ou desvios arteriovenosos (bem como cirurgia de ressecção linfática*). - Determinar a colocação correta, observando o aparecimento de sangue no equipo (ou dispositivo*).
<p>Classe N: Controle da perfusão tissular: Intervenções para otimizar a circulação de sangue e líquidos até os tecidos.</p> <p><i>4200 Terapia Endovenosa (EV).</i> Administração e monitoramento de líquidos e medicamentos endovenosos^(20, 35, 54, 55, 79, 80, 93, 94).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorar a permeabilidade IV antes de administrar medicação IV. - Administrar os medicamentos IV conforme a prescrição e monitorar os resultados.

(continuação)

Classificação das Intervenções de Enfermagem - NIC

Domínio 3 – Comportamental: Cuidados que dão suporte ao funcionamento psicossocial e facilitam mudanças no estilo de vida.

Classe R: Assistência no enfrentamento: Intervenções para auxiliar o outro a contar com os pontos positivos, para adaptar-se a uma mudança de função ou a atingir nível melhor de funcionamento.

5250 Apoio à tomada de decisão. Fornecimento de informações e apoio a paciente que está tomando uma decisão sobre cuidados de saúde^(59, 95).

- Obter consentimento informado, quando adequado.
- Proporcionar ao paciente as informações solicitadas.
- Ajudar paciente a identificar as vantagens e desvantagens de cada alternativa.

Classe S: Educação do paciente: Intervenções para facilitar a aprendizagem.

5618 Ensino: procedimento/tratamento. Preparo do paciente para compreender e preparar-se mentalmente para procedimento ou tratamento prescrito^(59, 95).

- Explicar a finalidade do procedimento/tratamento.
- Orientar o paciente sobre a forma de cooperar/participar durante o procedimento/tratamento, conforme apropriado.

Domínio 4 – Segurança: Cuidado que apoia a proteção contra danos.

Classe V: Controle de risco: Intervenções para iniciar atividades de redução de risco e manter o monitoramento de risco durante certo tempo.

6410 Controle de alergias. Identificação, tratamento e prevenção de reações alérgicas a alimentos, medicamentos, picadas de insetos, material de contraste, sangue ou outras substâncias^(16, 20, 42, 46, 54, 80, 92).

- Colocar pulseira identificadora de alergia no paciente.
- Identificar alergias conhecidas (p. ex., medicamentos, alimentos, insetos, ambiente) e reações usuais.
- Manter o paciente sob observação por 30 minutos após a administração de agente reconhecidamente capaz de induzir uma reação alérgica.

6610 Identificação de risco. Análise de fatores potenciais de risco, determinação de riscos à saúde e priorização de estratégias de redução de riscos para indivíduo ou grupo^(20, 35, 37, 42, 54, 55, 59, 61, 74, 79, 93, 96).

- Revisar o histórico e a documentação médica em busca de evidências de diagnósticos médicos existentes ou anteriores.

6680 Monitoração de sinais vitais. Verificação e análise de dados cardiovasculares, respiratórios e da temperatura corporal para determinar e prevenir complicações^(16, 20, 42, 59, 93, 97).

- Monitorar a pressão sanguínea, pulso, temperatura e padrão respiratório, conforme apropriado (antes, durante e após o procedimento*).
- Identificar possíveis causas de mudanças nos sinais vitais (que excluam ocorrência de reação adversa ao contraste iodado, a exemplo de hipertensão arterial relacionada a omissão de dose de medicamento*).

Domínio 6 – Sistema de saúde: Cuidados que dão suporte ao uso eficaz do sistema de atendimento à saúde.

Classe A: Controle do sistema de saúde: Intervenções para oferecer e melhorar os serviços de apoio para prestação de cuidados.

7920 Documentação. Registro de dados pertinentes do paciente em prontuário clínico^(16, 20, 46, 54, 59, 93).

- Documentar os levantamentos de enfermagem, diagnósticos, intervenções e resultados decorrentes do atendimento.
- Resumir a condição do paciente ao término dos serviços de enfermagem.

(conclusão)

Classificação das Intervenções de Enfermagem - NIC

Domínio 6 – Sistema de saúde: Cuidados que dão suporte ao uso eficaz do sistema de atendimento à saúde.

Classe B: Controle de informações: Intervenções para facilitar a comunicação sobre cuidados de saúde.

8190 Acompanhamento por telefone. Oferecimento de resultados de exames e avaliação da reação do paciente, além de determinação do potencial de problemas, em consequência de tratamento, exames ou testes anteriores, usando o telefone^(54, 59, 79).

- Informar o paciente sobre o processo de uso do telefone e conseguir consentimento.

Fonte: Adaptado de BULECHEK, BUTCHER, DOCHTERMAN, WAGNER, 2013

*Incluídos pela pesquisadora por não haver outros termos relacionados às especificidades do estudo.
Nota: Intervenções de enfermagem precedidas pelo código, seguidas pela sua definição e exemplo(s) de atividade(s).

3.2.3 Classificação dos Resultados de Enfermagem segundo a NOC

Durante a realização do PE, os resultados de enfermagem são estabelecidos na fase de planejamento dos cuidados, a fim de selecionar as intervenções apropriadas para cada caso. Após a implementação das intervenções, recorre-se novamente aos RE para verificar se os resultados atuais são coerentes com os predefinidos na fase de planejamento. Dessa forma, eles influenciam na reestruturação de todas as etapas do processo, sinalizando quando é necessário continuar, modificar ou finalizar o plano de cuidados^(9,11).

A classificação dos resultados de enfermagem NOC surgiu no início dos anos 1990, por iniciativa de enfermeiros pesquisadores da Universidade de Iowa, para avaliar os resultados que as intervenções de enfermagem proporcionam ao estado de saúde do paciente.

O resultado de um paciente sensível à enfermagem é definido como um “estado, comportamento ou percepção de um indivíduo, família ou comunidade, medido ao longo de um contínuo, em resposta a uma ou mais intervenções de enfermagem”⁽¹¹⁾. Os resultados medem a real situação do paciente e servem para monitorar o progresso ou a ausência do mesmo durante a prestação de cuidados de enfermagem em um determinado período^(3,11).

Da mesma forma que nas classificações da NANDA-I e da NIC, a taxonomia da NOC é estruturada em Domínios e Classes. A taxonomia atual contém 490 resultados distribuídos em sete domínios e 32 classes, que estão em constante avaliação, ampliação e aprimoramento. Os domínios incluem 1) *Saúde funcional*, 2)

Saúde fisiológica, 3) *Saúde psicossocial*, 4) *Conhecimento e comportamento de saúde*, 5) *Saúde percebida*, 6) *Saúde familiar* e 7) *Saúde comunitária*⁽¹¹⁾.

Dentro do domínio da *Saúde fisiológica*, por exemplo, existem dez classes relacionadas a funções orgânicas, tais como a função Cardiopulmonar, Eliminação, Resposta imunológica, Regulação metabólica, entre outras⁽¹¹⁾. Na classe *Eliminação*, situa-se o resultado *Função renal*, que pode ser relacionado ao DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*.

Cada resultado da NOC é composto por um título ou nome identificador e código, uma definição e uma lista de indicadores para avaliar o estado do paciente, cuidador, família ou comunidade em relação ao resultado⁽¹¹⁾. Este estado é mensurado por uma escala Likert de cinco pontos, que é um tipo de medida constituído por um sistema de graduação, ou seja, é atribuído um escore para a condição do paciente⁽⁹⁸⁻¹⁰⁰⁾. Cada escala é constituída de maneira que o 1 reflita o pior estado possível e o 5 represente o escore mais desejável. Valores intermediários podem representar o melhor resultado alcançável⁽¹¹⁾.

Atualmente, existem 14 escalas diferentes, e cada uma delas é identificada com código numérico, assim como os indicadores. O Quadro 4 demonstra alguns exemplos de indicadores e suas escalas de mensuração⁽¹¹⁾.

Quadro 4 – Escalas de mensuração dos indicadores dos resultados de enfermagem da NOC

Exemplos de Indicadores	Escala	Escala Likert de 5 pontos				
		Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4	Grau 5
0208 Mobilidade	01	Gravemente comprometida	Substancialmente comprometida	Moderadamente comprometida	Pouco comprometida	Não comprometida
1619 Autocontrole do diabetes	13	Nunca demonstrado	Raramente demonstrado	Às vezes demonstrado	Frequentemente demonstrado	Consistentemente demonstrado
1214 Nível de agitação	14	Grave	Substancial	Moderado	Leve	Nenhum
2002 Bem-estar pessoal	18	Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Moderadamente satisfeito	Muito satisfeito	Completamente satisfeito

Fonte: Adaptado de MOORHEAD, JOHNSON, MAAS, SWANSON, 2013

A seguir, o Quadro 5 exemplifica o resultado de enfermagem *Função renal* com dois dos seus indicadores e escala de medida. É possível que algum indicador não seja mensurado no momento da avaliação, o que é representado pela sigla NA – não avaliado. Salienta-se que a NOC não define os parâmetros que caracterizam os valores de um a cinco, o que pode gerar dificuldades para a aplicação dessas escalas na prática clínica.

Quadro 5 – Estrutura do resultado de enfermagem *Função renal* segundo a NOC

Resultado: <i>Função Renal</i> (código 0504)						
Domínio 2: Saúde fisiológica						
Classe F: Eliminação						
Definição: Capacidade dos rins para regular os fluidos corporais, filtrar o sangue e eliminar os produtos residuais pela formação de urina.						
	Grave	Substancial	Moderado	Leve	Nenhum	
Indicador						
050427 <i>Creatinina sérica elevada</i>	1	2	3	4	5	NA
050419 <i>Hipertensão</i>	1	2	3	4	5	NA

Fonte: Adaptado de MOORHEAD, JOHNSON, MAAS, SWANSON, 2013

3.2.3.1 Resultados de enfermagem da NOC propostos para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

Considerando a variedade de reações adversas provocadas pelo meio de contraste iodado, os diversos órgãos e sistemas passíveis de comprometimento, e as condições de vulnerabilidade, podem-se elencar vários resultados de enfermagem como parte do planejamento dos cuidados de enfermagem ao paciente que recebe contraste iodado. A Tabela 2 demonstra alguns desses resultados, acompanhados por exemplos de indicadores e a condição na respectiva escala que reflete a melhor condição possível do paciente. Estes resultados foram escolhidos a partir da revisão de literatura, inseridos dentro dos domínios e das classes correspondentes na classificação da NOC.

Tabela 2 – Exemplos de resultados e indicadores de enfermagem da NOC que podem ser empregados na assistência ao paciente com o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

(continua)

Classificação dos Resultados de Enfermagem – NOC
Domínio 2 – Saúde fisiológica: Resultados que descrevem o funcionamento orgânico
<p>Classe E – Cardiopulmonar: Resultados que descrevem o estado cardíaco, pulmonar, circulatório ou de perfusão tecidual de um indivíduo.</p> <p><i>0410 Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas:</i> Vias traqueobrônquicas abertas e desobstruídas para a troca de ar^(16, 20, 35, 42, 55, 59, 93, 96).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispneia em repouso = 5 (Nenhuma) - Tosse = 5 (Nenhum) - Saturação de oxigênio = 5 (Nenhum desvio da variação normal) <p><i>0407 Perfusão tissular: periférica.</i> Adequação do fluxo de sangue através dos pequenos vasos das extremidades para manter a função dos tecidos^(20, 35, 42, 59, 79, 93).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Força de pulso radial (direito) = 5 (Nenhum desvio da variação normal) - Necrose = 5 (Nenhuma) - Dor localizada em extremidade = 5 (Nenhuma) - Rompimento da pele = 5 (Nenhuma)
<p>Classe F – Eliminação: Resultados que descrevem a excreção de restos, os padrões de eliminação e o estado individual.</p> <p><i>0504 Função renal.</i> Capacidade dos rins para regular os fluidos corporais, filtrar o sangue e eliminar os produtos residuais pela formação de urina^(20, 35, 37, 42, 54, 55, 59, 74).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creatinina sérica elevada = 5 (Nenhum) - Equilíbrio entre a ingestão e eliminação em 24 horas = 5 (Não comprometido)
<p>Classe G - Líquidos e eletrólitos: Resultados que descrevem o estado hidroeletrólítico de um indivíduo.</p> <p><i>0601 Equilíbrio hídrico.</i> Equilíbrio da água nos compartimentos intracelulares e extracelulares do organismo^(20, 35, 37, 42, 54, 55, 59, 74).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressão arterial = 5 (Não comprometida) <p><i>0602 Hidratação.</i> Água adequada nos compartimentos intracelulares e extracelular do organismo^(20, 35, 37, 42, 54, 55, 59, 74).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingestão de líquidos = 5 (Não comprometida) - Débito de urina = 5 (Não comprometido) - Perfusão tissular = 5 (Não comprometida)
<p>Classe H – Resposta imunológica*: Resultados que descrevem a reação fisiológica de um indivíduo a substâncias estranhas ou que sejam interpretados como tais pelo organismo.</p> <p><i>0706 Resposta alérgica: sistêmica.</i> Gravidade da resposta imunológica sistêmica hipersensível a determinado antígeno ambiental (exógeno)^(16, 20, 42, 46, 59, 93).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispneia em repouso = 5 (Nenhum) - Prurido generalizado = 5 (Nenhum) - Choque anafilático = 5 (Nenhum) <p><i>0705 Resposta alérgica: localizada.</i> Gravidade da resposta imunológica localizada hipersensível a um determinado antígeno ambiental (exógeno)^(16, 20, 42, 46, 59, 93).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prurido localizado = 5 (Nenhum) - Edema periorbital = 5 (Nenhum) - Coriza nasal = 5 (Nenhum)

(conclusão)

Classificação dos Resultados de Enfermagem – NOC**Domínio 2 – Saúde fisiológica:** Resultados que descrevem o funcionamento orgânico**Classe I - Regulação metabólica:** Resultados que descrevem a habilidade individual de regulação do metabolismo corporal.*0802 Sinais vitais.* O quanto a temperatura, o pulso, a respiração e a pressão sanguínea estão dentro de uma variação normal^(16, 20, 35, 42, 59, 93, 97).

- Pressão arterial sistólica = 5 (Nenhum desvio da variação normal)
- Frequência do pulso radial = 5 (Nenhum desvio da variação normal)

Domínio 3 – Saúde psicossocial: Resultados que descrevem o funcionamento psicológico e social**Classe M – Bem-estar psicológico:** Resultados que descrevem a saúde emocional de um indivíduo.*1211. Nível de ansiedade.* Gravidade da apreensão, da tensão ou desequilíbrio manifestado decorrente de uma fonte não identificável^(20, 59, 95).

- Indecisão = 5 (Nenhuma)
- Ansiedade verbalizada = 5 (Nenhuma)

Domínio 4 – Conhecimento e comportamento da saúde: Resultados que descrevem atitudes, compreensão e ações relacionadas com saúde e doenças**Classe Q - Comportamento em saúde:** Resultados que descrevem as ações individuais para promover, manter ou restaurar a saúde.*0704 Autocontrole da asma.* Ações pessoais para manejar, tratar e prevenir complicações da asma⁽⁴⁶⁾.

- Relatos de asma sob controle = 5 (Consistentemente demonstrado)
- Mantém acessível o medicamento = 5 (Consistentemente demonstrado)
- Descrição de fatores causadores = 5 (Consistentemente demonstrado)

1606 Participação nas decisões sobre cuidados de saúde. Envolvimento pessoal na escolha e na avaliação das opções de cuidados de saúde para alcançar um resultado desejado^(55, 59, 74).

- Define as opções disponíveis = 5 (Consistentemente demonstrado)

Classe S: Conhecimentos de saúde: Resultados que descrevem a compreensão individual na aplicação de informação para promover, manter e restaurar a saúde.*1814 Conhecimento: procedimentos de tratamento:* Alcance da compreensão transmitida sobre um procedimento necessário como parte de um regime de tratamento^(20, 54, 55, 59, 74).

- Finalidade do procedimento = 5 (Conhecimento amplo)
- Restrições relacionadas com o procedimento = 5 (Conhecimento amplo)

Classe S - Conhecimentos de saúde: Resultados que descrevem a compreensão individual na aplicação de informação para promover, manter e restaurar a saúde.*1808 Conhecimento: medicação.* Alcance da compreensão transmitida sobre uso seguro de medicações^(20, 35, 54, 55, 59, 61, 74).

- Efeitos adversas da medicação = 5 (Conhecimento amplo)
- Importância de informar o profissional de saúde sobre todas as medicações atualmente em uso = 5 (Conhecimento amplo)
- Interações potenciais das medicações = 5 (Conhecimento amplo)

Fonte: Adaptado de MOORHEAD, JOHNSON, MAAS, SWANSON, 2013

*Resultado e indicadores de enfermagem incluídos pela pesquisadora por não haver outro relacionado à reação alérgica. Nota: Resultados precedidos pelo código, seguidos da sua definição e exemplo(s) de indicador(es), acompanhado(s) pelo escore ou meta que se deseja atingir entre parênteses.

Considerando a importância das ligações entre diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem para um cuidado qualificado, a validação dessas nomenclaturas complementares ao DE contribuirá para o desenvolvimento das ligações NNN, consolidando o conhecimento científico e a prática clínica da enfermagem na especialidade de imagenologia. Portanto, a etapa seguinte à revisão da literatura descreve aspectos sobre estudos de validação com ênfase no método de Fehring⁽³³⁾ para validação de conteúdo de diagnósticos de enfermagem.

3.3 ESTUDOS DE VALIDAÇÃO

O termo validar refere-se a dar valor ou serventia, tornar legítimo ou legal, comprovar sua autenticidade⁽¹⁰¹⁾. Em relação a um diagnóstico de enfermagem, diz-se que o mesmo é válido quando ele está bem fundamentado em evidências científicas e foi legitimado para aquela situação clínica, que requer intervenção de enfermagem. São estudos que integram a base do aperfeiçoamento e do desenvolvimento de novos diagnósticos^(9,15,32,102).

Existem vários modelos metodológicos para validar diagnósticos de enfermagem, que podem incluir a validação teórica ou conceitual, a validação de conteúdo e a validação clínica do DE. Os métodos mais comumente utilizados são a validação de conceito de Walker e Avant, o modelo retrospectivo de validação de conteúdo de Gordon e Sweeney, o modelo de validação conceitual, de conteúdo e validação clínica de Hoskins, e o modelo proposto por Fehring que pode incluir a validação de conteúdo, validação clínica e validação diferencial de diagnósticos de enfermagem^(15,32). O modelo de Fehring⁽³³⁾ tem sido utilizado na maioria dos estudos de validação no Brasil^(103,104), principalmente para validações de conteúdo e validação clínica de diagnósticos de enfermagem^(105,106).

As pesquisas de validação de intervenções e de resultados de enfermagem são igualmente relevantes para avaliar a concordância entre os elementos que os estruturam (título, definição, atividades da NIC e indicadores e escalas da NOC) e a condição clínica do paciente ou o DE apresentado por ele^(15,105).

O aprimoramento dessas linguagens é de extrema importância, pois eles refletem a complexidade crescente da assistência de enfermagem e oferecem uma estrutura formal para apoiar o raciocínio clínico e organizar o conhecimento e a experiência da enfermagem⁽¹⁴⁾.

3.3.1 Validação de conteúdo diagnóstico de Fehring

A validação de conteúdo diagnóstico de Fehring ou *Diagnostic Content Validation* (DCV) é baseada na obtenção da opinião de enfermeiros peritos quanto ao grau em que cada característica definidora (CD) é indicativa de um dado diagnóstico de enfermagem⁽³³⁾. Características definidoras são elementos presentes no DE real. No presente estudo, tratando-se da validação de um DE de risco, serão validados os fatores de risco (FRi). Outros elementos serão avaliados, tais como título e definição do DE, inserção na estrutura da Taxonomia II da NANDA-I, resultados e intervenções de enfermagem segundo a NOC e a NIC, respectivamente.

Adota-se o termo perito para descrever os participantes do estudo, embora especialista ou *expert* sejam termos utilizados como sinônimos nas pesquisas de validação. Porém, o perito ou *expert*, em inglês, refere-se ao profissional que adquiriu grande conhecimento e habilidades no percurso de seu longo tempo de exercício profissional. O termo especialista também é utilizado como sinônimo; entretanto, este termo relaciona-se especialmente ao estudo ou prática de determinado ramo de sua profissão, enquanto o perito adquiriu domínio em diferentes dimensões de seu saber e fazer⁽¹⁵⁾.

O processo de validação inicia com uma revisão de literatura sobre o tema, com vistas a dar suporte ao conteúdo existente do DE e acrescentar novas características ou elementos que compõem o DE. Para garantir que os avaliadores não estão respondendo às questões de forma randômica, podem ser acrescentados elementos fictícios ou fatores de confusão. Em seguida, pode-se dar início às seis etapas do processo de validação, conforme segue⁽³³⁾:

- a) **Etapa 1:** Os especialistas avaliam e atribuem um valor a cada elemento do diagnóstico numa escala de 1 a 5 pontos, onde: 1 = absolutamente não característica ou não indicativa do DE em estudo; 2 = muito pouco característica do DE; 3 = moderadamente ou de algum modo característica; 4 = consideravelmente característica e 5 = muito característica do DE em questão.
- b) **Etapa 2:** Consiste no uso da técnica Delphi para obter o consenso entre os peritos, por meio de sucessivos *rounds* de aplicação do questionário, até que se atinja maior uniformidade nas respostas. É

uma etapa opcional, por demandar um período de tempo mais longo para sua aplicação, podendo diminuir o número de respondentes.

- c) **Etapa 3:** Nesta etapa é calculada a média ponderada (MP) das notas atribuídas a cada elemento avaliado, considerando-se para esse cálculo os seguintes pesos: 1 = 0; 2 = 0,25; 3 = 0,5; 4 = 0,75 e 5 = 1.
- d) **Etapa 4:** São descartados aqueles que atingiram média menor ou igual a 0,5.
- e) **Etapa 5:** Os elementos com média maior ou igual a 0,8 são classificados como “maiores” ou “principais”. Aqueles com média menor que 0,8 e maior que 0,5 são classificados como “menores” ou “secundários”.
- f) **Etapa 6:** É calculado o escore total de conteúdo diagnóstico (DCV total) por meio da soma de todos os escores individuais de cada característica definidora (neste caso, de cada FRi), dividida pelo número total de características ou FRi validados. Salienta-se que aqueles itens que atingiram nota menor ou igual a 0,5 são excluídas do cálculo.

Da mesma forma que uma revisão de literatura é realizada antes de todas essas etapas, também é necessário obter uma amostra de profissionais que possam ser enquadrados como peritos na temática do DE em estudo. Para que um enfermeiro possa ser considerado perito, Fehring determina que o mesmo deva ter, no mínimo, o título de mestre, somado a outros requisitos básicos, como: anos de experiência profissional na prática clínica; condução de pesquisas sobre o DE em questão; artigos publicados sobre diagnósticos de enfermagem e participação em conferências e cursos com tema relevante ao DE proposto. A obtenção de uma amostra de sujeitos com essa qualificação tem sido apontada como uma das maiores dificuldades para a realização de estudos de validação^(102,103,105,107). Isto pode ser atribuído ao fato de que o modelo de Fehring foi criado para aplicação na realidade norte-americana, que difere dos contextos educacionais e culturais de outros países. Ao mesmo tempo, a seleção de profissionais com critérios inadequados pode comprometer a fidedignidade dos resultados da pesquisa, tornando esta fase do estudo crucial para o sucesso do mesmo⁽¹⁰⁷⁾.

No Brasil, as principais dificuldades para selecionar peritos de acordo com o modelo proposto residem na exigência do título de mestre e na aplicação do processo de enfermagem na prática clínica. Assim, pesquisadores têm adotado parcialmente os critérios de Fehring, considerando também a titulação de especialista e privilegiando a experiência profissional, mas ainda não há consenso sobre os critérios mais apropriados. Algumas adaptações incluem pontuação diferente para os critérios propostos ou não exigir titulação e/ou não exigir produção científica. A adoção de critérios específicos também são determinados a partir da área de conhecimento e dos objetivos da pesquisa, como prática clínica em uma especialidade em particular, experiência na área de ensino, participação em atividades acadêmicas ou associações^(31,102,107-109).

Desta forma, considerando a carência de enfermeiros com título de mestre em determinadas especialidades ou diferentes regiões do país, o critério de possuir experiência prática na área em estudo tem se tornado um dos principais elementos para seleção de peritos nos estudos nacionais. Na prática, o reconhecimento de situações clínicas que exigem intervenções de enfermagem está presente no cotidiano de trabalho do enfermeiro e o torna apto a julgar a pertinência dos itens a serem validados, sendo que o tempo mínimo de dois a cinco anos tem sido considerado para diferenciar o enfermeiro perito do iniciante⁽¹⁰²⁾.

Salienta-se que essas modificações influenciam o número de peritos que compõe a amostra. Fehring recomenda que 50 é um número adequado, mas este quantitativo também se torna difícil de obter. Assim, pode-se observar na literatura estudos de validação de conteúdo com amostras menores do que 25 sujeitos⁽¹¹⁰⁻¹¹⁶⁾, entre 25 e 50⁽¹¹⁷⁻¹¹⁹⁾ e acima de 50 peritos^(120,121).

Apesar do método de Fehring ser relativo à validação de conteúdo e/ou validação clínica das características definidoras de diagnósticos reais, o mesmo tem sido utilizado para outros estudos de validação, incluindo novos diagnósticos^(115,122), fatores relacionados⁽¹²³⁾, fatores de risco⁽¹²²⁾, resultados da NOC^(111,117,124,125) e intervenções de enfermagem da NIC^(107,110,112,120).

4 MÉTODO

No decorrer deste capítulo, será descrito o percurso metodológico para atingir os objetivos propostos, incluindo tipo de estudo, campo de pesquisa, amostra, coleta e análise dos dados, além dos aspectos éticos.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo de validação de conteúdo, que utiliza como referencial o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico de Fehring⁽³³⁾. A pesquisa compreendeu duas etapas:

- a) Etapa 1: Validação de conteúdo do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, incluindo o seu título, definição e fatores de risco, bem como domínio e classe a que pertence na Taxonomia II dos diagnósticos da NANDA-I. Nesta fase, verificou-se também o escore total da validação de conteúdo do DE.
- b) Etapa 2: Validação de conteúdo das intervenções de enfermagem da NIC e dos resultados de enfermagem da NOC propostos para o DE em estudo.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O campo de pesquisa abrangeu o território brasileiro, onde buscou-se profissionais com experiência clínica em assistência ao paciente que se submete a procedimentos com uso de contraste iodado. As áreas de interesse consistiram em serviços de diagnóstico por imagem, radiologia, hemodinâmica, unidades de cardiologia ou neurologia intervencionista, entre outras.

4.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Idealmente, baseando-se no modelo de Fehring, a amostra de peritos deve ser constituída exclusivamente por enfermeiros com formação especializada na área, prática clínica e conhecimento das taxonomias da NANDA-I, NOC e NIC, além de

aplicação das mesmas em sua prática assistencial ou autoria de publicações relacionadas ao tema⁽³³⁾. No entanto, o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* foi recentemente publicado na classificação diagnóstica da NANDA-I 2012-2014⁽⁹⁾, cuja versão em português não estava disponível no momento da coleta de dados. Assim, pode-se inferir que os enfermeiros da área ainda não estão familiarizados com o uso desta terminologia diagnóstica específica para sua prática assistencial.

Em relação aos cursos de pós-graduação em enfermagem, observa-se que, apesar dos cursos voltados para a área de cardiologia serem oferecidos em diversas regiões do Brasil, aqueles que têm foco em diagnóstico por imagem são mais raros. Pode-se inferir que o cuidado ao paciente que se submete a exames com uso de contraste iodado está implícito nos conteúdos abordados, porém a aplicação da SAE com uso de diagnósticos de enfermagem relacionados às especificidades destas áreas não é explicitada nos conteúdos programáticos.

Outro fato a ser considerado é a carência de produção científica nacional sobre reações adversas ao meio de contraste iodado de autoria de enfermeiros, o que pode ser atestado diante da lista de referências que compõe a revisão de literatura utilizada neste estudo.

Ainda assim, associada ou não ao conhecimento das nomenclaturas de enfermagem, acredita-se que os enfermeiros brasileiros que atuam nessas áreas devem estar aptos a avaliar os fatores de risco para reações adversas ao contraste iodado e intervir nas situações em que o paciente encontra-se vulnerável, com vistas a prevenir ou diminuir a gravidade dessas ocorrências. Da mesma forma, considerou-se também a participação de médicos, pois estes também são responsáveis pela assistência ao paciente e, portanto, têm condições de avaliar o DE em estudo quanto à sua definição, fatores de risco, intervenções cabíveis e resultados esperados. A inclusão de médicos possibilitou a participação de radiologistas, anesthesiologistas, cardiologistas intervencionistas, neurologistas, cirurgiões vasculares e outros que trabalham nas áreas de hemodinâmica, radiologia e outras afins.

Portanto, os critérios de inclusão dos peritos para esta pesquisa consistiram em ser **enfermeiro ou médico com experiência de, no mínimo, cinco anos envolvendo pacientes expostos ao uso de meio de contraste iodado.**

Alguns autores que utilizaram a prática clínica como critério único estabeleceram tempo mínimo de um, dois ou três anos com pacientes de uma

determinada especialidade^(112,117,120). No presente estudo, o tempo mínimo foi ampliado como recurso para garantir a inclusão de profissionais experientes. Assim, os sujeitos foram escolhidos por conveniência⁽⁹⁹⁾, havendo a participação de 74 peritos na primeira e 63 peritos na segunda etapa. Salienta-se que foi permitida a inclusão de sujeitos somente na primeira fase, somente na segunda ou em ambas.

Para composição da amostra, foram utilizadas as seguintes estratégias:

- a) Convite pessoal aos profissionais de conhecimento da autora.
- b) Convite por mensagem eletrônica a profissionais indicados por outros sujeitos, também chamada técnica de amostragem de rede ou “bola de neve”⁽¹⁰⁰⁾.
- c) Contato telefônico com instituições de saúde, buscando profissionais atuantes nas áreas de diagnóstico por imagem e hemodinâmica.
- d) Contato via correio eletrônico para Hospitais Universitários (HU) do Brasil, filiados à Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino (ABRAHUE)⁽¹²⁶⁾, solicitando encaminhamento ao público-alvo.
- e) Busca de profissionais na Plataforma Lattes, acessada pelo portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- f) Contato com autores de publicações científicas relacionadas ao tema da pesquisa.
- g) Convite por meio de rede de negócios *online* – estratégia utilizada somente na segunda etapa do estudo.

Em relação à Plataforma Lattes, os profissionais foram identificados por meio do recurso de “buscar currículo”, disponível na base de dados. Para isso, foram utilizadas as modalidades de busca simples na opção “assunto”, aplicando-se as seguintes combinações de palavras: “enfermagem ou medicina e radiologia”, “enfermagem ou medicina e hemodinâmica” e “enfermagem ou medicina e intervencionista”.

Os profissionais que atendiam ao critério de inclusão foram identificados mediante leitura do texto de apresentação do currículo. A cada um foi enviada

mensagem via portal do CNPq, com informações sobre a pesquisa e convite para participar do estudo.

Os autores de publicações científicas foram contatados pelo endereço eletrônico, quando informado na publicação. Caso contrário, realizava-se também a busca do autor na plataforma Lattes para contato via portal.

4.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de survey, que consiste em interrogar os sujeitos através de entrevistas ou aplicação de questionários⁽⁹⁹⁾. Para isso, utilizou-se uma ferramenta de survey eletrônico, que auxiliou em todas as etapas da coleta de dados, desde a confecção dos questionários até a criação do banco de dados. Os questionários foram enviados por *e-mail*, constando a apresentação do estudo, seus objetivos, critérios de seleção dos sujeitos e orientações para o seu preenchimento. As considerações éticas também foram registradas, juntamente com os endereços e telefones das pesquisadoras para contato e esclarecimentos de dúvidas. No conteúdo da mensagem havia um *link* de acesso ao instrumento, que foi preenchido *online* e encaminhado para banco de dados virtual. O recebimento das respostas foi em tempo real, permitindo ao pesquisador acompanhar os resultados à medida que os questionários eram devolvidos.

4.4.1 Primeira etapa

Após a elaboração do instrumento, o mesmo foi submetido a um pré-teste, com o objetivo de avaliar a apresentação do instrumento, a compreensão das questões e medir o tempo da aplicação do questionário^(99,100). Para isso, foram convidados quatro peritos que avaliaram a aparência e o conteúdo do mesmo, bem como a clareza, objetividade e coerência das questões, de acordo com um guia entregue via correio eletrônico (Apêndice A). O tempo necessário para responder o questionário foi computado pela ferramenta de survey *online*. A escolha destes profissionais foi intencional, sendo dois enfermeiros e dois médicos, incluindo um radiologista e um anestesiológico. Os peritos atuam nas áreas de radiologia, cardiologia intervencionista e bloco cirúrgico, sendo que um dos médicos também atua na docência em radiologia. Os dois enfermeiros têm experiência com o uso de DE da

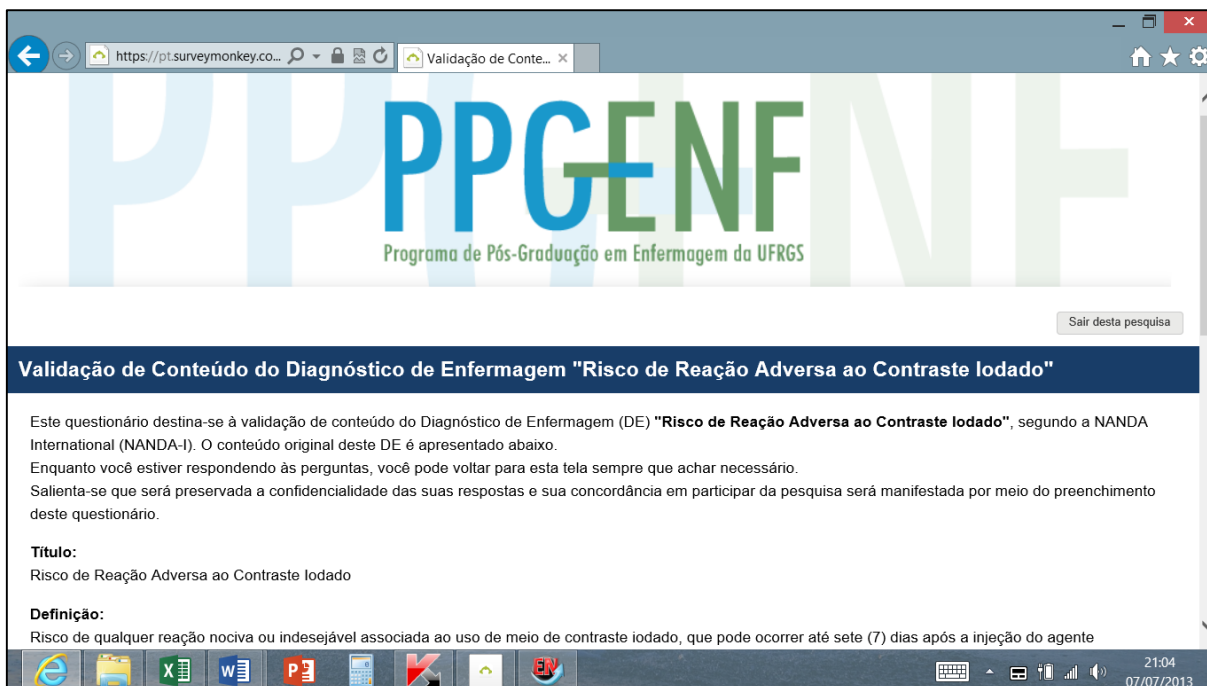
NANDA-I na prática clínica, por mais de cinco anos, e um deles possui publicação relacionada à NOC. Estes profissionais que participaram do refinamento do instrumento não foram incluídos na amostra de sujeitos.

Três peritos levaram até 15 minutos para preencher o questionário, e um levou 50 minutos. Na opinião dos avaliadores, a questão relacionada ao título e a definição do DE foi considerada boa por um dos peritos e muito boa pelos restantes, não havendo sugestões para alterações. As demais questões foram avaliadas como muito boas. Houve uma observação relacionada à classificação do DE nas taxonomias da NANDA-I, sugerindo acrescentar à definição da Classe 2 o texto que consta em edição anterior do livro da NANDA-I⁽¹²⁷⁾, considerada mais clara do que a edição 2012-2014⁽⁹⁾. O instrumento foi modificado para contemplar esta sugestão.

A fase de coleta de dados compreendeu o período de 8 de outubro de 2012 a 5 de janeiro de 2013. Para cada perito foi enviado convite via correio eletrônico (Apêndice B) que continha *link* de acesso ao questionário (Apêndice C). O instrumento de coleta de dados incluiu 31 questões, sendo dez perguntas sobre a caracterização dos sujeitos, três questões sobre o título e definição do DE, 14 sobre os fatores de risco propostos e quatro sobre a inserção do DE nos domínios e classes da Taxonomia II da NANDA-I. As perguntas relacionadas à validação de conteúdo foram elaboradas com base na proposta inicial do DE e revisão de literatura complementar. Consistiram em perguntas fechadas, com opções de respostas organizadas segundo a escala Likert de cinco pontos, porém contendo espaço para comentários e sugestões, caso o respondente desejasse complementar ou justificar sua opinião. O fator de risco *Sexo feminino* foi incluído como fator de confusão.

A Figura 2 ilustra a aparência do instrumento quando acessado via internet.

Figura 2 – Aparência do questionário da primeira etapa com acesso via internet



Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2012/2013

Concordando em participar do estudo, o perito preencheu o questionário e os resultados foram enviados a um banco de dados criado pelo survey eletrônico.

No caso de validação do título, definição do DE e inclusão do mesmo nos domínios e classes da taxonomia, as opções de respostas seguiram a aplicação da escala Likert de cinco pontos, com as seguintes opções: 1 = Não adequado; 2 = Pouco adequado; 3 = Moderadamente adequado; 4 = Consideravelmente adequado; 5 = Totalmente adequado.

Em relação aos fatores de risco, a escala utilizou os termos: 1 = Não causador de vulnerabilidade; 2 = Pouco causador de vulnerabilidade; 3 = Moderadamente causador de vulnerabilidade; 4 = Consideravelmente causador de vulnerabilidade; 5 = Definitivamente causador de vulnerabilidade.

4.4.2 Segunda etapa

A partir dos resultados da validação de conteúdo do DE, o instrumento de coleta de dados da segunda etapa foi elaborado de acordo com a revisão de literatura e submetido ao processo de refinamento, mediante aplicação de instrumento próprio (Apêndice D). Houve participação dos mesmos peritos convidados na primeira etapa,

com exceção de um médico anesthesiologista, e estes profissionais não foram incluídos na amostra de peritos.

Os tempos para preencher o questionário incluíram 12, 25 e 28 minutos. Dois itens quanto ao formato geral do questionário (clareza e objetividade) receberam conceito bom por um dos peritos e o conteúdo restante foi avaliado como muito bom pelos outros três avaliadores. Não houve nenhuma sugestão para alteração do instrumento.

O período de coleta de dados ocorreu entre 3 de junho e 6 de setembro de 2013. Assim como na primeira etapa, uma mensagem foi enviada por *e-mail* (Apêndice E) contendo informações sobre a pesquisa e *link* acesso ao questionário (Apêndice F). O instrumento incluiu uma parte introdutória, com a apresentação do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* de acordo com o conteúdo validado pelos peritos da primeira etapa. Foram apresentados título, definição e fatores de risco categorizados conforme a MP obtida. Em relação à inserção do DE na estrutura taxonômica da NANDA-I, foram incluídos o domínio e as duas classes propostas, acompanhados pelos seus escores.

Em seguida, constaram 26 questões, com as dez primeiras sobre o perfil dos participantes, oito sobre as intervenções de enfermagem da NIC e oito sobre os resultados de enfermagem da NOC.

As IE e RE foram escolhidos a partir dos fatores de risco validados como principais e como secundários, desde que tivessem atingido MP igual ou maior que 0,70. Tanto para validação das intervenções como dos resultados, as opções de resposta foram constituídas pela Escala Likert com as seguintes opções: 1 = Não adequado; 2 = Pouco adequado; 3 = Moderadamente adequado; 4 = Consideravelmente adequado; 5 = Totalmente adequado. As questões foram contempladas com espaço para registro de comentários.

As intervenções de enfermagem foram apresentadas contendo seus códigos, títulos, definições e exemplos de atividades da NIC. Os resultados de enfermagem incluíram os códigos, títulos, definições e exemplos de indicadores constantes no livro da NOC, seguidos pelo escore mais desejável segundo a escala de mensuração correspondente.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para proceder à análise de dados, recorreu-se à estatística descritiva e analítica, que são descritas a seguir. Além disso, de forma complementar, a técnica de análise de conteúdo foi aplicada para avaliar os comentários registrados em cada questão, subsidiando a discussão dos resultados.

4.5.1 Estatística descritiva

As variáveis referentes à caracterização dos sujeitos foram descritas no formato de frequências. Para análise dos elementos propostos para validação, foram calculadas as médias ponderadas (MP) ou escores, conforme preconizado pelo modelo de Fehring. Para cálculo da MP, as respostas de cada item recebem os seguintes pesos: 1 = 0; 2 = 0,25; 3 = 0,50; 4 = 0,75; 5 = 1. Os fatores de risco que obtiveram MP maior ou igual a 0,8 foram classificados como **principais**; aqueles com escore > 0,50 e < 0,80 foram classificados como **secundários** e os que obtiveram média menor ou igual a 0,50 não foram validados⁽³³⁾.

Em relação à validação do DE como um todo, foi calculado o **escore total DCV** utilizando-se a soma dos escores de cada fator de risco, dividida pelo número total de fatores de risco validados, conforme a seguinte equação:

$$\text{DCV total} = \frac{\text{Soma dos escores de todos os FRi validados}}{\text{Número de FRi validados}}$$

Aqueles que não atingiram escore superior a 0,50 não foram incluídos neste cálculo. O escore total DCV foi considerado adequado se acima de 0,60⁽³³⁾.

Ressalta-se que o modelo de Fehring não contempla a validação de conteúdo de elementos como título, definição e inserção do DE na estrutura taxonômica da NANDA-I e, portanto, não há um cálculo específico para tal⁽³³⁾. Procedimentos para avaliar a pertinência dessas propostas incluem análise de conceito, com busca de evidências na literatura sobre o tema⁽¹¹⁵⁾, bem como a consulta a opinião de peritos, mediante aplicação de instrumentos específicos. Na consulta aos peritos, alguns autores apresentam a proposta de título, definição, domínio ou classe, juntamente com duas ou três opções de respostas, tais como “concordo” ou “não concordo”;

“adequado”, “parcialmente adequado” ou “não adequado” e analisam os dados com base em frequências e comentários registrados pelos avaliadores^(115,121,128,129). No presente estudo, optou-se por utilizar a escala Likert de cinco pontos para avaliação desses elementos, a exemplo da validação dos FRi. Considerando-se que deva haver somente um título e uma definição para um DE, ou seja, sem diferenciação em “principal” ou “secundário(a)”, utilizou-se o escore superior a 0,60 para determinar a validação destes dois elementos, em semelhança ao DCV Total.

Quanto à inserção do DE na taxonomia da NANDA-I, também é possível apresentar várias opções de domínios e classes, e solicitar aos peritos que apontem aquele(s) mais adequado(s) ao caso, igualmente seguido por análise de frequências e considerações sobre os comentários dos avaliadores⁽¹²⁸⁾. Entretanto, seguiu-se a mesma estratégia de adoção da escala Likert de cinco pontos, espaço para registro de observações e cálculo da média ponderada para cada item, considerando-se validado o domínio ou classe que atingiu escore superior a 0,60.

Além do cálculo das médias ponderadas para todos os itens a serem validados, também foram calculadas medidas de tendência central, representadas pelas medianas, e de dispersão, constituídas pelos valores máximos, mínimos e quartis. Embora a apresentação dos resultados não inclua o valor dos quartis, os dados foram utilizados para avaliar a distribuição das opiniões dos peritos, permitindo inferências que serão discutidas posteriormente.

4.5.2 Estatística analítica

Considerando-se que a avaliação dos itens a serem validados incluiu dois grupos de profissionais (enfermeiros e médicos), e que esta prática não é comum nos estudos de validação de diagnósticos de enfermagem, julgou-se pertinente verificar se houve diferença significativa na distribuição das respostas de cada grupo.

Para isso, utilizou-se um teste não paramétrico indicado para comparação de dados ordinais em duas amostras independentes. Este teste é denominado teste Mann-Whitney, que verifica se os postos das medidas, ou seja, a distribuição das opiniões de cada grupo são significativamente diferentes^(98,130). Foram considerados significativos os valores de $P \leq 0,05$ e o intervalo de confiança (IC) foi estabelecido em 95%. Utilizou-se o software SPSS 18 para executar os cálculos.

4.5.3 Análise de conteúdo

Considerando a existência de espaços reservados para registro de comentários dos peritos, foi possível prever que dados qualitativos seriam coletados em ambas etapas. Propôs-se, então, a análise destes dados por meio da técnica de análise de conteúdo, que consiste na busca do sentido das mensagens contidas em um documento por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos⁽¹³¹⁾.

Observando que o estudo envolve questões relacionadas ao processo de enfermagem e ao uso de meio de contraste iodado na prática clínica, considerou-se a possibilidade dos sujeitos produzirem material relevante para discussão desses dois aspectos. Assim, a análise foi realizada por categorias temáticas, ou análise temático-categorial⁽¹³¹⁻¹³⁵⁾, com categorias estabelecidas aprioristicamente, sendo elas: uso do meio de contraste iodado e emprego das taxonomias de enfermagem.

As etapas da análise consistiram em:

- a) Leitura flutuante ou pré-exploração do material.
- b) Identificação de unidades de análise ou unidades de significado (palavras, frases, textos completos de cada resposta), relacionadas às categorias propostas.
- c) Classificação das unidades de análise dentro das categorias pré-estabelecidas, podendo haver o surgimento de subcategorias dentro de cada uma.
- d) Interpretação dos dados.

A análise dos dados se deu por abordagem qualitativa, ou seja, a presença ou ausência de determinados elementos na mensagem, independentemente da sua frequência de aparição^(131,133).

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi desenvolvido vinculado à Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), aprovado pela Comissão de Pesquisa desta Escola (COMPESQ). Tem origem em projeto de pesquisa elaborado previamente e aprovado no Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do HCPA (GPPG) identificado pelo número 08-539 (Anexo B), com o título “Construção e validação de diagnósticos de enfermagem na área de imaginologia”, que tem por objetivos a construção e a validação de dois diagnósticos de enfermagem propostos à NANDA-I, sendo eles: “*Risco de reação adversa ao contraste iodado*” e “*Reação adversa ao contraste iodado*”. A partir da aprovação e publicação do DE em estudo pela NANDA-I, considerou-se a etapa de construção dos DE concluída, com a ressalva de que o DE real não foi aprovado pela mesma. Assim, é dado seguimento ao projeto original com a validação de conteúdo do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, bem como intervenções de enfermagem da NIC e resultados de enfermagem da NOC, cabíveis para este diagnóstico.

Os sujeitos de pesquisa foram informados sobre os objetivos do estudo e a forma de coleta de dados, destacando-se a importância da participação em todas as etapas. Além disso, os autores garantiram a confidencialidade dos sujeitos e das respostas enviadas, conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), referente às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos⁽¹³⁶⁾. A concordância em participar do estudo foi manifestada pelo retorno do questionário preenchido por meio eletrônico.

5 RESULTADOS

Foram propostos, ao todo, 49 itens para validação pelos peritos, incluindo o título e definição do diagnóstico, 28 fatores de risco, um Domínio e duas Classes, bem como oito intervenções da NIC e oito resultados da NOC.

5.1 RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA

Nesta etapa foram validados os elementos referentes ao conteúdo do diagnóstico *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, compreendendo seu título, definição, fatores de risco e inserção nos domínios e classes da NANDA-I.

5.1.1 Perfil dos peritos

Após a seleção dos profissionais que atendiam aos critérios de inclusão, foram realizados 236 convites, havendo retorno de 74 (31,4%) questionários preenchidos.

Trinta e seis peritos foram convidados pessoalmente e 29 (80,6%) responderam o questionário. Vinte e dois foram indicados por outros colegas e nove destes (40,9%) participaram da pesquisa. Contatos telefônicos com nove serviços de radiologia e hemodinâmica de Porto Alegre, possibilitaram a participação de dois (22,2%) peritos.

Em relação aos Hospitais Universitários e de Ensino do Brasil, foram contatadas 33 instituições com envio mensagens eletrônicas para os endereços constantes no site da ABRAHUE e, a partir destes contatos, participaram três (9,1%) peritos. Por meio da Plataforma Lattes, foram convidados 131 profissionais, 30 (22,9%) responderam o questionário, e a busca por autores de publicações gerou cinco convites, com participação efetiva de um (20,0%) perito.

Entre os 74 participantes, 41 (55,4%) são enfermeiros e 33 (44,6%) são médicos. Observa-se que 97,3% dos participantes realizaram algum curso de pós-graduação, sendo que a maioria dos enfermeiros possui título de especialista e a maioria dos médicos concluiu residência. Outros cursos de pós-graduação incluíram mestrado em administração de negócios (MBA), pós-doutorado e livre docência sem especificar a área.

No grupo de enfermeiros, a ênfase dos cursos e o respectivo número de peritos são descritos abaixo:

- a) Radiologia ou diagnóstico por imagem (6).
- b) Cardiologia (8) ou cardiologia intervencionista (4).
- c) Gestão dos serviços de saúde: administração hospitalar, auditoria, gestão e economia em saúde (6).
- d) Outras especialidades da enfermagem: intensivismo, saúde do adulto, filosofia, clínica médica, saúde coletiva, enfermagem fundamental – hipertensão, médico-cirúrgica, educação em saúde, nefrologia e pediatria (13).
- e) Outras áreas: fisiologia, fisioterapia, farmacologia – meios de contraste, economia (4).

Atentando à ênfase desses cursos, observa-se que 10 enfermeiros possuem pós-graduação em áreas relacionadas diretamente ao tema da pesquisa. Entre os médicos, 15 (45,5%) citaram pós-graduação na área de radiologia ou diagnóstico por imagem, um dos peritos citou anestesiologia e outro cardiologia. As áreas de ênfase não foram registradas por 16 (48,5%) médicos.

Destaca-se, também, que além da prática clínica, 28,4% do total de peritos desenvolveram atividades na área de docência e 29,7% são pesquisadores.

Em relação à distribuição geográfica, houve a participação de profissionais de todas as regiões do Brasil, incluindo 10 estados e 20 cidades listados a seguir, juntamente com o número de peritos:

- a) Amazonas: Manaus (1),
- b) Ceará: Fortaleza (1), Sobral (1),
- c) Pernambuco: Recife (2),
- d) Distrito Federal: Brasília (1),
- e) Espírito Santo: Vitória (1),
- f) São Paulo: Campinas (1), Marília (1), Ribeirão Preto (2), Santos (1), São Paulo (11),
- g) Rio de Janeiro: Rio de Janeiro (2),
- h) Paraná: Curitiba (3), Foz do Iguaçu (1),

- i) Rio Grande do Sul: Bento Gonçalves (1), Caxias do Sul (2), Porto Alegre (36), Santa Maria (1), Não informada (2),
- j) Santa Catarina: Chapecó (2), Florianópolis (1).

A cidade de Porto Alegre destacou-se na participação, com 48,6% dos peritos, seguida de São Paulo com 14,9%.

Quanto à produção científica, observa-se que 27,0% dos peritos são autores de publicações relacionadas ao uso de contraste iodado, sendo citados trabalhos apresentados em congressos, livro impresso e em versão digital. Quanto a produções relacionadas às taxonomias de enfermagem, 19,5% informaram produção acadêmica, de artigos em periódicos e outras, como capítulo de livro, apresentação em congresso, livreto para informações aos profissionais, dois artigos em análise para publicação em periódico e coleta e tabulação de dados para trabalho de conclusão de curso de pós-graduação.

O perfil dos peritos é apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Perfil dos peritos – primeira etapa

Perfil profissional	Enfermeiro		Médico		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Formação	41	(100,0)	33	(100,0)	74	(100,0)
Pós-graduação						
Nenhuma	2	(4,9)	0	(0,0)	2	(2,7)
Especialização	23	(56,1)	10	(30,3)	33	(44,6)
Residência	0	(0,0)	19	(57,6)	19	(25,7)
Mestrado	17	(41,5)	6	(18,2)	23	(31,1)
Doutorado	5	(12,2)	8	(24,2)	13	(17,6)
Outro	1	(2,4)	2	(6,1)	3	(4,1)
Área de atuação						
Assistência	33	(80,5)	33	(100,0)	66	(89,2)
Docência	16	(39,0)	5	(15,2)	21	(28,4)
Pesquisa	14	(34,1)	8	(24,2)	22	(29,7)
Local de trabalho						
Radiologia ou Centro de Diagnóstico por Imagem	16	(39,0)	24	(72,7)	40	(54,1)
Hemodinâmica ou Cardiologia Intervencionista	21	(51,2)	9	(27,3)	30	(40,4)
Outro	9	(22,0)	1	(3,0)	10	(13,5)
Idade:						
Até 30 anos	4	(9,8)	2	(6,1)	6	(8,1)
31 a 40 anos	13	(31,7)	11	(33,3)	24	(32,4)
41 a 50 anos	18	(43,9)	11	(33,3)	29	(39,2)
Mais de 50 anos	6	(14,6)	9	(27,3)	15	(20,3)
Tempo de experiência na área						
Cinco a nove anos	19	(46,3)	10	(30,3)	29	(39,2)
Dez a quatorze anos	11	(26,8)	3	(9,1)	14	(18,9)
Quinze a dezenove anos	3	(7,3)	8	(24,2)	11	(14,9)
Vinte anos ou mais	8	(19,5)	12	(36,4)	20	(27,0)
Produção científica com tema relacionado ao uso de contraste iodado						
Não	33	(80,5)	21	(63,6)	54	(73,0)
Artigo em periódico	2	(4,9)	7	(21,2)	9	(12,2)
Dissertação de mestrado	2	(4,9)	2	(6,1)	4	(5,4)
Tese de doutorado	0	(0,0)	2	(6,1)	2	(2,7)
Trabalho de conclusão de curso	0	(0,0)	0	(0,0)	0	(0,0)
Outro	5	(12,2)	3	(9,1)	8	(10,8)
Experiência com o uso de Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-I*						
Nenhuma	15	(36,6)				
Menos de 5 anos	11	(26,8)				
5 anos ou mais	15	(36,6)				
Produção científica com tema relacionado às taxonomias de enfermagem*						
Nenhuma	33	(80,5)				
Diagnósticos de Enfermagem (NANDA-I)	8	(19,5)				
Resultados de Enfermagem (NOC)	3	(7,3)				
Intervenções de Enfermagem (NIC)	2	(4,9)				

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2012/2013

*Questões direcionadas aos enfermeiros.

Após a caracterização dos peritos, descreve-se os achados referentes à validação de conteúdo do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*.

5.1.2 Validação de conteúdo do Diagnóstico de Enfermagem *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

A validação de conteúdo do DE incluiu o título, definição e fatores de risco. Além disso, foi avaliada a inserção do DE nos Domínios e Classes da Taxonomia II da NANDA-I. A seguir, são exibidos os resultados desta etapa.

5.1.2.1 Validação do título e definição do DE

O título do DE foi proposto a partir da seguinte situação hipotética: “Considere um paciente que se submeterá a exame com administração de contraste iodado. O mesmo apresenta condição clínica que aumenta a chance de desenvolver algum tipo de reação adversa ao contraste. Como você avalia a descrição desta situação com o enunciado: ‘**Risco de reação adversa ao contraste iodado**?’”

Conforme a distribuição das opiniões dos peritos, a média ponderada equivaleu a 0,83. O escore atribuído pelos enfermeiros foi igual a 0,88 e pelos médicos foi 0,76, ocorrendo diferença significativa na distribuição da opinião dos dois grupos ($P = 0,016$).

Após a validação do título, foi proposta outra alternativa para o enunciado do DE sugerindo-se “*Risco de reação adversa ao meio de contraste iodado*”. O enunciado que inclui a expressão “*meio de*” contraste foi julgado mais adequado por 41 peritos (56,2%), representando a maioria entre os enfermeiros e também entre os médicos. Um dos peritos propôs outro título, com os termos “*Paciente com maior risco de reação adversa ao meio de contraste iodado*”.

A definição proposta para validação consistiu em: “Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer durante ou até sete dias após a injeção do agente contrastante”. A mesma também foi validada pelos peritos, com média ponderada igual a 0,79. Entre os enfermeiros a MP equivaleu a 0,82 e entre os médicos foi igual a 0,76; entretanto, não houve diferença significativa na comparação dos julgamentos dos dois grupos ($P = 0,172$).

5.1.2.2 Validação dos fatores de risco

Foram elencados 28 fatores de risco (FRi) para o DE em estudo, constituídos por aqueles que constam na proposta original do DE, somados a outros fatores identificados mediante a revisão de literatura deste estudo, sendo eles: *Injeção intravascular do contraste iodado* e *Uso de bomba injetora com alto fluxo*. O *Sexo feminino* foi acrescentado como item de confusão. Foi proposto o FRi *Sensório deprimido* em substituição a *Inconsciência*, pelo fato de que o sensório deprimido também causa prejuízo da comunicação, contemplando a condição de inconsciência. Cinco FRi foram validados como principais: *História prévia de reação adversa ao contraste iodado*, *Doença renal*, *Desidratação*, *Uso concomitante de drogas nefrotóxicas* e *Injeção intravascular do contraste iodado*. Os demais 22 fatores foram validados como FRi secundários e somente o *Sexo feminino* não foi validado.

Observa-se que em 23 (82,1%) FRi os peritos enfermeiros atribuíram escores mais altos do que os médicos; porém, a MP foi significativamente maior em apenas dois deles, sendo a *Cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser punccionado* ($P = 0,015$) e *História de alergias* ($P = 0,010$). Apenas o FRi *Feocromocitoma* apresentou escore significativamente maior entre os peritos médicos ($P = 0,022$).

Em seis FRi constatou-se que cada grupo de peritos validou o fator em categorias diferentes (principal, secundário ou não validado), entretanto não houve diferença significativa na opinião dos dois grupos, conforme o resultado do teste Mann-Whitney. Os FRi validados como principais pelos enfermeiros e como secundários pelos médicos consistiram em *Injeção intravascular do contraste iodado* ($P = 0,575$), *Propriedades físico-químicas do contraste iodado* ($P = 0,687$), *Extremos de idade* ($P = 0,157$) e *Uso concomitante de metformina* ($P = 0,095$). O *Uso concomitante de betabloqueadores* ($P = 0,068$) e a *Ansiedade* ($P = 0,225$) foram validados como secundários pelos enfermeiros e não validados pelos médicos.

A Tabela 4 ilustra os resultados da validação dos FRi e a comparação na opinião dos dois grupos de peritos sobre cada elemento proposto.

Tabela 4 – Validação dos fatores de risco propostos para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* e comparação entre os grupos de peritos.

(continua)

Fatores de risco	Total (n = 74)	Enfermeiros (n =41)			Médicos (n =33)			P*
	MP	MP	Md (min.-max.)	MP	Md (min.-max.)	MP		
Fatores de risco principais								
<i>História prévia de reação adversa ao contraste iodado</i>	0,92	0,89	1	(0,25-1)	0,95	1	(0,75-1)	0,179
<i>Doença renal</i>	0,91	0,89	1	(0,25-1)	0,93	1	(0,50-1)	0,638
<i>Desidratação</i>	0,86	0,86	1	(0,25-1)	0,87	1	(0,25-1)	0,817
<i>Uso concomitante de drogas nefrotóxicas</i>	0,82	0,84	1	(0,25-1)	0,80	0,75	(0,25-1)	0,308
<i>Injeção intravascular do contraste iodado</i>	0,81	0,83	1	(0,25-1)	0,78	1	(0-1)	0,575
Fatores de risco secundários								
<i>Propriedades físico-químicas do contraste iodado (concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade)</i>	0,79	0,81	0,75	(0,25-1)	0,77	0,75	(0,25-1)	0,687
<i>Extremos de idade</i>	0,77	0,80	0,75	(0,25-1)	0,73	0,75	(0,25-1)	0,157
<i>Doenças pulmonares</i>	0,75	0,79	0,75	(0,25-1)	0,69	0,75	(0-1)	0,118
<i>Uso concomitante de metformina</i>	0,75	0,80	1	(0-1)	0,69	0,75	(0-1)	0,095
<i>Tratamento quimioterápico atual ou prévio</i>	0,71	0,77	0,75	(0,25-1)	0,63	0,75	(0-1)	0,052
<i>Debilidade generalizada</i>	0,71	0,73	0,75	(0,25-1)	0,69	0,75	(0-1)	0,518
<i>Cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser puncionado</i>	0,70	0,78	0,75	(0-1)	0,61	0,50	(0-1)	0,015
<i>Doenças endócrinas</i>	0,69	0,72	0,75	(0,25-1)	0,66	0,75	(0-1)	0,361
<i>Feocromocitoma</i>	0,69	0,63	0,75	(0-1)	0,77	0,75	(0,25-1)	0,022
<i>Acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, punho, pé, tornozelo</i>	0,67	0,69	0,75	(0-1)	0,65	0,75	(0-1)	0,668
<i>Uso de bomba injetora com alto fluxo</i>	0,66	0,70	0,75	(0-1)	0,62	0,75	(0-1)	0,279
<i>Múltiplas tentativas de punção</i>	0,65	0,72	0,75	(0-1)	0,58	0,50	(0-1)	0,088
<i>História de alergias</i>	0,64	0,71	0,75	(0-1)	0,56	0,50	(0,25-1)	0,010
<i>Radiação no membro a ser injetado</i>	0,64	0,67	0,75	(0-1)	0,61	0,50	(0-1)	0,300

(conclusão)

Fatores de risco	Total (n = 74)		Enfermeiros (n = 41)		Médicos (n = 33)			P*
	MP	MP	Md	(min.-max.)	MP	Md	(min.-max.)	
Fatores de risco secundários								
<i>Sensório deprimido</i>	0,64	0,61	0,50	(0,25-1)	0,69	0,75	(0,25-1)	0,203
<i>Discrasias sanguíneas</i>	0,63	0,67	0,75	(0,25-1)	0,58	0,50	(0-1)	0,235
<i>Doença autoimune</i>	0,62	0,64	0,75	(0-1)	0,60	0,50	(0,25-1)	0,432
<i>Acesso venoso instalado há mais de 24 horas</i>	0,58	0,63	0,50	(0-1)	0,52	0,50	(0-1)	0,103
<i>Cardiopatias</i>	0,57	0,58	0,50	(0-1)	0,55	0,50	(0,25-1)	0,550
<i>Uso concomitante de interleucina-2</i>	0,56	0,60	0,75	(0-1)	0,52	0,50	(0-1)	0,159
<i>Uso concomitante de betabloqueadores</i>	0,55	0,60	0,75	(0-1)	0,48	0,50	(0-1)	0,068
<i>Ansiedade</i>	0,52	0,55	0,50	(0-1)	0,48	0,75	(0-1)	0,225
Fator de risco não validado								
<i>Sexo feminino</i>	0,31	0,34	0,5	(0-1)	0,27	0,25	(0-0,75)	0,323

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2012/2013

*Valor do P de acordo com o Teste de Mann-Whitney (IC 95%). Nota: Nas colunas com os valores de mediana (Md), mínimo e máximo (mín-máx), os valores de 0 a 1 correspondem às alternativas de 1 a 5 da escala Likert.

Após a validação dos fatores de risco, foi realizado o cálculo do escore total de validação de conteúdo do DE, ou DCV Total. O resultado foi igual a 0,70, sendo considerado adequado por Fhering, que recomenda a revisão de diagnósticos que obtiverem DCV Total igual ou menor do que 0,60⁽³³⁾.

5.1.2.3 Validação do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* nos Domínios e Classes da Taxonomia II da NANDA-I

Dando continuidade ao estudo, foi solicitada a avaliação dos peritos enfermeiros quanto à inserção do diagnóstico na estrutura da Taxonomia II da NANDA-I. Utilizou-se como princípio a inclusão do DE no Domínio e Classe de acordo com a proposta aprovada para publicação.

O DE está classificado no *Domínio 11 – Segurança/Proteção*, cujo significado é “estar livre de perigo, lesão física ou dano ao sistema imunológico; conservação

contra perdas e proteção da segurança e da ausência de perigos” e na *Classe 5 – Processos defensivos*, cujo significado é “processos pelos quais o *self* protege-se do *não self*”⁽⁹⁾. Entretanto, a partir das evidências de que a reação adversa ao contraste iodado não consiste num processo de defesa associado às reações antígeno-anticorpo, também foi investigada a possibilidade de sua inserção na *Classe 2 – Lesão física*, pertencente ao mesmo Domínio, cuja definição é “dano ou ferimento ao organismo”, considerada mais adequada pela autora.

A inserção do DE no *Domínio 11 – Segurança/proteção* foi considerada adequada, com escore igual a 0,84.

Em relação às classes, neste mesmo domínio, os enfermeiros atribuíram escore 0,56 para a inserção na *Classe 5 – Processos defensivos* e 0,88 para a *Classe 2 – Lesão física*. Portanto, a Classe 2 mostrou-se mais adequada à proposta do DE.

Os enfermeiros também foram questionados quanto à proposta de realocação do DE para outro Domínio ou Classe, porém não houve sugestões.

5.2 RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA

A seguir, apresentamos os resultados referentes à caracterização dos peritos, validação das intervenções de enfermagem segundo a NIC e resultados de enfermagem segundo a NOC.

5.2.1 Perfil dos peritos

Nesta fase do estudo foram convidados todos os peritos contatados na primeira etapa, acrescidos de 17 por meio da Plataforma Lattes e 70 peritos via internet, conectados à pesquisadora em rede profissional *online*, totalizando 323 convites e 63 (19,5%) questionários respondidos. Houve a participação de 25 (69,4%) dos 36 convidados pessoalmente, nove (40,9%) dos 22 indicados por outros colegas, 17 (11,5%) dos 148 peritos contatados pela Plataforma Lattes, um (20,0%) dos cinco autores de publicações, três (33,3%) de nove profissionais de outros serviços de Porto Alegre e oito (11,4%) dos convidados pela rede profissional. Nesta etapa, nenhum questionário foi respondido por peritos de Hospitais Universitários. Os convites resultaram numa amostra de 63 peritos, que incluiu 40 (63,5%) enfermeiros e 23 (36,5%) médicos.

Analisando a caracterização desses profissionais, observa-se que 62 (98,4%) realizou algum curso de pós-graduação. No grupo de enfermeiros, dois peritos citaram a realização de MBA. As áreas de ênfase identificadas incluíram radiologia ou diagnóstico por imagem (4), cardiologia (4) ou cardiologia intervencionista (3), gestão dos serviços de saúde (1), fisiologia (1), marketing (2) e outras áreas referentes à enfermagem, como saúde do adulto (1), saúde coletiva (1), doenças crônicas (1), clínico-cirúrgica (1), nefrologia (1). Entre os médicos, houve registro de pós-doutorado (2), livre-docência (2) e MBA (1). As áreas de ênfase dos cursos incluíram cardiologia (1), gestão em serviços de saúde (3) e radiologia (9). Não foram identificadas as áreas de ênfase dos cursos de pós-graduação de 20 (50,0%) enfermeiros e 10 (43,5%) médicos.

Além da experiência atual ou passada na área assistencial, salienta-se que 19 (30,2%) dos sujeitos desenvolvem atividade de docência e 27,0% também atuam em pesquisa.

Nos registros correspondentes a outros locais de trabalho, 10 enfermeiros citaram:

- a) Universidade (3), tendo um deles especificado que ministra aulas para curso superior de tecnologia.
- b) Coordenação de curso de enfermagem (1).
- c) Hospital universitário (1).
- d) Unidade de internação clínica (1)
- e) Unidade de internação cirúrgica (1).
- f) Cardiologia geral (1).
- g) Escola técnica de enfermagem (1).
- h) Neurologia intervencionista e endovascular (1).

Quanto à distribuição geográfica, houve a participação de peritos de três regiões do Brasil – Nordeste, Sudeste e Sul, incluindo 18 cidades e 9 Estados. Nesta etapa, novamente a cidade de Porto Alegre destacou-se com a participação de 49,2% dos profissionais, seguida de São Paulo, com 15,9%.

Os peritos representaram os seguintes estados e cidades, descritos abaixo, acompanhados pelo número de participantes:

- a) Ceará: Sobral (1).
- b) Pernambuco: Recife (2).
- c) Espírito Santo: Cariacica (1), Vitória (2),
- d) São Paulo: Campinas (2), Marília (1), Ribeirão Preto (2), Santos (1), São Paulo (10).
- e) Minas Gerais: Belo Horizonte (1).
- f) Rio de Janeiro: Rio de Janeiro (2).
- g) Paraná: Curitiba (1), Foz do Iguaçu (1).
- h) Rio Grande do Sul: Caxias do Sul (2) Porto Alegre (31), Santa Maria (1), não informada (1).
- i) Santa Catarina: Chapecó (1).

Outros tipos de produção científica, citados pelos enfermeiros, incluíram resumos em anais de eventos na área de radiologia e apresentação de trabalhos sobre extravasamento de contraste em congresso. A Tabela 5 demonstra os resultados referentes à caracterização dos profissionais que participaram do estudo.

Tabela 5 – Perfil dos peritos – segunda etapa

Perfil profissional	Enfermeiro		Médico		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Formação	40	(100,0)	23	(100,0)	63	(100,0)
Pós-graduação						
Nenhuma	1	(2,5)	0	(0,0)	1	(1,6)
Especialização	24	(60,0)	6	(26,1)	30	(47,6)
Residência	0	(0,0)	15	(65,2)	15	(23,8)
Mestrado	13	(32,5)	6	(26,1)	19	(30,2)
Doutorado	4	(10,0)	7	(30,4)	11	(17,5)
Outro	6	(15,0)	4	(17,4)	10	(15,9)
Área de atuação						
Assistência	31	(77,5)	23	(100,0)	54	(85,7)
Docência	14	(35,0)	5	(21,7)	19	(30,2)
Pesquisa	9	(22,5)	8	(34,8)	17	(27,0)
Local de trabalho						
Radiologia ou Centro de Diagnóstico por Imagem	11	(27,5)	14	(60,9)	25	(39,7)
Hemodinâmica ou Cardiologia Intervencionista	23	(57,5)	9	(39,1)	32	(50,8)
Outro	10	(25,0)	0	(0,0)	10	(15,9)
Idade						
Até 30 anos	6	(15,0)	0	(0,0)	6	(9,5)
31 a 40 anos	15	(37,5)	7	(30,4)	22	(34,9)
41 a 50 anos	14	(35,0)	11	(47,8)	25	(39,7)
Mais de 50 anos	5	(12,5)	5	(21,7)	10	(15,9)
Tempo de experiência na área						
Cinco a nove anos	20	(50,0)	4	(17,4)	24	(38,1)
Dez a quatorze anos	6	(15,0)	3	(13,0)	9	(14,3)
Quinze a dezenove anos	7	(17,5)	7	(30,4)	14	(22,2)
Vinte anos ou mais	7	(17,5)	9	(39,1)	16	(25,4)
Produção científica com tema relacionado ao uso de contraste iodado						
Não	36	(90,0)	16	(69,6)	52	(82,5)
Artigo em periódico	3	(7,5)	6	(26,1)	9	(14,3)
Trabalho de conclusão de curso	1	(2,5)	0	(0,0)	1	(1,6)
Dissertação de mestrado	1	(2,5)	1	(4,3)	2	(3,2)
Tese de doutorado	0	(0,0)	1	(4,3)	1	(1,6)
Outro	2	(5,0)	0	(0,0)	2	(3,2)
Experiência com o uso de Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-International, Inc*						
Nenhuma	9	(22,5)				
Menos de 5 anos	10	(25,0)				
5 anos ou mais	21	(52,5)				
Produção científica com tema relacionado ao uso das taxonomias de enfermagem*						
Nenhuma	29	(72,5)				
Diagnósticos de Enfermagem segundo a NANDA-I	11	(27,5)				
Resultados de Enfermagem segundo a NOC	5	(12,5)				
Intervenções de Enfermagem segundo a NIC	4	(10,0)				

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2013

*Questões direcionadas aos enfermeiros.

Após a caracterização dos peritos, foi iniciada a validação das intervenções e dos resultados de enfermagem.

5.2.2 Validação de conteúdo das Intervenções de Enfermagem da NIC para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

A seguir, são apresentados os achados sobre a validação de conteúdo das intervenções de enfermagem e seus respectivos escores.

Observa-se que, do total de oito intervenções de enfermagem propostas, sete (87,5%) foram validadas como principais e uma como intervenção secundária. As IE principais incluíram *Assistência em exames, Documentação, Controle de alergias, Punção venosa, Monitorização dos sinais vitais, Monitorização respiratória e Apoio à tomada de decisão*.

Todas as IE foram validadas pelos médicos e enfermeiros na mesma categoria e não houve diferença significativa na distribuição das opiniões entre os dois grupos. A aplicação do teste Mann-Whitney indicou que não houve diferença significativa no julgamento dos dois grupos em relação a todos os itens propostos.

Na Tabela 6 constam os resultados da validação de conteúdo das intervenções de enfermagem para o DE em estudo e a comparação entre as opiniões dos dois grupos de peritos sobre cada elemento proposto.

Tabela 6 – Validação de conteúdo das intervenções de enfermagem da NIC e comparação entre os grupos de peritos

Intervenções de Enfermagem	Total (n = 63)	Enfermeiros (n = 40)			Médicos (n = 23)			P*
	MP	MP	Md	(min.-max.)	MP	Md	(min.-max.)	
Intervenções principais								
7680 – Assistência em exames	0,93	0,91	1	(0,50-1)	0,95	1	(0,75-1)	0,707
7920 – Documentação	0,92	0,91	1	(0-1)	0,93	1	(0,75-1)	0,654
6410 – Controle de alergias	0,91	0,91	1	(0,50-1)	0,89	1	(0,50-1)	0,458
4190 – Punção venosa	0,89	0,88	1	(0,25-1)	0,92	1	(0,25-1)	0,167
6680 – Monitorização de sinais vitais	0,87	0,89	1	(0,50-1)	0,85	1	(0,25-1)	0,467
3350 – Monitorização respiratória	0,87	0,88	1	(0-1)	0,86	1	(0,50-1)	0,501
5250 – Apoio à tomada de decisão	0,86	0,85	1	(0,25-1)	0,87	1	(0,50-1)	0,926
Intervenção secundária								
4120 – Controle hídrico	0,74	0,72	0,75	(0-1)	0,78	0,75	(0,25-1)	0,364

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2013

*Valor do P de acordo com o Teste de Mann-Whitney (IC 95%). Nota: Nas colunas com os valores de mediana (Md) e mínimo e máximo (mín-máx), os valores de 0 a 1 correspondem às alternativas de 1 a 5 da escala Likert. As intervenções de enfermagem foram apresentadas precedidas pelo seu código de identificação na NIC.

Após a validação de conteúdo das intervenções, são apresentados os dados referentes à validação dos resultados de enfermagem propostos neste estudo.

5.2.3 Validação de conteúdo dos Resultados de Enfermagem da NOC para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*

Foram propostos oito resultados de enfermagem para validação pelos peritos. Sete foram validados como principais e um como secundário. Os RE principais incluíram *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas*, *Conhecimento: medicação*, *Resposta alérgica: sistêmica*, *Resposta alérgica: localizada*, *Função renal*, *Hidratação* e *Conhecimento: procedimentos de tratamento*.

Verifica-se que três RE foram validados como principais pelos enfermeiros e secundários pelos médicos. Dois deles não apresentaram diferença significativa nas opiniões entre os dois grupos. São eles *Resposta alérgica: sistêmica* (P= 0,093) e

Hidratação ($P = 0,093$). Apenas o RE *Resposta alérgica: localizada* foi validado como principal pelos enfermeiros e secundário pelos médicos com diferença significativa na avaliação dos dois grupos ($P = 0,021$).

Os resultados de enfermagem *Conhecimento: procedimentos de tratamento* e *Perfusão tissular: periférica* foram validados pelos médicos como principais e secundários pelos enfermeiros, com $P = 0,815$ e $0,919$, respectivamente. A Tabela 7 demonstra os achados referentes à validação dos resultados de enfermagem e a comparação na opinião dos dois grupos de peritos sobre cada elemento proposto.

Tabela 7 - Validação de conteúdo dos resultados de enfermagem da NOC e comparação entre os grupos de peritos

Resultados de Enfermagem	Total (n = 63)	Enfermeiros (n = 40)			Médicos (n = 23)			P*
	MP	MP	Md	(min.-max.)	MP	Md	(min.-max.)	
Resultados principais								
0410 – Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas	0,88	0,89	1	(0,25-1)	0,86	0,75	(0,5-1)	0,132
1808 – Conhecimento: medicação	0,88	0,88	1	(0,25-1)	0,88	1	(0,5-1)	0,739
0706 – Resposta alérgica: sistêmica	0,86	0,89	1	(0,25-1)	0,79	0,75	(0-1)	0,093
0705 – Resposta alérgica: localizada	0,84	0,89	1	(0,25-1)	0,76	0,75	(0,25-1)	0,021
0504 – Função renal	0,82	0,85	1	(0,25-1)	0,86	0,75	(0,5-1)	0,162
0602 – Hidratação	0,81	0,84	1	(0,25-1)	0,76	0,75	(0,5-1)	0,106
1814 – Conhecimento: procedimentos de tratamento	0,80	0,78	0,75	(0,25-1)	0,83	0,75	(0,5-1)	0,815
Resultado secundário								
0407 – Perfusão tissular: periférica	0,79	0,78	0,75	(0,25-1)	0,81	0,75	(0,5-1)	0,919

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2013

*Valor do P de acordo com o Teste de Mann-Whitney (IC 95%). Nota: Nas colunas com os valores de média ponderada (MP), mediana (Md) e mínimo e máximo (mín-máx), os valores de 0 a 1 correspondem às alternativas de 1 a 5 da escala Likert. Os resultados de enfermagem foram apresentados precedidos pelo seu código de identificação na NOC.

Após a validação dos resultados de enfermagem propostos para o DE em estudo, apresenta-se, a seguir, a análise de conteúdo referente às considerações registradas pelos peritos nas duas etapas da pesquisa.

5.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS SUGESTÕES E COMENTÁRIOS DOS PERITOS

Os peritos registraram 132 comentários, sendo 109 (82,6%) por enfermeiros e 23 (17,4%) por médicos. Os elementos mais comentados foram relacionados ao emprego das taxonomias de enfermagem, com 83 (62,9%) registros.

Os dados foram agrupados segundo as duas categorias estabelecidas *a priori*: “uso do meio de contraste iodado” e “emprego das taxonomias de enfermagem”. A partir destas categorias, foi possível identificar subcategorias que serão descritas a seguir. Os registros transcritos são codificados com a letra maiúscula M (médico) ou E (enfermeiro), seguida do número que corresponde à ordem dos instrumentos respondidos. Ao código relacionado ao perito, é acrescido um hífen com o número correspondente à etapa da pesquisa (-1 ou -2).

5.3.1 Categoria: Uso do meio de contraste iodado

Em relação ao uso do contraste, emergiram considerações relacionadas ao histórico de saúde e condições clínicas do paciente, além de dados específicos quanto à administração e natureza da substância contrastante. Assim, esses dados foram classificados em duas subcategorias: avaliação prévia do paciente e considerações técnicas.

5.3.1.1 Avaliação prévia do paciente

Nesta subcategoria, as considerações dos peritos dizem respeito à investigação de alergias e reações adversas prévias ao contraste iodado, além do preparo para o exame e condições de saúde atuais.

Comentários específicos sobre a história de reações adversas ao contraste incluíram:

*História prévia aumenta a chance de reação adversa, que pode ou não ser do mesmo tipo (sintomas e gravidade podem variar) (M34-1).
Dependerá do mecanismo etiológico da reação adversa (E51-1).*

O item sobre a avaliação de alergias foi o mais comentado enquanto causador de vulnerabilidade, com ênfase na importância de uma investigação minuciosa das informações prestadas pelo paciente, principalmente com relação à identificação de reações alérgicas verdadeiras e à gravidade da reação, conforme transcrito a seguir:

Sugiro especificar alergias a iodo. Muitos pacientes descrevem qualquer reação prévia desagradável como 'alergia', e seria mais adequado esmiuçar melhor a pergunta, a fim de conseguirmos distinguir uma reação alérgica verdadeira de uma falsa (E74-1).

Depende do grau e do tipo de alergia apresentado (E41-1).

Depende do que o paciente considera como alergia e o que realmente ocorreu e com relação a que produto/alimento/etc. Coloquei como pouco causador por causa disso (M39-1).

Dependendo da história de alergia, não necessariamente leva a um risco definitivo de reação adversa anafilactoide, portanto é necessário avaliar as informações prestadas pelo paciente a esse respeito, mas sem dúvida é um causador de vulnerabilidade (E68-1).

Promove a segurança do paciente (E12-1).

Não é claro o papel da história de alergias menores no aumento de reação anafilactoide ao contraste. Alergias maiores parecem ser mais relevantes (M34-1).

Outros registros apontaram para a avaliação das condições atuais do paciente, como demonstrado na questão sobre doenças concomitantes:

Nas cardiopatias, será necessária a avaliação do grau de severidade, assim como a doença pulmonar. Nesses casos, o benefício do meio de contraste sempre deverá ser considerado e cuidados que sempre devem ser tomados, deverão ainda ser mais observados (E51-1).

Quanto à avaliação do uso concomitante de medicamentos foi citado:

Especialmente em paciente com algum grau de uremia. Verificação de medicamentos que interfiram na volemia como diuréticos potentes, é importante (E51-1).

Em relação ao FRi relacionado às condições da rede venosa foram registradas as seguintes considerações:

Ressecção prévia de rede linfática em nosso serviço é contraindicado, se não for possível outro acesso venoso, o exame é realizado sem contraste ou é substituído por outro exame (E46-1).

Em locais com esvaziamento de cadeia linfática está contraindicada a injeção de meio de contraste no membro / lado alvo; acesso venoso há mais de 24 horas depende da avaliação da permeabilidade e de

sinais flogísticos junto ao acesso e não necessariamente do tempo (E59-1).

Além de todas as supracitadas, outras considerações foram registradas sobre o FRi relacionadas ao *Sensório deprimido*:

Considero esse item importante porque o paciente não conseguirá responder sobre a sua história anterior de alergias, muitos familiares não sabem responder (E24-1).

Necessidade de confirmação do tempo de jejum (E67-1).

5.3.1.2 Considerações técnicas

Estes registros estão direcionados à seleção do tipo de meio de contraste e mecanismo causador de vulnerabilidade de alguns fatores de risco, conforme transcrito a seguir:

Velocidade, dose e via de infusão também poderiam ser consideradas (E51).

Tenho dúvidas em relação à viscosidade como fator de risco para o DE. As demais de acordo (E3-1).

Contrastes isomolares apresentam menor probabilidade de reações adversas nestes pacientes. Neste caso, dependeria da estratégia de uso (E59-1).

Mais importante por via venosa (M72-1).

A reação vasovagal disparada pela ansiedade não está associada a administração de contraste iodado. Sugiro revisão da definição. Eventos anafilactoides ocorrem independentes de quadro ansiótico (E8-1).

Além das subcategorias relacionadas ao uso do meio de contraste iodado, foram identificados registros que compuseram novas subcategorias referentes ao emprego das taxonomias de enfermagem.

5.3.2 Emprego das taxonomias de enfermagem

Considerando-se todos os registros que dizem respeito às taxonomias de enfermagem, emergiram considerações sobre o DE de risco, referências à linguagem das taxonomias e aplicabilidade da NIC e NOC na prática clínica. Assim, o emprego das taxonomias de enfermagem foi desdobrado em quatro subcategorias: diagnóstico de enfermagem: risco aumentado, referências à linguagem da taxonomia, aplicabilidade da NIC e aplicabilidade da NOC.

5.3.2.1 Diagnóstico de enfermagem: Risco aumentado

Nesta subcategoria, foram identificadas considerações sobre a interpretação de diagnósticos de risco como situações de “risco aumentado”. As transcrições a seguir ilustram o posicionamento de vários peritos:

Risco de reação todos têm. O enunciado deveria salientar maior risco... (M18-1).
Considero a descrição mais exata: risco aumentado de reação adversa ao contraste iodado (M34-1).
Não há quantificação do risco (M23-1).
Paciente com MAIOR risco de reação adversa ao meio de contraste iodado (M44-1).
Garantir as aéreas superiores desobstruídas [...], sobretudo para os pacientes com diagnóstico ou histórico de alergias, ditos de alto risco para reação alérgica (E24-2).

5.3.2.2 Referências à linguagem da taxonomia

Nestes registros foi possível identificar algumas dificuldades em relação à linguagem utilizada nos enunciados, definições e outros desdobramentos das taxonomias NNN, o que suscita dúvidas quanto aos seus significados e aplicação. Além disso, houve citações para substituição de algumas palavras ou termos por outros julgados mais adequados.

Em relação ao título e definição do DE, os registros incluem:

Vago (E41-1).
Nomenclatura ou definição maior para dizer a mesma coisa (M27-1).
Acredito que a expressão ‘reação indesejável’ é bastante ampla (E3-1).

Trocaria nociva por adversa (M47-1).

Definição: trocaria agulha por cateter (E57-1).

Considerar trocar reação alérgica por anafilactoide (M50-2).

Observou-se, também, que é possível interpretar de outra forma algumas expressões da taxonomia. Como exemplo, pode ser citado o RE *Conhecimento: medicação*, cuja definição é “alcance da compreensão transmitida sobre o uso seguro de medicações”. Em relação a este RE, um enfermeiro parece ter interpretado que o conhecimento deve ser desenvolvido pela equipe de enfermagem, e não pelo paciente:

Acredito que este ponto deva ser EXAUSTIVAMENTE discutido e analisado por todos os profissionais, pois a equipe base (Técnicos de Enfermagem) que atua diretamente proporcionando os medicamentos prescritos e, acompanham estes pacientes por todo o período, DEVE RECEBER todas as informações possíveis sobre FARMACOCINETICA, REAÇÕES ADVERSAS, INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS. Enfim, a equipe de ENFERMAGEM precisa receber informações ao nível de todos os outros profissionais envolvidos no cuidado dos pacientes (E37-2).

Em contrapartida, outro enfermeiro sugeriu uma definição para outro resultado de enfermagem que poderia evitar este tipo de confusão, referindo-se à definição e indicadores do RE *Conhecimento: procedimentos de tratamento*:

A definição ficaria mais clara se fosse "Alcance da compreensão do paciente sobre a informação transmitida pelo enfermeiro sobre um procedimento". Neste caso, sugiro que as metas a serem alcançadas deveriam se referir a um "conhecimento desejável", pois um conhecimento amplo só quem alcança é o profissional da saúde. Como sabemos que estes resultados esperados são segundo a NOC e já são padronizados, portanto, não sendo passíveis de mudanças muitas vezes, classifico essa opção como moderadamente adequada (E19-2).

5.3.2.3 Aplicabilidade da NIC

Nesta subcategoria foram apontadas basicamente dificuldades e sugestões para implementar atividades constituintes de determinadas intervenções, segundo a NIC.

Algumas referências foram apontadas em relação à colocação de pulseira indicadora de alergias:

A colocação da pulseira pode auxiliar, mas às vezes não dá muito tempo pela rotina do serviço (E28-2).

A pulseira pode ficar encoberta na maioria dos exames. O alerta verbal é extremamente recomendado (M50-2).

Outros registros retrataram diferentes opiniões em relação à pertinência da intervenção, havendo posicionamentos distintos quanto à relevância de certas atividades:

Existem estudos que comprovem a eficácia de acompanhar o paciente por 30 minutos após a injeção? (E60-2).

Considero a observação pós-procedimento indispensável, podendo ser estendida até 1 hora após o procedimento, mas tenho dúvidas sobre a eficiência da pulseira (E34-2).

Questões relacionadas à aplicabilidade das IE foram relacionadas ao preenchimento do termo de consentimento para o exame, suscitando dúvidas sobre qual é o profissional responsável pela atividade, conforme os seguintes registros:

Checar a informação junto ao Conselho Federal de Medicina se o Consentimento informado não é uma atribuição da equipe médica, muito embora, a equipe de enfermagem acabe se responsabilizando pelo consentimento (E43-2).

Vejo como um papel do médico e do enfermeiro (E26-2).

Foi possível verificar, também, exemplos de opiniões opostas quanto à pertinência de algum cuidado. Os registros a seguir constaram no espaço reservado para considerações sobre a intervenção *Controle hídrico*:

Fundamental!! (E37-2).

Não vejo muita relação desses itens com risco de reação a contraste (M42-2).

As próximas transcrições consistem em sugestões de modificação ou acréscimo de atividades, citadas como exemplos relacionados à IE *Controle de alergias*:

Sugiro protocolo de preparo para pacientes com história prévia de alergia a meio de contraste como rotina da instituição e alguma medida para que a enfermagem controle se foi bem realizada (E9-2).

Orientar o cliente quanto à possibilidade de reações tardias ao meio de contraste e, neste caso, procurar o serviço de saúde (E61-2).

O mesmo tipo de sugestão foi identificado em comentário sobre o RE *Resposta alérgica: sistêmica*:

Monitorar a ocorrência de inquietação, ansiedade e falta de ar deve ser mais relevante que os outros itens, porque a inquietação é fator marcante pré-reação (E17-2).

5.3.2.4 Aplicabilidade da NOC

Em relação à aplicabilidade da NOC, foi evidenciado que muitos profissionais apresentam dificuldades na interpretação dos resultados de enfermagem. Estas estão relacionadas à aplicação e forma de mensuração dos indicadores que acompanham cada RE, conforme os seguintes exemplos:

*Força de pulso radial? O que seria? Amplitude? (E44-2).
Como quantificar a variação normal do pulso radial? (E43-2).
O indicador equilíbrio entre ingestão e eliminação em 24 horas é plenamente adequado, mas vejo como complicado de ser mensurado, principalmente nos pacientes submetidos a exames diagnósticos que permanecem muito pouco tempo nas unidades de hemodinâmica (E34-2).
Não vejo como gravidade da resposta, mas como presença de resposta (sobre o RE Resposta alérgica: localizada) [...](E34-2).*

Dando continuidade ao estudo, apresentamos a discussão dos achados no próximo capítulo.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No contexto de validação de conteúdo das terminologias de enfermagem, observa-se que uma das maiores dificuldades dos pesquisadores consiste na seleção dos peritos para compor a amostra do estudo, especialmente quando o método de Fehring⁽³³⁾ é utilizado. As distintas temáticas e cenários onde as pesquisas são realizadas tornam a flexibilização nos critérios de seleção uma necessidade, a exemplo do ocorrido no presente estudo. Analisando os achados da pesquisa, pode-se observar que o critério único de possuir prática clínica, aliada ao tempo mínimo de cinco anos de atuação nas áreas específicas viabilizou a inclusão de peritos que julgaram com *expertise* os elementos propostos para validação. Destaca-se que 97% dos peritos são pós-graduados, 27 a 30% agregam experiência nas áreas de docência e/ou pesquisa e mais de 60% possuem experiência de 10 anos ou mais na área de atuação. A experiência com uso de diagnósticos de enfermagem da NANDA-I mostrou-se presente em 77% dos enfermeiros na primeira e 63% na segunda etapa do estudo.

Além da utilização de critério único para seleção de peritos, pode-se afirmar que a prática de incluir profissionais com outra formação acadêmica é incomum. Todavia, pode ser entendida como uma oportunidade de agregar conhecimentos e experiências no processo de cuidado ao paciente, promovendo as relações de corresponsabilidades pelo resultado da assistência. Dessa forma, pode-se considerar que a inclusão de peritos de outra categoria profissional foi fundamental para obter uma amostra de sujeitos com *expertise* nas áreas afins e em número suficiente para concluir o estudo. Observa-se que os peritos médicos representaram 44,6% dos sujeitos na primeira etapa e 36,5% na segunda etapa. Esse dado também demonstra o interesse de outros profissionais da saúde em participar de estudos que qualificam a assistência, apoiando o aprimoramento do cuidado de enfermagem.

A inclusão de médicos na amostra de peritos já foi praticada em estudo sobre validação de características definidoras do DE *Débito cardíaco diminuído*⁽¹¹³⁾, porém sem estabelecer comparações entre os julgamentos dos dois grupos. Na presente pesquisa, a opinião dos profissionais que desconheciam os sistemas de classificação de enfermagem, tanto médicos quanto enfermeiros, proporcionou importantes contribuições para o desenvolvimento das linguagens que permeiam o Processo de

Enfermagem. Ao mesmo tempo, o estudo propiciou que os mesmos tivessem acesso a essa informação.

O DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, foi criado para subsidiar a realização do Processo de Enfermagem, em todas as suas etapas, desde a admissão até a alta do paciente nas áreas executoras de procedimentos com uso de contraste iodado. Seu conteúdo expressa uma condição de vulnerabilidade que deve ser prontamente reconhecida, instituindo-se medidas que promovam a segurança do paciente. Neste sentido, a identificação de fatores de risco é fundamental, e sua categorização em principais e secundários promove a assistência de enfermagem focada nas prioridades e individualidades de cada paciente.

Nos primeiros elementos propostos para validação, que compreenderam o título e a definição do DE, um dos aspectos mais relevantes citados pelos peritos foi relacionado à concepção de risco, pois alguns deles entenderam que a condição do paciente seria melhor expressa com a inclusão do termo risco “aumentado” para reação adversa ao MCI.

Partindo-se do princípio que o DE aponta para condição de vulnerabilidade⁽⁹⁾, considera-se a observação precedente, entendendo-se que a dimensão do risco poderia ser expressa pela quantidade e pela gravidade dos FRi apresentados pelo paciente. Carpenito-Moyet⁽¹³⁷⁾ faz referência a diagnóstico de alto risco, exemplificando que todos os pacientes em pós-operatório estão em risco de infecção relacionado a procedimento invasivo, mas que um paciente diabético submetido a laparotomia de urgência por úlcera duodenal perfurada seria um indivíduo em alto risco para infecção relacionado a cicatrização prejudicada secundária a diabetes mellitus. Esta observação vem ao encontro da noção de risco aumentado na presença de outras características do quadro clínico apresentado pelo paciente, que podem ser considerados fatores de risco concomitantes. Por sua vez, é possível dizer que a magnitude do risco está relacionada à complexidade do quadro do paciente e, por conseguinte, demanda de intervenções de enfermagem (quantidade e frequência de cuidados), necessárias para evitar determinado desfecho.

No livro de classificações diagnósticas da NANDA-I, primeiro capítulo, há referência ao diagnóstico de risco como “perigo, probabilidade ou vulnerabilidade aumentada”⁽¹³⁸⁾. Mais adiante, no terceiro capítulo, cita-se que este tipo de DE é “apoiado por fatores de risco que contribuem para o aumento da vulnerabilidade”⁽¹³⁹⁾. Artigos específicos sobre o uso do contraste também incluem a expressão “risco

aumentado” para reações adversas, considerando que qualquer paciente pode desenvolver um evento adverso, mesmo na ausência de FRi^(20,21,35,37,49,59,140,141). Entende-se, portanto, que este posicionamento é coerente com a concepção de vulnerabilidade aumentada apresentada por este e por outros DE de risco.

Avaliando os fatores de risco principais e suas relações com as intervenções e resultados de enfermagem validados, observa-se que os maiores receios relacionados à administração do contraste iodado estão vinculadas ao risco de uma reação adversa anafilactoide recorrente e a complicação renal. A atenção especial a estes dois tipos de reação adversa pode ser observada na literatura, que aponta esses dois desfechos como os mais preocupantes^(19-21,35-37,42,46,49,58,61,78,92,140-144).

Em relação ao risco de reação adversa recorrente, a *História prévia de reação adversa ao contraste iodado* (MP = 0,92) figura como o fator de risco mais associado a uma nova reação aumentando em até sete vezes a chance de um novo evento, em comparação com indivíduos não reagentes⁽⁴²⁾.

Quanto ao FRi *História de alergias* (MP = 0,64), esperava-se que o mesmo fosse validado com escore mais próximo às *Doenças pulmonares* (MP = 0,75) e *História prévia de reação adversa ao contraste iodado* (MP = 0,92), pois há consenso na literatura quanto ao risco aumentado na presença de doenças de cunho alérgico, como a asma e múltiplas alergias, que incluem dermatite atópica e urticária^(16,20,35,37,45,49,96,144-146). Pode-se supor que isto ocorreu devido à frequência de relatos sobre eventos que não constituem reações alérgicas verdadeiras e a necessidade de esclarecer as características e a gravidade do evento que o paciente informa. Esta suposição está ancorada nos registros dos participantes quanto à importância desta investigação. Corroborando esta avaliação, também é ponderado na literatura que o risco de administrar contraste iodado em pacientes alérgicos tem sido mais preocupante somente em casos de múltiplas alergias ou eventos graves, com necessidade de tratamento^(36,70,74).

A validação da *Doença renal* (MP = 0,91), *Desidratação* (MP = 0,86), *Uso concomitante de drogas nefrotóxicas* (MP = 0,82) e *Injeção intravascular do contraste iodado* (MP = 0,81) como FRi principais evidencia a importância da identificação desses fatores em função do potencial de dano à função renal que o MCI representa. Além destes, somam-se os FRi secundários *Propriedades físico-químicas da substância* (MP = 0,79), *Extremos de idade* (MP = 0,77) e *Debilidade generalizada* (MP = 0,71), que agravam o risco para ambos tipos de RA. *Doenças pulmonares* (MP

= 0,75) e *Uso concomitante de metformina* (MP = 0,75), que tornam mais graves o quadro do paciente na presença de reação anafilacoide e disfunção renal, respectivamente^(21,35,54,55,59,61,70). Não houve, portanto, estranheza ao constatar que outros FRi validados com escore mais elevado foram justamente estes.

O risco para ocorrência de extravasamento de contraste iodado foi atribuído principalmente aos FRi *Tratamento quimioterápico atual ou prévio* (MP = 0,71) e *Cirurgia de ressecção linfática no membro a ser punccionado* (MP = 0,70). Um perito informou que o esvaziamento linfático contraindica a punção no membro afetado. Os demais fatores que indicam fragilidade venosa também foram validados como secundários, sendo que o *Acesso venoso instalado há mais de 24 horas* (MP = 0,58) foi o menos pontuado. Nos registros referentes à validação deste fator, um dos peritos apontou que as condições do acesso venoso são mais importantes do que o tempo de permanência do dispositivo venoso, ressaltando a importância da avaliação do enfermeiro.

Em relação ao FRi *Cardiopatias* (MP = 0,57), esperava-se que o mesmo atingisse maior escore, em função do risco para reações quimiotóxicas em geral. Considerando o comentário de um dos peritos, que aponta a necessidade de avaliação da severidade do quadro antes do procedimento, é possível inferir que os peritos julgaram o FRi pressupondo que o paciente apresente quadro controlado da cardiopatia.

Entre os FRi validados como secundários, o que obteve menor escore foi a *Ansiedade* (MP = 0,52). Em relação a este fator, um dos peritos fez comentário pertinente, observando que uma reação vasovagal disparada pela ansiedade não estaria associada à administração de contraste iodado. Concorda-se parcialmente com o mesmo, pois na prática clínica, alguns pacientes que demonstram ansiedade ocasionalmente apresentam quadro de reação vasovagal antes da realização do exame, possivelmente associado à punção venosa. Neste caso, é clara a dissociação com a administração de contraste iodado. Entretanto, quando ocorre um evento adverso anafilactoide ou quimiotóxico após o procedimento, não é possível descartar a relação entre o FRi e o desfecho. Levando em conta a existência do DE *Ansiedade* na classificação da NANDA-I⁽⁹⁾, destaca-se a importância do raciocínio clínico do enfermeiro para determinar se a ansiedade demonstrada no momento será considerada um FRi para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* ou se o DE mais acurado será *Ansiedade* complementado por outro fator relacionado.

Os demais elementos validados como secundários encontram suporte na literatura, figurando como fatores de risco que podem aumentar a incidência ou a gravidade dos eventos adversos ao MIC, ou provocar exacerbação do quadro clínico de doenças concomitantes.

O único item não validado correspondeu ao *Sexo feminino* (MP = 0,31), cuja relação com eventos adversos ao MCI é controversa na literatura.

Na validação das intervenções e resultados de enfermagem foi possível constatar a pertinência desses elementos em relação à sua aplicabilidade para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, mantendo-se a coerência no julgamento dos peritos, que estabeleceram como prioridades a prevenção de reações anafilactoides, complicações renais e extravasamento de contraste.

As duas IE com escore mais elevado são realizadas rotineiramente tanto para os indivíduos em risco como para aqueles supostamente isentos, e são pertinentes para obter os melhores resultados possíveis no cuidado a todos os pacientes. A IE *Assistência em exames* (MP = 0,93) inclui todos os procedimentos de admissão, preparo, execução e avaliação após o exame. Por sua vez, *Documentação* (MP = 0,92) deve conter a descrição da condição do paciente ao longo do atendimento. Um recente estudo realizado para medir o tempo de enfermagem em centro de diagnóstico por imagem identificou que a IE *Assistência em exames* (MP = 0,93) foi a mais prevalente, em especial no momento pré-exame/procedimento, consumindo 36 a 57% do tempo da enfermagem. A IE *Documentação* (MP = 0,92) ocupou o segundo lugar, com 3 a 11% do tempo de trabalho⁽¹⁴⁷⁾, demonstrando o grau de comprometimento da enfermagem com o cuidado e com as políticas institucionais de registro e segurança do paciente.

Os demais elementos com escores mais altos que se relacionam ao risco de reação anafilactoide ao MCI consistem nos RE *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas* (MP = 0,88), *Resposta alérgica: sistêmica* (MP = 0,86) e *Resposta alérgica: localizada* (MP = 0,84), bem como o *Conhecimento: medicação* (MP = 0,88), que deve incluir o conhecimento sobre as propriedades e riscos do contraste iodado, interações com medicamentos de uso regular, tais como drogas nefrotóxicas e metformina, além de alergia a outros fármacos. Para atingir esses resultados, observa-se as IE validadas como principais que incluem *Controle de alergias* (MP = 0,91), *Punção venosa* (MP = 0,89), *Monitorização de sinais vitais* (MP = 0,87) e *Monitoração respiratória* (MP = 0,87), muito embora um acesso venoso seguro e o

controle de sinais vitais sejam cuidados relacionados à obtenção de quaisquer metas estabelecidas. Ressalta-se a importância da IE *Punção venosa* na prevenção de lesões por extravasamento e no tratamento medicamentoso de outros eventos adversos.

Os RE *Função renal* (MP = 0,82) e *Hidratação* (MP = 0,81) são pertinentes na presença de fatores de risco para NIMC, sendo que a hidratação é uma condição almejada para prevenir extravasamento e auxiliar no tratamento de reações anafilactoides. Para alcançar esses resultados, podem ser implementadas IE como *Punção venosa* (MP = 0,89) e o *Controle hídrico* (MP = 0,74), que foi a única IE validada como secundária. Ressalta-se que a implementação do *Controle hídrico* pode demandar a permanência do paciente no serviço, caso seja de procedência ambulatorial, tornando mais difícil sua implementação. Este aspecto foi salientado por um perito na avaliação do RE, relatando que em serviços de hemodinâmica o paciente permanece pouco tempo em observação, dificultando a implementação desta IE. O mesmo pode ocorrer em relação à *Hidratação* (MP = 0,81), pois a reposição volêmica com solução salina intravenosa é mais efetiva do que a via oral^(54, 55, 61).

O RE *Conhecimento: procedimentos de tratamento* (MP = 0,80) é aplicável a todo o paciente portador do DE em estudo, seja qual for o FRi apresentado e é atividade inerente ao papel dos profissionais de enfermagem. Está ligado à IE *Apoio à tomada de decisão* (MP = 0,86), que implica em orientações detalhadas sobre o procedimento e riscos e benefícios do contraste iodado, auxiliando o paciente na decisão mais adequada. As orientações prestadas sobre os riscos do MCI devem ser contempladas na IE de *Documentação* (MP = 0,92) com a obtenção de consentimento livre e esclarecido do paciente para realizar o procedimento. Além disso, é importante que seja informado quanto à importância de medidas como hidratação, administração ou suspensão de medicamentos, detecção de sinais de disfunção renal, entre outras ações educativas⁽⁵⁵⁾.

Por sua vez, o RE *Perfusão tissular: periférica* (MP = 0,79) é específico na presença de FRi para extravasamento, estando também ligado às IE de *Punção venosa* (MP = 0,89) e *Assistência em exames* (MP = 0,93).

Embora sejam apontadas relações diretas de alguns fatores de risco, intervenções ou resultados de enfermagem com determinados desfechos, na prática clínica, a avaliação do enfermeiro requer uma visão sistêmica. A condição de saúde do paciente pode indicar diferentes graus de vulnerabilidade para a ocorrência de

diversos eventos adversos, a partir de um ou mais fatores de risco identificados. Dessa forma, faz-se necessário um “raciocínio de amplo cenário”, que contemple a análise e síntese dos dados coletados para que sejam eleitos diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem, de acordo com as prioridades e individualidades de cada caso. As ligações que unem as condições clínicas do paciente aos DE, RE e IE fornecem um mapa conceitual específico da disciplina, que pode ser ilustrado por “tramas de raciocínio clínico” ⁽¹⁴⁸⁾. Neste caso, as ligações do DE em estudo com IE e RE validados como principais estão representadas na Figura 3.

Figura 3 - Trama de raciocínio clínico: exemplos de ligações NNN para o DE Risco de reação adversa ao meio de contraste iodado



Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2012/2013. Adaptado de: JOHNSON, MOORHEAD, BULECHECK, BUTCHER, MAAS, SWANSON, 2012

A partir dos fatores de risco apresentados pelo paciente (elipses amarelas), o enfermeiro dará seguimento à assistência estabelecendo o diagnóstico de enfermagem (elipse central azul). De acordo com o DE estabelecido, são selecionados os resultados de enfermagem (elipses verdes) e, para atingi-los, serão implementadas as intervenções de enfermagem mais adequadas (elipses vermelhas). Após a implementação das intervenções, os resultados são novamente mensurados para a tomada de decisão quanto à situação do DE. Assim, setas representam o curso do processo de enfermagem, correspondente à etapa de coleta de dados, DE, planejamento, implementação e avaliação. Constituem exemplos de ligações NNN

que, na prática clínica, são executadas na sequência NANDA-I – NOC – NIC – NOC. Ressalta-se que outras ligações podem ser elencadas nesta mesma figura, a partir do julgamento clínico do enfermeiro. Cabe salientar que outros FRi podem estar presentes, sendo necessário o planejamento de outros RE e implementação das IE correspondentes.

Analisando os elementos validados neste estudo, foi possível constatar a *expertise* dos peritos, na medida em que os achados da pesquisa encontram suporte na literatura e coerência com as observações registradas pelos mesmos. Na validação de conteúdo das IE não houve discordância entre os grupos de peritos em nenhum dos itens, podendo-se constatar que a atuação da enfermagem nos SDI é bastante valorizada pelos participantes. Contudo, observa-se que, em alguns itens, houve diferença significativa na distribuição das opiniões entre o grupo de enfermeiros e o de médicos, em relação ao título, três fatores de risco e um resultado de enfermagem.

O título do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* foi validado com MP = 0,83. Os peritos enfermeiros atribuíram um escore de 0,88 e os médicos 0,76 (P = 0,016), sendo validado pelos dois grupos separadamente. As diferenças nas opiniões podem estar relacionadas às observações dos peritos médicos quanto à noção de “risco aumentado”, já mencionada anteriormente.

Quanto aos fatores de risco, o *Feocromocitoma* (MP = 0,69) foi mais valorizado pelos médicos (MP = 0,77) do que pelos enfermeiros (MP = 0,63). A distribuição dos julgamentos resultou em P = 0,022. O FRi *Cirurgia de ressecção linfática no membro a ser puncionado* (MP = 0,70), foi mais valorizado pelos enfermeiros (MP = 0,78) do que pelos médicos (MP = 0,61), com valor de P = 0,015. Igualmente, a *História de alergias* (MP = 0,64) foi pontuada com MP = 0,71 pelos enfermeiros e com 0,56 pelos médicos (P = 0,010). Infere-se que esta diferença se deu pelo fato de que os enfermeiros têm papel mais ativo no manejo de pacientes que apresentam história de alergias ou ressecção linfática em membro superior, em comparação com pacientes que apresentam feocromocitoma.

O RE *Resposta alérgica: localizada* (MP = 0,84) foi o único elemento que apresentou diferença significativa na distribuição das opiniões entre os dois grupos de peritos, determinando sua validação em categorias diferentes pelos dois grupos, ou seja, como principal pelos enfermeiros (MP = 0,89) e secundário pelos médicos (MP = 0,76), com P = 0,021. Esta diferença pode ser justificada pelo fato de que as

respostas localizadas são, via de regra, manejadas pela equipe de enfermagem, sem a obrigatoriedade da intervenção médica.

Outro achado importante é a constatação de opiniões opostas entre peritos, do mesmo grupo ou não, evidenciadas pelos comentários dos profissionais e pela variabilidade das respostas em alguns elementos, incluindo fatores de risco, intervenções e resultados de enfermagem. Em relação ao FRi *História prévia de reação adversa ao contraste iodado* (MP = 0,92); por exemplo, apesar de obter o escore mais alto, observou-se que um enfermeiro considerou a condição pouco causadora de vulnerabilidade. Outro caso é relacionado à IE *Documentação* (0,92), que também atingiu escore 0,92 e um enfermeiro julgou que a intervenção não é adequada. Igualmente, o RE *Resposta alérgica: sistêmica* (MP = 0,86) contou com a avaliação de um médico que também julgou o resultado inadequado. Embora pouco frequentes, esses julgamentos controversos podem prevalecer em situações da prática clínica e comprometer a segurança do paciente.

Para promover práticas mais seguras é necessário minimizar as diferenças de condutas entre os profissionais do serviço, o que pode ser atingido por meio da implementação de protocolos assistenciais definidos pela equipe. Salienta-se, inclusive, que esse cuidado vai ao encontro de uma das sugestões registradas pelos peritos participantes da pesquisa. Tais protocolos podem estabelecer rotinas de uso de MCI de baixa osmolalidade, hidratação antes e/ou após o exame, avaliação da função renal e pré-medicação, de acordo com a condição do paciente, além das condutas para tratamento dos eventos adversos^(19-21,42,45,46,49,54,59,61,92,140).

Julgamentos contraditórios, bem como o desconhecimento de fatores de risco importantes, podem gerar transtornos para o paciente e também para o serviço. Em relação à avaliação prévia, por exemplo, estima-se que aproximadamente 80% dos pacientes que apresentam-se para o procedimento não têm registros em seu prontuário sobre os níveis de creatinina no sangue ou taxa de filtração glomerular (TFG), o que vale tanto para pacientes de ambulatório ou internados⁽⁵⁴⁾. Quando não avaliados previamente, poderá ser necessário adiar a realização do exame ou providenciar o acompanhamento do mesmo pelo médico responsável ou anestesista do serviço, o que nem sempre resolve-se de imediato. Idealmente, o paciente deveria apresentar-se para o exame avaliado previamente pela equipe de saúde que o assiste. Destaca-se a importância de registros adequados no prontuário, para que as decisões sejam facilitadas pela avaliação dos diversos membros da equipe. Para

minimizar as discrepâncias de opiniões e condutas, são necessárias capacitações específicas e periódicas, pois os profissionais médicos, de enfermagem e todos os atuantes no cuidado ao paciente têm responsabilidades compartilhadas pelos resultados da assistência⁽⁵⁴⁾.

Neste contexto, visando a contribuição de toda a equipe de saúde para os melhores desfechos, é necessária a utilização de uma linguagem de fácil entendimento e interpretação. Assim, é importante atentar para as várias citações dos peritos quanto às dúvidas referentes à linguagem NNN, fazendo menção a enunciados vagos e questionamentos quanto à aplicabilidade de atividades da NIC ou indicadores da NOC.

Uma das dificuldades com a linguagem das taxonomias pode estar relacionada à tradução dos termos para o português. As classificações NNN foram desenvolvidas inicialmente por enfermeiros estadunidenses e, conseqüentemente, na língua inglesa. Para aplicação em outros cenários, são realizadas traduções em até quinze idiomas para uso em mais de 30 países^(148,149). Portanto, pode-se inferir que as traduções para outras línguas podem sofrer distorções que dificultam o entendimento dos textos. Além disso, os tradutores nem sempre têm experiência e familiaridade com os termos utilizados nas áreas específicas onde o DE será aplicado. Pode-se tomar como exemplo a tradução para o português do diagnóstico em estudo: “Risco de resposta adversa a meio de *contraste com iodo*”, sendo que “contraste iodado” é o termo mais usual entre os profissionais da área e amplamente empregado na literatura nacional. Da mesma forma, o termo “ionidade” foi traduzido para “*toxicidade por íons*”⁽⁹⁾.

Outra questão evidenciada pelo estudo foi a carência de terminologias relacionadas a procedimentos diagnósticos, pois muitos resultados ou intervenções de enfermagem são associados somente a procedimentos de tratamento. O fato pode ser exemplificado com a disponibilidade do RE *Conhecimento: procedimentos de tratamento*, que foi proposto para validação, sugerindo-se incluir na taxonomia o RE *Conhecimento: procedimentos diagnósticos*, cuja concordância foi salientada por um dos peritos.

Somando-se a isso, questões associadas à aplicabilidade da NIC ou NOC devem ser discutidas no nível institucional, com participação de toda a equipe assistente, estabelecendo rotinas e prioridades no atendimento.

Quanto à NIC, podemos exemplificar esta necessidade com a citação de peritos que consideram a aplicação do TCLE uma atribuição do médico e não da equipe de enfermagem. Diferenças nas atribuições de cada categoria profissional podem estar ligadas a aspectos culturais e diferenças na legislação do exercício profissional em diferentes países, tornando necessário que se avalie a aplicabilidade das atividades propostas sob a ótica legal. Em consonância com a ideia do envolvimento de toda a equipe de saúde, seria prudente a aplicação do TCLE pelo médico que solicita o procedimento, já observando contraindicações e necessidade de preparo prévio⁽⁵⁴⁾. Delegar a avaliação do paciente à equipe executora do exame, seja médica ou de enfermagem, no momento em que o cliente está prestes a ser submetido ao procedimento, pode gerar dificuldades no cumprimento de agendas ou custos aumentados.

Em relação à taxonomia da NOC, ainda não se tem critérios definidos para avaliar a melhora ou piora do paciente após uma intervenção de enfermagem. A linguagem da NOC, embora focada nos resultados sensíveis às intervenções de enfermagem, também pode ser empregada para mensurar o resultado das intervenções da equipe multiprofissional. Todavia, como qualquer avaliação, carrega um grau de subjetividade. Para minimizar esta limitação, faz-se necessário estabelecer definições conceituais e operacionais para os indicadores. Esta percepção foi manifestada por peritos que relataram dúvidas quanto à mensuração do indicador *Força de pulso radial*: “Como quantificar a variação normal do pulso radial?” ou “Força de pulso radial? O que seria? Amplitude?”. A dúvida de como quantificar esta variação indica que as graduações das escalas da NOC poderiam ser reavaliadas para uso na prática. Esta necessidade pode ser ilustrada pela observação de um dos peritos, que avaliou a definição do RE *Resposta alérgica: sistêmica* e questionou a necessidade de uma escala Likert de cinco pontos para mensurar a *gravidade da resposta*, sugerindo apenas a presença ou não da resposta. Portanto, pode-se cogitar adaptações nas escalas Likert para avaliação dos indicadores, como por exemplo, o uso dos termos “piorado, mantido, melhorado ou resolvido” ou, até mesmo, “presente ou ausente”.

Quanto à apresentação dos diagnósticos no livro da NANDA-I, cabe ressaltar algumas disparidades. Características definidoras, fatores relacionados e fatores de risco são listados em ordem alfabética, e alguns DE categorizam as características

definidoras ou fatores relacionados em subgrupos, demonstrando falta de uniformidade na disposição dos conteúdos. Por exemplo⁽⁹⁾:

- a) DE “Débito cardíaco diminuído”: as características definidoras são subdivididas em comportamentais/emocionais, contratilidade alterada, frequência/ritmos cardíacos alterados pós-carga ou pré-carga alterada, sem categorizar os fatores relacionados.
- b) DE “Fadiga”: não subdivide as características definidoras, mas classifica os fatores relacionados em ambientais, fisiológicos, psicológicos e situacionais.
- c) DE “Padrão respiratório ineficaz”: apresenta todos os itens em ordem alfabética, sem subcategorias.

Outros DE citam fatores de risco incluindo diagnósticos médicos específicos, ou discriminam doenças que podem ser consideradas sinônimos:

- a) DE Risco de perfusão gastrointestinal ineficaz: oferece os FRi “aneurisma aórtico” ou “doença vascular” ou “coagulação intravascular disseminada” e “coagulopatia”.
- b) DE Risco de perfusão tissular cerebral ineficaz: sugere como fatores de risco “neoplasia cerebral” e “tumor cerebral”.

Estas diferenças nos critérios de apresentação dos diagnósticos comprometem a acurácia do DE, dificultam o processo de decisão e o registro padronizado em prontuários eletrônicos^(150,151).

No caso do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, diversas doenças foram agrupadas como condição para aprovação pela NANDA-I. Porém, acredita-se que alguns itens devem ser desmembrados para contemplar as individualidades do quadro apresentado pelo paciente. Observa-se que o FRi *Doenças concomitantes* abrange, entre parênteses, doenças pulmonares ou endócrinas. Dessa forma, pode-se entender que qualquer enfermidade pulmonar, como a tuberculose, por exemplo, é relevante como a asma, ou que o hipertireoidismo é tão importante quanto a diabetes. Os achados desta pesquisa indicam que alguns

elementos poderiam ser separados, considerando que determinadas doenças foram validadas como principais e outras como secundárias.

Levando em conta que existem muitos estudos de validação de conteúdo que contemplam diversos diagnósticos de enfermagem, sugere-se que as características definidoras, fatores relacionados ou fatores de risco sejam apresentados utilizando-se as categorias “principais e secundárias”, atentando para especificar as condições de vulnerabilidade mais significativas. Esta modificação contribuiria para a promoção da acurácia diagnóstica e seleção dos resultados e intervenções mais apropriados para as condições clínicas do paciente.

Dessa forma, sugere-se a reestruturação do DE, conforme julgamento dos peritos (Quadro 6).

Quadro 6 – Proposta de apresentação do DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* após validação de conteúdo por peritos

Apresentação do DE conforme publicação no livro da NANDA-I ⁽⁹⁾	Proposta de apresentação do DE validado por peritos:
<p>Domínio 11: Segurança/proteção Classe 5: Processos defensivos</p> <p>Título: Risco de resposta adversa a meio de contraste com iodo</p> <p>Definição: Risco de resposta nociva ou não intencional, associada a uso de meio de contraste com iodo, que pode ocorrer dentro de sete (7) dias após a injeção do meio de contraste.</p> <p>Fatores de risco:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansiedade ▪ Debilidade generalizada ▪ Desidratação ▪ Doença subjacente (p. ex. doença cardíaca, doença pulmonar, discrasias do sangue, doença endócrina, doença renal, feocromocitoma, doença autoimune) ▪ Extremos de idade ▪ História de alergias ▪ História de evento adverso anterior com meio de contraste com iodo ▪ Inconsciência ▪ Propriedades físicas e químicas dos meios de contraste (p. ex., concentração de iodo, viscosidade, alta osmolalidade, toxicidade por íons) ▪ Uso concomitante de medicamentos (p. ex., betabloqueadores, interleucina-2, metformina, medicamentos nefrotóxicos) ▪ Veias fragilizadas (p. ex., tratamento anterior ou presente com quimioterapia ou radioterapia no membro a ser injetado, múltiplas tentativas de obtenção de acesso intravenoso, cateter intravenoso de demora deixado no local por mais de 24 horas, dissecação anterior de nódulo linfático axilar no membro a ser injetado, locais distais de acesso intravenoso: mão, pulso, pé, tornozelo) 	<p>Domínio 11: Segurança/proteção Classe 2: Lesão física</p> <p>Título: Risco de reação adversa ao meio de contraste iodado</p> <p>Definição: Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer durante ou até sete dias após a injeção do agente contrastante.</p> <p>Fatores de risco principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ História de reação adversa anafilactoide ao contraste iodado ✓ Doença renal ✓ Desidratação ✓ Uso concomitante de drogas nefrotóxicas ✓ Injeção intravascular do contraste iodado <p>Fatores de risco secundários:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propriedades físico-químicas do contraste iodado (concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade) ✓ Extremos de idade ✓ Asma ✓ Uso concomitante de metformina ✓ Veias frágeis (p. ex., tratamento quimioterápico atual ou prévio; cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado; acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, pé, punho, tornozelo; múltiplas tentativas de punção; radiação no membro a ser injetado; acesso venoso instalado há mais de 24 horas) ✓ Debilidade generalizada ✓ Diabetes mellitus ✓ Uso de bomba injetora com alto fluxo ✓ História de múltiplas alergias com necessidade de tratamento ✓ Sensório deprimido ✓ Outras doenças concomitantes (p. ex.: Feocromocitoma, mieloma múltiplo, anemia falciforme, doença autoimune, cardiopatias) ✓ Uso de outros medicamentos concomitantes (p. ex.: interleucina-2, betabloqueadores) ✓ Ansiedade

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2012/2013. Adaptado de NANDA-I, 2013

Quanto ao título do DE, onde foi sugerida a substituição do termo “risco” para “risco aumentado”, optou-se por manter o título atual para adequação aos padrões da nomenclatura da NANDA-I. Todavia, considera-se procedente uma reavaliação destes enunciados e definições dos demais diagnósticos de risco à luz deste raciocínio.

Outras considerações relacionadas à NIC, NOC e suas ligações com a NANDA-I incluem:

- a) A classificação das intervenções de enfermagem (NIC) indica “intervenções essenciais” para as áreas de especialidades de enfermagem. Neste capítulo, consta uma lista de intervenções para “enfermagem radiológica”, porém não estão contempladas as IE *Documentação e Apoio à tomada de decisão*⁽¹⁰⁾.
- b) A classificação dos resultados de enfermagem (NOC) sugere resultados de enfermagem mensuráveis na ocorrência do DE, porém não consta na lista resultados validados neste estudo, como *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas, Função renal, Perfusão tissular: periférica* e *Conhecimento: procedimentos de tratamento*. Da mesma forma, no capítulo sobre os RE relacionados à especialidade de radiologia, não estão incluídos os RE *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas, Resposta alérgica: sistêmica, Resposta alérgica: localizada, Função renal, Conhecimento: medicação, Perfusão tissular: periférica* e *Conhecimento: procedimentos de tratamento*⁽¹¹⁾.

A partir dos elementos validados e das considerações realizadas, apresenta-se uma proposta de ligações NNN para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado* no Quadro 7.

Quadro 7 – Proposta para ligações NANDA-I – NOC – NIC para o DE *Risco de reação adversa ao contraste iodado*, considerando os resultados e intervenções de enfermagem validados no estudo

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM: Reação adversa ao contraste iodado , Risco de	
Definição: Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer durante ou até sete dias após a injeção do agente contrastante	
NOCS PARA INVESTIGAR E MENSURAR A REAL OCORRÊNCIA DO DIAGNÓSTICO	
Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas Função renal Perfusão tissular: periférica	Resposta alérgica: sistêmica Resposta alérgica: localizada
NOCS ASSOCIADOS AOS FATORES DE RISCO PARA REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO	
Conhecimento: medicação Conhecimento: procedimentos de tratamento	Hidratação
NICS ASSOCIADAS À PREVENÇÃO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO	
Assistência em exames Documentação Controle de alergias Punção venosa	Monitoração de sinais vitais Monitoração respiratória Apoio à tomada de decisão Controle hídrico

Fonte: Dados da pesquisa, Porto Alegre, 2013. Adaptado de JOHNSON, MOORHEAD, BULECHEK, BUTCHER, MAAS, SWANSON, 2012

Em relação às limitações da pesquisa, pode-se citar aspectos relacionados ao contato com os peritos e à coleta de dados. A Plataforma Lattes oferece permite o envio de apenas cinco mensagens por dia, ocasionando morosidade no encaminhamento dos convites. Em relação à coleta de dados, a ferramenta de survey eletrônico foi facilitadora no envio e recebimento dos questionários; todavia, as mensagens enviadas pelo mesmo podem ser bloqueadas por determinados servidores, ou ignoradas pelo destinatário, restringindo a participação de peritos.

Acrescenta-se às limitações do estudo o fato da pesquisa abordar um DE que havia sido recentemente incluído no livro de classificação diagnóstica da NANDA-I, cuja versão em língua portuguesa foi disponibilizada somente no final do ano de 2012⁽⁹⁾, podendo o mesmo ser desconhecido entre estes profissionais. Da mesma forma, supõe-se que os médicos não possuíam conhecimento relacionado às taxonomias e ao desenvolvimento do processo de enfermagem e, além disso, cita-se a carência de termos que contemplem procedimentos diagnósticos, nas taxonomias NIC e NOC.

7 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

O diagnóstico de enfermagem em estudo foi validado com o título *Risco de reação adversa ao contraste iodado* (MP = 0,83). A definição, que consiste em “Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer durante ou até sete dias após a injeção do agente contrastante” foi validada com MP = 0,79.

Entre os 28 fatores de risco propostos, cinco foram validados como principais: *História prévia de reação adversa ao contraste iodado* (MP = 0,92), *Doença renal* (MP = 0,91), *Desidratação* (MP = 0,86), *Uso concomitante de drogas nefrotóxicas* (MP = 0,82), e *Injeção intravascular de contraste iodado* (MP = 0,81). Outros 22 foram validados como fatores de risco secundários e o *Sexo feminino* não foi validado (MP = 0,31). O DE foi validado com escore total de validação de conteúdo diagnóstico (DCV total) igual a 0,70.

Em relação à inserção do DE na estrutura da Taxonomia II da NANDA-I, o mesmo foi avaliado pelos peritos enfermeiros, sendo validado no *Domínio 11 – Segurança/Proteção* com MP = 0,84. A proposta de realocação do DE no mesmo Domínio, porém na *Classe 2 – Lesão física*, foi validada com escore 0,88.

Foram sugeridas oito intervenções de enfermagem. Sete foram consideradas principais e uma secundária. As IE principais incluem: *Assistência em exames* (MP = 0,93), *Documentação* (MP = 0,92), *Controle de alergias* (MP = 0,91), *Punção venosa* (MP = 0,89), *Monitorização de sinais vitais* (MP = 0,87), *Monitoração respiratória* (MP = 0,87) e *Apoio à tomada de decisão* (MP = 0,86). Em relação aos resultados de enfermagem, também foram propostos oito, com sete validados como principais e um secundário. Os principais compreendem *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas* (MP = 0,88), *Conhecimento: medicação* (MP = 0,88), *Resposta alérgica: sistêmica* (MP = 0,86), *Resposta alérgica: localizada* (MP = 0,84), *Função renal* (MP = 0,82), *Hidratação* (MP = 0,81) e *Conhecimento: procedimento de tratamento* (MP = 0,80).

A comparação do julgamento entre os peritos médicos e enfermeiros demonstrou diferença significativa em apenas um dos elementos validados, que compreendeu o resultado de enfermagem *Resposta alérgica: localizada*. Este foi validado como principal pelos enfermeiros (MP = 0,89) e como secundário para os médicos (MP = 0,76), com valor de $P = 0,021$, conforme o teste de Mann-Whitney. Os

achados apontam para a possibilidade de incluir profissionais com diferentes formações acadêmicas em estudos que envolvem o consenso de peritos, agregando conhecimento e experiência para o alcance dos objetivos propostos. Além disso, a participação de médicos como peritos demonstrou apoio e valorização da sistemática de trabalho do enfermeiro, contribuindo para o refinamento das classificações NANDA-I – NOC – NIC específicas para a temática em estudo.

Os resultados da pesquisa contribuem, na área de ensino, para a formação profissional com estímulo ao pensamento crítico e julgamento clínico com foco nesta especialidade. O uso e o registro das terminologias de enfermagem dão visibilidade ao trabalho do enfermeiro, podendo despertar o interesse no aprendizado específico neste campo de atuação por meio de estágios acadêmicos ou cursos de pós-graduação.

A produção científica e a realização de pesquisas nesta área de conhecimento incrementam o aprimoramento das taxonomias de enfermagem e a implementação do processo de enfermagem baseado em evidências. A importância do desenvolvimento de pesquisas é ratificada pela escassa produção sobre o papel da enfermagem nas áreas de diagnóstico por imagem, sendo ainda mais raras produções científicas que promovam a aplicação do PE nesta especialidade.

Salienta-se que os registros de enfermagem fornecem dados úteis para subsidiar a implementação de indicadores assistenciais e gerenciais, apoiando o desenvolvimento de sistemas de informação e registros eletrônicos em saúde. Em especial, o aperfeiçoamento de diagnósticos de enfermagem, que refletem condições de vulnerabilidade, evidencia o comprometimento com a segurança do paciente, prevenindo a ocorrência de eventos adversos e minimizando suas consequências.

A partir dos elementos validados, novas propostas podem dar continuidade a esta pesquisa, podendo-se citar exemplos, como: validação de conteúdo de outras intervenções e resultados de enfermagem não contemplados na segunda etapa do estudo; validação de intervenções e resultados de enfermagem para os outros fatores de risco validados como secundários; inclusão de definições conceituais e operacionais para os elementos propostos e para mensuração dos indicadores da NOC, bem como a investigação da possibilidade de elaborar escalas Likert que possuam menos de cinco pontos para mensuração dos resultados de enfermagem. Além disso, o desenvolvimento da validação clínica por peritos poderá oferecer

evidências mais sólidas para a adequação deste diagnóstico e sua aplicação na prática clínica.

Finalizando este trabalho, pretende-se encaminhar o conteúdo validado pelos peritos para o Comitê de Desenvolvimento Diagnóstico da NANDA-I (*Diagnosis Development Committee – DDC*) e para o Centro de Classificação de Enfermagem e Efetividade Clínica (*Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness – CNC*), com as seguintes sugestões:

- a) Modificação do título e definição do DE de risco para “risco aumentado”.
- b) Apresentação dos FRi com destaque aos principais e secundários.
- c) Transferência do DE na estrutura taxonômica da NANDA-I do Domínio 11 – Classe 5 para Domínio 11 – Classe 2.
- d) Inclusão de termos nas taxonomias NIC e NOC que contemplem as especificidades das áreas de diagnóstico por imagem, como, por exemplo, o RE *Conhecimento: procedimentos de diagnóstico*.
- e) Inclusão das intervenções de enfermagem validadas neste estudo que não constam na parte quatro do livro da NIC – sexta edição “Intervenções essenciais para as áreas de especialidades de enfermagem: Enfermagem radiológica”, sendo elas: *Documentação e Apoio à tomada de decisão*.
- f) Inclusão dos resultados de enfermagem validados neste estudo que não são sugeridos no capítulo da NOC – quinta edição, “Ligações NOC – NANDA-I”, sendo eles *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas, Função renal, Perfusão tissular: periférica e Conhecimento: procedimentos de tratamento*.
- g) Inclusão de resultados de enfermagem validados neste estudo que não constam no capítulo da NOC – quinta edição, “Resultados essenciais para áreas de especialidades de enfermagem: Radiologia”, sendo eles: *Estado respiratório: permeabilidade das vias aéreas, Resposta alérgica: sistêmica, Resposta alérgica: localizada, Função renal, Perfusão tissular: periférica e Conhecimento: procedimentos de tratamento*.
- h) Estabelecimento das ligações NNN a serem contempladas nas próximas edições do livro de Ligações NANDA-I –NOC – NIC.

Além destes encaminhamentos aos autores e/ou organizadores das três Classificações, pretende-se sugerir à Editora do livro da NANDA-I na língua portuguesa o aperfeiçoamento da tradução do DE em estudo.

Tais sugestões oferecem implicações na prática clínica do enfermeiro e contribuem para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa, colaborando para uma assistência segura e qualificada aos usuários dos serviços de imagem.

REFERÊNCIAS

1. Horta WA. Processo de enfermagem. São Paulo: EPU-EDUSP; 1979.
2. Crossetti MGO, Bittencourt GKGD, Link CL, Argenta C. Pensamento crítico e raciocínio diagnóstico. In: Silva ERR, Lucena AF, editors. Diagnósticos de enfermagem com base em sinais e sintomas. Porto Alegre: Artmed; 2011. p. 336.
3. Almeida MA, Lucena AF. O processo de enfermagem e as classificações NANDA-I, NIC e NOC. In: Almeida MA, Lucena AF, Franzen E, Laurent MC, editors. Processo de enfermagem na prática clínica: estudos clínicos realizados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre: Artmed; 2011. p. 319.
4. Almeida MCP, Mishima SM, Pereira MJB, Palha PF, Villa TCS, Fortuna CM, et al. Enfermagem enquanto disciplina: que campo de atuação identifica a profissão? Rev Bras Enferm. 2009;62(5):748-52.
5. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN-358/2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF, 15 out. 2009. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html>. Acesso em: 15 dez. 2010.
6. Almeida MA, Lucena AF, Laurent MCR, Dias VLM. Estratégias de implementação dos diagnósticos de enfermagem da NANDA-I em cenário hospitalar. In: CE NIIHT, editor. PRONANDA Programa de atualização em diagnósticos de enfermagem Ciclo 1 Volume 1. Porto Alegre: Artmed/Panamericana; 2013. p. 45-80.
7. Doenges ME, Moorhouse MF, Murr AC. Diagnósticos de enfermagem: intervenções, prioridades, fundamentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
8. Müller-Staub M. Evaluation of the implementation of nursing diagnoses, interventions, and outcomes. Int J Nurs Terminol Classif. 2009;20(1):9-15.
9. NANDA-I. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2012-2014. Porto Alegre: Artmed; 2013. 606 p.
10. Bulechek G, Butcher H, Dochterman JM, Wagner CM. Nursing interventions classification (NIC). 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2013.

11. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson M. Nursing outcomes classification (NOC): measurement of health outcomes. 5th ed. St. Louis: Elsevier; 2013.
12. Butcher H, Johnson M. Uso das ligações no raciocínio clínico e aprimoramento da qualidade. In: Ligações NANDA-NOC-NIC: condições clínicas: suporte ao raciocínio e assistência de qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
13. Thoroddsen A, Ehnfors M, Ehrenberg A. Nursing specialty knowledge as expressed by standardized nursing languages. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2010;21(2):69-79.
14. Carvalho EC, Cruz DALM, Herdman TH. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática clínica da Enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2013;66(esp):134-41.
15. Crossetti MGO, Saurin G, Antunes M, Tancini T. Validação de diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem. In: Almeida MA, Lucena AF, Franzen E, Laurent MC, editors. *Processo de enfermagem na prática clínica: estudos clínicos realizados no HCPA.* Porto Alegre: Artmed; 2011. p. 319.
16. Kobayashi D, Takahashi O, Ueda T, Deshpande GA, Arioka H, Fukui T. Risk factors for adverse reactions from contrast agents for computed tomography. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2013;13:18.
17. Singh J, Daftary A. Iodinated contrast media and their adverse reactions. *J Nucl Med Technol.* 2008;36(2):69-74.
18. Namasivayam S, Kalra MK, Torres WE, Small WC. Adverse reactions to intravenous iodinated contrast media: a primer for radiologists. *Emerg Radiol.* 2006;12(5):210-5.
19. Santos AP, Gaivao AM, Tavares A, Ferreira S. Produtos de contraste iodados. *Acta Med Port.* 2009;22(3):261-74.
20. ACR Committee on Drugs and Contrast Media. ACR Manual on contrast media - Version 9, 2013 [internet]. Reston: American College of Radiology. Disponível em: <http://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/Contrast-Manual>. Acesso em: 24 out. 2013.
21. Hong SJ, Cochran ST. Immediate hypersensitivity reactions to radiocontrast media: clinical manifestations, diagnosis, and treatment. Uptodate [Internet]. 2011. Disponível em: http://www.uptodateonline.com/patients/content/topic.do?topicKey=~ddWvqEAAtp9D2W&selectedTitle=4~150&source=search_result. Acesso em: 23 fev. 2012.

22. World Health Organization. Safety of medicines: a guide to detecting and reporting adverse drug reactions. Geneva; 2002.
23. Menon SZ, Lima AC, Chorilli M, Franco YO. Reações adversas a medicamentos (RAMs). *Saúde Rev.* 2005;7(16):71-9.
24. Rozenfeld S. Agravos provocados por medicamentos em hospitais do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2007;41:108-15.
25. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Pos++Comercializacao++Pos++Uso/Farmacovigilancia/Assunto+de+Interesse/Apresentacao>. Acessado em: 12 jan. 2014.
26. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. *Nursing Outcomes Classification (NOC)*. 4th ed. St. Louis: Mosby/Elsevier; 2008.
27. Krogh G, Müller-Staub M, Meyer G. NANDA International news. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2009;20(2):100-2.
28. Herdman TH, Meyer G, Müller-Staub M. Nanda International news. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2010;21(1):43-6.
29. Herdman TH, Krogh G, Meyer G, Farren AT, Moorhead S. Report of the executive director. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2010;21(3):137-42.
30. Favretto DO, Carvalho EC. Validação conceitual do diagnóstico de enfermagem comunicação verbal prejudicada. *Online Braz J Nurs [Internet]*. 2008; 7(2). Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/1485>. Acesso em: 30 jul. 2012.
31. Chaves ECL, Carvalho EC, Rossi LA. Validação de diagnósticos de enfermagem: tipos, modelos e componentes validados. *Rev Eletrônica Enferm.* 2008;10(2):513-5.
32. Lopes MVO, Silva VM, Araujo TL. Métodos de pesquisa para validação clínica de conceitos diagnósticos. In: NANDA International Inc.; Herdman TH CE, editor. *PRONANDA Programa de atualização em diagnósticos de enfermagem: conceitos básicos*. Porto Alegre: Artmed/Panamericana; 2013. p. 85-129.
33. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung.* 1987;16(6):625-9.

34. Widmark JM. Imaging-related medications: a class overview. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2007;20(4):408-17.
35. Romans LE. The use of contrast media in the CT department. CEwebsourcecom [Internet]. 2013. Disponível em: <http://www.cewebsource.com/coursePDFs/contrastCTdept.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2012.
36. Thomson KR, Varma DK. Safe use of radiographic contrast media. *Aust Prescr* 2010;33(1):19-22.
37. Pasternak JJ, Williamson EE. Clinical pharmacology, uses, and adverse reactions of iodinated contrast agents: a primer for the non-radiologist. *Mayo Clin Proc*. 2012;87(4):390-402.
38. Bui KL, Horner JD, Herts BR, Einstein DM. Intravenous iodinated contrast agents: risks and problematic situations. *Clevel Clin J Med*. 2007;74(5):361-7.
39. Reddan D. Patients at high risk of adverse events from intravenous contrast media after computed tomography examination. *Eur J Radiol*. 2007;62S: S26-S32.
40. Idée JM, Pinès E, Prigent P, Corot C. Allergy-like reactions to iodinated contrast agents: a critical analysis. *Fundam Clin Pharmacol*. 2005;19:263-81.
41. Babic RR. Severe adverse reactions to iodine contrast media in urography. *Acta Medica Medianae*. 2007;46:52-5.
42. Siddiqi NH. Contrast Medium Reactions. Medscape [Internet]. 2012. Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/422855-overview>. Acesso em: 24 out. 2013.
43. Oliveira LAN. Assistência à vida em radiologia: guia teórico e prático. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia; 2009.
44. Dusaj R, Reiner JS. Iodinated contrast media - a safety review. *Interventional Radiology Review*. 2009;12(10):22-5.
45. Mishra RK, Heavner JE, Day M. Prevalence of adverse reactions to radiopaque contrast reported by patients presenting for interventional pain procedure. *Pain Practice*. 2012;13(3):182-90.

46. Schopp JG, Iyer RS, Wang CL, Petscavage JM, Paladin AM, Bush WH, et al. Allergic reactions to iodinated contrast media: premedication considerations for patients at risk. *Emerg Radiol*. 2013.
47. Fujiwara N, Tateishi R, Akahane M, Taguri M, Minami T, Mikami S, et al. Changes in risk of immediate adverse reactions to iodinated contrast media by repeated administrations in patients with hepatocellular carcinoma. *PLOS ONE* [Internet]. 2013; 8(10):[1-9 pp.]. Disponível em: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0076018>. Acesso em: 2 out. 2013.
48. Tung HKS. Risks of iodinated contrast media - what you should know. *The Hong Kong Medical Diary*. 2006;11(6):15-7.
49. Stacul F. Managing the risk associated with use of contrast media for computed tomography. *Eur J Radiol*. 2007;62:33-7.
50. ESUR Contrast Media Safety Committee . ESUR guidelines on contrast media 8.1 Vienna: European Society of Urogenital Radiology; 2012. Disponível em: <http://www.esur.org/guidelines/en/index.php>. Acesso em: 19 dez. 2013.
51. Bianco RPR, Araújo ES. Nefroproteção relacionada ao uso de meio de contraste iodado: atenção de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2007;21(Número Especial):187-91.
52. Namasivayam S, Kalra MK, Torres WE, Small WC. Adverse reactions to intravenous iodinated contrast media: an update. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2006:164-9.
53. Silva Junior GB, Lima RSA, Pontes LB, Barros FAS, Bezerra Filho JG, Araujo SMHA, et al. Nefropatia induzida por contraste em pacientes submetidos a cineangiografias: um estudo retrospectivo. *Revista Eletrônica Pesquisa Médica* [Internet]. 2008 abr-jun; 2(2). Disponível em: <http://www.fisfar.ufc.br/pesmed/index.php/repem/article/viewFile/176/187>. Acesso em: 7 out. 2013.
54. Bonetti MG, Vesprini A, Concetti M, Ventrella S, Spagna MF, Mancinelli S, et al. New guidelines on the use of iodinated contrast media: a report on an implementation project. *Radiol Med*. 2009;114(3):496-508.
55. Isaac S. Contrast-induced nephropathy: nursing implications. *Crit care nurse*. 2012;32(3):41-7.
56. Hackstein N, Schneider C, Eichner G, Rau WS. Effect of IV injection of radiographic contrast media on human blood flow. *Am J Roentgenol*. 2007;188:1367-72.

57. Juchem BC, Dall'Agnol CM. Immediate adverse reactions to intravenous iodinated contrast media in computed tomography. *Rev Latinoam Enferm*. 2007;15(1):78-83.
58. Santos RO, Malvar B, Silva R, Ramalho V, Pessequeiro P, Amoedo M, et al. Nefropatia de contraste. *Acta Med Port*. 2011;24:809-20.
59. Elicker B, Coakley KC, Fong C, Hampton T, Gordon R, Mackenzie J. Guidelines on the administration of intravenous iodinated contrast media. *UCFS Radiology* [Internet]. 2011. Disponível em: <http://www.radiology.ucsf.edu/patient-care/patient-safety/contrast/iodinated>. Acesso em: 6 dez. 2011.
60. Brockow K, Christiansen C, Kanny G, Clement O, Barbaud A, Bircher A, et al. Management of hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Allergy*. 2005;60(2):150-8.
61. Thomsen HS. Contrast media safety - an update. *Eur J Radiol*. 2011;80:77-82.
62. Earhart A, McMahon P. Vascular access and contrast media. *J Infus Nurs*. 2011;34(2):97-106.
63. Schaverien MV, Evison D, McCulley SJ. Management of large volume CT contrast medium extravasation injury: technical refinement and literature review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2008;61:562-5.
64. Wong H, Young SK, Lin A. CT demonstration of intravenous contrast medium extravasation and subsequent resorption in the mediastinum: a complication of a central venous catheter injection. *Clinical Radiology Extra*. 2005;60:13-5.
65. Galler AS, Patton ML. Extravasation or contrast material in anterior chest wall: case report and literature review. *Injury Extra*. 2010;41:17-9.
66. Macht S, Beseoglu K, Eicker S, Rybacki K, Braun S, Mathys C, et al. Safety and feasibility in highly concentrated contrast material power injections for CT-perfusion studies of the brain using central venous catheters. *Eur J Radiol*. 2012 Aug;81(8):1883-5.
67. FDA. Food and Drug Administration. Medical devices: reminders from FDA regarding ruptured vascular access devices from power injection 2013 [updated 21 Mar 2013]. Disponível em: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/TipsandArticlesonDeviceSafety/ucm070193.htm>. Acesso em: 16 jan. 2014.

68. Sum W, Ridley LJ. Recognition and management of contrast media extravasation. *Australas Radiol.* 2006;50:549-52.
69. Schabelman E, Witting M. The Relationship of Radiocontrast, Iodine, and Seafood Allergies: A Medical Myth Exposed. *J Emerg Med.* 2010;39(5):701-7.
70. The Royal College of Radiologists. Standards for intravascular contrast agent administration to adult patients. London: The Royal College of Radiologists; 2010.
71. Katayama H, Yamaguchi K, Kozuka T, Takashima T, Seez P, Matsuura K. Adverse reactions to ionic and nonionic contrast media - a report from the Japanese committee on the safety of contrast media. *Radiology.* 1990;175(3):621-8.
72. Hallquist D. Preventing contrast-associated nephropathy. *MedSurg Nursing* [Internet]. 2009 Jan-Feb. Disponível em: http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FSS/is_1_18/ai_n31445029/. Acesso em: 23 fev. 2012.
73. Rudnick MR, Tumlin JA. Prevention of contrast-induced nephropathy. *Uptodate* [Internet]. 2009:[1-25 pp.]. Disponível em: <http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~00lzwKnLhJnBtU1>. Acesso em: 1 maio 2009.
74. Khan DA, Solensky R. Drug allergy. *The Journal of allergy and clinical immunology.* 2010;125(2):S126-S37.e1.
75. Jung KE, Chung J, Park BC, Jee KN, Jee YK, Kim MH. A clinical study of cutaneous adverse reactions to nonionic contrast media in Korea. *Ann Dermatol.* 2012;24(1):22-5.
76. Wang CL, Cohan RH, Ellis JH, Adusumilli S, Dunnick NR. Frequency, management, and outcome of extravasation of nonionic iodinated contrast medium in 69 657 intravenous injections. *Radiology.* 2007;243(1).
77. Grossman VA. Hot topics: safe CT power injections of central venous catheters. *J Radiol Nurs.* 2012;31(3):105-7.
78. Bickham P, Golembiewski J. Contrast media use in the operating room. *J Perianesth Nurs.* 2010;25(2):94-103.
79. Kadom N, Hashim HD, Olsen C, Cefaratti M, Bulas D, Shalaby-Rana E. Nursing role model of computed tomography contrast injection decreases extravasation rates. *J Pediatr Nurs.* 2012;27:113-8.

80. Lindsay R, Paterson A, Edgar D. Preparing for severe contrast media reactions in children - results of a national survey, a literature review and a suggested protocol. *Clin Radiol*. 2011;66(4):340-8.
81. Mata LRF, Souza CC, Chianca TCM, Carvalho EC. Elaboração de diagnósticos e intervenções à luz de diferentes sistemas de classificações de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012; 46(6):1512-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000600031&script=sci_arttext. Acesso em: 7 jan. 2014.
82. Marin HF, Peres HH, Dal Sasso GT. Análise da estrutura categorial da Norma ISO 18104 na documentação em Enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2013;26(3):299-306.
83. Marin HF. Terminologia de referência em enfermagem: a Norma ISO 18104. *Acta Paul Enferm*. 2009;22(4):445-8.
84. Cubas MR, Denipote AGM, Malucelli A, Nóbrega MML. A norma ISO 18.104:2003 como modelo integrador de terminologias de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2010 jul-ago; 18:[669-74 pp.]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/pt_02.pdf. Acesso em: 7 jan. 2014.
85. Scroggins LM. The Developmental Processes for NANDA International Nursing Diagnoses. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2008;19(2):57-64.
86. Tramer MR, Elm E, Loubeyre P, Hauser C. Pharmacological prevention of serious anaphylactic reactions due to iodinated contrast media: systematic review. *BMJ*. 2006;333(7570):675.
87. Riedl MA, Casillas AM. Adverse drug reactions: types and treatment options. *Am Fam Physician*. 2003;68(9):1781-90.
88. Lucena AF, Almeida MA. Classificações de enfermagem NANDA-I, NIC e NOC no processo de enfermagem. In: Silva ERR, Lucena AF, editors. *Diagnósticos de enfermagem com base nos sinais e sintomas*. Porto Alegre: Artmed; 2011. p. 336.
89. Herdman TH. Diagnóstico de enfermagem e sua relação com o raciocínio clínico. In: *PRONANDA Programa de atualização em diagnósticos de enfermagem: conceitos básicos*. NANDA International Inc.; Herdman TH, Carvalho EC. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 29-62.
90. Juchem BC, Almeida MA, Lucena AF. Novos diagnósticos de enfermagem em imagenologia: submissão à NANDA International. *Rev Bras Enferm*. 2010;63(3):480-6.

91. Moorhead S, Dochterman JM. Linguagens e desenvolvimento das ligações. In: Ligações NANDA-NOC-NIC: condições clínicas: suporte ao raciocínio e assistência de qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
92. Kim S, Lee S, Lee S, Kang H, Park H, Kim S, et al. Outcomes of premedication for non-ionic radio-contrast media hypersensitivity reactions in Korea. *Eur J Radiol.* 2011;80:363-7.
93. Juchem BC, Santos LSS, Timponi SCJ, Rosales SC. Enfermagem no serviço de diagnóstico por imagem: preparo e acompanhamento de exames In: Leite MMJ, editor. PROTENF - Programa de atualização para técnicos de enfermagem Ciclo 2 Módulo 2. Porto Alegre: Artmed; 2009. p. 9-43.
94. Thomsen HS. European Society of Urogenital Radiology guidelines on contrast media application. *Curr Opin Urol.* 2007;17(1):70-6.
95. Sales OP, Oliveira CCC, Spirandelli MFAP, Cândido MT. Atuação de enfermeiros em um centro de diagnóstico por imagem. *J Health Sci Inst.* 2010;28(4):325-8.
96. Shopp JG, Iyer RS, Wang CL, Petscavage JM, Paladin AM, Bush WH, et al. Allergic reactions to iodinated contrast media: premedication considerations for patients at risk. *Emerg Radiol.* 2013;20:299-306.
97. Liu S, Chang K, Yang S. Heart rate response during rapid intravenous injection of ionic iodinated contrast media for CT. *J Med Biol Eng.* 2007;27(3):132-5.
98. Motta VT. Bioestatística. 2. ed. Caxias do Sul: Educs; 2006.
99. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2008. 384 p.
100. LoBiondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
101. Ferreira ABH. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 5. ed. Curitiba: Editora Positivo; 2010. 2272 p.
102. Carvalho EC, Mello AS, Napoleão AA, Bachion MM, Dalri MCB, Canini SRMS. Validação de diagnósticos de enfermagem: reflexão sobre dificuldades enfrentadas por pesquisadores. *Rev Eletrônica Enferm.* 2008;10(1):235-40.

103. Lopes MVO, Silva VM, Araujo TL. Validação de diagnósticos de enfermagem: desafios e alternativas. *Rev Bras Enferm.* 2013 set-out;66(5):649-55.
104. Monteiro DR, Pedroso MLR, Lucena AF, Almeida MA, Motta MGC. Estudos sobre validação de conteúdo em interface com os sistemas de classificação de enfermagem: revisão de literatura. *Rev enferm UFPE on line [Internet]*. 2013 maio; 7(esp):4130-7. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/3034/pdf_2594. Acesso em 7 jan. 2014.
105. Oliveira ARS, Costa AGS, Freitas JG, Lima FET, Damasceno MMC, Araujo TL. Validação clínica dos diagnósticos, interenções e resultados de enfermagem: revisão narrativa da literatura. *Rev Enferm UERJ.* 2013 jan/mar;21(1):113-20.
106. Caldeira SMA, Chaves ECL, Carvalho EC, Vieira MMS. Validação de diagnósticos de enfermagem - o modelo diferencial como estratégia. *Rev enferm UFPE on line.* 2012 jul;6(6):1441-5.
107. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, Aguiar ASC, Joventino ES, Carvalho EC. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene.* 2011;12(2):424-31.
108. Crossetti MGO, Antunes M, Tanccini T. Diagnósticos de enfermería: métodos de validación y criterios de selección del experts en realidad brasileña. In: AENTDE/NANDA-I, editor. *International Congress AENTDE/NANDA-I*; May 12-14; Madrid (Spain): AENTDE/NANDA-I; 2010. p. 1224-5.
109. Juchem BC, Vieira RW, Almeida MA, Lucena AF. Standards to select the experts for validation studies of nursing diagnosis, outcomes and interventions in Brazil. In: AENTDE/NANDA-I, editor. *International Congress AENTDE/NANDA-I*; May 12-14; Madrid (Spain): AENTDE/NANDA-I; 2010. p. 937-40.
110. Bavaresco T, Lucena AF. Intervenções da classificação de enfermagem NIC validadas para pacientes em risco de úlcera de pressão. *Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]*. 2012 nov-dez; 20(6):1109-16. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000600013&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 7 jan. 2014.
111. Seganfredo DH, Almeida MA. Validação de conteúdo de resultados de enfermagem, segundo a Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC) para pacientes clínicos, cirúrgicos e críticos. *Rev Latino-Am Enfermagem.* jan-fev 2011;19(1):39-41.
112. Teixeira CRS, Becker TAC, Citro R, Zanetti ML, Landim CAP. Validação de intervenções de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus. *Rev Esc Enferm USP.* 2011;45(1):173-9.

113. Lopes JL, Altino D, Silva RCG. Validação de conteúdo das atuais e de novas características definidoras do diagnóstico de enfermagem débito cardíaco diminuído. *Acta Paul Enf.* 2010;23(6):764-8.
114. Canto DF. Resultados de enfermagem segundo a nursing outcomes classification - NOC - para os diagnósticos padrão respiratório ineficaz e ventilação espontânea prejudicada em terapia intensiva adulto [Dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
115. Mazoni SR. Elaboração e validação do diagnóstico de enfermagem dor de parto [Tese]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2012.
116. Garbuio DC. Análise de conceito e validação de conteúdo de risco de lesão do trato urinário: proposta de diagnóstico de enfermagem [Dissertação]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2013.
117. Almeida MA, Seganfredo DH, Unicovsky MR. Validação de indicadores da classificação dos resultados de enfermagem para pacientes com problemas ortopédicos. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(4):1059-64.
118. Silva PO, Gorini MIPC. Validação das características definidoras do diagnóstico de enfermagem: fadiga no paciente oncológico. *Rev Latinoam Enferm.* 2012;20(3):504-10.
119. Mata LRF, Carvalho EC, Napoleão AA. Validação por peritos de intervenções de enfermagem para a alta de pacientes submetidos à prostatectomia. *Texto Contexto Enferm.* 2011;20(Esp):36-44.
120. Andrade LT, Chianca TCM. Validação de intervenções de enfermagem para pacientes com lesão medular e mobilidade física prejudicada. *Rev Bras Enferm.* 2013 set-out;66(5):688-93.
121. Pompeo DA. Validação do diagnóstico de enfermagem Náusea no período pós-operatório imediato [Tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2012.
122. Arreguy-Sena C, Carvalho EC. Risco para trauma vascular: proposta do diagnóstico e validação por peritos. *Rev Bras Enferm.* 2009;62(1):71-8.
123. Chaves EHB, Barros ALBL, Marini M. Aging as a related factor of the nursing diagnosis impaired memory: content validation. *Int J Nurs Terminol Classif.* 2010 Jan-Mar;21(1):14-20.

124. Lucena AF, Holsbach I, Pruinelli L, Cardoso ASF, Mello BS. Brazilian validation of the nursing outcomes for acute pain. *Int J Nurs Knowl*. 2013;24(1):54-8.
125. Almeida MA, S MB, Panato BP, Siqueira APO, Laurent MCR. Nursing outcomes for brazilian pediatric patients hospitalized with deficient diversional activity. *Int J Nurs Knowl*. 2013;24(2):85-92.
126. Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino [Internet] Brasília; 2011. Disponível em: <http://www.abrahue.org.br/>. Acesso em: 7 mar. 2012.
127. NANDA-I. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2007-2008. Porto Alegre: Artmed; 2008.
128. Chaves ECL, Carvalho EC, Hass VJ. Validação do diagnóstico de enfermagem Angústia Espiritual: análise por especialistas. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(2):264-70.
129. Melo AS, Carvalho EC, Pelá NTR. Proposed revisions for the nursing diagnoses sexual dysfunction and ineffective sexuality patterns. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2007;18(4):150-5.
130. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2004.
131. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2007.
132. Campos CJG. Método de análise de conteúdo: ferramenta para análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev Bras Enferm*. 2004;57(5):611-4.
133. Campos CJG, Turato ER. Análise de conteúdo em pesquisas que utilizam metodologia clínico-qualitativa: aplicação e perspectivas. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2009;17(2):259-64.
134. Caregnato RCA, Mutti R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto Contexto Enferm*. 2006 Out-Dez;15(4):679-84.
135. Oliveira DC. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Rev Enferm UERJ*. 2008;16(4):569-76.
136. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. [Aprova] diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília; 2012.

137. Carpenito-Moyet LJ. Diagnósticos de enfermagem: aplicação à prática clínica. 11. ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.
138. Herdman TH, Krogh G. A Taxonomia II da NANDA International 2012-2014. In: Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificações 2012-2014. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 102.
139. Krainovich-Miller B, Frauenfelder F, Müller-Staub M. Diagnóstico de enfermagem em educação. In: Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificações 2012-2014. Porto Alegre: Artmed; 2013.
140. Ho J, Kingston RJ, Young N, Katelaris CH, Sindhusake D. Immediate hypersensitivity reactions to IV nonionic iodinated contrast in computed tomography. *Asia Pac Allergy*. 2012;2:242-7.
141. Chong E, Shen L, Poh KK, Tan HC. Risk scoring system for prediction of contrastinduced nephropathy in patients with pre-existing renal impairment undergoing percutaneous coronary intervention. *Singapore Med J*. 2012;53(3):164-9.
142. Modig S, Lannering C, Östgren CJ, Mölsted S, Midlöv P. The assessment of renal function in relation to the use of drugs in elderly in nursing homes; a cohort study. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2011; 11:[2-6 pp.]. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/11/1>. Acesso em: 23 ago. 2012.
143. Lukasiewicz A, Lebkowska U, Galar M. Effect of iodinated low-osmolar contrast media on the hemostatic system after intraarterial and intravenous contrast administration. *Adv Med Sci*. 2012;57(2):341-7.
144. Roper W, Abbuhl S. Computed tomography. In: Tintinalli JE, editor. *Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide*. 7th ed. Chapel Hill, NC: McGraw-Hill Education 2011.
145. Kobayashi D, Takahashi O, Ueda T, Deshpande GA, Arioka H, Fukui T. Risk factors for adverse reactions from contrast agents for computed tomography. *BMC med inform decis mak*. 2013;13(18).
146. Webb JA. Prevention of acute reactions. In: Thomsen HS, Webb JA, editors. *Contrast media: safety issues and ESUR guidelines*. 2nd ed. Berlin: Springer; 2009. p. 43-8.

147. Cruz CWM, Gaidzinski RR. Tempo de enfermagem em centro de diagnóstico por imagem: desenvolvimento de instrumento. *Acta Paul Enf.* 2013;26(1):79-85.
148. Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Maas M, Swanson E. *Ligações NANDA-NOC-NIC: condições clínicas: suporte ao raciocínio e assistência de qualidade.* 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
149. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. *Classificação das intervenções de enfermagem (NIC).* 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
150. Silva RCG, Muller AG, Azevedo OA, Goyata SLT, Santos MA, Cruz DALM. Método para mapeamento de similaridade entre elementos diagnósticos da classificação da NANDA-I. In: VII Conaenf – Congresso Nacional de Enfermeiros do Hospital das Clínicas; 2013; São Paulo. São Paulo, 2013.
151. Cruz DALM, Herdman TH, Lopes MHBM, Guede ES, Jensen R, Silva RCG. Padronização das características definidoras, fatores Relacionados e fatores de risco da NANDA-I. In: VII Conaenf – Congresso Nacional de Enfermeiros do Hospital das Clínicas; 2013; São Paulo. São Paulo, 2013.

ANEXO A – CONTEÚDO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM *RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO* ENVIADO PARA APRECIÇÃO DA NANDA-I



North American Nursing Diagnosis Association
DRC Submission/Revision Packet

TÍTULO DO DIAGNÓSTICO: RISCO PARA REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO

DEFINIÇÃO

Risco para qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode variar desde distúrbios fisiológicos leves até raras situações ameaçadoras à vida. As reações ao contraste iodado são classificadas em anafilactoides, não anafilactoides (também chamadas quimiotóxicas), ou ambas, e podem ocorrer durante ou até 7 dias após a injeção do agente contrastante.

(1, 19, 21-22, 26-27)

FATORES DE RISCO

- Propriedades físico-químicas do contraste iodado (concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade)
- História prévia de reação adversa ao contraste iodado, com exceção de sensação de calor, rubor, gosto metálico ou episódio isolado de náusea e vômito
- História de alergias diversas
- Doenças cardíacas: cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva, arritmias, hipertensão pulmonar
- Outras doenças associadas: asma, doença autoimune / lúpus eritematoso sistêmico, feocromocitoma, anemia falciforme, miastenia grave, policitemia, doenças da tireoide, doença de Grave, disfunção renal, diabetes mellitus, mieloma múltiplo
- Uso concomitante de medicamentos: betabloqueadores, interleucina-2, metformina, drogas nefrotóxicas
- Condições que indicam fragilidade venosa: tratamento quimioterápico atual ou prévio, radiação no membro a ser injetado, múltiplas tentativas de punção, acesso venoso instalado há mais de 24h, cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado, acesso venoso na extremidade distal do membro (mão, punho, pé, tornozelo)
- Outras condições clínicas: ansiedade, extremos de idade, debilidade geral, desidratação, sensório deprimido

(1-4, 6-9, 11-14, 16, 18-25, 27-28)

EXEMPLOS DE INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM (NIC)

* 6610 – Identificação de risco (1, 4, 6-7, 9, 12-14, 16, 18, 20, 22-25, 27-28)

6520 – Avaliação da saúde (1, 4, 7-9, 12-14, 16, 20, 22-25, 27-28)

* 7680 – Assistência em exames (1, 6-7, 9, 12, 16, 20, 25)

6410 – Controle de alergia (7, 9, 20, 24)

2300 – Administração de medicamentos (1, 4, 7-9, 12, 14, 16, 18-23, 25, 27-28)

2311 – Administração de medicamentos: inalação (9, 24)

2304 – Administração de medicamentos: oral (1, 4, 7, 9, 14, 16, 18, 20, 24-25, 28)

2314 – Administração de medicamentos: endovenosa (EV) (1, 7-9, 21-24, 28)

EXEMPLOS DE INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM (NIC)
6680 – Monitoração de sinais vitais (9, 20, 22, 24)
4200 – Terapia Endovenosa (EV) (1, 7, 9, 14, 16, 20, 22-25, 28)
4190 – Punção venosa (9, 12, 22, 24-25, 28)
2100 – Terapia por hemodiálise (1, 7, 28)
5820 – Redução da ansiedade (7, 9, 12, 22, 25)
5270 – Suporte emocional (7, 12, 22)
* 5606 – Ensino: Indivíduo (27)
5250 – Apoio à tomada de decisão (9, 24)

EXEMPLOS DE RESULTADOS DE ENFERMAGEM (NOC)
*0701 – Controle da hipersensibilidade imunológica (7, 9, 20, 24)
0702 – Estado imunológico (7, 9, 20, 24)
*1908 – Detecção de riscos (1, 4, 6-7, 9, 12-14, 16, 18, 20, 22-25, 27-28)
0704 – Controle da asma (7-9, 14, 16, 20, 22)
1914 – Controle de riscos: saúde cardiovascular (1, 7, 9, 14, 20, 22, 24)
2301 – Respostas à medicação (1, 4, 7-9, 12, 14, 16, 18-23, 25, 27-28)
0802 – Estado dos sinais vitais (9, 20, 22, 24)
0601 – Equilíbrio de líquidos (1, 7, 9, 14, 27-28)
1402 – Controle da ansiedade (7, 9, 12, 22, 25)
1404 – Controle do medo (7, 9, 12, 22, 25)
1808 – Conhecimento: medicação (27)
1705 – Orientação para saúde (27)
1606 – Participação: decisões sobre cuidados de saúde (9, 24, 27)
*1809 – Conhecimento: segurança pessoal (9, 24, 27)
0906 – Tomada de decisões (9, 24, 27)

LISTA DE REFERÊNCIAS

1. American College of Radiology [ACR] (2008). *Manual on contrast media* (version 6). Reston, VA: Author.
2. Bellin, M., Jakobsen, J., Tomassin, I., Thomsen, H. S., & Morcos, S. K. (2002). Contrast medium extravasation injury: guidelines for prevention and management. *European Radiology*, 12 (11), 2807-2812.
3. Bettmann, M. A. (2004). Frequently asked questions: iodinated contrast agents. *Radiographics*, 24 (Special Issue), S3-S10.
4. Brockow, K. et al., (2005) Management of hypersensitivity reactions to iodinated contrast media. *Allergy*, 60 (2), 150-158
5. Bulechek, G. M., Butcher, H. K., & Dochterman, J. C. (Eds.). (2008). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (5th ed.). St. Louis, MO: Mosby Elsevier.
6. Cohan, R. H., Ellis, J. H., Garner, W. L. (1996). Extravasation of radiographic contrast material: recognition, prevention, and treatment. *Radiology*, 200 (3), 593-604.
7. * Costa, N. (2004). Understanding contrast media. *Journal of Infusion Nursing*, 27 (5), 302-312.
8. European Society of Urogenital Radiology [ESUR] (2007). *ESUR Guidelines on contrast media* (version 6). Heidelberg: Springer-Verlag.
9. Hash, R. B. (1999). Intravascular radiographic contrast media: issues for family physicians. *Journal of the American Board of Family Practice*, 12 (1), 32-42.
10. Johnson, M., Bulechek, G., Dochterman, J. M., Maas, M., & Moorhead, S. (2005). *Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem: Ligações entre NANDA, NOC e NIC*. Porto Alegre, RS: Artmed, p. 388.
11. Juchem, B. C., & Dall'Agnol, C. M. (2007). Immediate adverse reactions to intravenous iodinated contrast media in computed tomography. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15 (1), 78-83.

12. Juchem, B. C., Dall'Agnol, C. M., & Magalhães, A. M. M. (2004). Contraste iodado em tomografia computadorizada: prevenção de reações adversas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 57 (1), 57-61.
13. Katayama, H. et al. (1990). Adverse reactions to ionic and nonionic contrast media: a report from the Japanese Committee on the Safety of Contrast Media. *Radiology*, 175 (3), 621-628.
14. Maddox, T. G. (2002). Adverse reactions to contrast material: recognition, prevention, and treatment. *American Family Physician*, 66 (7), 1229-1234.
15. Moorhead, S., Johnson, M., & Maas, M. (Eds.) (2004). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (3rd ed.). St. Louis, MO: Mosby.
16. * Namasivayam, S., Kalra, M. K., Torres, W. E., & Small, W. C. (2006). Adverse reactions to intravenous iodinated contrast media: a primer for radiologists. *Emergency Radiology*, 12 (5), 210-215.
17. NANDA International (2007). *Nursing diagnoses: definitions and classification 2007-2008*. (1 ed.). Philadelphia: Author, p. 8.
18. Reddan, D. (2007). Patients at high risk of adverse events from intravenous contrast media after computed tomography examination. *European Journal of Radiology*, 62 (1), 26-32.
19. Riedl, M. A., & Casillas, A. M. (2003). Adverse drug reactions: types and treatment options. *American Family Physician*, 68 (9), 1781-1790.
20. Siddiqi, N. H. (2008). Contrast medium reactions, recognition and treatment. *Emedicine*. Retrieved May 19, 2008 from: <http://www.emedicine.com/Radio/topic864.htm>
21. Schild, H. H., Kuhl, C. K., Hübner-Steiner, U., Böhm, I., & Speck, U. (2006). Adverse events after unenhanced and monomeric and dimeric contrast-enhanced CT: a prospective randomized controlled trial. *Radiology*, 240 (1), 56-64.
22. * Singh, J., & Daftary, A. (2008). Iodinated contrast media and their adverse reactions. *Journal of Nuclear Medicine Technology*, 36 (2), 69-74.
23. Stacul, F. (2007). Managing the risk associated with use of contrast media for computed tomography. *European Journal of Radiology*, 62 (1), 33-37.
24. Thomsen, H. S., & Morcos, S. K. (2004). Management of acute adverse reactions to contrast media. *European Radiology*, 14 (3): 476-481.
25. Valls, C., Andía, E., Sánchez, A., & Moreno, V. (2003). Selective use of low-osmolality contrast media in computed tomography. *European Radiology*, 13 (8), 2000-2005.
26. Vervloet, D., & Durham, S. (1998). Adverse reactions to drugs. *British Medical Journal*, 316 (7143), 1511-1514.
27. Webb, J. A., Stacul, F., Thomsen, H. S., Morcos, S. K. (2003) Late adverse reactions to intravascular iodinated contrast media. *European Radiology*, 13 (1), 181-184.
28. Widmark, J. M. (2007). Imaging-related medications: a class overview. *Proceedings* (Baylor University Medical Center), 20 (4), 408-417.

North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)

1211 Locust Street • Philadelphia, PA 19107

800.647.9002 toll free • 215.545.8105 phone • 215.545.8107 fax

www.nanda.org • nanda@rmpinc.com

* Intervenções, resultados de enfermagem considerados mais relevantes para o DE, assim como referências bibliográficas julgadas mais esclarecedoras sobre o assunto, conforme solicitado pelo NANDA-I.

ANEXO B – CARTA DE APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**
Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação
COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

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

Projeto: 08-539

Versão do Projeto: 28/11/2008

Versão do TCLE: 28/11/2008

Pesquisadores:

BEATRIZ CAVALCANTI JUCHEM

MIRIAM DE ABREU ALMEIDA

AMALIA DE FATIMA LUCENA

VANESSA KENNE LONGARAY

MARA REGINA FERREIRA GOUVEA

Título: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NA ÁREA DE IMAGENOLOGIA

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 04 de dezembro de 2008.

Prof. Nadine Clausell
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA REFINAMENTO DO QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA

CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Título:

RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO: Validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem^[1]

Prezado colega,

Estamos convidando **enfermeiros** e **médicos** peritos na assistência a pacientes submetidos a exames com uso de contraste iodado para participarem de pesquisa para validar o conteúdo do diagnóstico de enfermagem (DE) '*Risco de reação adversa ao contraste iodado*', segundo a classificação diagnóstica da *North American Nursing Diagnoses Association International (NANDA-I)*.

O estudo será realizado em duas etapas: na primeira, será validado o conteúdo do DE e, na segunda, serão validados os resultados e as intervenções de enfermagem referentes ao DE proposto, segundo as classificações da *Nursing Outcomes Classification (NOC)* e a *Nursing Interventions Classification (NIC)*, respectivamente.

O método utiliza o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico (DCV) de Fehring^[2], que consiste na obtenção da opinião de profissionais peritos na temática em estudo quanto ao grau em que cada aspecto que compõe o DE é indicativo do diagnóstico em questão. Para tanto, os profissionais selecionados responderão ao instrumento que conterá questões relacionadas à caracterização da amostra e ao conteúdo do DE proposto.

Neste momento, estamos convidando profissionais para aprimorar o instrumento de coleta de dados (link abaixo) da primeira etapa da pesquisa e gostaríamos de contar com sua inestimável contribuição.

Após acessar e responder o questionário, por favor preencha o documento enviado em anexo com suas considerações. Em caso de dúvida, favor entrar em contato através dos telefones e e-mails a seguir.

Agradecemos a sua valiosa colaboração.

Enf. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem

Pesquisadora Responsável
Doutoranda do Programa de Pós Graduação
da Escola de Enfermagem da UFRGS
bjuchem@hcpa.ufrgs.br
bcjuchem@hotmail.com.br
Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Prof. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Professora Orientadora
Docente do Programa de Pós Graduação
da Escola de Enfermagem da UFRGS
maalmeida@hcpa.ufrgs.br
miriam.abreu2@gmail.com
Fone: (51) 3359-8336

[1] Projeto de pesquisa aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, onde está cadastrado com o nº08-539.

[2] Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-9.

ACESSO AO QUESTIONÁRIO:

<http://www.surveymonkey.com/s/RJQK5YK>

Título da pesquisa:

**RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO:
validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem**

Prezado(a) avaliador(a)

Primeiramente, gostaríamos de agradecer sua contribuição com o preenchimento do instrumento de coleta de dados da primeira etapa da pesquisa e comentários acrescentados.

Finalizando a avaliação, gostaríamos de obter sua opinião sobre a apresentação, clareza, objetividade e coerência do instrumento como um todo, por meio da devolução desta mensagem com as questões abaixo preenchidas.

Link para nova visualização do instrumento, caso necessário:

[Link para o questionário]

1) Formato geral e apresentação do instrumento:

- () Muito bom
- () Bom
- () Regular
- () Ruim

2) Introdução:

Clareza	Objetividade	Coerência
() Muito bom	() Muito bom	() Muito bom
() Bom	() Bom	() Bom
() Regular	() Regular	() Regular
() Ruim	() Ruim	() Ruim

3) Questões relacionadas à caracterização da amostra:

Clareza	Objetividade	Coerência
() Muito bom	() Muito bom	() Muito bom
() Bom	() Bom	() Bom
() Regular	() Regular	() Regular
() Ruim	() Ruim	() Ruim

4) Questões relacionadas ao título e definição do diagnóstico de enfermagem (DE):

Clareza	Objetividade	Coerência
<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom
<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim

5) Questões relacionadas aos fatores de risco:

Clareza	Objetividade	Coerência
<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom
<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim

6) Questões relacionadas à inserção do DE na Taxonomia II da NANDA-I:

Clareza	Objetividade	Coerência
<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom
<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim
<input type="checkbox"/> Não avaliado	<input type="checkbox"/> Não avaliado	<input type="checkbox"/> Não avaliado

6) Sugestões:

Novamente, agradecemos sua valiosa contribuição.
Atenciosamente,

Enfa. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem
Pesquisadora Responsável
Doutoranda do Programa de Pós
Graduação da Escola de Enfermagem da
UFRGS
bjuchem@hcpa.ufrgs.br
bcjuchem@hotmail.com.br
Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida
Professora Orientadora
Docente do Programa de Pós
Graduação
da Escola de Enfermagem da UFRGS
maalmeida@hcpa.ufrgs.br
miriam.abreu2@gmail.com
Fone: (51) 3359-8336

APÊNDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAR DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA: CONTEÚDO DE MENSAGEM ELETRÔNICA

Assunto da mensagem: Convite para participar de pesquisa sobre contraste iodado
Conteúdo da mensagem:

Prezado(a) [Titulação] [Nome] [Sobrenome]

TÍTULO:

RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO:

Validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem⁽¹⁾

Estamos convidando **enfermeiros** e **médicos** peritos na assistência a pacientes submetidos a exames com uso de contraste iodado para participarem de pesquisa para validar o conteúdo do diagnóstico de enfermagem (DE) “Risco de reação adversa ao contraste iodado” segundo a NANDA-I⁽²⁾.

O estudo será realizado em duas etapas. Na primeira, será validado o conteúdo do DE (título, definição e fatores de risco) e sua inserção na Taxonomia II da NANDA-I. Na segunda etapa, serão validados os resultados e as intervenções de enfermagem referentes ao DE proposto⁽³⁾.

O método utiliza o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico (DCV) de Fehring⁽⁴⁾, que consiste na obtenção da opinião de profissionais peritos na temática em estudo. São considerados peritos os profissionais que possuem, no mínimo, cinco anos de experiência com pacientes que se submetem a exames com uso de contraste iodado.

A primeira etapa desta pesquisa consiste em responder o questionário que pode ser acessado por meio do link abaixo. O seu preenchimento levará em torno de 15 minutos.

Salientamos que os pesquisadores garantem a confidencialidade dos sujeitos e das respostas enviadas, sendo que sua concordância em participar será manifestada pelo retorno do questionário preenchido por meio eletrônico.

A sua participação como perito na área é fundamental para os resultados da pesquisa. Caso concorde em participar, seremos muito gratas pela sua valiosa colaboração.

Este é o link de acesso ao questionário (clique ou copie e cole no seu navegador):
[link de acesso ao questionário]

Em caso de dúvida, favor entre em contato através dos telefones e emails a seguir:

Enfa. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem

Pesquisadora Responsável

Doutoranda do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

bcjuchem@hotmail.com.br

Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Professora Orientadora

Docente do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

maalmeida@hcpa.ufrgs.br

miriam.abreu2@gmail.com

Fone: (51) 3359-8336

- (1) Projeto de pesquisa aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, onde está cadastrado com o nº 08-539.
- (2) Diagnóstico de enfermagem segundo a *NANDA International* (NANDA-I).
- (3) Resultados e intervenções de enfermagem segundo as classificações da *Nursing Outcomes Classification* (NOC) e *Nursing Interventions Classification* (NIC), respectivamente.
- (4) Fehring R.J. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-9.

Este link está vinculado, de maneira exclusiva, a esta pesquisa e ao seu endereço de email. Não encaminhe esta mensagem.

Atenção: Se não desejar receber nossos emails, clique no link abaixo e você será removido automaticamente de nossa lista de mala direta.

[link para remoção do endereço eletrônico do convidado]

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA ETAPA



1. Introdução

Este questionário destina-se à validação de conteúdo do Diagnóstico de Enfermagem (DE) "**Risco de Reação Adversa ao Contraste Iodado**", segundo a NANDA International (NANDA-I). O conteúdo original deste DE é apresentado abaixo.

Enquanto você estiver respondendo às perguntas, você pode voltar para esta tela sempre que achar necessário.

Salienta-se que será preservada a confidencialidade das suas respostas e sua concordância em participar da pesquisa será manifestada por meio do preenchimento deste questionário.

Título:

Risco de Reação Adversa ao Contraste Iodado

Definição:

Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer até sete (7) dias após a injeção do agente contrastante.

Fatores de risco:

- Ansiedade
- Uso concomitante de medicamentos (ex.: betabloqueadores, interleucina-2, metformina, drogas nefrotóxicas)
- Desidratação
- Extremos de idade
- Veias frágeis (ex.: tratamento quimioterápico atual ou prévio, radiação no membro a ser injetado, múltiplas tentativas de punção, acesso venoso instalado há mais de 24h, cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado, acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, punho, pé, tornozelo)
- Debilidade geral
- História de alergias
- História prévia de reação adversa ao contraste iodado
- Propriedades físico-químicas do contraste iodado (concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade)
- Inconsciência

2. Orientações para o preenchimento do questionário

Este questionário é direcionado apenas aos profissionais que possuem cinco anos ou mais de experiência com pacientes que se submetem a exames com uso de contraste iodado.

Caso você esteja incluído neste grupo, pedimos que prossiga e responda as questões a seguir.

Caso contrário, você pode sair deste questionário clicando no botão superior direito para sair desta pesquisa. De qualquer forma agradecemos muito a sua atenção.

Ao iniciar o questionário, procure seguir até o final. Antes de concluir as respostas, você pode sair da pesquisa e retomá-la em outro momento, porém as respostas anteriores serão perdidas e o questionário será reiniciado em branco. Após a conclusão, não será possível acessá-lo novamente e alterar suas respostas.

Em caso de dúvida, favor entre em contato através dos telefones e emails a seguir:

Enf. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem

Pesquisadora Responsável

Doutoranda do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

bjuchem@hcpa.ufrgs.br

bcjuchem@hotmail.com.br

Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Professora Orientadora

Docente do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

maalmeida@hcpa.ufrgs.br

miriam.abreu2@gmail.com Fone: (51) 3359-8336

3. Caracterização dos sujeitos de pesquisa

As questões a seguir são referentes à caracterização dos peritos que participam deste estudo.

1. Formação:

- Enfermeiro
- Médico

2. Pós- graduação

- Nenhuma
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Residência
- Outro (especificar abaixo)

Área de ênfase:

3. Área de atuação

- Assistência
- Docência
- Pesquisa

4. Local de trabalho

- Radiologia ou Centro de Diagnóstico por Imagem
- Hemodinâmica ou Cardiologia Intervencionista
- Outro (especifique):

5. Idade:

- Até 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- Mais de 50 anos

6. Tempo de experiência na área (no passado ou atual):
- Cinco a nove anos
 - Dez a quatorze anos
 - Quinze a dezenove anos
 - Vinte anos ou mais
7. Cidade e Estado em que trabalha:
-
8. Você possui alguma publicação ou produção científica com tema relacionado ao uso de contraste iodado?
- Não
 - Sim: artigo em periódico
 - Sim: trabalho de conclusão de curso
 - Sim: dissertação de mestrado
 - Sim: tese de doutorado
 - Outro (especifique):
-
9. Caso você seja enfermeiro, possui experiência com o uso de Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-International?
- Sim, por menos de 5 anos
 - Sim, por 5 anos ou mais
 - Não
 - Não sou enfermeiro
10. Caso você seja enfermeiro, possui alguma publicação ou produção científica com tema relacionado ao uso das taxonomias de enfermagem?
- Sim, sobre Diagnósticos de Enfermagem segundo a NANDA-I
 - Sim, sobre Resultados de Enfermagem segundo a NOC
 - Sim, sobre Intervenções de Enfermagem segundo a NIC
 - Não
 - Não sou enfermeiro

4. Diagnóstico de Enfermagem Risco de reação adversa ao contraste iodado

Atribua um valor de 1 (um) a 5 (cinco) para cada item do Diagnóstico de Enfermagem (DE) discriminado a seguir, de acordo com o que você considera relevante para este diagnóstico.

Se desejar, comente sua resposta nos espaços abaixo de cada pergunta ou acrescente descrições que melhor caracterizam os aspectos referentes ao DE em estudo.

Reiteramos que quaisquer dúvidas referentes ao preenchimento do questionário poderão ser esclarecidas por meio de contato com as pesquisadoras.

11. Considere um paciente que se submeterá a exame com administração de contraste iodado. O mesmo apresenta condição clínica que aumenta a chance de desenvolver algum tipo de reação adversa ao contraste. Como você avalia a descrição desta situação com o enunciado: "**Risco de reação adversa ao contraste iodado**"?

- 1 - Não adequado
- 2 - Pouco adequado
- 3 - Moderadamente adequado
- 4 - Consideravelmente adequado
- 5 – Totalmente adequado

Comentários:

12. Considerando a questão anterior, qual das duas expressões você considera mais adequada:

- Risco de reação adversa ao contraste iodado
- Risco de reação adversa ao *meio de* contraste iodado
- Eu descreveria a situação com outro enunciado:

13. Considerando o "Risco de reação adversa ao contraste iodado" como um diagnóstico de enfermagem (DE), como você considera a seguinte definição para o mesmo: "Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer durante ou até sete dias após a injeção do agente contrastante".

- 1 - Não adequado
- 2 - Pouco adequado
- 3 - Moderadamente adequado
- 4 - Consideravelmente adequado
- 5 – Totalmente adequado

Comentários:

4. Fatores de risco

A seguir, constam os fatores de risco (FRi) propostos para o diagnóstico em estudo e sua justificativa de inclusão.

Alguns foram acrescidos ao conteúdo original.

Assinale o quanto você considera cada FRi como causador de vulnerabilidade para o desenvolvimento de reação adversa ao contraste iodado.

14. Fator de Risco: "Propriedades físico-químicas do contraste iodado (concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade)"

Justificativa: Estas propriedades provocam liberação de histamina, vasodilatação e interferem em processos elétricos normais do organismo com repercussão nas funções cardiovascular, tegumentar, cerebral, respiratória, renal, entre outras.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

15. Fator de risco: "História prévia de reação adversa ao contraste iodado"

Justificativa: Aumenta a chance de um indivíduo apresentar reação adversa do mesmo tipo, caso receba contraste de composição similar novamente.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

16. Fator de risco: "História de alergias"

Justificativa: Aumenta a chance para a ocorrência de reação adversa anafilactoide quando da administração de qualquer tipo de contraste iodado.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

--

17. Fator de risco: "Doenças concomitantes"

Exemplos e justificativas:

- *Cardiopatias (Aumentam o risco para reações quimiotóxicas e agravam as consequências de uma reação anafilactoide. Incluem angina, insuficiência cardíaca, arritmias, hipertensão, entre outras),*
- *Doenças pulmonares (Asma ou bronquite com uso regular de broncodilatadores aumentam o risco para reações adversas como broncoespasmo e para reações severas ao contraste),*
- *Discrasias sanguíneas (Na anemia falciforme o contraste provoca agravamento da doença pela falcização das hemácias; no mieloma múltiplo há maior risco para toxicidade renal),*
- *Doenças endócrinas (Diabetes melitus, principalmente se insulínica e em vigência de vasculopatia diabética, aumenta o risco para disfunção renal. Hipertireoidismo e Doença de Grave podem ser agravadas após administração do contraste iodado),*
- *Doença renal (Na presença de disfunção renal, podendo ser verificada pelo nível de creatinina sérica, maior é a chance de desenvolvimento de Nefropatia Induzida pelo Meio de Contraste [NIMC], principalmente na ausência de terapia dialítica),*
- *Feocromocitoma (Oferece risco para crise hipertensiva, devido à liberação de catecolaminas estimulada pelo contraste. Além disso, pacientes portadores de feocromocitoma apresentam menor tolerância à hipotensão transitória, que pode ocorrer durante reações anafilactoides graves),*
- *Doença autoimune (O quadro clínico pode ser agravado após administração do contraste. Lupus Eritematoso Sistêmico está associado a maior frequência de reações tardias e intensas).*

	1 Não causador de vulnerabilidade	2 Pouco causador de vulnerabilidade	3 Moderadamente causador de vulnerabilidade	4 Consideravelmen <u>te</u> causador de vulnerabilidade	5 Definitivamente causador de vulnerabilidade
Cardiopatias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças pulmonares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discrasias sanguíneas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças endócrinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doenças endócrinas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doença renal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feocromocitoma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doença autoimune	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comentários

18. Fator de risco: "Uso concomitante de medicamentos"

Exemplos e justificativas:

- *Betabloqueadores (Aumentam o risco para ocorrência de broncoespasmo, aumentam a severidade da reação anafilactoide e diminuem a responsividade à epinefrina, interferindo no tratamento das reações adversas ao contraste),*
- *Interleucina-2 (Aumenta o risco para incidência e severidade de reações tardias),*
- *Metformina (Por ser excretada pela via renal, seu acúmulo pode levar à acidose láctica na vigência de disfunção renal após a administração de contraste),*
- *Drogas nefrotóxicas (Aumentam o risco para o desenvolvimento de Nefropatia Induzida pelo Meio de Contraste [NIMC]).*

	1 Não causador de vulnerabilidade	2 Pouco causador de vulnerabilidade	3 Moderadamente causador de vulnerabilidade	4 Consideravelmen <u>te</u> causador de vulnerabilidade	5 Definitivamente causador de vulnerabilidade
Betabloqueadore s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interleucina-2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metformina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drogas nefrotóxicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comentários

--

19. Fator de risco: "Injeção intravascular do contraste iodado"

Justificativa: Oferece maior risco em relação à administração pela via oral, intra ou endocavitária.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

--

20. Fator de risco: "Uso de bomba injetora com alto fluxo"

Justificativa: No caso de injeção intravascular, aumenta o risco para ocorrência de reações adversas e para extravasamento de grandes volumes do meio de contraste.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

--

21. Fator de risco: "Veias frágeis"

Exemplos e justificativas:

- *Tratamento quimioterápico atual ou prévio (Aumenta o risco para extravasamento do contraste devido a sucessivas exposições da parede do vaso a substâncias irritantes),*
- *Radiação no membro a ser injetado (Aumenta o risco para extravasamento e a gravidade do evento por comprometimento da massa muscular e circulação no membro irradiado),*
- *Múltiplas tentativas de punção (Aumentam o risco para extravasamento por lesionarem a parede do vaso),*
- *Acesso venoso instalado há mais de 24h (Aumenta o risco para extravasamento pela possibilidade de processo inflamatório coexistente na parede do vaso),*
- *Cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado (Aumenta o risco para extravasamento e a gravidade do evento por comprometimento circulatório no membro afetado),*
- *Acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, punho, pé, tornozelo (Aumentam o risco para extravasamento e a gravidade do evento por serem vasos menos calibrosos e regiões mais sujeitas a lesão tecidual).*

	1 Não causador de vulnerabilidade	2 Pouco causador de vulnerabilidade	3 Moderadamente causador de vulnerabilidade	4 Consideravelmen <u>te</u> causador de vulnerabilidade	5 Definitivamente causador de vulnerabilidade
Tratamento quimioterápico atual ou prévio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Radiação no membro a ser injetado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Múltiplas tentativas de punção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso venoso instalado há mais de 24h	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso venoso na extremidade distal do membro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, punho, pé, tornozelo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comentários

22. Fator de risco : "Extremos de idade"

Justificativa: Crianças são mais suscetíveis a hipoxemia grave, sobrecarga vascular e distúrbios hidroeletrólíticos após administração do contraste iodado. Idosos estão em maior risco para reações graves e nefropatia induzida pelo contraste.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

23. Fator de risco: "Debilidade generalizada"

Justificativa: Aumenta o risco de reações adversas em geral e extravasamento de contraste, principalmente na presença de comorbidades. Além disso, os pacientes debilitados têm menor tolerância aos efeitos quimiotóxicos do meio de contraste iodado.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

24. Fator de risco: "Desidratação"

Justificativa: Potencializa a nefrotoxicidade do contraste devido à diminuição do fluxo renal e da filtração glomerular presentes nesta condição.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

25. Fator de risco: "Sensório deprimido"

Justificativa: Aumenta o risco para reações graves devido ao comprometimento da comunicação e o risco de aspiração pulmonar se houver regurgitação do conteúdo gástrico.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

26. Fator de risco: "Ansiedade"

Justificativa: Aumenta o risco para reações adversas, em especial eventos anafilactoides, reação vasovagal ou reações tardias.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

27. Fator de risco: "Sexo feminino"

Justificativa: Apresenta maior risco para o desenvolvimento de reações tardias.

- 1 - Não causador de vulnerabilidade
- 2 - Pouco causador de vulnerabilidade
- 3 - Moderadamente causador de vulnerabilidade
- 4 - Consideravelmente causador de vulnerabilidade
- 5 - Definitivamente causador de vulnerabilidade

Comentários

4. Taxonomia II da NANDA-I

Caso você não seja enfermeiro, por favor responda as próximas questões assinalando a opção "Não sou enfermeiro", evitando sair da pesquisa antes do seu término.

Segundo a Taxonomia II da NANDA-I, o DE "Risco de reação adversa ao contraste iodado" está inserido em:

- Domínio 11 - Segurança/Proteção, cujo significado é "Estar livre de perigo, lesão física ou dano ao sistema imunológico; conservação contra perdas e proteção da segurança e da ausência de perigos";
- Classe 5 - Processos defensivos, cujo significado é "Processos pelos quais o self protege-se do não-self", ou seja, "Processos por meio dos quais a pessoas protege a si mesma contra fatores externos".

Cogita-se, também, a inserção do DE em estudo na Classe 2 - Lesão física, cujo significado é "Dano ou ferimento ao organismo".

A seguir, questiona-se o quanto está adequada a inserção do DE no Domínio e na(s) Classe(s) proposta(s).

Você poderá sugerir a inserção do DE em outro Domínio, escolher uma das classes propostas ou ambas, e também propor outro Domínio e/ou Classe(s) registrando sua sugestão no espaço para comentários.

28. Como você considera a inserção do DE "Risco de reação adversa ao contraste iodado" no Domínio 11 - Segurança/Proteção, cujo significado é "estar livre de perigo, lesão física ou dano ao sistema imunológico; conservação contra perdas e proteção da segurança e da ausência de perigos"?

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada
- Sou enfermeiro, mas não tenho experiência com o uso das taxonomias de enfermagem
- Não sou enfermeiro

Comentários:

29. Como você considera a inserção do DE "Risco de reação adversa ao contraste iodado" na Classe 5 – Processos defensivos, cujo significado é "processos pelos quais o self protege-se do não-self", ou seja, 'processos por meio dos quais a pessoa protege a si mesma contra fatores externos"?

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada
- Sou enfermeiro, mas não tenho experiência com o uso das taxonomias de enfermagem
- Não sou enfermeiro

Comentários:

30. Como você considera a inserção do DE "Risco de reação adversa ao contraste iodado" na Classe 2 – Lesão física, cujo significado é "dano ou ferimento ao organismo"?

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada
- Sou enfermeiro, mas não tenho experiência com o uso das taxonomias de enfermagem
- Não sou enfermeiro

Comentários:

31. Você sugere a inserção do DE “Risco de reação adversa ao contraste iodado” em outro domínio/classe? Qual e por quê?

Sim (descrever no espaço para comentários)

Não

Sou enfermeiro, mas não tenho experiência com o uso das taxonomias de enfermagem

Não sou enfermeiro

Comentários:

Agradecimento

Você acaba de participar da pesquisa intitulada "Risco de Reação Adversa ao Contraste Iodado: validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem". Lembrando que este questionário faz parte da primeira etapa deste estudo, esperamos contar com sua valiosa contribuição na segunda e última etapa, que objetiva validar os resultados e intervenções de enfermagem para os pacientes com o diagnóstico proposto. Muito obrigada!
Atenciosamente,

Enfa. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem - Pesquisadora responsável
bcjuchem@hotmail.com

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida - Professora orientadora
miriam.abreu2@gmail.com

APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA REFINAMENTO DO QUESTIONÁRIO DA PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA

CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Título:

RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO: Validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem^[1]

Prezado colega,

Estamos convidando **enfermeiros** e **médicos** peritos na assistência a pacientes submetidos a exames com uso de contraste iodado para participarem de pesquisa para validar o conteúdo do diagnóstico de enfermagem (DE) '*Risco de reação adversa ao contraste iodado*', segundo a classificação diagnóstica da *North American Nursing Diagnoses Association International (NANDA-I)*.

O estudo será realizado em duas etapas: na primeira, já concluída, realizou-se a validação de conteúdo do DE e, na segunda, serão validados os resultados e as intervenções de enfermagem referentes ao DE proposto, segundo as classificações da *Nursing Outcomes Classification (NOC)* e a *Nursing Interventions Classification (NIC)*, respectivamente.

O método utiliza o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico (DCV) de Fehring^[2], que consiste na obtenção da opinião de profissionais peritos na temática em estudo quanto ao grau em que cada aspecto que compõe o DE é indicativo do diagnóstico em questão. Para tanto, os profissionais selecionados responderão ao instrumento que conterá questões relacionadas à caracterização da amostra e ao conteúdo do DE proposto.

Neste momento, estamos convidando profissionais para aprimorar o instrumento de coleta de dados (link abaixo) da segunda etapa da pesquisa e gostaríamos de contar com sua inestimável contribuição.

Após acessar e responder o questionário, por favor preencha o documento enviado em anexo com suas considerações. Em caso de dúvida, favor entrar em contato através dos telefones e e-mails a seguir.

Agradecemos a sua valiosa colaboração.

Enf. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem

Pesquisadora Responsável
Doutoranda do Programa de Pós Graduação
da Escola de Enfermagem da UFRGS
bjuchem@hcpa.ufrgs.br
bciuchem@hotmail.com.br
Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Prof. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Professora Orientadora
Docente do Programa de Pós Graduação
da Escola de Enfermagem da UFRGS
maalmeida@hcpa.ufrgs.br
miriam.abreu2@gmail.com
Fone: (51) 3359-8336

[1] Projeto de pesquisa aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, onde está cadastrado com o nº08-539.

[2] Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-9.

ACESSO AO QUESTIONÁRIO:

<http://www.surveymonkey.com/s/RJQK5YK>

Título da pesquisa:

**RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO:
validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem**

Prezado(a) avaliador(a)

Primeiramente, gostaríamos de agradecer sua contribuição com o preenchimento do instrumento de coleta de dados da segunda etapa da pesquisa e comentários acrescentados.

Finalizando a avaliação, gostaríamos de obter sua opinião sobre a apresentação, clareza, objetividade e coerência do instrumento como um todo, por meio da devolução desta mensagem com as questões abaixo preenchidas.

Link para nova visualização do instrumento, caso necessário:

[Link para o questionário]

1) Formato geral e apresentação do instrumento

- () Muito bom
- () Bom
- () Regular
- () Ruim

2) Introdução:

Clareza	Objetividade	Coerência
() Muito bom	() Muito bom	() Muito bom
() Bom	() Bom	() Bom
() Regular	() Regular	() Regular
() Ruim	() Ruim	() Ruim

3) Questões relacionadas à caracterização da amostra:

Clareza	Objetividade	Coerência
() Muito bom	() Muito bom	() Muito bom
() Bom	() Bom	() Bom
() Regular	() Regular	() Regular
() Ruim	() Ruim	() Ruim

4) Questões relacionadas à validação de conteúdo das Intervenções de Enfermagem:

Clareza	Objetividade	Coerência
<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom
<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim

5) Questões relacionadas à validação de conteúdo dos Resultados de Enfermagem:

Clareza	Objetividade	Coerência
<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom	<input type="checkbox"/> Muito bom
<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Bom
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Regular
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Ruim

6) Sugestões:

Novamente, agradecemos sua valiosa contribuição.
Atenciosamente,

Enfa. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem
Pesquisadora Responsável
Doutoranda do Programa
de Pós Graduação da Escola de
Enfermagem da UFRGS
bjuchem@hcpa.ufrgs.br
bcjuchem@hotmail.com.br
Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida
Professora Orientadora
Docente do Programa
de Pós Graduação da Escola de
Enfermagem da UFRGS
maalmeida@hcpa.ufrgs.br
miriam.abreu2@gmail.com
Fone: (51) 3359-8336

APÊNDICE E – CONVITE PARA PARTICIPAR DA SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA: CONTEÚDO DE MENSAGEM ELETRÔNICA

Assunto da mensagem: Convite para participar de pesquisa sobre contraste iodado
Conteúdo da mensagem:

Prezado(a) [Titulação] [Nome] [Sobrenome]

TÍTULO:

RISCO DE REAÇÃO ADVERSA AO CONTRASTE IODADO:

Validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem⁽¹⁾

Estamos convidando **enfermeiros** e **médicos** peritos na assistência a pacientes submetidos a exames com uso de contraste iodado para participarem de pesquisa para validar o conteúdo do diagnóstico de enfermagem (DE) “Risco de reação adversa ao contraste iodado” segundo a NANDA-I⁽²⁾.

O estudo compreende duas etapas:

- Primeira etapa já concluída: Participaram 74 enfermeiros e médicos de diferentes estados do Brasil, que validaram o conteúdo do DE, incluindo título, definição, fatores de risco e inserção na Taxonomia II da NANDA-I.

Os resultados da primeira etapa constam em questionário anexo.

- Segunda etapa: Serão validadas as INTERVENÇÕES e RESULTADOS DE ENFERMAGEM referentes ao diagnóstico proposto, segundo a NIC e NOC, respectivamente⁽³⁾.

O método utiliza o modelo de Validação de Conteúdo Diagnóstico (DCV) de Fehring⁽⁴⁾, que consiste na obtenção da opinião de profissionais peritos na temática em estudo. São considerados peritos os profissionais que possuem, no mínimo, cinco anos de experiência com pacientes que se submetem a exames com uso de contraste iodado.

Dando continuidade à pesquisa, iniciamos a segunda etapa, onde poderão participar todos os enfermeiros e médicos interessados, incluindo aqueles que não contribuíram na primeira fase do estudo. Para isso, basta responder o questionário que pode ser acessado por meio do link abaixo. O seu preenchimento levará em torno de 20 minutos.

Salientamos que os pesquisadores garantem a confidencialidade dos sujeitos e das respostas enviadas, sendo que sua concordância em participar do estudo será manifestada pelo retorno do questionário preenchido por meio eletrônico.

A sua participação como perito na área é fundamental para os resultados da pesquisa. Caso concorde em participar, seremos muito gratas pela sua valiosa colaboração.

Este é o link de acesso ao questionário (clique ou copie e cole no seu navegador):
[Link de acesso ao questionário]

Em caso de dúvida, por favor entre em contato através dos telefones e emails a seguir:

Enfa. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem

Pesquisadora Responsável

Doutoranda do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

bcjuchem@hotmail.com.br

Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Professora Orientadora

Docente do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

maalmeida@hcpa.ufrgs.br

miriam.abreu2@gmail.com

Fone: (51) 3359-8336

(1) Projeto de pesquisa aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, onde está cadastrado com o nº 08-539.

(2) Diagnóstico de enfermagem segundo a classificação da NANDA International (NANDA-I).

(3) Resultados e Intervenções de Enfermagem segundo as classificações da *Nursing Outcomes Classification* (NOC) e *Nursing Interventions Classification* (NIC), respectivamente.

(4) Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-9.

Este link está vinculado, de maneira exclusiva, a esta pesquisa e ao seu endereço de email. Não encaminhe esta mensagem.

Atenção: Se não desejar receber nossos emails, clique no link abaixo e você será removido automaticamente de nossa lista de mala direta.

[link para remoção do endereço eletrônico do convidado]

APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO DA SEGUNDA ETAPA



1. Introdução

Este questionário destina-se à validação das intervenções e dos resultados de enfermagem para o paciente portador do Diagnóstico de enfermagem (DE) "**Risco de Reação Adversa ao Contraste Iodado**", segundo a NANDA-I. O conteúdo original deste DE é apresentado abaixo.

Na primeira etapa deste estudo houve a validação de conteúdo do título, definição e fatores de risco que constituem este DE, além da sua inserção nos domínios e classes da Taxonomia II da NANDA-I.

A validação de conteúdo diagnóstico utiliza o método de Fehring, que estabelece que cada item é pontuado conforme o julgamento dos especialistas e, posteriormente, classificado de acordo com o escore obtido:

- Maior ou igual a 0,80 = Validado como principal,
- Maior igual a 0,50 e menor que 0,80 = Validado como secundário,
- Menor que 0,5 = Não validado.

A seguir, apresentamos o título, definição, fatores de risco e classificação na taxonomia conforme a opinião dos peritos. Os fatores de risco estão listados em ordem decrescente de importância como causador de vulnerabilidade, conforme resultado dos escores.

Título:

Risco de reação adversa ao contraste iodado (escore 0,83).

Observação: 56% dos participantes recomendou alteração para "Risco de reação adversa ao *meio de* contraste iodado".

Definição:

Risco de qualquer reação nociva ou indesejável associada ao uso de meio de contraste iodado, que pode ocorrer até sete (7) dias após a injeção do agente contrastante (escore 0,79).

Fatores de risco principais:

- 1) História prévia de reação adversa ao contraste iodado
- 2) Doença renal
- 3) Desidratação
- 4) Drogas nefrotóxicas

- 5) Injeção intravascular do contraste iodado

Fatores de risco secundários:

- 6) Propriedades físico-químicas do contraste iodado: concentração, viscosidade, alta osmolalidade e ionicidade
- 7) Extremos de idade
- 8) Doença pulmonar
- 9) Uso concomitante de medicamentos: metformina
- 10) Veias frágeis: tratamento quimioterápico atual ou prévio
- 11) Debilidade geral
- 12) Veias frágeis: cirurgia prévia de ressecção linfática no membro a ser injetado

Outros fatores de risco secundários

- 13) Doenças endócrinas
- 14) Feocromocitoma
- 15) Acesso venoso na extremidade distal do membro: mão, punho, pé, tornozelo
- 16) Uso de bomba injetora com alto fluxo
- 17) Múltiplas tentativas de punção
- 18) História de alergias
- 19) Radiação no membro a ser injetado
- 20) Sensório deprimido
- 21) Discrasias sanguíneas
- 22) Doença autoimune
- 23) Acesso venoso instalado há mais de 24 horas
- 24) Cardiopatias
- 25) Uso de interleucina-2
- 26) Uso de betabloqueadores
- 27) Ansiedade

Fator de risco não validado:

- Sexo feminino

Quanto à Taxonomia II da NANDA-I, o DE Risco de reação adversa ao contraste iodado foi avaliado por 36 enfermeiros e validado conforme a seguinte pontuação:

Domínio:

Domínio 11 – Segurança/proteção: *Estar livre de perigo, lesão física ou dano ao sistema imunológico; conservação contra perdas e proteção da segurança e da ausência de riscos* (escore 0,84).

Classe:

- Classe 5 – Processos defensivos: *Processos pelos quais o self protege-se contra o não-self* (escore 0,56).
- Classe 2 – Lesão física: *Dano ou ferimento ao organismo* (escore 0,88).

2. Orientações para o preenchimento do questionário

Este questionário é direcionado apenas aos profissionais que possuem cinco anos ou mais de experiência com pacientes que se submetem a exames com uso de contraste iodado.

Caso você esteja incluído neste grupo, pedimos que prossiga e responda as questões a seguir. Caso contrário, você pode sair deste questionário clicando no botão superior direito para sair desta pesquisa. De qualquer forma, agradecemos muito a sua atenção.

Ao iniciar o questionário, procure seguir até o final. Antes de concluir as respostas, você pode sair da pesquisa e retomá-la em outro momento, porém as respostas anteriores serão perdidas e o questionário será reiniciado em branco. Após a conclusão do questionário não será possível acessá-lo novamente e alterar suas respostas.

Em caso de dúvida, favor entre em contato através dos telefones e emails a seguir:

Enf. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem

Pesquisadora Responsável

Doutoranda do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

bjuchem@hcpa.ufrgs.br

bcjuchem@hotmail.com.br

Fone: (51) 3359-7668 e (51) 9962-6394

Prof. Dra. Miriam de Abreu Almeida

Professora Orientadora

Docente do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS

maalmeida@hcpa.ufrgs.br

miriam.abreu2@gmail.com Fone: (51) 3359-8336

3. Caracterização dos sujeitos de pesquisa

As questões a seguir são referentes à caracterização dos peritos que participam deste estudo.

1. Formação:

Enfermeiro

Médico

2. Pós- graduação

Nenhuma

Especialização

Mestrado

Doutorado

Residência

Outro (especificar abaixo)

Área de ênfase:

--

3. Área de atuação

- Assistência
- Docência
- Pesquisa

4. Local de trabalho

- Radiologia ou Centro de Diagnóstico por Imagem
- Hemodinâmica ou Cardiologia Intervencionista
- Outro (especifique):

5. Idade:

- Até 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- Mais de 50 anos

6. Tempo de experiência na área (no passado ou atual):

- Cinco a nove anos
- Dez a quatorze anos
- Quinze a dezenove anos
- Vinte anos ou mais

7. Cidade e Estado em que trabalha:

8. Você possui alguma publicação ou produção científica com tema relacionado ao uso de contraste iodado?

- Não
- Sim: artigo em periódico
- Sim: trabalho de conclusão de curso
- Sim: dissertação de mestrado
- Sim: tese de doutorado
- Outro (especifique):

9. Caso você seja enfermeiro, possui experiência com o uso de Diagnósticos de Enfermagem da NANDA-International?
- Sim, por menos de 5 anos
 - Sim, por 5 anos ou mais
 - Não
 - Não sou enfermeiro
10. Caso você seja enfermeiro, possui alguma publicação ou produção científica com tema relacionado ao uso das taxonomias de enfermagem?
- Sim, sobre Diagnósticos de Enfermagem segundo a NANDA-I
 - Sim, sobre Resultados de Enfermagem segundo a NOC
 - Sim, sobre Intervenções de Enfermagem segundo a NIC
 - Não
 - Não sou enfermeiro

4. Intervenções de Enfermagem

Esta etapa tem o objetivo de validar o conteúdo das INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM segundo a *Nursing Interventions Classification* (NIC) para o paciente que apresenta o Diagnóstico de Enfermagem em estudo.

Intervenção de Enfermagem é qualquer tratamento, baseado no julgamento e no conhecimento clínico, que seja realizado por um enfermeiro para melhorar os resultados do paciente/cliente. Esta é implementada por meio de atividades ou ações concretas (cuidados de enfermagem) para avançar rumo ao resultado almejado.

A seguir, apresentamos propostas de INTERVENÇÕES E ATIVIDADES de enfermagem baseando-se nos seguintes princípios:

- Obtenção de dados que subsidiem a tomada de decisão em relação à administração do meio de contraste iodado,
- Administrar o meio radiopaco nas condições mais seguras possíveis,
- Prevenir ou identificar precocemente reações adversas que possam ocorrer durante ou após o uso do contraste.

Cada intervenção está acompanhada pelo seu código, definição e exemplos de atividades de enfermagem aplicáveis para cada caso. Expressões entre parênteses têm a finalidade de adaptar a atividade às especificidades do estudo.

Sendo assim, atribua um valor de 1 (um) a 5 (cinco) para cada item discriminado a seguir, de acordo com o que você considera relevante para este diagnóstico e para os fatores de risco indicados como mais relevantes (classificados até a 12ª posição conforme registrado na primeira página do questionário).

Se desejar, comente sua resposta nos espaços abaixo de cada pergunta ou acrescente propostas de intervenções e atividades que considerar mais pertinentes.

Reiteramos que quaisquer dúvidas referentes ao preenchimento do questionário poderão ser esclarecidas por meio de contato com as pesquisadoras.

11. **6410 - CONTROLE DE ALERGIAS**

Definição: Identificação, tratamento e prevenção de reações alérgicas a alimentos, medicamentos, picadas de insetos, material de contraste, sangue e outras substâncias.

Exemplos de Atividades:

- Colocar pulseira identificadora de alergia no paciente.
- Manter o paciente sob observação por 30 minutos após administração de um agente reconhecidamente capaz de induzir uma reação alérgica.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

12. **3350 - MONITORAÇÃO RESPIRATÓRIA**

Definição: Coleta e análise de dados do paciente para garantir a desobstrução de vias aéreas e troca adequada de gases.

Exemplos de Atividades:

- Monitorar frequência, ritmo, profundidade e esforço respiratório.
- Monitorar a ocorrência de inquietação, ansiedade e falta de ar.
- Monitorar oximetria de pulso.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

13. 4120 - CONTROLE HÍDRICO

Definição: Promoção do equilíbrio hídrico e prevenção de complicações decorrentes de níveis anormais ou indesejados de líquidos.

Exemplos de Atividades:

- Manter registro preciso da ingestão e eliminação.
- Monitorar resultados laboratoriais relevantes à retenção de líquidos.
- Monitorar o aparecimento de indícios de sobrecarga/retenção de líquidos, conforme apropriado.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

--

14. 4190 - PUNÇÃO VENOSA

Definição: Inserção de agulha em veia periférica para administração de líquidos, sangue ou medicamentos.

Exemplos de Atividades:

- Selecionar uma veia adequada para a venopunção.
- Puncionar o braço oposto se o paciente fístulas ou desvios arteriovenosos (bem como cirurgia de ressecção linfática)
- Determinar a colocação correta, observando o aparecimento de sangue no equipo (ou dispositivo).

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

--

15. 6680 - MONITORAÇÃO DE SINAIS VITAIS

Definição: Verificação e análise de dados cardiovasculares, respiratórios e da temperatura corporal para determinar e prevenir complicações.

Exemplos de Atividades:

- Monitorar a pressão sanguínea, pulso, temperatura e padrão respiratório, conforme apropriado (antes, durante e após o procedimento).
- Identificar possíveis causas de mudanças nos sinais vitais (que excluam ocorrência de reação adversa ao contraste iodado, a exemplo de hipertensão arterial relacionada à omissão de dose de medicamento)

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

16. 7680 - ASSISTÊNCIA EM EXAMES

Definição: Oferecer assistência ao paciente e a outros provedores de cuidados à saúde durante um procedimento ou exame.

Exemplos de Atividades:

- Monitorar a condição do paciente durante o procedimento.
- Monitorar a condição do paciente após o procedimento.
- Orientar o paciente sobre cuidados após o procedimento.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

17. 5250 - APOIO À TOMADA DE DECISÃO

Definição: Fornecimento de informações e apoio a paciente que está tomando uma decisão sobre cuidados de saúde.

Exemplos de Atividades:

- Ajudar o paciente a identificar as vantagens e desvantagens de cada alternativa.
- Proporcionar ao paciente as informações solicitadas.
- Obter consentimento informado, quando adequado.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

18. 7920 - DOCUMENTAÇÃO

Definição: Registro de dados pertinentes do paciente em prontuário clínico.

Exemplos de Atividades:

- Documentar os levantamentos de enfermagem, diagnósticos, intervenções e resultados decorrentes do atendimento.
- Resumir a condição do paciente ao término dos serviços de enfermagem.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

5. Resultados de Enfermagem

As próximas questões visam validar o conteúdo dos RESULTADOS DE ENFERMAGEM segundo a *Nursing Outcomes Classification* (NOC) para o paciente que apresenta o Diagnóstico de Enfermagem em estudo.

Resultado de enfermagem é um estado [...] medido ao longo de um contínuo em resposta às intervenções de enfermagem. Permite acompanhar, por meio de indicadores, as mudanças no estado do paciente utilizando-se uma escala de cinco pontos, sendo "5" o melhor escore possível e "1" o pior.

A seguir, constam alguns Resultados de Enfermagem com seus códigos de identificação, definições e exemplos de indicadores para o paciente que apresenta fatores de risco para desenvolver reação adversa ao contraste iodado. São as metas que se deseja atingir, durante e depois da administração de contraste iodado.

Atribua um valor de 1 (um) a 5 (cinco) para cada item discriminado a seguir, de acordo com o que você considera relevante para este diagnóstico.

Se desejar, comente sua resposta nos espaços abaixo de cada pergunta ou acrescente propostas de intervenções e atividades que considerar mais pertinentes.

Reiteramos que quaisquer dúvidas referentes ao preenchimento do questionário poderão ser esclarecidas por meio de contato com as pesquisadoras.

19. 0706 - RESPOSTA ALÉRGICA: SISTÊMICA

Definição: Gravidade da resposta imunológica sistêmica hipersensível a determinado antígeno ambiental (exógeno).

Exemplos de Indicadores:

- Dispneia em repouso: Meta = Nenhum
- Prurido generalizado: Meta = Nenhum
- Choque anafilático: Meta = Nenhum

Observação: Neste caso sugere-se a inclusão de Resultado de Enfermagem referente a "reação alérgica", pois esta não está disponível na NOC.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

20. 0706 - RESPOSTA ALÉRGICA: LOCALIZADA

Definição: Gravidade da resposta imunológica localizada hipersensível a um determinado antígeno ambiental (exógeno).

Exemplos de Indicadores:

- Prurido localizado: Meta = Nenhum
- Edema periorbital: Meta = Nenhum
- Coriza nasal: Meta = Nenhum

Observação: Neste caso sugere-se a inclusão de Resultado de Enfermagem referente a "reação alérgica", pois esta não está disponível na NOC.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

21. 0410 - ESTADO RESPIRATÓRIO: PERMEABILIDADE DAS VIAS AÉREAS

Definição: Vias traqueobrônquicas abertas e desobstruídas para a troca de ar.

Exemplos de Indicadores:

- Dispneia em repouso: Meta = Nenhum
- Saturação de oxigênio: Meta = Nenhum desvio da variação normal

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

22. 0504 - FUNÇÃO RENAL

Definição: Filtragem do sangue e eliminação de produtos metabólicos residuais pela formação de urina.

Indicadores:

- Creatinina sérica: Meta = Não comprometido
- Equilíbrio entre ingestão e eliminação em 24 horas: Meta = Não comprometido

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

23. 0602 - HIDRATAÇÃO

Definição: Água adequada nos compartimentos intracelulares e extracelulares do organismo.

Exemplos de Indicadores:

- Débito de urina: Meta = Não comprometido
- Perfusão tissular: Meta = Não comprometido

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

24. 1808 - CONHECIMENTO: MEDICAÇÃO

Definição: Alcance da compreensão transmitida sobre o uso seguro de medicações.

Exemplos de Indicadores:

- Importância de informar o profissional de saúde sobre todas as medicações atualmente em uso: Meta = Conhecimento amplo
- Efeitos adversos da medicação: Meta = Conhecimento amplo
- Interações potenciais das medicações: Meta = Conhecimento amplo

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

25. 0407 - PERFUSÃO TISSULAR: PERIFÉRICA

Definição: Adequação do fluxo de sangue através dos pequenos vasos das extremidades para manter a função dos tecidos.

Exemplos de Indicadores:

- Dor localizada em extremidade: Meta = Nenhum
- Rompimento da pele: Meta = Nenhum
- Força de pulso radial: Meta = Nenhum desvio da variação normal

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

26. 1814 - CONHECIMENTO: PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO

Definição: alcance da compreensão transmitida sobre um procedimento necessário como parte de um regime de tratamento.

Exemplos de Indicadores:

- Finalidade do procedimento: Meta = Conhecimento amplo
- Restrições relacionadas com o procedimento: Meta = Conhecimento amplo

Observação: Neste caso sugere-se a substituição do termo "tratamento" para "diagnóstico", pois esta expressão não está disponível na NOC.

- 1 - Não adequada
- 2 - Pouco adequada
- 3 - Moderadamente adequada
- 4 - Muito adequada
- 5 - Plenamente adequada

Comentários:

--

Agradecimento

Agradecemos sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa intitulada "Risco de Reação Adversa ao Contraste Iodado: validação de conteúdo diagnóstico, resultados e intervenções de enfermagem".

Atenciosamente,

Enfa. Ms. Beatriz Cavalcanti Juchem - Pesquisadora responsável
bcjuchem@hotmail.com

Profa. Dra. Miriam de Abreu Almeida - Professora orientadora
miriam.abreu2@gmail.com