

UM MÉTODO DE ANÁLISE DO RACIOCÍNIO APLICADO EM ENFERMAGEM EM NEUROCIÊNCIA

Maria Sumie Koizumi*
Marly Theoto Rocha**
Catarina Osawa***
Mirna Namie Okamura****

KOIZUMI, M.S. et al. Um método de análise do raciocínio diagnóstico aplicado em enfermagem em neurociência. *Rev. Esc. Enf. USP.*, v. 27, n. 1, p. 161-73, abr. 1993.

Resumo: Trata-se de um estudo preliminar que testa a aplicabilidade de um método de caracterização do conhecimento fundamentado na teoria dos grafos. Os grafos para elucidação do processo diagnóstico foram construídos por 11 (onze) enfermeiras de uma UTI geral as quais usualmente assistem pacientes com problemas neurológicos. Os resultados obtidos mostram que: a estrutura de conhecimento encontra-se em desenvolvimento; há consenso quanto à formulação dos diagnósticos; e, a base de dados que a fundamenta é diversificada e está ligada à forma de especificação da relação causal. O método mostrou-se viável e deve ser reaplicado em uma população maior.

UNITERMOS: Enfermagem neurológica. Diagnóstico de Enfermagem.

1. Introdução

O documento básico sobre diagnóstico de enfermagem em Enfermagem em Neurociência data de 1988. Nele estão descritos alguns diagnósticos específicos com suas características definidoras, as respectivas intervenções de enfermagem e os resultados esperados classificados em seis grandes categorias diagnósticas.

São elas: consciência e cognição; comunicação; motricidade; sensibilidade; sono e repouso; e, sexualidade¹.

Neste mesmo documento¹, seus autores ressaltam que ele retrata o estado do conhecimento da enfermagem em neurociência naquela data e que estudos que validem os diagnósticos propostos são necessários.

Pesquisas para validação de diagnósticos específicos de enfermagem em neurociência, questionando a terminologia adequada ou determinando as características definidoras e as intervenções de enfermagem tem sido realizados

* Enfermeira. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP.

** Enfermeira. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem de Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da USP.

*** Enfermeira do Hospital Alemão "Oswaldo Cruz".

**** Enfermeira da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo.

nos últimos anos. Contudo, lacunas quanto ao raciocínio diagnóstico desenvolvido pelo enfermeiro enquanto processo até a definição do diagnóstico persistem.

Numa dada especialidade, espera-se que a base de dados dessa disciplina seja estruturada e documentada. Na enfermagem em neurociência, julga-se que ela encontra-se ainda em fase de desenvolvimento. De certa forma, pode-se dizer que tanto a estrutura como a documentação acerca de sua base de conhecimentos continua nebulosa.

Um método de caracterização do conhecimento utilizando a teoria dos grafos tem sido desenvolvido com resultados promissores por GRECO; ROCHA⁴, ROCHA; ROCHA¹⁰ e ROCHA¹¹. LEÇO⁵ por sua vez, utilizou esta metodologia para representar e analisar o conhecimento médico que fundamenta o diagnóstico de doenças cardíacas congênitas entre médicos especialistas e não especialistas da área. Uma das premissas deste estudo foi a existência do conhecimento estruturado e documentado.

Ora, se o diagnóstico de enfermagem vem sendo feito na prática clínica, acredita-se que utilizando este método seja possível extrair o conhecimento que o enfermeiro utiliza para defini-lo e principalmente, esclarecer em que estágio de estruturação ele se encontra.

Considerando-se que, o preparo dos enfermeiros, tipo de pacientes e de unidades em que são assistidos seriam fatores importantes para a análise do raciocínio diagnóstico, optou-se por limitar o estudo a uma realidade em que eles fossem mais uniformes. Assim, como em algumas unidades de terapia intensiva (UTIs), os enfermeiros, rotineiramente, fazem diagnósticos de enfermagem e como nessas unidades, a presença de pacientes com pressão intracraniana aumentada é usual, este foi o limite estabelecido.

Com isto, pretendeu-se analisar a estrutura do conhecimento e o raciocínio diagnóstico utilizado pelos enfermeiros de UTI ao elaborar diagnósticos de enfermagem específicos de pacientes ali admitidos devido desequilíbrio no conteúdo intracraniano.

2. MATERIAL E MÉTODO

2.1 População

Foi constituída por enfermeiras de uma UTI geral de um hospital da rede privada de São Paulo. A seleção desta UTI deveu-se ao fato de suas enfermeiras utilizarem o diagnóstico de enfermagem.

O diagnóstico de enfermagem foi implantado nesta Unidade a partir de 1987 por uma de suas enfermeiras, a qual fez um curso de especialização em enfermagem em terapia intensiva, no exterior e vivenciou essa prática durante seu curso. Esta mesma enfermeira foi responsável pela orientação e reciclagem das enfermeiras desta Unidade.

Os critérios de inclusão da enfermeira no estudo foram:

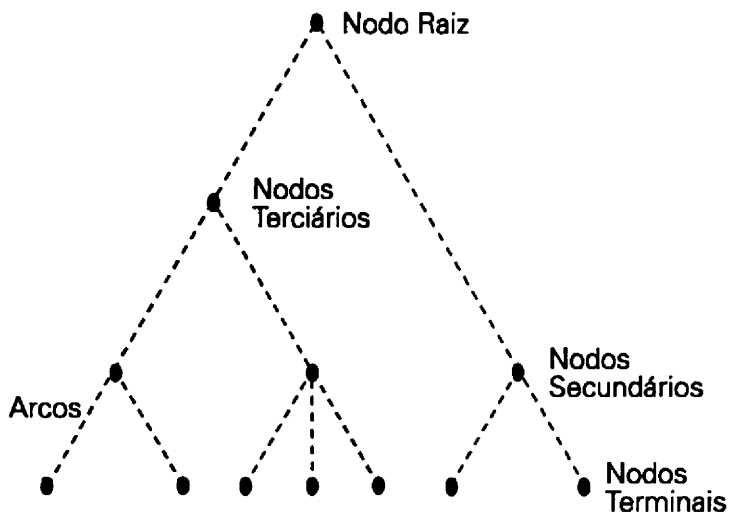
- consentir na participação voluntária,
- ter concluído a fase de treinamento para fazer diagnósticos de enfermagem e estar utilizando-os na prática diária.

2.2 Método

O método utilizado foi proposto por LEÃO⁵ e MACHADO et al⁶ com as devidas adaptações para este estudo. Assim, a aquisição do conhecimento foi feita por meio de entrevista individual na qual solicitava-se à enfermeira enunciar por escrito, um diagnóstico de enfermagem específico para pacientes que apresentem desequilíbrio no conteúdo intracraniano. A seguir, pedia-se a lista de dados por ela julgados como necessários para a formulação daquele diagnóstico e sua ordenação por prioridade, da mais importante para a menos importante.

O passo seguinte foi a construção do grafo, cujo modelo pode ser visto na Figura 1.

Figura 1: MODELO DE GRAFO



Os arcos são orientados de baixo para cima, ou seja, os nodos terminais são unidos aos nodos secundários, estes aos terciários, e assim por diante, até o nodo raiz.

Os nodos terminais foram compostos pelos dados listados em ordem de importância. Dispostos os nodos terminais, foi pedido a ela para dar uma nota de 0 a 10, segundo sua crença quanto à importância do dado para aquele diagnóstico. Subsequentemente os nodos intermediários, ou seja, secundários, terciários, etc. foram sendo construídos de acordo com a associação de dados necessários para concluir aquela hipótese diagnóstica.

A cada arco construído foi também solicitado uma nota de 0 a 10, até atingir o nodo raiz, quando então era lançada a nota a este nível.

O grafo foi construído pela própria enfermeira que enunciava o diagnóstico. A cada diagnóstico enunciado foi construído o grafo a ela correspondente.

A coleta de dados foi feita em duas etapas. As entrevistas foram sempre individuais e realizadas num ambiente isolado, dentro da própria UTI.

1ª etapa

Na primeira etapa, todas as enfermeiras receberam a seguinte explicação introdutória:

"Quais são os diagnósticos de enfermagem específicos que você usa para os pacientes que apresentam desequilíbrio no conteúdo intracraniano? Exclua os diagnósticos referentes, por exemplo, às condições que aparecem concomitantemente nesse tipo de paciente, tais como, os relacionados com a integridade cutâneo mucosa, complicações pulmonares, etc. Ao formular o diagnóstico utilize aquele do seu cotidiano. Não importa se você não o considera totalmente padronizado."

Deu-se a liberdade para que cada enfermeira formulasse quantos diagnósticos quizesse, sendo que cada um deles pedia-se para construir o grafo correspondente.

Terminadas as entrevistas da 1ª etapa, fez-se um intervalo de tempo para analisar a consistência dos diagnósticos elaborados pelo grupo. Definiu-se como consistente a frequência de diagnósticos iguais ou semelhantes.

2ª etapa

Obtidos os diagnósticos mais frequentes, as mesmas enfermeiras foram novamente entrevistadas para confirmação do diagnóstico e do grafo construído.

Partindo da premissa que nos diagnósticos de enfermagem, o risco do paciente é medido segundo o potencial para o mesmo ou um risco já estabelecido, procurou-se o confronto dessas duas modalidades. Assim, se a

enfermeira havia construído um grafo cujo diagnóstico era um risco potencial, nesta 2ª etapa ela já foi solicitada para construir o grafo do mesmo diagnóstico, porém numa situação de risco e vice-versa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado com 11 enfermeiras e algumas de suas características são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características das enfermeiras segundo idade, tempo de experiência na UTI e cursos de especialização realizados. São Paulo, 1992.

Enfermeira	Idade	Exp. em UTI	Cursos de Especialização
01	39	12 anos	Enf. em Terapia Intensiva
02	27	1 a 5 m	Enf. em Terapia Intensiva
03	29	2 a 4m	Enf. em Terapia Intensiva
04	26	3 a 6 m	--
05	34	8 anos	Enf. em Terapia Intensiva
06	28	3 anos	Enf. do Trabalho
07	40	12 anos	Enf. em Terapia Intensiva Administração Hospitalar
08	28	4 anos	Enf. em Terapia Intensiva Administração Hospitalar
09	38	2 a 6 m	Enf. em Terapia Intensiva Saúde Pública
10	27	2 anos	Enf. em Terapia Intensiva Enf. em Cardiologia
11	40	5 anos	Enf. em Terapia Intensiva Enf. Médico-cirúrgica

A idade média das enfermeiras foi de 32 anos e o tempo de experiência na UTI em estudo, de 5 anos. Das 11 enfermeiras, somente 2 não tinham cursos de especialização em Enfermagem em Terapia Intensiva.

Na 1ª etapa as enfermeiras construíram um total de 24 grafos cuja distribuição apresentada a seguir nos conjuntos "Potencial para..." e "Alteração do(a)...".

Tabela 1. Distribuição dos diagnósticos de enfermagem nos conjuntos "Potencial para..." e "Alteração do(a)...". São Paulo, 1992

Diagnóstico	Nº
Potencial para...	15
Alterações do (da)	9
Total	24

Cumprir mencionar que não houve limitação quanto ao número de diagnósticos por enfermeira. A cada diagnóstico que era enunciado por escrito, solicitava-se a construção do grafo correspondente. Assim, a maioria construiu 2 a 3 grafos e duas delas, apenas 1.

Como mostra a Tabela 1 houve predomínio no conjunto "Potencial para...".

Em relação ao diagnóstico propriamente dito, a predominância recaiu nos grafos relativos à alteração do nível de consciência. Todas as enfermeiras fizeram pelo menos 1 grafo a ela relacionada, seja no conjunto "Potencial para...", seja no "Alteração do...".

Este foi o primeiro fato que chamou a atenção dado o conteúdo da questão norteadora apresentada para as enfermeiras formularem os diagnósticos de enfermagem.

MITCHELL⁸ propôs para tal situação o diagnóstico - diminuição da capacidade adaptativa intracraniana, tendo como etiologia a falência dos mecanismos compensatórios intracranianos normais e como características definidoras, os repetidos aumentos desproporcionais na pressão intracraniana (PIC) em resposta a estímulos nocivos ou não nocivos. Na ausência de monitoração da PIC o diagnóstico seria - potencial para diminuição da capacidade adaptativa intracraniana e os indicadores deste diagnóstico potencial incluiriam os resultados da tomografia computadorizada e o diagnóstico médico relacionado com a possibilidade de hipertensão intracraniana (HIC).

É preciso mencionar que esta não é uma nomenclatura aceita unanimemente pelas especialistas em enfermagem em neurociência.

MILLER; WILLIAMS⁷ listaram diferentes rótulos diagnósticos que são utilizados para pacientes com risco ou que apresentam PIC aumentada. Dentre eles citam: "nível de resposta alterado para diminuição", "alteração na perfusão cerebral", "potencial para aumento de pressão intracraniana", "potencial para falência cerebral", "potencial para injúria cerebral secundária", "diminuição da capacidade adaptativa intracraniana". Alertam para a falta de características definidoras específicas, consistentes ou padronizadas. Após analisarem o diagnóstico "alteração na perfusão cerebral" propuseram um outro alternativo que seria "PIC aumentada relacionada a estímulos especifi-

cos"já que a relação perfusão cerebral e feito da PIC aumentada sobre ela ainda não é muito clara.

No presente estudo, os diagnósticos foram formulados como "Potencial para alteração do nível de consciência relacionados com..." ou "alteração no nível de consciência relacionado com..."sendo que nesta relação causal é que se definiu o paciente com PIC aumentada, como será discutido mais adiante.

Identificado o diagnóstico predominante, como mencionado na metodologia, a 2ª etapa de coleta de dados foi retomada a partir de grafo construído na 1ª etapa. Assim, se aquela enfermeira havia construído um grafo relativo a "Potencial para alteração do nível de consciência relacionado com..." era pedido o grafo "alteração do nível de consciência relacionado com..." e vice-versa. Tomou-se sempre o cuidado de confirmar com cada uma delas se o grafo elaborado anteriormente corresponde ao diagnóstico enunciado no que se referia ao risco.

Desta forma, foram obtidos 11 grafos para o conjunto "potencial para..." e 11 para o "Alteração do..." que se distribuíram como se segue.

Tabela 2. Distribuição dos diagnósticos "*Potencial para...*" e "*Alteração no nível de consciência*" segundo sua relação causal. São Paulo, 1992.

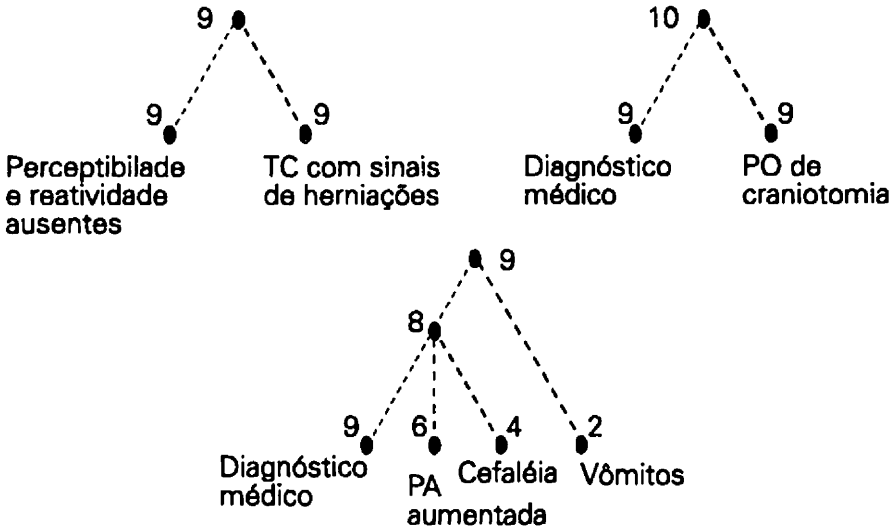
Relação Causal	Nº
Compressão de estrutura encefálica	8
Distúrbio na perfusão cerebral	2
Indefinido	1
Total	11

Nesta fase, evidenciou-se com maior clareza que a forma de redigir o diagnóstico era uniforme e que a maioria apontou como relação causal a compressão de estruturas encefálicas. Todavia, esta relação causal estava descrita de formas variadas, tais como, herniação, prejuízo no tecido cerebral, aumento da PIC, presença de hematoma, tumor ou trauma, sofrimento cerebral, compressão cerebral, edema cerebral.

Embora esta frequência seja baixa, os grafos construídos por 2 enfermeiras e que relacionaram-se com distúrbios na perfusão cerebral, também tendiam para a diversificação.

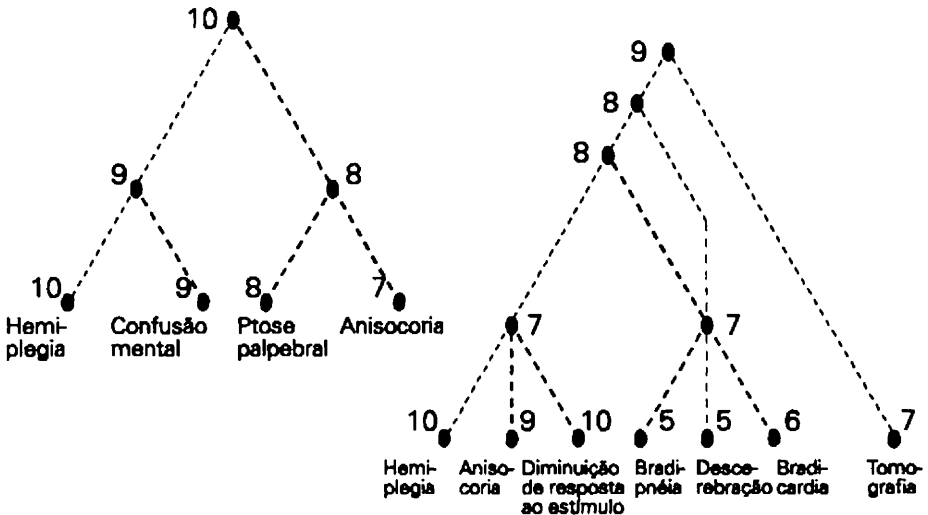
A especificidade da relação causal parece ser o fator que ocasionou a grande diversificação dos nodos terminais nos grafos. Dada a diversificação, não foi possível construir grafos médios desses diagnósticos.

Entretanto a título de ilustração, apresenta-se alguns grafos construídos para o diagnóstico "Potencial para alteração do nível de consciência...".



Como pode-se verificar, em geral, trata-se de grafos bastante simples com uma hierarquia de nodo intermediário ou passagem direta para o nodo raiz. Contudo, a dispersão dos nodos terminais foi muito grande.

Já, nos diagnósticos "Alteração no nível de consciência...", geralmente, o grafo foi constituído com duas hierarquias de nodos intermediários. Como no conjunto anterior, a dispersão no primeiro nível era evidente tanto naqueles com maior ou menor número de nodos intermediários.



A diversidade dos dados que compuseram os nodos terminais pode ser vista nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Dados que compuseram os nodos terminais e suas frequências no diagnóstico "Potencial para alteração no nível de consciência relacionado com compressão das estruturas encefálicas". São Paulo, 1992.

Dados dos Nodos Terminais	Nº
Diagnóstico médico	4
Tomografia com sinais de hemiação	4
Aumento da pressão arterial	3
Hemiplegia/hemiparesia/déficit motor	3
Cefaléia	2
Vômitos	2
Diminuição no nível de consciência	2
Perceptividade e reatividade ausentes	1
Díplopia	1
Alteração na respiração	1
Fraturo de ossos cranianos	1
Gasometria alterada	1
Pós craniotomia	1
Total	26

Considerando-se que neste conjunto foram construídos 8 grafos, a média de nodos terminais por diagnóstico "Potencial..." foi aproximadamente 3.

Tabela 4. Dados que compuseram os nodos terminais e suas frequências no diagnóstico "Alteração no nível de consciência relacionado com compressão de estruturas encefálicas". São Paulo, 1992.

Dados dos Nodos Terminais	Nº
Anisocoria	5
Ausência ou diminuição de respostas a estímulos	3
Hemiplegia/hemiparesia/déficit motor	3
Confusão mental	3
Reflexo fotomotor e oculocefálico ausente	2
Cefaléia	2
Aumento da pressão arterial	2
Nauseas/vômitos	2
Resultados da tomografia cerebral	2
Apnéia/bradipnéia	2
Descerebração/decorticação	2
Diagnóstico médico	1
Diplopia	1
Ptose palpebral	1
Aumento da PIC	1
Desvio conjugado do olhar	1
Rigidez de nuca	1
Babinsky positivo	1
Abri r os olhos aos estímulos dolorosos	1
Tontura	1
Total	37

Igualmente, neste conjunto, foram construídos 8 grafos. Portanto, a média de nodos terminais por diagnóstico "Alteração..." foi aproximadamente 5.

GRANT; KINNEY² analisaram a validade do diagnóstico de enfermagem - alteração no nível de consciência, tendo como estrutura conceitual o raciocínio diagnóstico. Na 1ª fase, utilizando a técnica de Delphi, 26 enfermeiros em neurociência, definiram as características e a operacionalização deste diagnóstico e a dividiram em: alteração do nível de consciência relacionada

com despertar e alteração do nível de consciência relacionado com conteúdo mental. Na 2ª fase, 30 enfermeiros de UTI de neurologia, estimaram a importância e a frequência desses dois diagnósticos e identificaram características definidoras mais importantes e menos importantes. Na 3ª fase, esses diagnósticos foram validados em 60 pacientes avaliados quanto à ocorrência dessas características de acordo com a pontuação da escala de coma de Glasgow.

Um fato que chama a atenção, no presente estudo, é que nenhuma das enfermeiras entrevistadas abordou o diagnóstico "alteração no nível de consciência" desta forma, ou seja, ligado diretamente ao que se altera - despertar ou conteúdo mental. Outrossim, o controle da alteração no nível de consciência nesta UTI, é feito pela escala de Glasgow.

A direção tomada por 8 das 11 enfermeiras foi para desequilíbrio no conteúdo intracraniano.

GRANT; KINNEY³ ao ilustrar as características definidoras e a operacionalização do diagnóstico "alto risco de injúria cerebral secundária" apresenta dados que, parecem estar mais próximos daqueles obtidos neste estudo. As autoras, apresentaram uma lista parcial das características definidoras: confusão, desorientação, reação pupilar alterada, anisocoria, atividade reflexa tronco-cerebral diminuída, decorticação, padrão respiratório alterado, prostração. Completam o diagnóstico como "alto risco para injúria cerebral secundária devido à hipoxia, hipercapnia, hipertermia ou estímulo ambiental excessivo" e que o fator etiológico poderia ser, por exemplo, o paciente com trauma craniano fechado.

Como pode-se depreender há ainda muito a definir em relação ao rótulo diagnóstico de enfermagem, assim como, as bases que a fundamentam, sem falar nas intervenções que dela advém e que compõem o raciocínio diagnóstico global. Contudo, uma estrutura de conhecimentos em desenvolvimento pode ser constatada tanto neste estudo, como na literatura existente sobre o assunto.

Ressalte-se que a população deste estudo foi constituída, principalmente, por enfermeiras com especialização em terapia intensiva (Quadro 1), e não enfermagem em neurociência. Todas possuíam uma vivência no cuidado com pacientes que apresentam desequilíbrio no conteúdo intracraniano mas, o referencial para o diagnóstico de enfermagem, conforme pôde ser constatado durante as entrevistas, não era especificamente o que vem sendo investigado pelas enfermeiras de neurociência.

A uniformidade em enunciar o diagnóstico de enfermagem, mostra coesão e provavelmente, reciclagem para padronização. Comentários como nunca ter refletido como chegava àquele diagnóstico foi frequente, assim como, a observação de um certo grau de surpresa pela facilidade em construir o grafo. Isto mostra que na prática, o raciocínio diagnóstico vem sendo desenvolvido.

Desta forma, exercitar como estão construindo seus diagnósticos, talvez com o uso deste método, seja um dos caminhos para elucidação das características definidoras e operacionalização dos diagnósticos de enfermagem.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Respeitadas as limitações deste estudo e o número reduzido de enfermeiras que dele participaram, constatou-se:

- estrutura de conhecimento em desenvolvimento,
- uniformidade quanto ao enunciado dos diagnósticos de enfermagem,
- diversificação quanto à base de dados que compõem os diagnósticos ligada diretamente com a forma de especificação da relação causal.

Além disso, o método de aquisição de conhecimentos utilizado, mostrou ser bastante promissor também para esta análise, sobretudo pela facilidade de instrumentalização. Recomenda-se, portanto, que estudos que ampliem e aprofundem esta análise sejam efetuados.

KOIZUMI, M.S. et al. A method to analyse clinical reasoning applied in neuroscience nursing. Rev. Esc. Enf. USP., v. 27, n. 1, p. 161-73, apr. 1993.

It is a preliminary study testing the applicability of a method for knowledge characterization based on graphs theory. 11 (eleven) nurses working in a medical surgical intensive care unit including neurological patients constructed graphs to explain the diagnostic process. The results show that: the knowledge structure is in a developing stage; there is agreement regarding to diagnosis formulation and the data base on which it is founded is diversified and link to a specified form of related causes. The method demonstrated to be feasible and should be reapplied on a larger population.

UNITERMS: Neurological nursing, Nursing Diagnosis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMERICAN NURSE'S ASSOCIATION/AMERICAN ASSOCIATION OF NEUROSCIENCE NURSES. Neuroscience nursing practice: process and outcome criteria of selected diagnoses. Kansas City, 1985. (Publ. MS-13).
2. GRANT, J.S.; KINNEY, M. Altered level of consciousness: validity of a nursing diagnoses Res.Nurs.Health, v. 13, n. 6, p. 403-10, 1990.
3. GRANT, J.S.; KINNEY, M. Clinical referents for nursing diagnoses. J.Neuroscience Nurs., v. 24, n. 2, p. 94-8, 1992.
4. GRECO, G.; ROCHA, A.F. The fuzzy logic of text understanding. Fuzzy Sets and Systems v. 33, p. 347-60, 1987.
5. LEÇO, B. de F. Construção da base de conhecimento de um sistema especialista de apoio ao diagnóstico de cardiopatias congênitas. São Paulo, 1988. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina.
6. MACHADO, R.J. et al. Calculating the mean knowledge representation from multiple experts. In: KACPRZYK, J.; FREDRIZZ, M. Multiperson decision making using fuzzy sets and possibility theory. Netherlandas, Kluwer Academic, 1990. p. 113-27.

7. MILLER, E.; WILLIAMS, S. Alteration in cerebral perfusion: clinical concept or nursing diagnosis? J.Neurosci Nurs., v.19, n. 4, p. 183-90, 1987.
8. MITCHELL, P.H. Decreased adaptative capacity intracranial: a proposal for a nursing diagnosis. J.Neuroscience Nurs., v. 18, n. 4, p. 170-5, 1986.
9. MITCHELL, P.H. et al. AANN'S neuroscience nursing phenomena and practice. Norwalk, Appleton & Lange, 1988.
10. ROCHA, A.F. da; ROCHA, M.T. Specialized speech: a first prose for language expert systems. Inf.Sci. v. 35, p. 1-8, 1985.
11. ROCHA, M.T. Decodificação de um texto sobre hanseníase por estudantes, docentes e pessoal de enfermagem. São Paulo, 1990. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.