

Evaluación de la validez de una terminología enfermera de interfase

Maria Eulàlia Juvé i Udina



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial – CompartirIgual 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial – CompartirIgual 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0. Spain License.**



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Escuela Universitaria de Enfermería

Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras

Evaluación de la validez de una terminología enfermera de interfase

Doctoranda

Maria Eulàlia Juvé i Udina

Directores

Dra. Maria Teresa Icart Isern

Dr. Jordi Carratalà Fernandez

Barcelona, Julio 2012

Índice

<i>Presentación</i>	7
<i>Agradecimientos</i>	9
<i>Resumen / Summary</i>	15
<i>Acrónimos y abreviaturas</i>	21
Capítulo 1. Introducción	27
1.1 Ciencias enfermeras y sistemas de información en salud	33
1.2 Vocabularios normalizados y sistemas de información en salud	43
1.3 Vocabularios normalizados en la disciplina enfermera	52
1.4 La terminología de interfase ATIC	59
Capítulo 2. Hipótesis y objetivos	65
2.1 Hipótesis	67
2.2 Objetivos	69
Capítulo 3. Metodología	71
3.1 Evaluación de la validez inductiva	73
3.2 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez lógica	82
3.3 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez de contenido	87
3.4 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez de criterio	94
3.5 Evaluación de la validez cuantitativa: Fiabilidad	100

Capítulo 4. Resultados	109
4.0 Resúmenes de los artículos	113
4.1 Estudio de evaluación de la validez inductiva: Fundamentación filosófica.	133
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos (I). <i>Revista de Enfermería ROL</i> 2012; 35(4), 20-25.	
4.2 Estudio de evaluación de la validez inductiva: Conceptualización interpretativa del constructo metaparadigmático “Persona”.	141
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: ATIC. Terminología enfermera de interfase (II). <i>Revista de Enfermería ROL</i> 2012; 35(5), 48-55.	
4.3 Estudio de evaluación de la validez inductiva: Conceptualización interpretativa de los constructos metaparadigmáticos “Salud”, “Entorno” y “Enfermería”.	151
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: Salud, Entorno y Enfermería. Fundamentos filosóficos y teóricos para el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase (III). <i>Revista de Enfermería ROL</i> 2012; 35(6), 9-14.	

4.4. Estudio de evaluación de la validez inductiva: Conceptualización del proceso enfermero.	161
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: Evaluación inductiva de la estructura de una terminología enfermera de interfase: conceptualización del proceso enfermero. <i>Nursing (Ed. Española)</i> 2012; 30(7): 62-66.	
4.5 Estudio de evaluación de la validez lógica.	169
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: A Nursing Interface Terminology: Evaluation of face validity. <i>Open Journal of Nursing</i> 2012; 2(3):196-203.	
4.6 Estudio de evaluación de la validez de contenido.	181
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: Is the ATIC terminology oriented to nursing phenomena? <i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i> (FI: 0.856) [En revisión. Enviado en marzo de 2012].	
4.7 Estudio de evaluación de la validez de criterio.	209
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME; Gonzalez Samartino, M; Matud Calvo C: Mapping the diagnosis axis of a new interface terminology to the NANDA-I taxonomy. <i>International Scholarly Research Network Nursing</i> 2012; 2012 676905 (6 pages) doi: 10.5402/2012/676905.	

4.8 Estudio de evaluación de la fiabilidad.	217
<i>Artículo:</i>	
Juvé Udina, ME: What patients' problems do nurses e-chart? Longitudinal study to evaluate the reliability of an interface terminology. <i>International Journal of Nursing Studies</i> 2012 (FI: 2.404) [En revisión. Enviado en julio de 2012].	
Capítulo 5. Discusión	267
5.1 Consideraciones generales y limitaciones metodológicas	274
5.2 Implicaciones para la práctica	294
5.3 Implicaciones para la investigación	298
5.4 Implicaciones para la gestión y las políticas de salud	304
5.5 Implicaciones para la docencia	309
Capítulo 6. Conclusiones	311
Referencias bibliográficas	315
Anexo 1. Terminologías reconocidas por la <i>American Nurses Association</i>	343
Anexo 2. La terminología ATIC	357
Anexo 3. Autorizaciones para la realización del estudio	377
<i>Epílogo</i>	383

Presentación

Esta tesis, inscrita en el Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras de la Universidad de Barcelona, ha sido co-dirigida por la Dra. Maria Teresa Icart Isern, catedrática de la Escuela Universitaria de Enfermería y el Dr. Jordi Carratalà Fernández, profesor de la Facultad de Medicina de la misma universidad.

La tesis presenta el proceso de evaluación de una terminología enfermera, sus resultados e implicaciones y se articula como estudio con método mixto desde dos enfoques de evaluación: primero la determinación de la validez inductiva de este vocabulario controlado y en segundo lugar, la evaluación de sus propiedades métricas.

La tesis intenta contribuir a la generación de conocimiento disciplinar y también a su disseminación por lo que, se han preparado cuatro artículos sobre la evaluación inductiva y cuatro más en relación a la evaluación cuantitativa para su publicación en revistas científicas nacionales e internacionales. Estos manuscritos se presentan en los capítulos correspondientes a los resultados.

Agradecimientos

A lo largo del tiempo invertido en la planificación y la realización de los distintos sub-proyectos de investigación para la construcción de esta tesis y la preparación de los artículos científicos, he tenido la oportunidad de compartir con muchas personas mis planteamientos y hallazgos. Gracias a todas ellas por su apoyo.

El camino ha planteado múltiples retos y algunas dificultades, ha requerido grandes dosis de autodisciplina y esfuerzo, también algunas renunciaciones, pero en él he hallado un caudaloso manantial de conocimiento; esta es mi recompensa.

Quiero agradecer a Maria Teresa Icart y a Jordi Carratalà su dirección y su paciencia. Vuestras aportaciones, recomendaciones y el seguimiento que habéis hecho de mi trabajo lo han convertido en lo que es. Vuestra pericia como investigadores, docentes y clínicos han sido para mí, desde siempre, un ejemplo a seguir. Gracias, un abrazo.

Gracias a Maria Teresa Luis, Carmen Fernández y Mariví Navarro por haber aceptado mi ofrecimiento de contrastar con ellas como expertas la fundamentación filosófica y teórica del proyecto. Vuestras aportaciones enriquecieron de forma muy sustancial mi estudio, permitieron la triangulación y facilitaron enormemente la tarea inicial de clarificación. Me siento afortunada por este regalo.

A Cristina Matud y Maribel Gonzalez, gracias. Dos enfermeras del Hospital Universitario de Bellvitge cuya trayectoria asistencial admiro. Dos compañeras en un gran proyecto profesional de mi vida. Dos amigas a las que quiero de corazón. Ambas colaborasteis en uno de los sub-proyectos de esta tesis; un esfuerzo voluntario en un momento de mucho trabajo para vosotras que nunca podré agradeceros lo suficiente.

Miquel Barberá, enfermero y David Monerde, estadístico, ambos del Hospital Univesitario *Germans Trias i Pujol* de Badalona y Olivia Hernandez, enfermera del Hospital Universitario *Joan XXIII* de Tarragona; compañeros de viaje en los últimos siete años de mi vida profesional. También voluntariamente colaborasteis en algunos

ejercicios preliminares que me ayudaron a darme cuenta de la orientación que debía dar a los sub-proyectos de validez cuantitativa. Gracias a los tres por vuestra ayuda.

A las enfermeras superusuarias y referentes del sistema de información asistencial de los hospitales del *Institut Català de la Salut* que de forma voluntaria y anónima respondieron a la encuesta para la evaluación de la validez lógica, como expertas en el uso de la terminología. Sabéis que mi agradecimiento va más allá de vuestra participación en este sub-proyecto de la tesis.

A Josep Maria Argimon, médico epidemiólogo cuyo conocimiento de la metodología cuantitativa siempre he admirado. Gracias por acceder a ayudarme con la revisión final del estudio de evaluación de la fiabilidad.

A Núria Fabrellas, enfermera, compañera y amiga, cuya tesis ha avanzado paralelamente a la mía. Gracias. Recuerda que te dije que terminarías tu primero.

Gracias a Margarita Peya y a Rosa Maria Blasco, profesoras de la Universidad de Barcelona, que me han perseguido con cariño durante meses para animarme en mi labor.

Debo agradecer también a la Dirección de l'*Institut Català de la Salut* que facilitara el permiso para acceder al entorno virtual de explotación para la obtención de los datos necesarios para el sub-proyecto de evaluación de la fiabilidad. Gracias también a la editorial Elsevier, propietaria de los derechos del vocabulario enfermero NANDA_I en España, por autorizar el uso de esta taxonomía en el sub-proyecto de evaluación de la validez de criterio. Asimismo, deseo expresar mi agradecimiento a la Dirección de la Revista de Enfermería ROL por dedicar la portada del número de abril del año en curso a la Terminología ATIC; me siento honrada por este reconocimiento.

Gracias mayúsculas a mi familia. A Nando cuyos exquisitos platos han alimentado mi mente. Tu amor nutre mi corazón. Tu paciencia con mis estudios merecen una escapada y una celebración. A mis hijos, Max y Pablo, a quienes he privado de algunas atenciones:

“No us deixeu vèncer; si us tomben o caieu, torneu-vos a aixecar. Mireu la vida de cara, amb respecte però sense por i perseguiu els vostres somnis. Recordeu-ho sempre, sou el meu tresor”. A mis padres, hermanos y al resto de la gran familia que somos, *“Gràcies, us estimo”*.

Por último, un recuerdo. Un mes de junio, hace más de diez años, disfruté de unos días de vacaciones en una preciosa cala con una buena amiga, mi prima Meritxell. Por entonces, yo estaba inmersa en unas oposiciones y ella estudiaba Ciencias Políticas y quería matricularse en Criminología. Una tarde, mientras Max dormía, hicimos algunos planes de futuro. Meritxell era una mujer de una inteligencia extraordinaria y de una capacidad analítica fuera de lo común. Le expliqué que tenía entre manos desde hacía tiempo un proyecto terminológico enfermero y que quizás, al terminar las oposiciones, intentaría matricularme en algún programa de postgrado para avanzar en el tema. Hablamos largo y tendido y al final, entre risas de complicidad, prometimos que un día juntas estudiaríamos Filosofía para “alcanzar la cima de la sabiduría”. La Filosofía, dijo ella, encierra el principio sin fin de todo el

conocimiento humano y parafraseando a Bertha Guitérrez, dijimos al unísono: *“La ciència comença en la paraula”*.

*“Sempre va existir una connexió especial entre nosaltres,
molt més enllà de la meva comprensió;
no importava el temps ni quan lluny
haguéssim estat l’una de l’altra,
en retrobar-nos, el temps i l’espai ens pertanyien.
Avui no ets aquí,
però el temps i l’espai, infinits,
segueixen sent nostres:
la connexió no s’ha trencat”*

In memoriam Meritxell Sauret i Udina (1978-2002)

Resumen

“El placer más noble es el júbilo de comprender”

Leonardo da Vinci (1452-1519).

Pintor, científico, anatomista, arquitecto, botánico,

escultor, genio universal.

Resumen

Introducción: La progresiva generalización del uso de las tecnologías de la comunicación y la creciente demanda de información y conocimiento para la prestación de cuidados y su gestión han hecho emerger la necesidad de vocabularios controlados orientados a los sistemas de información asistenciales, cuya validez y fiabilidad debe ser establecida.

Objetivo: Evaluar la validez de la terminología enfermera de interfase ATIC.

Metodología: Estudio de evaluación con método mixto: (1) evaluación de la validez inductiva de la estructura de la terminología mediante la conceptualización interpretativa de los constructos metaparadigmáticos y del proceso enfermero y (2) evaluación de su métrica con diseños descriptivos para la determinación de la validez lógica (en opinión de expertos), de contenido (según la presencia de los conceptos de la terminología en la literatura científica), de criterio (evaluando la equivalencia del eje diagnóstico de ATIC versus la taxonomía NANDA Internacional) y la fiabilidad (usabilidad en la práctica).

Resultados: La estructura de este vocabulario se apoya en una fundamentación filosófica y teórica ecléctica, que otorga un significado específico a los constructos interpretados. En opinión de expertos, su validez aparente se cuantifica en 8,1/10. La producción científica generada avala un 98,7 % de los

conceptos terminológicos que conforman su validez de contenido. Más del 60% de los conceptos del eje diagnóstico de la terminología tienen equivalencia con los de la taxonomía NANDA_I. Un 92,3% de los conceptos diagnósticos de ATIC son empleados por las enfermeras en la práctica clínica.

Conclusiones: A la luz de los resultados, la terminología enfermera de interfase ATIC es un instrumento disciplinar válido y fiable.

Palabras clave: Clasificaciones enfermeras; Diagnósticos enfermeros; Fiabilidad; Historia clínica electrónica; Intervenciones enfermeras; Mapeo; Proceso enfermero; Teorías enfermeras; Terminología de interfase; Sistemas de lenguaje enfermeros; Validez; Vocabularios controlados.

Summary

Background: Widespread in the use of communication technologies and growing information and knowledge requirements for nursing care and management have emerged the need for controlled vocabularies oriented to the electronic health records systems, which have to be evaluated for validity and reliability.

Goal: To evaluate the validity of the nursing interface terminology termed ATIC.

Methods: Mixed-method evaluation study: (1) the structure of the terminology is assessed for inductive validity by means of an interpretative conceptualization of the metaparadigmatic constructs and the nursing process and (2) evaluation of the metric properties using descriptive designs to determine face validity (experts' survey), content validity (measuring the presence of its concepts in the scientific literature), criterion validity (mapping its diagnosis axis to the NANDA International taxonomy) and reliability (measuring its usability in the acute care setting).

Findings: The structure of this vocabulary is held on an eclectic philosophical and theoretical foundation, giving a specific meaning to the interpreted constructs. According to the experts' opinion its face validity scores 8.1/10. The scientific production of the discipline covers 98.7 % of the concepts within its diagnosis axis. More than 60% of these concepts match to those in the NANDA_I

taxonomy. Nurses in the acute care setting use 92.3% of the diagnostic concepts of this vocabulary.

Conclusions: In the light of the results, the ATIC nursing interface terminology is a valid and reliable disciplinary tool.

Key words: Controlled vocabularies; Electronic health records; Interface terminology; Mapping; Nursing classifications; Nursing diagnosis; Nursing interventions; Nursing language systems; Nursing process; Nursing theory; Reliability; Validity.

Acrónimos y abreviaturas

“El verdadero significado de las cosas se encuentra al decir lo mismo con otras palabras”

Charles Spencer Chaplin (1889-1977).

Actor, compositor, director, productor y escritor.

Acrónimos y abreviaturas

ABC Codes	<i>Alternative Billing Concept Codes</i> (Clasificación)
ANA	<i>American Nurses Association</i>
ARES	Armonización de los estándares de cuidados (Programa)
ATIC	<i>Arquitectura, Terminologia, Informació, Interfase, Infermeria i Coneixement</i> (Terminología)
CCC	<i>Clinical Care Classification</i>
CEIC	Comité Etico de Investigación Clínica
C-HOBIC	<i>Canadian Health Outcomes for Better Information and Care</i>
CIE-9	Clasificación Internacional de Enfermedades versión 9. De las siglas en inglés IDC-9 para: <i>International Diseases Classification</i>
CINAHL	<i>Cummulative Index of Nursing and Allied Health Literature</i>
CIPE	Clasificación Internacional de la Práctica Enfermera (Véase ICNP)

CMBD	Conjunto mínimo básico de datos. De las siglas en inglés MDS, para: <i>Minimum Data Set</i> .
DICP	Datos, Información, Conocimiento y Pericia. De las siglas en inglés DIKW para: <i>Data, Information, Knowledge and Wisdom</i>
Dx	Diagnóstico
EE	Elementos esenciales
ENP	<i>European Nursing Care Pathways</i>
HL7	<i>Health Level Seven</i> (Lenguaje)
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i>
IC	Intervalo de confianza
ICN	<i>International Council of Nurses</i> . CIE, como acrónimo español para Consejo Internacional de Enfermeras
ICNP	<i>International Classification for Nursing Practice</i> . (Véase CIPE)
ICS	<i>Institut Català de la Salut</i>
IHTSDO	<i>International Health Terminology Standards Organization</i>
IOM	<i>Institutes of Medicine</i> (USA)
ISO	<i>International Standards Organization</i>

LOINC	<i>Logical Observation Identifiers Names and Code</i> (Clasificación)
NANDA	<i>North American Nursing Diagnosis Association</i>
NIC	<i>Nursing Interventions Classification</i> . CIE como acrónimo español para la Clasificación de Intervenciones Enfermeras
NMMDS	<i>Nursing Management Minimum Data Set</i> (ver CMBD)
NNN	NANDA, NIC y NOC
NOC	<i>Nursing Outcomes Classification</i> . CRE como acrónimo español para la Clasificación de Resultados Enfermeros.
PCE	Plan de cuidados estandarizado
PNDS	<i>Perioperative Minimum Data Set</i> (ver CMBD)
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SIA	Sistema de información asistencial.
SNOMED_CT	<i>Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms</i> (Nomenclatura)
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>

TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
VIPS	Acrónimo sueco para Bienestar, Integridad, Prevención y Seguridad. (Modelo)
ZEFP	Acrónimo alemán de Centro para el Desarrollo y la Investigación de la Universidad de Zurich (Suiza)

Capítulo 1. Introducción

“Todos somos muy ignorantes. Lo que ocurre es que no todos ignoramos lo mismo.”

Albert Einstein (1879-1955).

Físico, profesor, pacifista. Premio Nobel de física (1921).

La idea que la evolución de una disciplina científica está condicionada por la organización de su sistema conceptual no es nueva. La generación de lenguajes y vocabularios enfermeros surge en las últimas décadas del siglo XX vinculada al desarrollo teórico, como ejercicio disciplinar para contribuir a responder cuestiones transcendentales como: *¿de qué se ocupan las enfermeras?, ¿qué problemas resuelven? o ¿con qué resultados?*^{1a-2}.

Desde los años cincuenta del siglo pasado, diversas escuelas de pensamiento enfermero han intentado responder a estas preguntas generando teorías y modelos conceptuales de diferente orientación que, a partir de la década de los ochenta, se asocian al metaparadigma. El metaparadigma representa un marco organizativo en el que se articula el desarrollo teórico y conceptual enfermero y en él, se describen los cuatro conceptos metaparadigmáticos esenciales: persona, salud, entorno y enfermería, así como sus interrelaciones³⁻⁴.

El principal objetivo de las teorizadoras ha sido definir la *Enfermería* mediante la articulación de sus bases filosóficas, el

establecimiento de su fundamentación científica y de las normas para el ejercicio profesional, con el propósito de evidenciar la diferencia entre la complejidad analítica que caracteriza la práctica enfermera experta de la mera ejecución de tareas ⁵⁻⁶. La socialización de las enfermeras se ha nutrido del establecimiento de los mecanismos para la sistematización del pensamiento y la práctica, de la creación de lenguajes para la transmisión de sus convicciones y de su aportación profesional específica y también, del desarrollo de las estructuras filosóficas, teóricas, éticas y científicas que guían la prestación de cuidados enfermeros ^{1b, 4-6}.

Los cuidados enfermeros contribuyen a salvar vidas, a prevenir complicaciones y discapacidades, a promover hábitos saludables, a recuperar el estado de salud, a paliar el sufrimiento y a potenciar la autonomía de las personas, las familias, los grupos y las comunidades. A pesar de que estos servicios son de vital importancia para un adecuado funcionamiento social, históricamente los servicios enfermeros se han obviado en las bases de datos que dan soporte a la toma de decisiones de las empresas gestoras de los servicios de salud. En ausencia de datos, la

generación de información sobre la naturaleza de los servicios que prestan las enfermeras, su efectividad y su impacto en los resultados de salud, es inviable, lo cual contribuye a cronificar su invisibilidad y a perpetuar la considerable subestimación del coste de sus servicios ⁷⁻⁹.

Al mismo tiempo, la profesión enfermera es muy dependiente de la disponibilidad de información precisa, porque en la práctica asistencial *“las enfermeras tratamos las necesidades humanas más elementales. (...) Nuestras manos se ensucian y nuestros uniformes se manchan, nuestra psique se erosiona por el contacto diario con seres humanos necesitados (...). Las acompañamos en la espera y en la confirmación de un diagnóstico, en las crisis de fe, en el afrontamiento a la enfermedad o la discapacidad, en el cambio constante, en el proceso de morir. (...) y debemos mantenernos afables ante los vómitos y otros efluvios y dignificar estas situaciones, mientras cambiamos un apósito, realizamos el lavado de una herida, desbridamos una úlcera o damos una mala noticia. Con nuestras manos y nuestros ojos tocamos la vida de los demás y*

somos admitidas en su espacio más íntimo casi sin pedir permiso”

10 .

Probablemente, la principal dificultad en el ejercicio profesional de la enfermería no es la realización de técnicas especializadas o el acompañamiento en el dolor y el sufrimiento humanos, “ (...) *el extenuante esfuerzo físico necesario para ayudar cada persona a tumbarse, sentarse o levantarse de una cama o una silla (...) enseñarle, confortarle, proporcionarle masaje, bañarle o escucharle atentamente (...), lo que es realmente agotador, incluso en un hospital bien equipado y adecuadamente dotado de personal, es la enorme cantidad de información que se necesita para cuidar a los pacientes. Saber que, en el cuidado de este paciente una debe activar todos sus conocimientos sobre la cetoacidosis. Ser consciente de que, en este otro, el ritmo de la perfusión intravenosa debe controlarse atentamente, porque es una persona anciana, con problemas renales y enfisema, por lo que presenta un alto riesgo de desarrollar un edema agudo de pulmón. Y que aquella enferma se ha mareado porque ha sangrado y no se la puede dejar sola porque podría caerse de la cama (...)*” ¹¹. La principal dificultad en la

práctica enfermera reside en ser capaz de analizar, tomar decisiones y actuar de forma consecuente en situaciones altamente complejas, gestionando adecuadamente toda la información que se requiere y que se desprende de ellas. Como afirman Matney *et al.* ¹², “*las enfermeras son profesionales del conocimiento; requieren conocimientos especializados para su práctica y en su práctica, son grandes generadoras y consumidoras de información y de conocimiento*”. Conocimiento e información son elementos esenciales en la toma de decisiones en la práctica enfermera y un requisito imprescindible para una prestación de cuidados individualizada, eficiente y segura ^{13a}.

1.1 Ciencias enfermeras y Sistemas de información en salud

En 1989, Graves y Corcoran definieron la metaestructura que da soporte a la disciplina enfermera en el desarrollo de conocimiento en relación con las tecnologías de la información y la comunicación: el marco “Datos, Información y Conocimiento”

(DIC) ¹⁴. Aquel mismo año, Nelson y Joos propusieron añadir a esta estructura teórica el concepto “Pericia” ¹⁵.

En esta metaestructura, los **datos** se conceptualizan como la unidad básica mínima de información. Cualquier producto o variable de la observación o el pensamiento humano; las palabras, los símbolos, los números u otros elementos de los distintos lenguajes que requieren una mínima interpretación son considerados datos. El procesamiento y la contextualización de los datos generan **información**. La determinación de interrelaciones y patrones de información configuran la estructura del **conocimiento** y la **pericia** se nutre de la combinación de conocimiento teórico y experiencial ^{12,14-15}.

Recientemente, se han definido los atributos epistemológicos de esta estructura teórica enfermera basados en la hermenéutica de Gadamer y las corrientes post-positivistas ¹². En la actualidad, el marco fundacional “Datos, Información, Conocimiento y Pericia” (DICP) sigue representando la base teórica que da soporte a la disciplina enfermera en el uso, el desarrollo y la validación de las

tecnologías de la información y la comunicación en salud y los sistemas de información asistenciales.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un recurso importante para el ejercicio profesional y el desarrollo disciplinar. La capacidad de los *hardwares* y *softwares* para organizar datos, almacenarlos y permitir su explotación y análisis ha mejorado significativamente en los últimos años, lo cual ha facilitado avances en la investigación en ciencias de la salud y ha favorecido un crecimiento en la tendencia a informatizar los registros y la documentación sanitaria ¹⁶⁻¹⁸. Asimismo, el reconocimiento ético y legislativo de la autonomía del individuo beneficiario de los servicios de salud, la progresiva translación de los servicios sanitarios hacia un modelo centrado en el paciente y la familia y la generalización del uso cotidiano de las telecomunicaciones en los países desarrollados, han hecho emerger la idea de una historia clínica personal, accesible para cualquier profesional autorizado y por el propio individuo, desde cualquier lugar y en cualquier momento, independientemente del servicio y del ámbito en el que se produce la prestación sanitaria. Los términos

“Historia clínica electrónica”, “Historia clínica compartida”, “Carpeta electrónica personal de salud”, “Documentación clínica electrónica”, “Registros electrónicos”, “e-Salud”, “Telemedicina”, “Sistema de información asistencial” o “Estación de trabajo clínica electrónica”, se han ido popularizando en los últimos años ¹⁷⁻²⁵.

El **e-Salud** es un término inclusivo empleado para explicar el uso de los recursos en red (Internet) y de las TIC en salud desde la óptica empresarial (transacciones administrativas o de negocio), científica (bases de datos de investigación y producción de conocimiento) y también, como recurso para la prestación de servicios sanitarios no presenciales. En este sentido, el e-Salud incluye por ejemplo, las herramientas de telemedicina, las páginas web de información en salud, los blogs de salud y la atención virtual ^{13b,18,23}.

Una **estación de trabajo clínica** electrónica es el conjunto de herramientas de *hardware* y *software* que contienen las funcionalidades necesarias para el registro electrónico de la información asistencial. Con frecuencia, los contenidos de las estaciones de trabajo clínicas electrónicas están diseñados mediante

la informatización de la estructura de los registros clínicos previos en formato papel ^{17,24}. La **documentación clínica electrónica** o los registros electrónicos, son la traducción e inclusión en un *software* del contenido de partida de los registros clínicos en formato papel. Pero los registros electrónicos por sí solos, no configuran un sistema de información asistencial ^{13b,25}.

Un **sistema de información asistencial** (SIA) es la integración de las redes de comunicaciones, el *hardware*, el *software*, los recursos y mecanismos que permiten la estructuración del conocimiento, la entrada de datos, su almacenaje y procesamiento, su interrelación para la generación y extracción de datos y de información y su análisis ^{13c}. Los SIA cubren la necesidad de una historia clínica electrónica accesible a los pacientes, compartida entre profesionales de diferentes ámbitos y áreas geográficas. La historia clínica electrónica es el principal vehículo de comunicación de la información de los pacientes entre los diversos profesionales de los equipos de salud. Al mismo tiempo, los SIA deben permitir generar información para la investigación clínica y epidemiológica, la gestión sanitaria y las políticas en salud, a nivel local, regional,

estatal o internacional ^{13c, 22,25}. Asimismo, los SIA están empezando a incorporar subsistemas de alertas, de información basada en la evidencia científica, de lógica y de inteligencia artificial que contribuyan a orientar la toma de decisiones en la práctica clínica y a retroalimentar el propio sistema para su mejora continuada ²⁶⁻²⁹.

Pero a pesar de estos avances, los SIA presentan una serie de limitaciones que influyen en su uso por parte de los usuarios. En la literatura científica se describen en forma de: problemas técnicos, desconfianza sobre su capacidad para garantizar la privacidad y la confidencialidad de los datos, referencias de falta de tiempo, de sobrecarga de trabajo o de falta de motivación, percepción de dificultades de uso, inferencias en la interacción entre pacientes y profesionales, problemas de interoperabilidad y dificultades en la adquisición de nuevas habilidades para su uso ³⁰⁻³⁴. Pero además, los SIA presentan un problema fundamental: son muy dependientes de la alimentación de datos por parte de los usuarios del sistema ^{29,35}.

Tradicionalmente, las enfermeras han considerado que el registro de su actividad, sus observaciones y juicios era una tarea importante pero secundaria. La creciente percepción de carga de trabajo, la diversidad en la disponibilidad de herramientas para el registro, la coexistencia en una misma área de trabajo de enfermeras con diferentes niveles de formación y experiencia, la *rutinización* en la organización de la prestación de cuidados o la posible falta de reconocimiento de las propias enfermeras del valor de los registros, son factores que se suman al efecto de la dependencia de los SIA de la alimentación o la introducción de datos por parte del profesional ^{34,36-37}.

Un registro preciso de la actividad enfermera y de la evolución de los pacientes requiere tiempo y organización. La introducción diferida de datos en el sistema de información, por ejemplo, al final del turno de trabajo, es un elemento que puede afectar la calidad de la información resultante. Algunos estudios indican que las enfermeras invierten entre un 8% y un 30% de su tiempo asistencial en el registro electrónico ³⁸⁻⁴¹. Con el fin de facilitar la cumplimentación de los registros a los profesionales, favoreciendo

la entrada de datos a tiempo real o mínimamente diferido, es conveniente que el SIA considere todos sus componentes: la disponibilidad y agilidad de la red de telecomunicaciones, unos servidores con capacidad suficiente, ordenadores, tabletas u otros dispositivos adecuados a las necesidades del profesional y *softwares* integrados con interfícies amigables ^{31, 34,36}.

Pero una proporción importante del uso o el rechazo de un sistema de información asistencial recae también en el hecho de estructurar internamente los datos clínicos necesarios con el fin de minimizar el efecto de la necesidad de alimentación manual por parte de los profesionales usuarios del SIA. La creación de **bases de conocimientos** permite ofrecer datos sistematizados, de manera que, el usuario del SIA se centre sobretodo en reflejar el proceso de toma de decisiones y sus resultados, escogiendo cual de las opciones de registro disponibles en el sistema es la más adecuada para aquel caso o aquella situación determinada ³⁵.

La creación de una base de conocimientos requiere procesos de **estandarización** de los servicios profesionales. En el caso de las

enfermeras, la creación de una base de conocimientos requiere procesos de normalización de la prestación de cuidados a través de la definición y el establecimiento de planes de cuidados estandarizados ⁴²⁻⁴⁴.

Un **plan de cuidados estandarizado** (PCE) es una síntesis estructurada de problemas reales y/o las complicaciones potenciales, junto a la prescripción de las intervenciones enfermeras, para la consecución de los resultados de salud de una determinada población de pacientes (o grupos) ⁴⁵⁻⁴⁷.

En los PCE, los problemas se identifican a partir del análisis de los elementos comunes que caracterizan la situación de salud de aquella población, con el fin de determinar los patrones de respuestas reales habituales o esperables y su abordaje y también, para constatar los análisis predictivos de las posibles complicaciones del proceso, estableciendo medidas para su prevención ⁴⁶⁻⁴⁸.

La estandarización de la planificación de cuidados es un proceso dinámico que implica consenso. Los estándares consensuados deben actualizarse periódicamente en función de los avances en la

investigación enfermera en particular y de las ciencias de la salud en general, con el fin de incorporar las nuevas evidencias. La estandarización del plan de cuidados y su representación en el sistema de información facilitan que la enfermera pueda centrarse especialmente en el proceso de individualización de ese estándar a la situación concreta de cada persona atendida ⁴⁶⁻⁴⁸.

La planificación de los cuidados forma parte del proceso de atención de enfermería o **proceso enfermero**.

El proceso enfermero es una metodología para la identificación y resolución (o prevención) de problemas que implica la activación de procedimientos de análisis y toma de decisiones a partir de la valoración del estado del paciente, el establecimiento del diagnóstico(s) enfermero(s), la planificación de los cuidados, su ejecución y evaluación ⁴⁹.

El inicio de las teorizaciones sobre el proceso enfermero se sitúa hacia finales de los años 50 del siglo XX, con los trabajos de Faye Abdellah y Dorothy Johnson ⁵⁰⁻⁵¹, que se formalizan en 1967 con la Teoría del proceso enfermero de Yura y Walsh ⁵². Desde entonces,

el uso de este método y la elaboración de planes de cuidados se han relacionado con la necesidad de desarrollar y emplear **vocabularios enfermeros normalizados**, que contribuyan a facilitar la expresión y el registro de las observaciones, razonamientos y actuaciones de las enfermeras asistenciales.

1.2 Vocabularios normalizados y sistemas de información en salud

En el ámbito de los sistemas de información pueden diferenciarse múltiples tipologías de lenguajes estandarizados imprescindibles para su funcionamiento. Por un lado, los **lenguajes de programación**, necesarios para que el sistema de información ejecute las acciones que indica el usuario, como por ejemplo *JAVA*, *C* o el lenguaje normalizado *Structured Query Language* (SQL) para la gestión y la consulta estructurada de bases de datos electrónicas. Por otro, los **lenguajes para la interoperabilidad** entre sistemas, que permiten la interacción y el intercambio de datos entre aplicaciones distintas, con independencia de su plataforma

tecnológica o de su lenguaje de programación, como es el caso del estándar de intercambio electrónico de información clínica *Health Level Seven* (HL7). También son importantes los **lenguajes hipertextuales** como el *Hypertext Markup Language* (HTML), que permiten la organización de los documentos informatizados con enlaces dinámicos para su publicación en internet. Estos lenguajes han sido desarrollados desde el ámbito de la ingeniería informática y de las telecomunicaciones para facilitar el funcionamiento de los sistemas de información ⁵³⁻⁵⁵.

En cambio, los **vocabularios normalizados**, controlados o estandarizados, son agrupaciones sistemáticas de conceptos que contribuyen a organizar la información en las bases de conocimiento de una disciplina científica. En palabras de Cimino ⁵⁶, un vocabulario controlado es “*un conjunto de palabras o frases sistemáticamente agregadas que representan la información conceptual que constituye un ámbito de conocimiento concreto*”. Los vocabularios normalizados en las ciencias de la salud son sistemas conceptuales para la generación, la gestión y la transmisión del conocimiento de estas disciplinas científicas. La función más

importante de estos sistemas de lenguaje científico es la transmisión de conocimientos y éstos se estructuran mediante **conceptos**⁵⁶⁻⁵⁷.

Un **concepto** es una unidad de conocimiento generada a partir del análisis y el establecimiento de las características esenciales de un fenómeno. Así, la construcción de un concepto implica tres ejes esenciales: la entidad o el fenómeno en sí, su representación simbólica o terminológica y su conceptualización⁵⁷⁻⁵⁸. En este sentido, la **conceptualización** es un proceso de construcción de significados que implica diversidad de enfoques filosóficos y de concepciones epistemológicas de partida, que mediante métodos de desarrollo, análisis y clarificación conceptual, permite definir los elementos esenciales del fenómeno de interés⁵⁸.

Un **término** en cambio, es una palabra, expresión o etiqueta lingüística empleada para formalizar la representación de un concepto; los términos son palabras que designan uno o más conceptos⁵⁸. Por ejemplo, “fiebre” es un término que actúa como contenedor de la unidad de conocimiento caracterizada por diferentes elementos esenciales (EE): la fiebre es *“una respuesta*

*sistémica aguda (EE1), adaptativa (EE2), auto-limitada (EE3), coordinada (EE4), ante un estímulo inmunológico (EE5)”, en la que el control de la termorregulación se mantiene intacto (EE6) (...). No todo aumento de la temperatura implica fiebre; fiebre e hipertermia son conceptos distintos”*⁵⁹.

Los vocabularios normalizados orientados a conceptos se denominan **terminologías combinatorias**. Su estructura se basa en la articulación de conceptos simples (atómicos) que pueden combinarse para generar conceptos más complejos (moleculares). Por ejemplo, en una terminología combinatoria, el concepto atómico “inmadurez” puede asociarse a los conceptos atómicos “fisiológica” y “neonato” para crear un concepto complejo “inmadurez fisiológica del neonato”.

En cambio, los vocabularios estandarizados orientados a los datos o **terminologías enumerativas** se estructuran a partir de conceptos complejos. En estas terminologías la “inmadurez fisiológica del neonato” es un concepto pre-coordinado que no proviene de la

combinación de dos conceptos atómicos, sino que existe como tal

13d, 60

Los listados normalizados, las clasificaciones, las nomenclaturas, las terminologías de referencia, los lenguajes unificados, y las terminologías de interfase se consideran vocabularios controlados (Figura 1).

SISTEMAS DE LENGUAJE UNIFICADO					
Nomenclatura	Clasificación (Taxonomía)	Terminología de interfase	Listado normalizado	Vocabulario habitual	Jerga local
Vocabularios de referencia		Vocabularios de interfase		Lenguaje natural	
VOCABULARIOS CONTROLADOS				VOCABULARIOS NO CONTROLADOS	

Figura 1. Organización de los vocabularios

Un **listado normalizado** es un conjunto de términos predeterminados que surgen a partir de procesos de acuerdo y de consenso sobre las expresiones lingüísticas a emplear para la representación de los fenómenos de interés de un grupo. Es un tipo de terminología enumerativa. Uno de sus principales inconvenientes es que suele tener un uso muy local y en pocas ocasiones, permite la interoperabilidad con otros sistemas terminológicos. Pero además, su principal limitación es que el número de expresiones puede llegar a ser muy elevado, lo cual dificulta de manera significativa su gestión. Los listados normalizados no contienen mecanismos de agregación, agrupación ni jerarquización y en consecuencia aumenta la complejidad para la organización, el acceso, la explotación y el análisis de la información. Para salvar el problema de la agregación y la jerarquización de los datos, se emplean las clasificaciones y las taxonomías ^{13d}.

Una **taxonomía**, no es un vocabulario en sí mismo, sino un método de clasificación sistemática acerca de un concepto específico. La taxonomía como método de clasificación, se ha empleado en distintos vocabularios de las ciencias de la salud como por ejemplo,

la *Taxonomía diagnóstica NANDA_I* o la *Clasificación Internacional de Enfermedades versión 9 (CIE-9)* ⁶¹⁻⁶³.

Por su parte, una **clasificación** es un vocabulario normalizado que contiene expresiones predefinidas. Estas expresiones pueden asociarse mediante relaciones jerárquicas, por lo que se considera que una clasificación es una agregación sistemática de datos, jerarquizada en grupos o clases mutuamente excluyentes ⁶¹. La CIE-9 es una clasificación ampliamente conocida ⁶³. En las ciencias enfermeras, la clasificación más reconocida es la *Nursing Intervention Classification (NIC)* de la Universidad de Iowa ⁶⁴. Las características de los mecanismos de construcción de las clasificaciones obligan a evitar incluir demasiado nivel de detalle, por ello, las clasificaciones son sistemas conceptuales especialmente importantes para la explotación y el análisis de datos agregados, útiles para informar los conjuntos mínimos básicos de datos ^{13d}. Aunque un **conjunto mínimo básico de datos (CMBD)** no es una terminología, “*representa el primer intento por estandarizar de manera uniforme los datos clínicos esenciales para emplearse en diferentes ámbitos y grupos de pacientes*” ^{13e}. Un

CMDB es un grupo reducido de parámetros de información que contiene definiciones y categorías uniformes relacionados con aspectos específicos del sistema sanitario y cubre las necesidades esenciales de información de múltiples usuarios ⁶⁵⁻⁶⁷.

Las **nomenclaturas** son sistemas terminológicos basados en normas pre-establecidas. Estos sistemas se orientan a la construcción de conceptos complejos mediante la combinación terminológica y el uso de gramática semántica. La más conocida en el ámbito de las disciplinas de la salud es la *Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms* (SNOMED_CT), que a su vez se comporta como una terminología de referencia ⁶⁸⁻⁷⁰.

Una **terminología de referencia** es un sistema orientado a conceptos, que permite tanto la representación multi-terminológica de un mismo concepto como la generación de expresiones compuestas a partir de conceptos atómicos. Las terminologías de referencia pretenden facilitar la conversión de datos entre diferentes esquemas e identificar equivalencias de las expresiones entre diversas terminologías ⁷⁰⁻⁷¹. La *Clasificación Internacional de la*

Práctica Enfermera (CIPE) es una terminología de referencia aunque algunos autores la sitúan a nivel de los sistemas de lenguajes unificados ⁷².

Un **sistema de lenguaje unificado** es un sistema terminológico que resulta del establecimiento de equivalencias entre distintos vocabularios controlados; por ejemplo, el *Unified Medical Language System* ⁷³⁻⁷⁴.

Por último, una **terminología clínica de interfase**, también denominada terminología coloquial, de aplicación o de entrada, es un conjunto sistemático de conceptos relacionados con la salud, que facilita la introducción de datos en los SIA porque actúa como un vehículo de traducción del lenguaje natural en términos más estructurados. La *interfase* implica la interacción entre el uso coloquial de los descriptores del estado del paciente que emplea el profesional (o de sus juicios y actuaciones) y los elementos conceptuales (datos) codificados y estructurados en una base de conocimientos en el sistema, lo que “*facilita la interacción del*

usuario del sistema de información con los conceptos mediante términos (y sinónimos) coloquiales, amigables y de uso habitual”⁷⁵.

1.3 Vocabularios controlados en la disciplina enfermera

Como se ha expuesto con anterioridad, el desarrollo de vocabularios controlados en Enfermería se produce inicialmente como respuesta a la necesidad de articular la definición de los contenidos disciplinares específicos y de organizar el conocimiento enfermero. Desde la perspectiva histórica, a partir de los años setenta, comienzan a desarrollarse en Estados Unidos la Taxonomía diagnóstica de la *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) (1973)⁶², la clasificación *OMAHA System* (1975)⁷⁶ y las clasificaciones de intervenciones enfermeras (NIC) (1988)⁶⁴ y de resultados enfermeros (NOC) (1989)⁷⁷ así como el primer CMBD enfermero (CMBDE) (1985)⁶⁵.

En las últimas décadas, investigadores de distintos países han avanzado en los esfuerzos para el desarrollo de nuevos vocabularios normalizados o para el refinamiento, la implantación y la

evaluación de los existentes, como se refleja en los trabajos para el desarrollo del modelo “*VIPS*”, acrónimo sueco de Bienestar, Integridad, Prevención y Seguridad ⁷⁸. Este modelo fue diseñado inicialmente como estructura de datos para la documentación enfermera en base al registro de planes de cuidados estandarizados y ha sido implantado principalmente en los países escandinavos ⁷⁸⁻⁸⁰. Investigadores del Centro de Desarrollo e Investigación de la Universidad de Zurich en Suiza, desarrollaron un proyecto basado en el modelo de Käppeli y posteriormente vinculado al uso de NANDA, NIC y NOC (NNN) ⁸¹⁻⁸². En Alemania, se trabajó en el “*European Nursing Care Pathways*” (ENP), un sistema de clasificación, en uso en distintos centros sanitarios germanos ⁸³. A nivel internacional, se llevaron a cabo los procesos de armonización para el desarrollo de una terminología de referencia enfermera por parte de la *International Standards Organization* (ISO) ⁸⁴. Más recientemente, en Canadá se ha elaborado un programa de estandarización de información enfermera para los SIA, denominado *Canadian Health Outcomes for Better Information and Care* (C-HOBIC) ⁸⁵.

Actualmente, la *American Nurses' Association* (ANA) reconoce tres conjuntos de datos enfermeros (el *Nursing Minimum Data Set*, el *Nursing Management Minimum Data Set* y el *Perioperative Nursing Data Set*) y nueve terminologías como vocabularios controlados para los SIA que apoyan la prestación de cuidados enfermeros. Seis de estos vocabularios son propios de la disciplina enfermera: la taxonomía NANDA_I, el sistema OMAHA, las clasificaciones NIC y NOC, la *Clinical Care Classification* (CCC) y la Clasificación Internacional de la Práctica Enfermera (CIPE). Dos son vocabularios de origen médico que han incorporado progresivamente una perspectiva multidisciplinar: SNOMED_CT y el sistema *Logical Observation Identifier Names and Codes* (LOINC). El último tiene una orientación mutidisciplinar a efectos de facturación de servicios de terapias complementarias: el sistema *Alternative Billing Concepts Codes* (ABC Codes) ⁸⁶⁻⁸⁷.

Las características esenciales de estas nueve terminologías reconocidas por la ANA se describen de forma estructurada en el anexo 1 de esta tesis.

Los vocabularios enfermeros citados tienen una característica en común: son terminologías de referencia de tipo nomenclatura o clasificación y como tales, su nivel de abstracción es elevado y de difícil aplicación directa en la práctica clínica ^{35,71,75}. Aunque en la literatura científica abundan los estudios sobre la implantación o el uso de estos vocabularios, especialmente de NNN, como terminologías de entrada para el registro enfermero en los SIA ⁸², por definición las clasificaciones son sistemas de lenguaje que agregan datos de forma sistemática. La agregación de datos es extremadamente útil para la explotación de información, la síntesis a efectos de gestión o para informar los CMBDE, pero su utilidad como herramientas de interfase para la introducción de datos en los SIA de la práctica clínica es como mínimo cuestionable.

Algunos autores indican que, muchas enfermeras refieren dificultades para plasmar un plan de cuidados o sus observaciones sobre el estado o la evolución de los enfermos, empleando estos vocabularios, por su nivel de abstracción, porque no reflejan la totalidad de situaciones que han de gestionar en el proceso de atención a los pacientes y porque presentan la prestación de

cuidados como un proceso lineal ⁸⁸⁻⁹⁰. Giménez y Serrano ⁹¹ detectan múltiples imprecisiones en el proceso diagnóstico enfermero al analizar el uso de la taxonomía NANDA_I en los SIA en el ámbito hospitalario. Varsi y Ruland ⁹² concluyen que los diagnósticos NANDA_I sólo cubren de forma parcial los problemas de los pacientes que identifican y abordan las enfermeras que desarrollan su labor en las áreas de oncología. Frauenfelder et al. ⁹³ describen resultados similares en enfermos psiquiátricos y con trastornos mentales agudos. Carrington ⁹⁴ apunta la necesidad de actuar con prudencia en el uso de NNN porque este sistema de lenguaje presenta déficits semánticos y puede contribuir a una información clínica imprecisa.

Para minimizar el impacto de estos factores y a efectos de potenciar la usabilidad de los SIA, la investigación científica orienta, desde hace tiempo, la necesidad de crear nuevos vocabularios controlados que faciliten la labor de registro a los profesionales: *“las enfermeras deben perseguir el desarrollo de terminologías formales para complementar los sistemas de clasificación existentes”* ⁹⁵.

Asimismo, también se ha descrito que la habilidad de las enfermeras para reportar y registrar el estado de los pacientes, los problemas que presentan y su evolución, tiene un impacto importante en la seguridad clínica ⁹⁶. Una documentación enfermera precisa basada en un lenguaje facilitador puede contribuir a incrementar la eficacia de la toma de decisiones clínicas, en el contexto actual de aumento de las demandas de información y de diseminación o generalización del uso de los SIA ⁷⁵. La representación de los fenómenos y las actuaciones enfermeras en estos sistemas requiere de vocabularios controlados, pero tal como advirtieron Bakken et al. ⁹⁷, *“ninguna de las terminologías existentes puede cubrir todas las necesidades porque cada tipo de vocabulario sirve a unas funciones determinadas; el nivel de especificidad de los datos necesarios para la toma de decisiones a pie de cama es muy diferente del que se requiere para la facturación, la gestión de la actividad o el análisis de patrones poblacionales”*.

Facilitar el registro, la transmisión de la información y la comunicación interprofesional, contribuir a garantizar la seguridad clínica y la continuidad de los cuidados y participar de la generación de información y conocimiento son los principales elementos que justifican la necesidad de la aplicación de las terminologías de interfase, puesto que los conceptos de este tipo de vocabulario controlado presentan un nivel de especificidad más acorde con las necesidades de registro de los profesionales en la práctica asistencial. Como explican Trent-Rosebloom et al.⁷⁵, históricamente, el desarrollo de vocabularios controlados en las ciencias de la salud se ha centrado más en las terminologías de referencia que en las de interfase. Las terminologías de interfase son un elemento clave en el éxito de la implantación y el uso de los SIA porque actúan de puente entre el lenguaje natural de los profesionales y las necesidades de estructuración de los datos en los sistemas de información.

1.4 La terminología de interfase ATIC

ATIC son las siglas en catalán de Arquitectura, Terminología, Información _ Interfase _ *Infermera* y Conocimiento.

En origen, esta terminología nació de la agregación de múltiples listados normalizados de términos que la autora desarrolló como propuestas de aportación, personal y voluntaria, a la mejora de determinados registros enfermeros en las unidades asistenciales hospitalarias en las que había trabajado (1992-1996). La versión alfa de ATIC fue diseñada entre 1997 y 2002 como contribución propia a distintos sistemas de información de enfermería en el ámbito hospitalario, que nunca llegaron a implantarse³⁵. La versión beta de esta terminología, que incorporaba esencialmente aspectos de fundamentación metodológica, fue elaborada entre 2003 y 2005 como continuidad de este trabajo personal no publicado. Desde 2006, la terminología ATIC ha sido empleada como mapa conceptual y modelo de datos para la elaboración de productos derivados, como son los planes de cuidados estandarizados de un programa de armonización de estándares (ARES), el sistema de

individualización del plan, el sistema de valoración inicial, continuada y focalizada y el sistema de gestión de cuidados, empleados en la estación de trabajo de enfermería del SIA implantado progresivamente en once hospitales públicos en Cataluña¹ ⁴⁸.

ATIC es una terminología enfermera de interfase multiaxial, esto es, contiene varios ejes vertebrales y otros complementarios.

Los ejes principales incluyen elementos que representan las fases del proceso enfermero:

1) observaciones sistemáticas (valoración/evaluación -inicial, continuada y focalizada- incluyendo, parámetros, hallazgos, síntesis de referencias del beneficiario de los cuidados y entidades observables sistematizadas),

2) juicio clínico (incluyendo el diagnóstico de problemas, fenómenos y resultados) y

¹ “L’ICS estrena un sistema informàtic per gestionar les cures infermeres”.

Noticia publicada con fecha 20/1/12 en:

Diari de Girona. Disponible en: <http://www.diaridegirona.cat/comarques/2012/01/20/lics-estrena-sistema-informatic-gestionar-cures-infermeres/542829.html>

El punt Avui +. Disponible en: <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/5-societat/497355-lics-estrena-un-sistema-informatic-per-gestionar-cures.html>

3) intervenciones (para la planificación y confirmación de la ejecución de las prescripciones de cuidados y sus especificaciones).

Los ejes secundarios incluyen principalmente atributos complementarios de:

1) localización,

2) lateralidad,

3) temporalidad,

4) acciones,

5) productos,

6) unidades de medida,

7) beneficiario de los servicios enfermeros y

8) otras especificaciones.

Cada eje principal contiene piezas de representación lingüística (términos) y sus respectivos significados (conceptos) generados a partir del estudio y el análisis del lenguaje natural enfermero y revisados para su refinamiento teórico.

Cada concepto tiene un código numérico unívoco no-contextual, es decir la asignación del código no vincula el concepto ni a un eje ni a un dominio específico. El anexo 2 de esta tesis presenta un resumen de los orígenes y las características esenciales de la terminología ATIC.

El contenido de la terminología ATIC pretende la concreción de los datos, la optimización de su introducción en los SIA y el retorno de información a los profesionales, pero se han intentado evitar, de forma explícita, los conceptos sobre aquellos aspectos que no requieren ser registrados. Así, este vocabulario ofrece conceptos que pueden aportar valor al registro enfermero en la historia clínica de los pacientes y a la explotación de la información, que pueden utilizarse como base para la construcción de estándares de cuidados y para el proceso de adecuación del estándar a la situación de cada paciente y también, conceptos de fenómenos y actuaciones que deben registrarse por motivos legales o para garantizar la seguridad del paciente, la calidad, la comunicación interprofesional y la continuidad de los cuidados.

Como producto terminológico, este vocabulario de interfase no pretende sustituir a las clasificaciones existentes sino complementarlas. Considerando la potencialidad de la generalización del uso de este vocabulario más allá del ámbito de aplicación actual, es conveniente disponer de evidencias que contribuyan a apoyar su validez. Puesto que se trata de una herramienta diseñada para ser empleada en la práctica asistencial, que debe contribuir a garantizar la seguridad de los pacientes y la continuidad de cuidados, a fomentar la práctica reflexiva, a generalizar el registro del proceso enfermero y facilitar la comunicación entre profesionales, la terminología ATIC, igual que cualquier otro instrumento clínico, debe someterse a un proceso formal de validación. Como explican Argimon y Jiménez, *“La validación es un proceso complejo que implica múltiples fuentes de información (...). Dado que no existe un criterio concreto ni único a partir del cual pueda considerarse que un instrumento es válido, en general, es necesario realizar más de un estudio con esta finalidad”*

Capítulo 2. Hipótesis y Objetivos

“Me interesa el futuro porque es el sitio donde voy a pasar el resto de mi vida”

Woody Allen (1935-).

Guionista, director, actor, músico.

2.1 Hipótesis

La hipótesis operativa de este estudio es que la terminología ATIC cumple los criterios esenciales de validez cualitativa y de la métrica cuantitativa de los vocabularios controlados en el ámbito de la disciplina enfermera, esto es:

1. Su estructura tiene validez inductiva: presenta una fundamentación filosófica explícita, se sustenta sobre el desarrollo teórico de la disciplina y apoya la práctica clínica enfermera con la representación del proceso de atención de enfermería (Validez cualitativa).
2. Tiene una validez aparente adecuada; a juicio de expertos, la terminología ATIC cumple los criterios de evaluación de los vocabularios controlados, es sencilla, viable y aceptada por los profesionales (Validez lógica).

3. El contenido de la terminología es coherente; contiene una muestra significativa de los componentes del constructo con elementos relevantes y representativos (Validez de contenido).

4. Los conceptos diagnósticos de la terminología ATIC son comparables con los del criterio de referencia – los conceptos de la taxonomía diagnóstica de la *North American Nursing Diagnosis Association* - (Validez de criterio).

5. Tiene una precisión notable que no es producto del error emitiendo resultados consistentes en diferentes momentos temporales en su uso en la práctica enfermera (Fiabilidad).

2.2 Objetivos

Los objetivos principales de este estudio son:

1. Establecer la validez inductiva de la estructura de esta terminología mediante la clarificación de su fundamentación filosófica y la conceptualización interpretativa de los elementos del metaparadigma y del proceso de enfermería.
2. Identificar la validez lógica de la terminología en su conjunto mediante el análisis del cumplimiento de los criterios métricos de los vocabularios controlados en opinión de expertos.
3. Determinar la validez de contenido mediante la evaluación de la orientación conceptual de su eje diagnóstico.
4. Analizar la validez de criterio mediante la valoración de la inclusividad y expresividad de su eje diagnóstico en relación al *gold standard*.

5. Evaluar la fiabilidad y aplicabilidad mediante el análisis de su usabilidad en la práctica clínica.

Capítulo 3. Metodología

*“Cree en los que buscan la verdad, duda de los que la han
encontrado.”*

André Paul Guillaume Gide (1869-1951).

Escritor. Premio Nobel de Literatura 1947.

En este estudio con método mixto se distinguen dos apartados principales. El primero, desde la perspectiva cualitativa, cubre la evaluación de la validez inductiva de la estructura de la terminología ATIC. El segundo, de orientación cuantitativa, implica el análisis de cada una de las propiedades métricas esenciales de este vocabulario en términos de validez y fiabilidad, por ello, la determinación de la validez cuantitativa se estructura en cuatro sub-proyectos de evaluación: (1) Validez lógica, (2) Validez de contenido, (3) Validez de criterio y (4) Fiabilidad.

3.1 Evaluación de la validez inductiva

La validez cualitativa o inductiva ha sido definida por diferentes autores como el rigor, la credibilidad (*trustworthiness*) y la confiabilidad de los datos y de su interpretación, distinguiéndose tres tipologías principales: la validez descriptiva, interpretativa y teórica⁹⁹⁻¹⁰¹. La validez descriptiva hace referencia al grado de veracidad de los datos en los textos sujetos a análisis; la validez

interpretativa implica la relación entre la interpretación y el relato original y la validez teórica se relaciona con la potencialidad de generar nuevo conocimiento ¹⁰⁰.

A efectos del abordaje del objetivo principal que orienta esta parte de la tesis, el establecimiento de la validez inductiva de la estructura de terminología ATIC se plantea desde la óptica de la **hermenéutica**. Etimológicamente, el término “hermenéutica” proviene del griego *hermeneia* que significa interpretación y que históricamente, se relaciona con la interpretación de textos religiosos y místicos. Desde la filosofía, la hermenéutica como método de investigación tiene sus raíces en la fenomenología de Martin Heidegger (1889-1962) y las posteriores adaptaciones de autores como Hans-Georg Gadamer, quien desarrolló conceptos como el “*diálogo con el texto*” y “*círculo hermenéutico de comprensión*” ¹⁰²⁻¹⁰³. La hermenéutica se considera la teoría y la práctica de la interpretación y su producto final son los significados (conceptos). Según Allen y Jensen ¹⁰⁴, “*el método interpretativo es una forma de conseguir una comprensión profunda de un fenómeno considerando la naturaleza del lenguaje y de los significados*”.

Desde esta perspectiva, en el **método interpretativo** (círculo interpretativo o hermenéutico), se consideran tres elementos principales: las **preconcepciones** o el conocimiento previo acerca del fenómeno de estudio; la **co-constitución**, que incluye el proceso de integración y comprensión y por último, la **interpretación**, que implica la clarificación y explicitación de la naturaleza del fenómeno desde la aportación del investigador-intérprete ^{102,105}.

Las orientaciones filosóficas y metodológicas de la hermenéutica consideradas en este estudio de evaluación de la validez inductiva de la terminología ATIC, persiguen contribuir a la comprensión y clarificación de los significados de los constructos del metaparadigma disciplinar – persona, salud, entorno y enfermería- y del proceso de atención de enfermería, como elementos que soportan la estructura de este vocabulario. Para ello, se partió del modelo interpretativo propuesto por Daniel para la representación del **círculo hermenéutico** y sus adaptaciones enfermeras posteriores ¹⁰⁶⁻¹⁰⁸. Este modelo se estructura en cuatro pasos esenciales e iterativos: literalidad, alegoría, moral y anagogía.

La *literalidad* implica al objeto de la interpretación, en este caso los conceptos que conforman el metaparadigma y el proceso enfermeros. En este primer paso del círculo, la investigadora se sometió a un proceso de distanciamiento que le permitiera aproximarse a los textos desde una óptica flexible para capturar su sentido y significado genuinos. La literalidad implicó la ejecución de lecturas repetidas de los textos para asimilar su esencia (*naive understanding*).

A continuación, desplegó el modo de interpretación o *alegoría*. La alegoría es la forma con la que la investigadora-intérprete se acercaría al fenómeno de estudio convirtiendo cada texto en un objeto. Este proceso de “objetificación” de los textos persigue el reconocimiento de la pluralidad textual y la multiplicidad de significados e implica un diálogo constante entre el texto y el intérprete. Los datos y las preguntas eran anotados manualmente en el momento de su emergencia y procesados posteriormente en un documento electrónico. En esta fase, la frecuente emergencia de datos y nuevas preguntas, requirió en múltiples ocasiones, recuperar

la literalidad para volver después a la alegoría, en una dinámica en espiral que finalizó con la saturación de información.

Paralelamente, se inició la tercera parte del círculo hermenéutico, denominada *moral* y referida a la exploración y el reconocimiento de las propias influencias sobre la interpretación y el contraste de las pre-concepciones, las experiencias y la pericia de la investigadora con la aportación textual. Este reconocimiento explícito permitió construir aproximaciones pragmáticas de los significados de cada concepto.

Para completar el círculo hermenéutico se aplicó la *anagogía*. La anagogía supone superar la interpretación literal de los textos, recoger la multiplicidad de significados e influencias y finalmente articular las partes en un todo mediante las técnicas de “apropiación textual”. La apropiación textual es la construcción del significado que permite la comprensión de los fenómenos de estudio, ofreciendo una nueva perspectiva distinta a la original.

Este método de construcción del significado de un fenómeno o concepto en base a la hermenéutica es lo que, a efectos de

presentación de los resultados de este estudio, se ha denominado “*Conceptualización interpretativa*”. La conceptualización interpretativa es pues, el proceso de explicitación del significado de un concepto mediante la aplicación del círculo hermenéutico.

En el presente estudio, la investigadora sometió a conceptualización interpretativa los conceptos del metaparadigma y los elementos del proceso enfermero, para clarificar su significado específico como parte esencial del proceso de validación de la terminología ATIC.

El proceso de evaluación de la validez inductiva de la estructura de este vocabulario, se apoyó además en el uso de métodos de reflexividad epistemológica, incluyendo la clarificación de la fundamentación filosófica de la investigadora. La **reflexividad** es un proceso continuo de deliberación cuyo objetivo es permitir la toma de consciencia del nivel de influencia que la investigadora podía ejercer en el proceso de conceptualización interpretativa y sus resultados. La reflexividad epistemológica se vincula a la hermenéutica porque la comprensión y la construcción de significados que deriva de la interpretación están íntimamente

relacionadas con los juicios de la intérprete, que a su vez, son un reflejo de sus conocimientos, capacidades, limitaciones y de su historia personal y profesional. Las estrategias de reflexividad implicaron el auto-cuestionamiento y la evaluación continuada a lo largo de la actividad investigadora, mediante procedimientos de auto-vigilancia para el cumplimiento del método.

La **clarificación de la fundamentación filosófica** de la investigadora incluyó la exploración y explicitación de las asunciones e influencias de las diversas escuelas de pensamiento que impregnan su posicionamiento y sustentan la estructura de la terminología.

En el proceso de conceptualización interpretativa de los elementos metaparadigmáticos, la construcción se apoyó además en la técnica de contraste con expertos y de la triangulación de fuentes.

Para el **contraste con expertos** se planteó la cristalización de la anagogía con tres profesoras expertas en la rama de Enfermería Fundamental: Maria Teresa Luis Rodrigo, Carmen Fernández Ferrín y Maria Victoria Navarro Gómez. La selección de estas tres

referentes fue intencionada por su amplia experiencia académica y su erudición en el tema de estudio (Véase *Referencias* en el capítulo 4, apartados 4.1, 4.2 y 4.3).

La **crystalización** es una técnica parecida a la triangulación. Su objetivo es combinar perspectivas, opiniones u observaciones de forma secuencial para incrementar la comprensión de los fenómenos de estudio y el rigor y la riqueza de los resultados. Su valor reside en la aceptación de que no existe una interpretación “correcta” del fenómeno, sino que cada aportación refleja una perspectiva a considerar ¹¹¹.

La secuencia establecida incluyó una primera toma de contacto en forma de sesión de trabajo en la que, la investigadora informó a las expertas de los objetivos del estudio, de los antecedentes del desarrollo de la terminología ATIC, de los motivos de su invitación (selección) y de las características de su participación, solicitando su colaboración voluntaria para este ejercicio de indagación. Tras su aceptación se les entregó una copia de los resultados preliminares de la conceptualización interpretativa realizada para su contraste.

Cada experta revisó de forma independiente las propuestas de conceptualización y su fundamentación y construcción a partir del círculo hermenéutico. Aproximadamente un mes después, se realizó una segunda sesión de trabajo en la que cada una expuso sus orientaciones. Al finalizar esta sesión, la investigadora anotó las consideraciones individuales de cada experta y las conclusiones de la sesión. Las aportaciones de las tres expertas ofrecieron la posibilidad de enriquecer la construcción final de los resultados.

Para la **triangulación de fuentes**, se consideraron los textos originales (o sus traducciones) de las teorizaciones acerca de los elementos metaparadigmáticos, los análisis posteriores publicados por el mismo autor/es y los ensayos publicados por otros investigadores. Teniendo en cuenta las recomendaciones de autores como Walker y Avant ¹¹² sobre la pluralidad disciplinar de algunos de los conceptos estudiados, además de la literatura enfermera, se consideraron también distintas aportaciones desde otras áreas de conocimiento.

Los hallazgos de este estudio se presentan en el apartado correspondiente a los resultados de esta tesis (Capítulo 4), en forma de tres artículos publicados en abril, mayo y junio de 2012 en la Revista de Enfermería Rol y un artículo publicado en la revista *Nursing* (edición española) en julio de 2012.

3.2.1 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez lógica

3.2.1.1 Diseño

Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal, de opinión de expertos.

3.2.1.2 Ámbito

Este sub-proyecto se llevó a cabo en el ámbito de los hospitales pertenecientes al *Institut Català de la Salut*: Hospital Universitario *Vall d'Hebron* (Barcelona), Hospital Universitario de *Bellvitge* (Hospitalet de Llobregat), Hospital Universitario *Germans Trias i Pujol* (Badalona), Hospital Universitario *Arnau de Vilanova*

(Lleida), Hospital Universitario *Dr. Josep Trueta* (Girona), Hospital Universitario *Joan XXIII* (Tarragona), Hospital *Verge de la Cinta* (Tortosa) y Hospital de *Viladecans* (Viladecans).

3.2.1.3 ***Población de estudio, muestra y muestreo.***

Se definieron como *criterios de inclusión*: Enfermeras de los hospitales citados con un mínimo de cinco años de experiencia profesional en el uso del SIA, con responsabilidad en la implantación del proceso enfermero en las unidades de hospitalización y con un mínimo de un año de conocimiento previo acerca de la terminología ATIC.

Los *criterios de exclusión* establecidos englobaron a las enfermeras con este perfil que se hallasen en situación de traslado a otro centro o ámbito sanitario y a las enfermeras con este perfil en situación de incapacidad laboral transitoria.

Puesto que los estudios de validez lógica se consideran un tipo de ensayo piloto del proceso de validación formal posterior de la validez y fiabilidad del instrumento, algunos autores ^{98,113} recomiendan que, el cálculo del tamaño de la muestra se realice

considerando que ésta debe resultar como mínimo superior al número de preguntas planteadas en la encuesta, siendo habitual incluir entre 30 y 50 participantes. La muestra necesaria se estimó en 35 sujetos.

Para este estudio se empleó una técnica de muestreo no-probabilístico de tipo consecutivo.

3.2.1.4 *Recogida de datos*

Para la determinación de la métrica aparente de la terminología, se diseñó un cuestionario estandarizado que incluyó preguntas que reflejaran los criterios de evaluación de los vocabularios controlados descritos en la literatura.

El cuestionario incluyó 24 preguntas en relación con los siguientes tópicos:

- 1) Base teórica
- 2) Relevancia
- 3) Orientación a fenómenos enfermeros
- 4) Consistencia
- 5) Coherencia

- 6) Potencialidad para relacionar elementos
- 7) Ausencia de superposiciones
- 8) Ausencia de redundancia
- 9) Ausencia de ambigüedad
- 10) Comprensible para las enfermeras
- 11) Orientación a múltiples usos
- 12) Potencialidad para establecer equivalencias con otros vocabularios
- 13) Simplicidad
- 14) Identificadores no-contextuales
- 15) Presencia de sinónimos
- 16) Presencia de atributos
- 17) Orientación a conceptos
- 18) Permanencia conceptual

Los aspectos éticos relacionados con la voluntariedad de la participación, la confidencialidad de los datos y la anonimidad de los participantes fueron explicitados per escrito en la página inicial del cuestionario.

Para responder a las preguntas, los participantes podían escoger en una escala de 0 (totalmente en desacuerdo) a 10 (totalmente de acuerdo) la opción deseada. Todas las preguntas contenían también una opción de respuesta nula (No aplica o No sabe/No contesta).

La investigadora entregó el cuestionario en un sobre en mano a un representante del grupo de enfermeras referentes del sistema de información asistencial para su distribución.

Se consideró que los participantes que devolvieron los cuestionarios cumplimentados entre el primero de octubre y el 31 de diciembre de 2011 habían aceptado de forma voluntaria formar parte del estudio.

3.2.1.5 Análisis de los datos

Los datos recogidos fueron procesados en una hoja de cálculo Excel (Microsoft Office 2007) y revisados para detectar inconsistencias y errores de procesamiento. Dependiendo de las propiedades de los datos, se calcularon proporciones, medidas de tendencia central y medidas de dispersión. El intervalo de confianza se calculó para un nivel de confianza del 95%.

Los resultados de este sub-proyecto se presentan en el capítulo correspondiente de esta tesis (Capítulo 4, apartado 4.5) en forma de manuscrito publicado en septiembre de 2012, en la revista internacional *Open Journal of Nursing*.

3.2.2 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez de contenido

3.2.2.1 Diseño

Estudio observacional, descriptivo, de revisión de la literatura para identificar el estado de la producción científica enfermera acerca de los conceptos del eje diagnóstico de la terminología ATIC.

3.2.2.2 Ámbito

Se consideraron tres bases de datos de ciencias de la salud: la Biblioteca Cochrane (<http://www.cochrane.es>), la Scientific Electronic Library Online (SCIELO) (<http://www.scielo.cl/>) y Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>).

3.2.2.3 *Población de estudio, muestra y muestreo*

Se definieron como objetos de estudio (criterio de inclusión) los conceptos del eje diagnóstico de la terminología ATIC. Se excluyeron los conceptos en fase de desarrollo o de refinamiento en el momento de iniciar el estudio.

El *tamaño de la muestra* se calculó considerando una proporción esperada (P) de un 80%, con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0,05$) y una precisión (i) de 0,05. La muestra necesaria resultante fue de 246 objetos de estudio.

Con el fin de garantizar la potencia estadística en caso de pérdidas potenciales por extravío de datos u otros posibles motivos, se aplicó la siguiente fórmula de corrección del tamaño muestral: $N_a = N [1 / (1-R)]$, siendo N el número de sujetos y R la proporción esperada de pérdidas.

El tamaño de la muestra, aplicada esta corrección, se estimó en 271 conceptos a incluir en el análisis final.

La *técnica de muestreo* empleada fue el muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, aplicando un listado de números aleatorios sobre la lista de conceptos diagnósticos de la terminología ATIC.

3.2.2.4 *Estrategia de búsqueda y recogida de datos*

Se revisaron las bases de datos citadas en busca de artículos de investigación enfermera sobre cada uno de los conceptos incluidos en el estudio.

Para la sistematización de la búsqueda se establecieron limitaciones idiomáticas y temporales. Los idiomas considerados fueron: inglés, francés, italiano, portugués, catalán y español. La revisión se limitó a los últimos 20 años en el momento iniciar la búsqueda, por lo que se descartaron las publicaciones anteriores al año 1991. Se estableció que la reiteración sería considerada también un *end point* del proceso de búsqueda.

Todas las búsquedas se realizaron siguiendo un esquema estandarizado (Figura 2) que contemplaba los siguientes criterios: palabra clave (o sinónimo) del concepto de estudio, operador booleano *AND*, la palabra *Nursing* (y/o *Midwifery* si procedía).

Para las búsquedas de la producción científica sobre los conceptos diagnósticos de tipo “riesgo”, la estrategia de búsqueda incluía además la palabra clave *Prevention* (primera búsqueda) y la palabra clave *Risk factors* (segunda búsqueda).

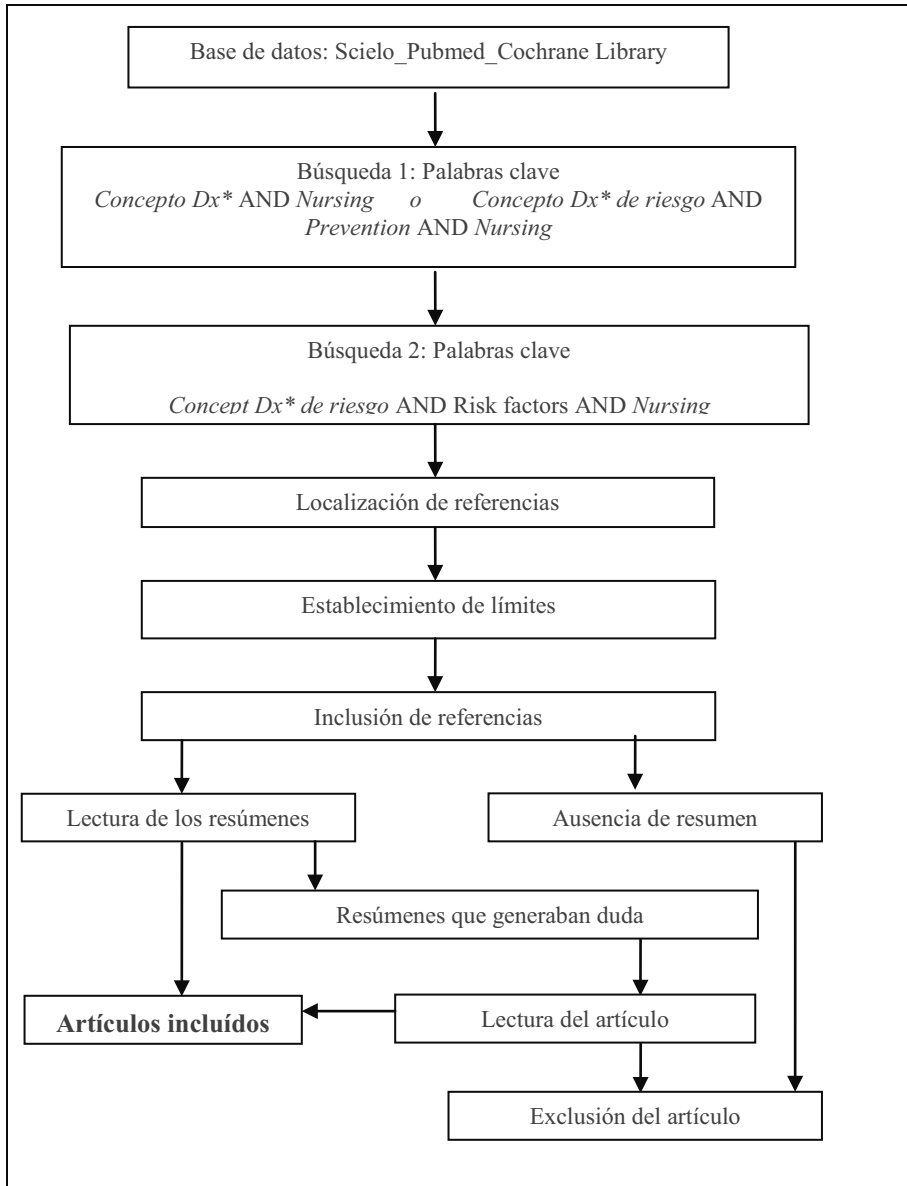


Figura 2. Esquema del proceso de selección de artículos.

(Dx* = Diagnóstico)

Sobre las referencias localizadas, se revisaba el resumen para su posible inclusión o rechazo. En caso de duda, se procedía a la obtención y lectura del artículo completo.

Las variables principales de resultados incluyeron: la presencia de los conceptos objeto de estudio en la literatura enfermera y la distribución por tipo de estudio y por área de interés disciplinar.

Las referencias localizadas para cada concepto objeto de estudio se registraron en un formulario de recogida de datos que incluía las variables principales de estudio: la presencia del concepto en la literatura enfermera, el tipo de artículo y el área de interés disciplinar.

La variable *Presencia del concepto en la literatura enfermera* se definió como una variable cualitativa nominal dicotómica.

La variable *Tipo de artículo* se definió como una variable cualitativa ordinal, mediante la categorización del tipo de diseño en tres grupos. La primera categoría incluía estudios de casos, series de casos, revisiones y análisis conceptuales. La segunda categoría clasificaría los diseños descriptivos cuantitativos, los estudios de validación y los diseños inductivos exploratorios, fenomenológicos,

etnográficos o basados en la teoría fundamentada. El tercer grupo categórico incluía los diseños analíticos, los ensayos clínicos, los meta-análisis cuantitativos y las meta-síntesis cualitativas.

Las publicaciones de tipo cartas al director, editoriales, noticias o artículos históricos, así como las referencias que no contenían un resumen disponible en el momento de su localización fueron descartadas.

La variable *Áreas de interés disciplinar* se definió como una variable cualitativa nominal, clasificando cinco áreas de interés disciplinar: 1) Enfermería médico-quirúrgica, incluyendo cuidados agudos, intermedios, críticos y urgentes; 2) Enfermería materno-infantil y pediátrica; 3) Enfermería familiar y comunitaria; 4) Enfermería de salud mental y 5) Otras áreas de interés (incluyendo artículos científicos sobre ética, política, gestión, economía, formación o desarrollo teórico enfermero).

Las publicaciones en enfermería geriátrica se consideraron en el dominio de la Enfermería médico-quirúrgica en caso de reportar resultados sobre pacientes hospitalizados; en el resto de casos se consideraron incluibles en el ámbito de la Enfermería de salud

familiar y comunitaria. Las publicaciones sobre salud escolar, enfermería penitenciaria y forense así como las de atención domiciliaria también se incluyeron en este dominio, exceptuando el caso de la hospitalización domiciliaria, incluida en el dominio de la Enfermería médico-quirúrgica.

Los datos fueron recogidos por la investigadora de forma sistemática entre el 2 de julio de 2010 y el 31 de enero de 2012.

3.2.2.5 *Análisis de los datos*

Los datos recogidos fueron procesados en una hoja de cálculo Excel (Microsoft Office 2007) y revisados para detectar duplicidades o errores de procesamiento. Para el análisis de las variables de estudio se emplearon estadísticos descriptivos, incluyendo proporciones, media y desviación estándar. El intervalo de confianza se calculó para un nivel de confianza del 95%.

Los resultados de este estudio de evaluación de la validez de contenido se presentan en el capítulo 4, en forma de manuscrito enviado en marzo de 2012 a la *Revista Latino Americana de Enfermagem* para que consideren su publicación.

3.2.3 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez de criterio

3.2.3.1. Diseño

Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal, de mapeo (*mapping*) bidireccional cruzado entre la terminología ATIC y un vocabulario que actúa como norma (*gold standard*), la terminología diagnóstica NANDA_I.

3.2.3.2. Ámbito

No aplica.

3.2.3.3. Población de estudio, muestra y muestreo

Los objetos incluidos en el estudio fueron los conceptos diagnósticos de los dos vocabularios controlados citados.

Se excluyeron los conceptos diagnósticos de la terminología ATIC que estuvieran en fase de desarrollo o refinamiento en el momento de iniciar este sub-proyecto.

Debido al carácter eminentemente descriptivo de esta evaluación, dirigida a establecer la existencia de equivalencias entre ambas terminologías, la muestra incluyó todos los conceptos (N = 728) mediante muestreo consecutivo: 201 diagnósticos de la taxonomía NANDA_I y 527 conceptos del eje diagnóstico de la terminología ATIC.

3.2.3.4 *Procedimiento de mapeo y recogida de datos*

Se establecieron los criterios para abordar de forma sistemática el proceso de identificación de conexiones entre los diagnósticos de ambos vocabularios, considerando las siguientes recomendaciones de la literatura^{60,72, 83, 114-116}:

- 1) La equivalencia debe establecerse en base a los conceptos (significados) y no a los términos (etiquetas diagnósticas)
- 2) Las terminologías con orientación multiaxial disponen de conceptos adicionales en los diferentes ejes complementarios (por ejemplo, en el eje *Sujeto*, el eje *Localización* o el eje *Tipo de diagnóstico*) que pueden incluirse para realizar el mapeo.

Asimismo, se pre-establecieron diferentes categorías de equivalencias o conexiones que a su vez actuarían como medida de resultados:

- a) Mapeo cruzado para identificar conexiones positivas: uno-a-uno (1:1)
- b) Mapeo cruzado para identificar conexiones negativas: uno-a-cero (1:0)
- c) Mapeo cruzado para identificar conexiones jerárquicas: varios-a-uno (n:1) y uno-a-varios (1:n)

Las conexiones positivas (1:1) se definieron como la presencia de equivalencia conceptual idéntica entre un concepto analizado en el vocabulario origen y uno de los elementos del vocabulario de referencia y vice-versa en el mapeo inverso.

La categoría de conexión negativa (1:0) se explicitó por la presencia de un concepto en el primer vocabulario y su ausencia en el segundo.

La presencia de conexiones jerárquicas de tipo n:1 y 1:n, implicaba la existencia de varios conceptos en el primer vocabulario referidos a un único concepto en el segundo y vice-versa.

Para la recogida de datos se diseñó un formulario normalizado que permitiera recoger el tipo de conexión existente de cada concepto diagnóstico en ambas terminologías.

La identificación de equivalencias fue llevada a cabo con la participación de dos enfermeras además de la autora de esta tesis.

En el momento de iniciar el procedimiento, las tres observadoras eran enfermeras con una media de 27 años de experiencia profesional en el ámbito hospitalario (rango de 22 a 37) y más de cinco años de experiencia en el uso de los sistemas de información asistenciales. Dos de ellas (MGS y MEJU) tenían titulación oficial post-graduada de Máster y ejercían también como profesoras asociadas en la Escuela Universitaria de Enfermería de una universidad pública. Una de las tres (CMC) acreditaba amplia experiencia y formación en documentación sanitaria.

Para incrementar la fiabilidad del procedimiento, el mapeo se efectuó dos veces, la primera en septiembre de 2011 (se consideró como prueba piloto) y la segunda en enero de 2012 para el análisis final.

En la prueba piloto se seleccionaron mediante muestreo aleatorio simple 35 diagnósticos de la taxonomía NANDA_I, mapeados versus la totalidad de los conceptos diagnósticos de la terminología ATIC. Posteriormente, se realizó el mapeo inverso de ATIC a NANDA, con el mismo número de conceptos.

Se estableció que las posibles discrepancias entre observadores se resolverían mediante procesos de consenso.

En la recogida de datos para el análisis final, cada investigadora realizó un mapeo cruzado de los conceptos diagnósticos, primero de la taxonomía NANDA_I a la terminología ATIC y posteriormente a la inversa.

Antes de iniciar el procedimiento, se solicitó permiso a la Editorial Elsevier, propietaria de los derechos de las publicaciones de la Taxonomía NANDA_I en España, quien autorizó su uso a los efectos de este sub-proyecto de la tesis (Anexo 3).

3.2.3.5 *Análisis de los datos*

Los datos recogidos fueron procesados en una hoja de cálculo Excel (Microsoft Office 2007) y revisados para detectar inconsistencias y errores de procesamiento. Todos los datos fueron analizados empleando las funciones estadísticas de Excel, exceptuando el índice kappa, para el que se empleó el programa SPSS (v.16).

La fiabilidad inter-observador se calculó considerando la proporción de acuerdo de los resultados de los tres investigadores y mediante el cálculo del índice de kappa. Se emplearon estadísticos descriptivos para el análisis de las variables principales de estudio.

Los resultados de este estudio se presentan en el Capítulo 4 de esta tesis en forma de artículo publicado en junio de 2012 en la revista *International Scholarly Research Network Nursing* (doi:10.5402/2012/676905).

3.2.4. Evaluación de la fiabilidad

3.2.4.1. *Diseño*

Estudio observacional, descriptivo, longitudinal, en base a la evaluación retrospectiva (2009-2011) de los datos.

3.2.4.2 *Ámbito*

El ámbito de estudio fue el entorno virtual (sistema de información asistencial) de las unidades de hospitalización y de cuidados intermedios de los ocho hospitales del *Institut Català de la Salut*: Hospital Universitario *Vall d'Hebron* (Barcelona), Hospital Universitario de *Bellvitge* (Hospitalet de Llobregat), Hospital Universitario *Germans Trias i Pujol* (Badalona), Hospital Universitario *Arnau de Vilanova* (Lleida), Hospital Universitario *Dr. Josep Trueta* (Girona), Hospital Universitario *Joan XXIII* (Tarragona), Hospital *Verge de la Cinta* (Tortosa) y Hospital de *Viladecans* (Viladecans).

Las unidades de hospitalización de adultos se definieron como unidades de enfermería con más de un 90% de pacientes ingresados mayores de 18 años incluyendo:

- Unidades de cuidados semi-críticos o intermedios
- Unidades médicas, quirúrgicas (excluyendo las de cirugía mayor ambulatoria) o mixtas
- Unidades de obstetricia y atención al puerperio
- Unidades de cuidados progresivos multigeneracionales (cuidados intensivos, intermedios y agudos, que incluyen atención a ancianos, adultos y niños, como la unidad de quemados)
- Unidades de hospitalización a domicilio.

Para las unidades de hospitalización pediátricas, que atienden pacientes menores de 18 años, se aplicaron los mismos criterios, excepto en el caso de la atención obstétrica.

También se incluyeron las unidades de hospitalización de psiquiatría y salud mental en las que se cuida a pacientes con enfermedades psiquiátricas en fase aguda, problemas de adicción o que presentan trastornos de la conducta.

3.2.4.3 *Población de estudio, muestra y muestreo*

Se consideró la inclusión en el estudio de todos los registros electrónicos enfermeros de plan de cuidados, de los episodios de pacientes ancianos, adultos y pediátricos, ingresados en una de las unidades de hospitalización citadas.

Se excluyeron los episodios de pacientes críticos porque la documentación enfermera se registra en formato papel en la mayoría de unidades de cuidados intensivos de los hospitales del ámbito de estudio. También se identificó como criterio de exclusión los episodios del último año activos a 31 de diciembre de 2011; es decir, se excluyeron los registros de aquellos pacientes que ingresaron durante 2011 pero no fueron dados de alta hasta 2012.

Por el enfoque predominantemente descriptivo del estudio, para cubrir adecuadamente sus objetivos y debido a la relativa facilidad para la obtención de los datos, se consideró que la muestra incluiría los datos de los episodios de toda la población hospitalizada, con

registro electrónico de plan de cuidados en el SIA, empleando una técnica de muestreo consecutivo.

Para la muestra de 2009, se extrajeron los datos de los tres hospitales con el SIA implantado en aquel momento (Hospitales *Germans Trias i Pujol; Verge de la Cinta i Joan XXIII*). Para la muestra de 2010, se obtuvieron los datos de los cinco hospitales con el sistema en funcionamiento (los tres citados y además el Hospital de *Viladecans* y el Hospital *Dr. Josep Trueta*). En la muestra de 2011, se exportaron los datos de los ocho hospitales definidos en el ámbito de estudio.

3.2.4.4. ***Recogida de datos***

A los efectos de este sub-proyecto, los términos problemas del paciente, problemas enfermeros, problema de cuidados y diagnóstico de enfermería se utilizaron indistintamente.

En el momento de iniciar el proceso de recogida de datos, la terminología ATIC contenía 527 conceptos para ilustrar los problemas del paciente: 369 problemas reales (70%) y 158

problemas de riesgo (30%), incluidos en la base de conocimientos del *software* que gestiona la estación de trabajo electrónica enfermera en las unidades de hospitalización del ámbito del estudio.

Mediante el uso de un sistema de extracción de datos anonimizados para proteger la confidencialidad de los mismos y la intimidad de los pacientes, se obtuvieron los problemas registrados por las enfermeras en los planes de cuidados. El sistema no permite acceder ni extraer datos personales de los pacientes ni de las enfermeras, excepto los datos esenciales para ilustrar las características de la muestra. Concretamente se extrajeron las variables: edad, sexo y perfil de cuidados. Este último hace referencia al tipo de plan de cuidados estandarizado vinculado al motivo de ingreso de cada paciente.

La extracción de los datos no se ejecutó directamente en el entorno de producción del SIA (entorno virtual de trabajo de los profesionales), sino de una copia anonimizada existente que se mantiene y se actualiza de forma trimestral, denominada “Entorno virtual de estadística y explotación”.

La investigadora obtuvo los datos de forma sistematizada mediante la ejecución de consultas diseñadas con *Structured Query Language* (SQL) en este entorno, localizando el número de episodios de cuidados que contenían cada diagnóstico enfermero real o de riesgo de la terminología ATIC.

Se definieron dos variables principales de estudio:

- 1) El uso de cada etiqueta diagnóstica de la terminología ATIC, en forma de variable cualitativa nominal dicotómica
- 2) La frecuencia de uso de cada concepto diagnóstico en los registros de la práctica enfermera según constaba en el histórico de la documentación electrónica.

Teniendo en cuenta los diferentes perfiles de pacientes que configuran una muestra teórica de la población hospitalizada, la variable “Frecuencia de uso de las etiquetas diagnósticas” se categorizó de la siguiente manera:

- 1) Frecuencia de uso extremadamente elevada (>50% del total de los casos)
- 2) Muy alta (20-50%)
- 3) Alta (10-20%)
- 4) Moderada (5-10%)
- 5) Baja (1-5 %)
- 6) Muy baja (0.1 – 0.99 %)
- 7) Extremadamente baja (0.01 – 0.09 %)
- 8) En casos excepcionales (< 0.01%)
- 9) Nula (0.000%).

La investigadora solicitó los permisos necesarios para la obtención de los datos a la Dirección Gerencia del *Institut Català de la Salut* y presentó este sub-proyecto al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario de *Bellvitge*, para su evaluación, por ser el CEIC de referencia para proyectos de investigación del

Campus de Ciencias de la Salud *Bellvitge* de la Universidad de Barcelona (Anexo3).

3.2.4.5. *Análisis de datos*

Los datos obtenidos se exportaron a hojas de cálculo (Microsoft Office –Excel-, 2007) y fueron revisadas per identificar defectos de exportación o procesamiento y para descartar inconsistencias. En caso de diagnosticar alguno de estos problemas, se planificó repetir el procedimiento de extracción. El análisis de los datos se realizó empleando las funciones estadísticas de Excel y SPSS v16.

En función de las propiedades de los datos, se calcularon frecuencias en porcentajes, medidas de tendencia central y el error estándar de la población. Para determinar las diferencias entre las muestras de 2009, 2010 y 2011, la significación estadística se estableció en un p -valor < 0.05 . Puesto que el p -valor depende de la potencia estadística, la magnitud del efecto y el tamaño de la muestra, teniendo en cuenta el tamaño muestral de este estudio se consideró muy probable que existieran diferencias estadísticamente

significativas debido a esta propiedad matemática del p -valor, pero que estas diferencias no tendrían relevancia clínica a los efectos de los objetivos de este estudio. Por ello, el análisis de las variables principales se planteó con la agregación de los datos de las muestras de los tres años y se consideró calcular los intervalos de confianza (IC) para un nivel de confianza del 95%¹¹⁷⁻¹¹⁸.

Los resultados de este sub-proyecto de evaluación de la fiabilidad se presentan en el Capítulo 4 de esta tesis, en forma de manuscrito enviado en julio de 2012 a la revista *International Journal of Nursing Studies* para que se considere su publicación.

Capítulo 4. Resultados

“Ningún descubrimiento se haría ya si nos contentásemos con lo que sabemos.”

Lucius Annaeus Séneca (4 a.C.- 65)

Filósofo

Este capítulo engloba los resultados de los distintos sub-proyectos de evaluación en forma de artículos publicados en revistas científicas disciplinares, nacionales e internacionales. Dos de los artículos se presentan en forma de manuscrito, pues están pendientes de decisión de aceptación.

A los efectos de facilitar al lector una visión general de las distintas publicaciones, en la primera parte de este capítulo se recoge el conjunto de resúmenes de los artículos. Estos *abstracts* se presentan íntegramente en lengua castellana, independientemente de que el artículo se haya publicado o preparado para su publicación en inglés. Al final de cada resumen se ha añadido la referencia del artículo correspondiente.

A continuación, en los apartados 4.1 a 4.4, se incluyen las cuatro publicaciones correspondientes a los ensayos de evaluación de la validez inductiva, que recogen: la fundamentación filosófica, la conceptualización interpretativa de los constructos metaparadigmáticos y del proceso enfermero. Estos artículos fueron enviados para consideración de publicación durante los meses de

otoño de 2011 y han sido publicados entre los meses de abril y julio de 2012 en revistas disciplinares nacionales.

Los apartados 4.5 a 4.8 corresponden a los cuatro artículos relativos a la evaluación de las propiedades métricas de la terminología ATIC: validez lógica, validez de contenido, validez de criterio y fiabilidad.

Los artículos de evaluación de la validez lógica y de evaluación la validez de criterio han sido publicados en revistas internacionales de acceso abierto entre mayo y septiembre de 2012. Los artículos de evaluación de la validez de contenido y de evaluación de la fiabilidad se enviaron en marzo y julio de 2012 respectivamente, a dos revistas internacionales con factor impacto. Ambos están en proceso de revisión.

4.0 Resultados.

Resúmenes de los artículos

“La brevedad es el alma del ingenio.”

William Shakespeare (1564-1616).

Escritor.

4.0.1 Evaluación de la validez inductiva:

Fundamentación filosófica.

Resumen.

Introducción: Una terminología de interfase es un vocabulario normalizado, diseñado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información asistenciales, producir información y generar conocimiento.

Objetivos: Clarificar las bases filosóficas y teóricas en las que se sustenta la estructura de una terminología enfermera de interfase denominada ATIC.

Método: Revisión, análisis y discusión de las principales corrientes filosóficas que impregnan la fundamentación de la terminología ATIC.

Resultados: En la primera parte del artículo se presenta ATIC. A continuación se expone su fundamentación en el pragmatismo, el holismo, el post-positivismo y el constructivismo como principales influencias filosóficas.

Conclusiones: La terminología ATIC se sustenta en una fundamentación filosófico-teórica ecléctica, lo que le permite, a priori, ser empleada desde múltiples ópticas o tendencias dentro del paradigma de la totalidad.

Palabras clave: Terminología de interfase, Terminología ATIC, Vocabularios enfermeros, Clasificaciones enfermeras, Sistemas de Información asistenciales, Informática Enfermera, Conceptos metaparadigmáticos, Filosofía, Desarrollo teórico enfermero.

Cita del artículo publicado: Juvé Udina, ME: **Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos para su desarrollo y validación (I).** *Revista de Enfermería Rol.* 2012; 35(4): 20-25. (Texto completo en el apartado 4.1)

4.0.2 Evaluación de la validez inductiva: Conceptualización interpretativa del constructo metaparadigmático “Persona”.

Resumen.

Introducción: Este manuscrito es la segunda parte de una tríada de artículos en los que se expone el proceso de evaluación inductiva de la estructura de la terminología ATIC.

Objetivos: Clarificar las bases filosóficas y teóricas en las que se sustenta la terminología enfermera de interfase ATIC.

Método: Revisión, análisis y discusión de las teorías de alto y medio rango y de la producción científica enfermera para la conceptualización interpretativa del concepto metaparadigmático “Persona”.

Resultados: El concepto “Persona” implica la integralidad e interacción de las tres dimensiones del ser humano: el “ser físico”, el “ser consciente” y “el ser autónomo”.

Conclusiones: La terminología ATIC se sustenta en una fundamentación filosófico-teórica ecléctica, lo que le permite, a priori, ser empleada desde múltiples tendencias dentro del paradigma de la totalidad.

Palabras clave: Terminología de interfase, Terminología ATIC, Vocabularios enfermeros, Clasificaciones enfermeras, Sistemas de Información asistenciales, Informática Enfermera, Conceptos metaparadigmáticos, Filosofía, Desarrollo teórico enfermero.

Cita del artículo publicado: Juvé Udina, ME: **ATIC. Una terminología de interfase (II)**. *Revista de Enfermería Rol*. 2012; 35(5): 48-55. (Texto completo en el apartado 4.2)

4.0.3 Evaluación de la validez inductiva: Conceptualización interpretativa de los constructos metaparadigmáticos “Salud”, “Entorno” y “Enfermería”.

Resumen.

Introducción: Este manuscrito es el tercero de una tríada de artículos en los que se exponen la validación inductiva de una terminología enfermera de interfase.

Objetivos: Clarificar el significado de los conceptos metaparadigmáticos.

Método: Revisión, análisis y discusión de las principales teorías de alto y medio rango y de la producción científica enfermera para la conceptualización interpretativa de los constructos “Salud”, “Entorno” y “Enfermería”.

Resultados: En este tercer artículo se conceptualiza la *Salud* como un estado de equilibrio multidimensional y se exponen los conceptos de *Estado de salud relativa*, de *Enfermedad* y del *Estar*

enfermo. El análisis de las teorías sobre el *Entorno* permite su conceptualización como un conjunto de variables con potencialidad para afectar los estados de salud. En esta línea, la *Enfermería* se interpreta como la disciplina científica que se ocupa de los estados de salud en el entorno y la experiencia particular del individuo o la comunidad.

Conclusiones: La terminología ATIC se sustenta en una fundamentación teórica ecléctica lo que le permite ser empleada desde múltiples tendencias en el paradigma de la totalidad.

Palabras clave: Terminología de interfase, Terminología ATIC, Vocabularios enfermeros, Clasificaciones enfermeras, Sistemas de Información asistenciales, Informática Enfermera, Conceptos metaparadigmáticos, Filosofía, Desarrollo teórico enfermero.

Cita del artículo publicado: Juvé Udina, ME: **Salud, Entorno y Enfermería. Fundamentos filosóficos y teóricos para el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase (III)**. *Revista de Enfermería Rol*. 2012; 35(6): 9-16.

(Texto completo en el apartado 4.3)

4.0.4 Evaluación de la validez inductiva: Conceptualización interpretativa del proceso enfermero.

Resumen.

Introducción: Los vocabularios normalizados son herramientas imprescindibles para el desarrollo disciplinar.

Objetivos: Presentar los resultados del análisis interpretativo de los elementos del proceso de atención de enfermería como bases que sustentan la estructura de una terminología de interfase denominada ATIC.

Método: En la primera sección se describe el marco fundacional para el desarrollo de conocimiento enfermero en relación con los sistemas de información asistenciales y revisa aspectos generales sobre los vocabularios controlados. La segunda sección recoge la conceptualización interpretativa sobre el proceso, los diagnósticos y las intervenciones enfermeras, como parte del proceso de validación inductiva de la estructura de esta terminología.

Resultados: El desarrollo de esta terminología se orienta en el marco fundacional y la articulación de su estructura se apoya en la interpretación del proceso enfermero. La definición clásica del diagnóstico enfermero es reconceptualizada.

Conclusiones: La terminología enfermera de interfase ATIC es un vocabulario normalizado que apoya la práctica enfermera desde la interpretación de los fundamentos disciplinares.

Palabras clave: Clasificaciones enfermeras; Diagnósticos enfermeros; Proceso enfermero, Sistemas de información asistenciales, Terminología de interfase; Validación; Vocabularios enfermeros.

Cita del artículo publicado: Juvé Udina, ME: **Evaluación inductiva de la estructura de una terminología enfermera de interfase: conceptualización del proceso enfermero.** *Nursing* (Edición española). 2012; 30(7): 62-66. (Texto completo en el apartado 4.4).

4.0.5 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez lógica.

Resumen.

Introducción: Actualmente, existen un conjunto vocabularios controlados para los diagnósticos enfermeros, las intervenciones y los resultados. Las terminologías enfermeras deben ser evaluadas puesto que pretenden dar soporte a la práctica asistencial.

Objetivos: El principal objetivo de este estudio es evaluar la validez lógica de una terminología enfermera de interfase mediante el análisis de los resultados de la opinión de expertos.

Método: El estudio tiene un diseño descriptivo, transversal y emplea la encuesta como técnica de recogida de datos, mediante un cuestionario de 24 preguntas administrado a enfermeras hospitalarias expertas. El tamaño de la muestra se estimó en 35 participantes. La puntuación media global y la puntuación superior a 7 puntos en cada criterio fueron consideradas como las medidas

principales de resultados. El análisis incluyó estadísticos descriptivos con un nivel de confianza del 95%.

Resultados: La puntuación media global obtenida fue de 8,1. La puntuación media para los criterios de validez fue de 8,4 y de 7,8 para los criterios de fiabilidad y aplicabilidad. Dos de los criterios evaluados no consiguieron superar el corte de los 7 puntos.

Conclusiones: Según las respuestas de los expertos, esta terminología tiene una validez aparente adecuada, pero requiere algunas mejoras en determinados criterios y es preciso realizar más estudios para demostrar sus propiedades métricas.

Palabras clave: Clasificación enfermera; Criterios de Evaluación; Diagnósticos enfermeros; Encuesta; Sistema de información asistencial; Terminología de interfase; Validez; Validez lógica; Vocabulario controlado.

Cita del artículo publicado: Juvé Udina, ME: **A nursing interface terminology: evaluation of face validity.** *Open Journal of Nursing.* 2012; 2(3): 196-203. (Texto completo en el apartado 4.5).

4.0.6 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez de contenido.

Resumen.

Introducción: La evaluación de la validez de contenido de los vocabularios controlados en las disciplinas de la salud es un proceso necesario para garantizar la seguridad clínica de los pacientes.

Objetivos: El propósito principal de este estudio observacional y descriptivo es evaluar si una nueva terminología enfermera de interfase cumple el criterio de validez de estar orientada a fenómenos enfermeros.

Método: El estudio plantea un análisis de los conceptos diagnósticos enfermeros en términos de presencia en la literatura, tipos de artículos publicados y áreas de interés disciplinar que cubrían los conceptos. La estrategia de búsqueda incluyó tres bases de datos estableciendo límites temporales e idiomáticos. El análisis final incluyó 287 conceptos diagnósticos de enfermería seleccionados mediante muestreo aleatorio simple.

Resultados: Los resultados sugieren que el eje diagnóstico de este vocabulario controlado se orienta a fenómenos enfermeros como indica el 98.7% de conceptos localizados en la literatura. La mayoría de conceptos (87. 7%) se engloban en 2 o más áreas de interés disciplinar.

Conclusiones: Los estudios de validación de los vocabularios controlados pueden contribuir a demostrar la influencia enfermera en los resultados de los pacientes. A la luz de los resultados, la terminología ATIC tiene una validez de contenido adecuada.

Palabras clave: Terminología de interfase, Diagnósticos enfermeros, Vocabularios enfermeros, Clasificaciones enfermeras, Sistemas de Información asistenciales, Validez de contenido.

Cita del artículo en revisión: Juvé Udina, ME: **Is ATIC oriented to nursing phenomena?** *Revista Latino Americana de Enfermagem*

Enviado el 5 de marzo de 2012. (Texto completo en el Apartado 4.6).

4.0.7 Evaluación de la validez cuantitativa: Validez de criterio.

Resumen.

Introducción: Las terminologías enfermeras han sido diseñadas para dar soporte a la prestación profesional de cuidados pero al igual que cualquier otro instrumento clínico, éstas deben someterse a evaluación. El mapeo cruzado es un método formal empleado para examinar la validez de los vocabularios controlados existentes.

Objetivos: El objetivo de este estudio es evaluar la inclusividad y expresividad del eje diagnóstico de una terminología de interfase recientemente implementada mediante el mapeo cruzado con la taxonomía NANDA Internacional.

Método: Se trata de un estudio descriptivo y transversal con la aplicación de una estrategia de mapeo bidireccional. La muestra incluyó 728 conceptos de ambos vocabularios. Se realizó un mapeo conceptual cruzado para identificar equivalencias de tipo uno-a-uno, negativas y conexiones jerárquicas. Para el análisis de los datos se emplearon estadísticos descriptivos.

Resultados: El porcentaje de acuerdo de los observadores fue del 97%. Más de un 60% de los conceptos diagnósticos enfermeros de la taxonomía NANDA Internacional hallaron equivalencia en alguno de los conceptos del eje diagnóstico de la terminología de interfase; en el mapeo inverso, el resultado fue de un 71.1% de conexiones.

Conclusiones: Los resultados sugieren que el eje diagnóstico de esta terminología de interfase tiene una adecuada validez de criterio al establecer la equivalencia con el *gold standard*, la taxonomía NANDA Internacional.

Palabras clave: Diagnósticos enfermeros; Historia clínica electrónica; Mapeo; Sistemas de información asistenciales, Taxonomía enfermera; Terminología de interfase; Vocabularios controlados.

Cita del artículo publicado: Juvé Udina, ME; Gonzalez Samartino, M;

Matud Calvo C: **Mapping the diagnosis axis of an interface**

terminology to the NANDA International taxonomy. *International*

Scholarly Research Network Nursing 2012; 2012 (676905): 1-6 [doi:

10.5402/2012/676905]. (Texto completo en el Apartado 4.7).

4.0.8 Evaluación de la validez cuantitativa: Fiabilidad.

Resumen.

Introducción: La habilidad de las enfermeras para documentar el estado, los problemas y la evolución de los pacientes es un aspecto importante de la seguridad clínica. Las terminologías enfermeras pretenden dar soporte a la práctica y deberían ser evaluadas para garantizar la calidad y una adecuada comunicación interprofesional.

Objetivos: El objetivo de este estudio fue evaluar la fiabilidad del eje diagnóstico de una terminología de interfase, aplicando el criterio de usabilidad mediante la valoración de su exhaustividad y la frecuencia de uso de sus conceptos.

Métodos: Estudio observacional, longitudinal, multicéntrico. Se incluyeron 162 unidades de hospitalización y cuidados intermedios de 8 hospitales. Se estudiaron 246.400 planes de cuidados electrónicos de pacientes adultos, pediátricos y ancianos. Los principales motivos de ingreso hospitalario se relacionaron con trastornos cardiocirculatorios, respiratorios, digestivos o músculo-

esqueléticos (50,5%), otras condiciones médicas o quirúrgicas (29,8 %) y obstétricas (19.3%).

Las principales medidas de resultados establecidas fueron: el uso de los diagnósticos enfermeros de la terminología ATIC y su incidencia acumulada fue analizada mediante revisión retrospectiva de los planes de cuidados electrónicos durante un periodo de 3 años. El análisis de los datos incluyó estadísticos descriptivos con un nivel de confianza del 95% para los intervalos de confianza.

Resultados: La mayoría de los conceptos diagnósticos de la terminología ATIC (92.3%) fueron empleados por las enfermeras para ilustrar los problemas de los pacientes en los planes de cuidados electrónicos. Su frecuencia de uso presentaba amplias variaciones, desde diagnósticos empleados con mucha frecuencia como el *Riesgo de hemorragia* (51,4%; IC 95%: 51.25-51.65) o *Dolor agudo* (49,6%; IC: 49.49-49.88) a otros empleados únicamente en casos excepcionales como *Fecaloma* o *Extravasación*. El primer diagnóstico enfermero relacionado con la familia o el cuidador emerge en el 32º puesto del ranking.

Conclusiones: Los resultados orientan que el eje diagnóstico de la terminología evaluada cumple el criterio de fiabilidad mediante la evaluación de su usabilidad en el ámbito de la prestación de cuidados enfermeros a pacientes hospitalizados.

Palabras clave: Historia clínica electrónica; Competencia; Criterios de evaluación; Terminología de interfase; Sistemas de lenguaje; Clasificaciones enfermeras; Diagnósticos enfermeros; Taxonomía enfermera; Fiabilidad; Vocabularios controlados.

Cita del artículo en revisión: Juvé Udina, ME: **What patients' problems do nurses e-chart? Longitudinal study to evaluate the reliability of an interface terminology.** *International Journal of Nursing Studies*. Enviado el 15 de julio de 2012. (Texto completo en el Apartado 4.8).

4.1 Resultados

Estudio de evaluación de la validez inductiva: Fundamentación filosófica.

“La verdad filosófica no es la concordancia del pensamiento con el objeto, sino la adecuada expresión del ser del propio filósofo.”

Georg Simmel (1858-1918).

Filósofo.

Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos (I). *Revista de Enfermería ROL* 2012; 35(4), 20-25.

Terminología enfermera de interfase

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y TEÓRICOS PARA SU DESARROLLO Y VALIDACIÓN (I)

Resumen

Introducción: una terminología de interfase es un vocabulario normalizado, diseñado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información asistenciales, producir información y generar conocimiento.

Objetivo: presentar las bases filosóficas y teóricas en las que se sustenta el desarrollo de una nueva terminología enfermera de interfase denominada ATIC[®].

Método: revisión, análisis y discusión de las principales corrientes filosóficas, de las teorías de alto y medio rango y de la producción científica enfermera. Conceptualización interpretativa de las nociones del metaparadigma: persona, salud, entorno y enfermería.

Resultados: en la primera parte del artículo se presenta ATIC[®] y su fundamentación en el pragmatismo, el holismo, el postpositivismo y el constructivismo como principales corrientes filosóficas. En unas posteriores segunda y tercera parte se analizará el desarrollo teórico relacionado con estas tendencias, generado desde distintas escuelas de pensamiento enfermero, que se explicita a través de la conceptualización de los elementos metaparadigmáticos.

Conclusiones: la terminología ATIC[®] se sustenta en una fundamentación filosófico-teórica ecléctica, lo que le permite, a priori, ser empleada desde múltiples ópticas o tendencias dentro del paradigma de la totalidad.

PALABRAS CLAVE: TERMINOLOGÍA DE INTERFASE, TERMINOLOGÍA ATIC, VOCABULARIOS ENFERMEROS, CLASIFICACIONES ENFERMERAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN ASISTENCIALES, INFORMÁTICA ENFERMERA, CONCEPTOS METAPARADIGMÁTICOS, FILOSOFÍA, DESARROLLO TEÓRICO ENFERMERO.

PHILOSOPHICAL AND THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NURSING INTERFACE TERMINOLOGY. PART I

Summary

Introduction: An interface terminology is a standard vocabulary designed to ease data entry into electronic health records, to produce information and to generate knowledge.

Goal: To present the philosophical and theoretical underpinnings considered in the development of a new nursing interface terminology termed ATIC[®].

Method: Review, analysis and discussion of the main philosophical orientations, high and mid-range theories and nursing scientific literature. Interpretative conceptualization of the meta-paradigmatic concepts: individual, health, environment and nursing.

Results: The first part of this paper introduces ATIC[®] and its foundation on pragmatism, holism, post-positivism and constructivism as major philosophical approaches. The second and third parts reflects the analysis of the related nursing theoretical development generated from different nursing schools of thought, made explicit through the conceptualization of the meta-paradigmatic concepts.

Conclusions: ATIC[®] terminology is rooted on an eclectic philosophical and theoretical foundation, allowing it to be used from different orientations or trends within the totality paradigm.

KEY WORDS: INTERFACE TERMINOLOGY, ATIC TERMINOLOGY, NURSING VOCABULARIES, NURSING CLASSIFICATIONS, ELECTRONIC HEALTH RECORDS, NURSING INFORMATICS, METAPARADIGM CONCEPTS, PHILOSOPHY, NURSING THEORIES.



¿De qué se ocupan las enfermeras? ¿qué problemas resuelven? ¿con qué resultados?

Introducción

La generación de lenguajes y vocabularios enfermeros surge en las últimas décadas del siglo xx vinculada al desarrollo teórico, como ejercicio disciplinar para contribuir a responder cuestiones trascendentales como: ¿de qué se ocupan las enfermeras?, ¿qué problemas resuelven? o ¿con qué resultados?

Desde los años 50, diferentes escuelas de pensamiento han intentado dar respuesta a estas preguntas generando teorías y modelos conceptuales de distinta orientación, que se vinculan al metaparadigma [1].

El objetivo principal del desarrollo teórico enfermero ha sido definir la Enfermería y articular sus principios filosófico-científicos y los estándares normativos para su práctica, haciendo visible la diferencia entre la complejidad analítica e interaccional que distingue la práctica proeficiente y experta de la mera ejecución de tareas.

Los modelos y las teorías han sido el vehículo facilitador de la socialización de las enfermeras, creando lenguajes que permitan transmitir sus convicciones profesionales, articulando estructuras filosóficas, éticomorales y científicas que guíen sus acciones cuidadoras, y estableciendo medios para la sistematización del pensamiento enfermero y su práctica. Como explica Thorne, «las teorizadoras no han pretendido reinventar la Enfermería, sino dotarla de recursos que permitan explicar su complejidad» [1-3].

A principios de los 70, bajo la iniciativa de K. Gebbie i MA. Lavin, se empezó a gestar lo que unos años después se convertiría en la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), cuyo objetivo era desarrollar una taxonomía diagnóstica. A finales de los 80, nace en la Universidad de Iowa el proyecto de desarrollo de la clasificación de intervenciones y resultados enfermeros

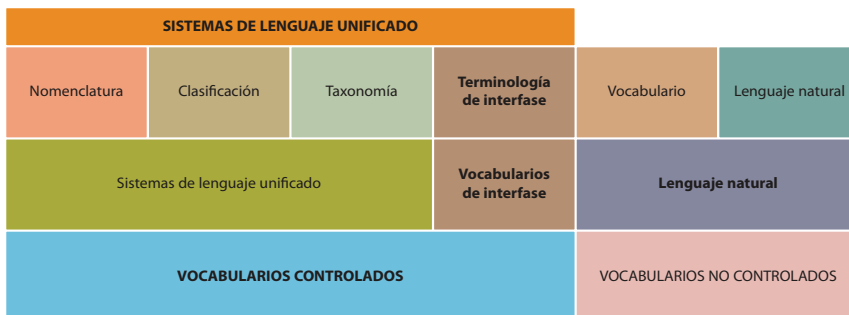


FIGURA 1. NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS VOCABULARIOS.

(Nursing Intervention Classification –NIC– y Nursing Outcomes Classification–NOC–) y el Consejo Internacional de Enfermeras inicia el proyecto de la «Clasificación Internacional de la Práctica Enfermera» (CIPE) [4-6].

En 1984, Fawcett describe los cuatro conceptos metaparadigmáticos: persona, salud, entorno y enfermería. El metaparadigma representa un marco organizativo en el que se articula el desarrollo teórico y conceptual enfermero [1, 7].

Cinco años después, Graves y Corcoran establecen los conceptos fundacionales para la producción de conocimiento enfermero en relación con los sistemas de información [8]. En 2008, la American Nurses' Association reafirma este trabajo en la actualización de los Scope and Standards for Nursing Informatics, sentando los conceptos propuestos –datos, información y conocimiento– y añadiendo la «pericia» (wisdom) [9]. Estos cuatro elementos configuran el marco metaestructural para el desarrollo de conocimiento enfermero en el ámbito de los sistemas de información y suelen explicarse como un sistema jerárquico en el que los «Datos» representan la unidad básica mínima de información; la «Información» implica su organización e interpretación; el «Conocimiento» significa su comprensión e integración y la «Pericia» su aplicación práctica con profesionalidad y sentido común [10-11].

Una terminología de interfase es un vocabulario normalizado, próximo al lenguaje natural que emplean las enfermeras en la práctica, diseñado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información asistenciales, crear modelos de datos para organizarlos de forma coherente, producir información y generar conocimiento. El término «Interfase» hace referencia a la interacción entre dos o más sistemas; en este caso, entre el sistema terminológico (terminología), el sistema de información (software) y el usuario del sistema (enfermera) [12-13].

El objetivo de este artículo es describir las bases filosóficas y teóricas en las que se sustenta el desarrollo de la terminología de interfase ATIC[®].

También incluye una descripción general de la terminología ATIC[®].

La segunda parte, de próxima publicación, se centra exclusivamente en la conceptualización interpretativa del concepto metaparadigmático «Persona» y su significado específico para este proyecto construido a partir del análisis del desarrollo teórico enfermero.

En la tercera parte se expone la conceptualización interpretativa del resto de conceptos metaparadigmáticos: «Salud», «Entorno» y «Enfermería» y se presentan las conclusiones generales de este análisis.

¿Qué es ATIC[®]?

En el ámbito de los sistemas de información, los lenguajes suelen organizarse en diferentes niveles. En un extremo, las taxonomías y las clasificaciones y, en el otro, el lenguaje natural (fig.1).

Aunque se emplean con distintas finalidades, las clasificaciones CIPE, NIC y NOC así como la taxonomía NANDA-I son principalmente terminologías de referencia o vocabularios controlados de salida, que pueden ser especialmente útiles para el análisis o la explotación de datos e información.

En cambio, las terminologías de interfase son útiles para facilitar la entrada de datos en los sistemas y para generar y explotar información en forma de vocabulario controlado que actúa como puente entre el lenguaje natural empleado por los profesionales en su práctica y las limitaciones o imposiciones de las clasificaciones en relación con la introducción y la gestión de datos.

ATIC[®] es el nombre que recibe este sistema de arquitectura del conocimiento enfermero¹.

Se trata de una terminología enfermera de interfase diseñada y desarrollada por la autora con el objetivo de facilitar la organización del conocimiento enfermero actual en los sistemas de información asistenciales, ayudar en la introducción de datos, favorecer la generación de información y promover la generación de nuevos conocimientos².

La evolución enfermera ha sido influida por las grandes corrientes filosóficas imperantes en cada momento

La versión Alfa de ATIC[®] fue diseñada por la autora entre 1997 y 2002 como contribución propia a distintos sistemas de información de enfermería en el ámbito hospitalario, que nunca llegaron a implantarse [14].

La versión Beta de ATIC[®] fue elaborada entre 2003 y 2005 como parte de un trabajo personal no publicado y desde 2006 ha sido empleada como base para la creación del mapa conceptual, el modelo de datos y la elaboración de los productos derivados (planes de cuidados estandarizados; sistema de individualización del plan; sistema de valoración inicial, continuada y focalizada y sistema de gestión de cuidados) implantados progresivamente en nueve hospitales públicos en Cataluña³.

ATIC[®] es una terminología multiaxial que incluye fenómenos de interés disciplinar en forma de conceptos que reflejan los estados, problemas, situaciones y respuestas de salud de los que se ocupan las enfermeras; las acciones e intervenciones que realizan; los estados o resultados que evalúan y las especificaciones concretas de cada uno de estos ejes (sujeto, juicio, localización, presentación/temporalidad, potencialidad, o medio, entre otros).

Siguiendo el estándar ISO de estructuras conceptuales para las terminologías de referencia, cada elemento terminológico tiene varios descriptores o características que lo definen al diseccionarlo [15].

La terminología de interfase ATIC[®] contiene las piezas de representación lingüística (términos) y los conceptos (etiqueta terminológica+significado) que permiten generar, adquirir y transmitir conocimientos específicos de distintos ámbitos de la práctica enfermera.

Los conceptos, generados a partir del estudio y el análisis del lenguaje natural enfermero, son etiquetados, asignados a un agrupador o dominio, codificados, definidos, diseccionados y mapeados con otras terminologías y vocabularios⁴.

¿Cuál es su enfoque filosófico?

Como expresa Fernández-Ferrín, «La evolución de la disciplina enfermera ha estado marcada por las grandes corrientes filosóficas de pensamiento que imperaron en un momento y contexto determinados e influyeron en las afirmaciones de creencias y valores que las diversas teorizadas hicieron acerca de los seres humanos y su mundo» [16].

El Pragmatismo, el holismo, el postpositivismo y el constructivismo son las principales corrientes filosóficas que impregnan el desarrollo de ATIC[®].

El Pragmatismo es una escuela filosófica que nace en el siglo XIX con las obras de Charles Pierce y se desarrolla durante el siglo XX con los trabajos de James, Dewey y otros autores.

Los filósofos del pragmatismo defienden la premisa, ligeramente opuesta a las ideas cartesianas, de que el significado de las ideas está condicionado por los criterios de utilidad práctica y que su valor reside en las consecuencias prácticas de su uso y aceptación.

El Pragmatismo acepta la incertidumbre y la probabilidad de error. Es considerado un medio para comprender la realidad desde un punto de vista empírico. Los pragmáticos del siglo XX orientan esta filosofía hacia la resolución de problemas de la práctica. Sea cual sea el enfoque propio de cada autor, todos enfatizan la utilidad práctica, sus consecuencias y resultados [17-20].

El Holismo es una corriente filosófica humanista de principios del siglo XX cuyo principal exponente es el filósofo sudafricano Jan Christian Smuts y que plantea la idea fundamental de que «el todo es más que la suma de las partes». Holo es un término griego que significa completo, entero o íntegro. La concepción holística o de la totalidad de las cosas implica configurar el todo con sus partes, pero al observar la totalidad se evidencian realidades y efectos diferentes a los producidos por la parcialidad [21].

Esta corriente filosófica influyó posteriormente en muchas disciplinas científicas, y tuvo también una gran repercusión en el pensamiento enfermero humanista, en los trabajos de Virginia Henderson y de otras eruditas de la escuela de necesidades y de otras corrientes de pensamiento [14, 16, 22].

El Postpositivismo, corriente liberal del Positivismo, es una tendencia filosófica que no aboga por una estricta aplicación de la epistemología objetivista.

En los años 60, Popper sugiere que el conocimiento científico es probabilístico y falible por naturaleza, asumiendo la incertidumbre y la probabilidad de error, y enfatiza la necesidad de una revisión crítica y permanente de las asunciones científicas [23].

En su obra «La estructura de las revoluciones científicas», Thomas Kuhn postula una visión aún menos conservadora y enfatiza que los científicos nunca trabajan de forma totalmente aséptica, contextualmente hablando, y que sus estudios se ven influidos por el entorno, los valores y las teorías existentes [24].

La teoría científica postpositivista ha ido reconociendo, de forma progresiva, la importancia del contexto y de

la comprensión de los fenómenos y significados. En este sentido, acepta y reconoce los aspectos sociales de la realidad, aunque no sean directamente observables.

Por último, el Constructivismo se concibe como perspectiva epistemológica que defiende que los significados se construyen por la interacción entre el individuo y el mundo que lo rodea. La fenomenología hermenéutica de Heidegger y posteriormente las obras de Gadamer o Van Manen se centran en la comprensión de los significados y de las experiencias humanas, explicitando la importancia de la historia y del contexto individual, de los conocimientos y preconcepciones y del rol que tienen en los juicios individuales y en los procesos de toma de decisiones en la práctica [25-26].

En los últimos años, la disciplina enfermera ha evolucionado hacia el reconocimiento de la riqueza de la multiplicidad de aportaciones de diferentes teorías

enfermeras que han emergido desde distintos paradigmas y epistemologías [27-28].

La tendencia a vincular el conocimiento y la práctica enfermera a un único modelo conceptual ha sido duramente criticada por las enfermeras en la práctica asistencial y también por importantes eruditas de la enfermería, considerándola una monopolización por parte de algunos sectores. En palabras de Meleis, «esta situación debe considerarse como una obstrucción epistemológica que impide avanzar en cuestiones relevantes para la disciplina» [29] y, de hecho, ha sido principalmente el pragmatismo el que ha permitido reconsiderar la situación y reorientar el desarrollo teórico enfermero [3].

De todos modos, como argumenta Paley, muchos de los términos empleados por las enfermeras en la práctica clínica son ambiguos o de difícil interpretación. Los términos deben examinarse desde un contexto teórico

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Fawcett J. Analysis and evaluation of conceptual models in nursing. Philadelphia: Pa. FA Davis; 1985.
- [2] Dean H. Science and practice: the nature of knowledge. En: In Search of Nursing Science. Thousand Oaks, Ca. SAGE; 1995. 275-90.
- [3] Thorne S, Canam C, Dahinten S, Hall W, Henderson A, Reimer-Kirkham S. Nursing's metaparadigm concepts: disimpacting the debates. *J Adv Nurs* 1998; 27: 1257-68.
- [4] Luis Rodrigo MT. Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. Barcelona: Elsevier-Masson 2008; 8ª ed. 11-29.
- [5] Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness. Iowa University. Nursing Interventions Classification: NIC. EN: http://www.nursing.uiowa.edu/excellence/nursing_knowledge/clinical_effectiveness/nic.htm [Último acceso: 30/7/11].
- [6] International Council of Nurses. International Classification for Nursing Practice – ICNP-. EN: <http://www.icn.ch/es/pillarsprograms/international-classification-for-nursing-practice-icnpr/> [Último acceso: 30/7/11].
- [7] Fawcett J. The metaparadigm of nursing: present status and future refinements. *Image J Nurs Sch* 1984; 16(3): 84-87.
- [8] Graves JR, Corcoran S. The study of nursing informatics. *J Nurs Sch* 1989; 21(4): 227-31.
- [9] American Nurses Association (ANA). Nursing Informatics: Scope and Standards of Practice. Silver Spring, MD. ANA; 2008.
- [10] Nelson R. Major theories supporting health care informatics. En: Englebardt S y Nelson R (eds). Health care informatics: an interdisciplinary approach. St. Louis: Mosby; 2002. 3-27.
- [11] Matney S, Brewster PJ, Sward K, Cloyes KG, Staggers N. Philosophical approaches to the nursing informatics Data – Information - Knowledge – Wisdom framework. *Adv Nurs Sci* 2011; 34(1): 6-18.
- [12] Trent Rosenbloom S, Miller RA, Johnson KB, Elkin PL, Brown SH. A model for evaluating interface terminologies. *J Am Med Inform Assoc*. 2008; 15(1):65-76.
- [13] Trent Rosenbloom S, Miller RA, Johnson KB, Elkin PL, Brown SH. Interface terminologies: facilitating direct entry of clinical data into electronic health record systems. *J Am Med Inform Assoc*. 2006; 13(3):277– 88.
- [14] Juvé-Udina ME. Desarrollo de un sistema para la valoración clínica basado en la teoría de la complejidad y la ciencia enfermera. *Nursing (ed. Española)* 2005; 23 (5): 50-5.
- [15] Baken S, Hyun S, Friedman C, Johnson SB. ISO reference terminology models for nursing: applicability for natural language processing of nursing narratives. *Int J Med Inform* 2005; 74(1): 615-22.
- [16] Fernández-Ferrín C. Valores humanistas en la obra de Virginia Henderson. *Enferm Clin* 1996; 6(5): 207-211.
- [17] Pierce C. How to make our ideas clear. *Popular Science Monthly* 1877 15. EN: <http://www.pierce.org/writings.html> [Último acceso: 3/7/11].
- [18] James W. Pragmatism: a new name for some old ways of thinking. Cambridge: UK Harvard University Press; 1907.
- [19] Hannes K, Lockwood C. Pragmatism as the philosophical foundation for the Joanna Briggs meta-aggregative approach to qualitative evidence synthesis. *J Adv Nurs* 2011; 67(7): 1632-42.
- [20] Stevenson C. Practical inquiry/theory in nursing. *J Adv Nurs* 2005; 50(2): 196-203.
- [21] Smuts J. Holism and evolution. EN: Ferrater Mora J: Diccionario de Filosofía: E-J. EN: http://www.ferratermora.org/ency_filosofo.html [Último acceso: 3/7/11].
- [22] Johnson M. The holistic paradigm in nursing: the diffusion of an innovation. *Res Nurs Health* 1990; 13: 129-139.
- [23] Popper KR. La lógica de la investigación científica. Madrid: Tecnos; 2008.
- [24] Khun TS. La estructura de las revoluciones científicas. Madrid: SL Fondo de Cultura Económica de España; 2006.
- [25] Koch T. Interpretive approaches in nursing research: the influence of Husserl and Heidegger. *J Adv Nurs* 1995; 21: 827-36.
- [26] Dowling M. From Husserl to van Manen. A review of different phenomenological approaches. *Int J Nurs Stud* 2007; 44(1): 131-42.
- [27] Nagle LM, Mitchell GJ. Theoretic diversity: evolving paradigmatic issues in research and practice. *Adv Nurs Sci* 1991; 14: 17-25.
- [28] Fealy GM. The theory-practice relationship in nursing: an exploration of contemporary discourse. *J Adv Nurs* 1997; 25(5): 1061-9.
- [29] Meleis AI. Directions for nursing theory development in the 21st century. *Nurs Sci Q* 1992 5: 112-7.
- [30] Paley J. How not to clarify concepts in nursing. *J Adv Nurs* 1996; 24: 572-8.
- [31] Selden CR, Humphreys BL. Unified Medical Language System. United States National Library of Medicine. National Institutes of Health. EN: <http://www.nlm.nih.gov/archive/20040831/pubs/cbm/umlsbcm.html> [Último acceso: 2/7/11].

NOTAS

1. ATIC. A_ Arquitectura T_Terminologia I_ Interfase / Información / Enfermera C_Conocimiento.
2. ATIC_ es propiedad de la autora. La autora cede los derechos de uso de la versión a los Institutos abajo citados. También, bajo previa solicitud a la autora, se autoriza su uso con fines docentes e investigadores a las personas u organismos interesados. Cualquier otro derecho es de la autora. Su uso ilícito sin la correspondiente autorización/licencia será considerado según la normativa legal vigente.
3. Por orden de implantación: Hospital Universitario Germans Trias i Pujol en Badalona (2007-2008), Hospital Verge de la Cinta de Tortosa (2008), Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona (2008), Hospital de Viladecans (2009), Hospital Universitario Dr. Josep Trueta de Girona (2009), Hospital Universitario Vall d'Hebron en Barcelona (2010-2011), Hospital Universitario Arnau de Vilanova en Lleida (2010-2011), Hospital Universitario de Bellvitge en Hospitalet de Llobregat (2010-2011), todos ellos hospitales públicos del Institut Català de la Salut, y Hospital Duran i Reynals en Hospitalet de Llobregat (2011), perteneciente al Institut Català d'Oncologia. Estos Institutos han implantado un nuevo sistema de información asistencial de historia clínica electrónica integral basada en la solución informática SAP_Med (SAP, Walldorf, Alemania); para la estación de trabajo enfermera se ha empleado la solución Gacela Care (Oesía, Madrid, España) integrada con SAP.
4. Futuras publicaciones.

para que su significado sea clarificado. Para Paley, «la clarificación conceptual no es posible sin la implicación teórica» [30].

Por estas razones, y teniendo en cuenta las recomendaciones de distintos autores de que el diseño de una terminología no debe hacerse pensando en un software específico ni vincularse a una única teoría o un modelo conceptual concreto [13, 31], la autora adoptó para ATIC® una postura de eclecticismo filosófico y teórico que se amplía en los próximos artículos (segunda y tercera parte), mediante la conceptualización interpretativa de cada uno de los cuatro elementos metaparadigmáticos –persona, salud, entorno y enfermería– configurando su significado para el desarrollo y la validación de la terminología enfermera de interfase ATIC®.

Agradecimientos

La autora agradece a la Dra. María Teresa Icart Isern y al Dr. Jordi Carratalà Fernández, co-directores de la tesis, la

revisión y crítica de este artículo. Asimismo, expresa su agradecimiento a las profesoras eméritas María Teresa Luis Rodrigo y Carmen Fernández Ferrín y a las profesoras titulares de la EUE de la Universidad de Barcelona María Victoria Navarro y Nuria Fabrellas sus comentarios y aportaciones.

La autora desea también hacer explícito su agradecimiento a las enfermeras superusuarias, referentes, asistenciales, clínicas y gestoras de los hospitales públicos de Catalunya que en distintos momentos de la construcción del proyecto han contribuido a su mejora con sus experiencias y reflexiones.

Declaración de conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses en relación con la autoría de este trabajo y la publicación de este manuscrito. Este proyecto no ha recibido financiación externa.

4.2 Resultados

Estudio de evaluación de la validez

inductiva: Conceptualización

interpretativa del constructo

metaparadigmático “Persona”.

*“Ningún hombre es una isla, algo completo en sí mismo; todo
hombre es un fragmento del continente, una parte de un
conjunto”.*

John Donne (1572-1631).

Poeta metafísico y clérigo.

ATIC. Terminología enfermera de interfase (II). *Revista de Enfermería ROL* 2012; 35(5), 48-55.

ATIC

UNA TERMINOLOGÍA ENFERMERA DE INTERFASE (II)

MARIA-EULÀLIA JUVÉ-UDINA: Alumna del Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras. Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Barcelona. ejuve@ub.edu

Resumen

INTRODUCCIÓN: este artículo es la segunda parte de una tríada en la que se expone la fundamentación filosófico-teórica que sustenta el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase como vocabulario normalizado, diseñado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información asistenciales, producir información, y generar conocimiento.

OBJETIVO: presentar las bases filosóficas y teóricas en las que se sustenta el desarrollo de una nueva terminología enfermera de interfase denominada ATIC®.

MÉTODO: revisión, análisis y discusión de las principales corrientes filosóficas, de las teorías de alto y medio rango y de la producción científica enfermera para la conceptualización interpretativa del concepto metaparadigmático «Persona».

RESULTADOS: en el primer artículo se presentó ATIC® y su fundamentación en el pragmatismo, el holismo, el postpositivismo y el constructivismo como principales corrientes filosóficas. Este segundo artículo expone la construcción del concepto de «Persona», que implica la integralidad e interacción de las tres dimensiones del ser humano: el «ser físico», el «ser consciente» y «el ser autónomo».

CONCLUSIONES: la terminología ATIC® se sustenta en una fundamentación filosófico-teórica ecléctica, lo que permite, a priori, ser empleada desde múltiples ópticas o tendencias dentro del paradigma de la totalidad.

PALABRAS CLAVE: TERMINOLOGÍA DE INTERFASE, TERMINOLOGÍA ATIC, VOCABULARIOS ENFERMEROS, CLASIFICACIONES ENFERMERAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN ASISTENCIALES, INFORMÁTICA ENFERMERA, CONCEPTOS METAPARADIGMÁTICOS, FILOSOFÍA, DESARROLLO TEÓRICO ENFERMERO.

ATIC®. A NURSING INTERFACE TERMINOLOGY. PART II

Summary

INTRODUCTION: This manuscript is the second part of a triad of papers introducing the philosophical and theoretical approaches that support the development and validation of a nursing interface terminology as a standard vocabulary designed to ease data entry into electronic health records, to produce information and to generate knowledge.

GOAL: To present the philosophical and theoretical approaches considered in the development of a new nursing interface terminology called ATIC®.

METHOD: Review, analysis and discussion of the main philosophical orientations, high and mid-range theories and nursing scientific literature to develop an interpretative conceptualization of the metaparadigm concept «Individual».

RESULTS: The first part of this paper introduces ATIC® and its foundation on pragmatism, holism, post-positivism and constructivism as major philosophical approaches. In this second part the construction of the concept "Individual" involves the integrality and the interaction among the three dimensions of the human being: «being physical», «being conscious» and «being autonomous».

CONCLUSIONS: ATIC® terminology is rooted on an eclectic philosophical and theoretical foundation, allowing it to be used from different orientations within the totality paradigm.

KEY WORDS: INTERFACE TERMINOLOGY, ATIC TERMINOLOGY, NURSING VOCABULARIES, NURSING CLASSIFICATIONS, ELECTRONIC HEALTH RECORDS, NURSING INFORMATICS, METAPARADIGM CONCEPTS, PHILOSOPHY, NURSING THEORIES.

DIMENSIÓN «SER FÍSICO»: COMPONENTES

Ser físico	Conjunto de funciones básicas para la vida orgánica
Cardiocirculatoria	Conjunto de funciones orgánicas que regulan el bombeo y el impulso de la sangre desde el corazón y el flujo sanguíneo a través de los vasos centrales, periféricos y capilares a todo el organismo.
Respiratoria	Conjunto de funciones orgánicas que regulan la ventilación y el intercambio de gases.
Digestiva	Conjunto de funciones orgánicas que intervienen en el proceso de conversión de los alimentos en sustancias que pueden ser absorbidas y asimiladas por el organismo y en la eliminación de secreciones digestivas y residuos alimentarios.
Homeostática-Excretora	Conjunto de funciones orgánicas que intervienen en los procesos de generación y retención o excreción de los productos finales del metabolismo nitrogenado y el mantenimiento del equilibrio de líquidos y electrolitos, así como la regulación de sus presiones para mantener un equilibrio constante.
Inmunohematológica	Conjunto de funciones orgánicas que intervienen en los procesos de generación celular, de protección del organismo contra microorganismos patógenos, agentes tóxicos, cuerpos extraños y que regulan la respuesta inflamatoria y hemostática.
Nutricional-Metabólica	Conjunto de funciones orgánicas que regulan los procesos de aprovechamiento de los nutrientes, la generación de energía, la eliminación de los productos finales y el control hormonal.
Termorreguladora	Conjunto de funciones orgánicas que regulan los mecanismos implicados en el mantenimiento de la temperatura corporal y su adaptación al medio o a las circunstancias.
Integumentaria	Conjunto de funciones orgánicas que intervienen en la protección de las superficies corporales, protegen los tejidos internos y contribuyen a la síntesis de sustancias.
Reproductora	Conjunto de funciones orgánicas que regulan la fertilidad y permiten dar existencia a nuevos seres humanos.
Restauradora	Conjunto de funciones orgánicas que intervienen en los procesos de activación y reducción de la actividad física y regulan los ciclos de sueño.
Multisistémica	Conjunto de funciones orgánicas que regulan o intervienen simultáneamente en varios procesos.

TABLA 1

La consciencia humana sigue siendo un misterio

Introducción

Se trata de la segunda parte de una tríada de artículos donde se expone la fundamentación filosófico-teórica que sustenta el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase, denominada ATIC[®], como vocabulario normalizado diseñado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información asistenciales, producir información y generar conocimiento. ATIC[®] es una terminología de interfase multiaxial que incluye fenómenos de interés disciplinar en forma de conceptos que reflejan los estados, problemas, situaciones y respuestas de salud de los que se ocupan las enfermeras, las intervenciones que realizan, los estados o resultados que evalúan y sus especificaciones. [1]

Los conceptos que configuran el contenido de la terminología ATIC[®] han sido generados a partir del estudio y el análisis del lenguaje natural enfermero, pero su estructura se basa en las asunciones filosóficas citadas en la primera parte de esta tríada de artículos y en el análisis interpretativo de los fenómenos esenciales del metaparadigma enfermero descritos por Fawcett: Persona, Salud, Entorno y Enfermería. [2]

La conceptualización interpretativa es la herramienta empleada para facilitar la comprensión del marco general

para el desarrollo y la validación de esta terminología. El proceso de validación incluye también otros estudios cuyos resultados serán publicados próximamente.

El objetivo de este artículo es presentar los resultados del análisis del desarrollo teórico enfermero que han permitido establecer el significado específico del concepto de «Persona» para este proyecto.

Conceptualización interpretativa de la Persona

La comprensión de la naturaleza del ser humano es un fenómeno de estudio esencial para la disciplina enfermera [2-7].

Los modelos o teorías de alto rango orientan la comprensión de este fenómeno desde distintas ópticas y conceptualizan al ser humano, principalmente, desde dos paradigmas: la perspectiva unitaria con la concepción del individuo como campo de energía y el paradigma de la totalidad que recoge la visión holística [3, 8-13].

Desde ATIC[®] se asume la orientación pragmática y holística genuina, incorporando cualquier desarrollo teórico en este sentido, y se define a la Persona como: «un ser humano integral; el ser, su evolución y su razón de ser en calidad de unir las distintas partes en un todo, integrando sus tres dimensiones: el ser físico, el ser

consciente y el ser autónomo. Estas tres dimensiones interactúan de forma constante en su globalidad, son progresivas y ambievolutivas (evolucionan con el tiempo pero también pueden involucionar), como resultado de su propia naturaleza y de la relación con el entorno y el tiempo, configurando un sistema complejo, con sus atributos específicos que le confieren su particularidad individual.

El ser físico comprende el conjunto de funciones biológicas, fisicoquímicas y genéticas básicas para la vida orgánica.

El ser consciente incluye el conjunto de funciones bio-orgánicas y de facultades psíquicas y psicoemocionales esenciales para la vida humana, la interacción social y ambiental, la concepción de uno mismo, la convivencia, la adaptación al medio y a las circunstancias, la gestión emocional y la relación del yo con aquello que es considerado trascendental.

El ser autónomo comprende el conjunto de facultades físicas y psicológicas necesarias para responsabilizarse de uno mismo y de gobernar la propia vida.

El ser físico

Desde esta conceptualización de la Persona se adoptan las asunciones sobre el ser físico que derivan del estudio, el desarrollo y la incorporación en la disciplina enfermera del conocimiento de las funciones biológicas necesarias para la vida orgánica, generadas desde la propia disciplina y –esencialmente– desde las ciencias naturales, especialmente la medicina y la biología y, a partir de aquí, se definen sus componentes con los significados específicos para este proyecto (tabla 1).

El ser consciente

La consciencia humana sigue siendo un misterio a pesar de la infinidad de estudios realizados desde múltiples disciplinas. Algunos autores postulan su inexistencia, otros la presentan como un constructo abierto alrededor de los estados mentales; para otros es un producto de la actividad bioquímico-eléctrica cerebral. En los debates sobre la consciencia y el cerebro, las posturas opuestas son habituales, pero lo cierto es que el ser humano es «consciente de su consciencia». Resolver la dualidad cerebro-consciencia no es el objeto de este artículo, sino más bien teorizar, a partir de la visión de las distintas ciencias sobre el ser consciente y su integralidad con el resto de dimensiones humanas.

Desde la óptica de la filosofía, autores como Spinoza postulaban la existencia de una única sustancia con dos propiedades: que era consciente y que tenía extensión [14]. El filósofo materialista francés de la Mettrie consideraba que la consciencia era un artefacto de materia y el pensamiento un proceso material [15]. Para B. Russell, filósofo británico, mente y físico eran dos formas de conocer la misma cosa; la primera mediante la consciencia y la

segunda a través de los sentidos [16]. Según este autor la consciencia era un sentido; un sentido que no percibe estímulos externos sino la verdadera naturaleza del cerebro. Para Goodrich, el ser consciente emerge del movimiento [17]. J. Searle defiende que es una característica biológica cerebral, pero que no debe reducirse sólo a esto, porque «ser consciente es un fenómeno subjetivo mientras que los procesos cerebrales son fenómenos objetivos» [18]. El psicólogo norteamericano Kinsbourne propone que el ser consciente no es un producto de la actividad neural, sino que es la actividad neural en sí misma «El cerebro no genera consciencia sino que es consciente» [19]. Eccles lo refiere de esta forma: «la consciencia no es un producto cerebral, existe íntimamente paralela al cerebro como entidad independiente» [20]. Leishman y Koch proponen, desde la neurobiología, que consiste en ser consciente de lo que uno siente o experimenta y tener la capacidad de controlar o coordinar voluntariamente acciones; la actividad cerebral se asocia a la consciencia pero no es su equivalente [21]. En opinión de Gardenfors, lingüista sueco, el ser consciente comprende las sensaciones, las emociones, la atención, la memoria, los pensamientos, la planificación, el yo, el libre albedrío y el lenguaje [22]. Como explica de la Rubia, catedrático español, «la mayoría de mamíferos tienen emociones e incluso pensamientos (...) pero sólo el ser humano tiene consciencia de sí mismo y del lenguaje». Este mismo autor argumenta que, con la evidencia actual, «se cree que en las primeras etapas del desarrollo humano, los bebés tienen buena memoria, (...) el desarrollo del lenguaje coincide con el acceso consciente a los recuerdos y con el desarrollo del auto-concepto» [23].

La consciencia y el ser consciente también han sido objeto de estudio desde las ciencias enfermeras. Hacia los años 60, las enfermeras empezaron a investigar el efecto de la comunicación verbal con los enfermos inconscientes, comatosos o en estados vegetativos persistentes [24]. Budd y Brown en los años 70 y múltiples investigaciones posteriores sobre las experiencias de estos pacientes revelaron el impacto de la comunicación; lo que sentían, lo que comprendían y cómo respondían emocionalmente a los que se les decía, incluso cuando los profesionales asumían que era imposible que tuvieran consciencia alguna. Esto permitió empezar a demostrar su impacto en los resultados clínicos al reducir la incidencia de los síndromes psicoemocionales y de delirio secundarios a las estancias en unidades de cuidados intensivos [25].

Otros ámbitos de estudio de la disciplina enfermera han contribuido a la investigación del ser consciente y de la integralidad de esta dimensión con el resto de dimensiones del ser humano, especialmente en el desarrollo de atributos del autoconcepto y la adaptación, a la consciencia de enfermedad y los estados de salud, el ser

DIMENSIÓN «SER CONSCIENTE»: COMPONENTES

Ser Consciente	Conjunto de facultades bioorgánicas y psicoemocionales esenciales para la vida, la interacción y la adaptación
Neurocognitiva	Conjunto de facultades que regulan el estado mental, los procesos de pensamiento, el procesamiento de la información y la memoria, el envío de órdenes a otros sistemas y el lenguaje.
Neuromotora	Conjunto de facultades que intervienen en los procesos de motilidad y movilidad voluntaria e involuntaria.
Neuroperceptual	Conjunto de facultades que facilitan la recepción de información, estímulos y sensaciones a través de los órganos de los sentidos y parte de su procesamiento, así como la transmisión de los impulsos de las fibras aferentes al sistema nervioso central.
Neurocomportamental	Conjunto de facultades que regulan las conductas y los comportamientos innatos, adaptativos o adquiridos.
Autoconceptual	Conjunto de facultades que intervienen en el desarrollo y la regulación de la autoestima, la imagen corporal, la identidad personal, los roles y la sexualidad.
Espiritual	Conjunto de facultades que regulan el desarrollo y la regulación de los principios que permiten reflexionar sobre los propios orígenes, la propia identidad y la relación con aquello que se considera trascendental.
Adaptativa	Conjunto de facultades que regulan la capacidad para hacer frente a y gestionar los retos y las transiciones, resituarse frente a un cambio de circunstancias, responder armónicamente a las diferentes condiciones que plantea el entorno y defenderse de las amenazas reales o percibidas.
Emocional	Conjunto de facultades que intervienen en la regulación de los estados de ánimo y de los afectivos.
Interaccional	Conjunto de facultades que contribuyen al desarrollo, intervienen o regulan las formas de vida, las relaciones y lazos existentes entre los miembros de un grupo o más.
Multicomponente	Conjunto de facultades que intervienen en múltiples procesos simultáneamente.

TABLA 2

La autodeterminación implica tomar decisiones por uno mismo, sin intrusión de terceras personas

consciente en el enfermo mental, o las investigaciones sobre las experiencias y los fenómenos relacionados con el dolor y su percepción, con la pérdida de memoria, los recuerdos, las dificultades de comunicación y comprensión, los trastornos de organización o expresión emocional, o la vinculación del ser consciente a la espiritualidad y a la consciencia de lo trascendental [26-37].

Múltiples teorías enfermeras de rango alto y medio han incluido también el ser consciente en su desarrollo. Así, por ejemplo, Orem conceptualiza la persona como un «ser humano que se distingue de otros seres por su capacidad para reflexionar (ser consciente) sobre sí mismo y su entorno» [38a]. Rogers incluye en su definición de persona, que «tiene capacidades para la abstracción, la imaginación, el lenguaje, los procesos de pensamiento, las sensaciones y las emociones» [38b]. King asume el ser humano con sentimientos, percepción, razonamiento, control, orientación a la acción y capacidad de socialización [38c]. Henderson define como componentes del ser humano, las necesidades de comunicación, de aprendizaje, de realización personal, de recreación o de vivir según las propias creencias y valores [11, 38d].

Estas consideraciones permiten establecer los componentes esenciales del ser consciente en su conceptualiza-

ción interpretativa para este proyecto que se sintetizan en la tabla 2.

El ser autónomo

El término Autonomía deriva del griego Auto (propio) y Nomos (norma, gobierno). El individuo humano es un ser progresivamente autónomo hasta el punto que sea capaz de controlar o gobernar su propia vida.

En la literatura científica, el concepto de autonomía ha sido también estudiado desde múltiples ciencias humanas y sociales: la filosofía, especialmente desde la ética, el derecho, la sociología, la antropología, la psicología y la enfermería.

Como explica Aveyard, en las publicaciones científicas enfermeras existe una cierta ambigüedad sobre este concepto y aparece como sinónimo de: intimidad, capacidad para la toma de decisiones, libertad de elección, libertad individual, autorregulación, independencia moral o autogobierno [39].

La concepción de la autonomía en el desarrollo teórico enfermero se vincula al pensamiento ético y al ideal moral que deriva de la concepción holística de la persona. Pero ya en 1859, Florence Nightingale incluye aspectos dirigidos a la autonomía que posteriormente han sido

DIMENSIÓN «SER AUTÓNOMO»: COMPONENTES	
Ser Autónomo	Conjunto de facultades físicas y psicoemocionales necesarias para responsabilizarse de uno mismo, gobernar la propia vida en una relación de respeto con los demás
Autocuidado	Conjunto de facultades que permiten realizar las actividades y tareas de la vida diaria y responsabilizarse de la propia salud.
Desarrollo	Conjunto de facultades que intervienen en los procesos de consecución de las etapas de desarrollo y maduración personal.
Voluntad	Conjunto de facultades que regulan la capacidad de esforzarse para conseguir una tarea u objetivo y endurar, mejorar, mantener o evitar la adopción de una determinada conducta.
Toma de decisiones	Conjunto de facultades que facilitan el desarrollo de juicios y opiniones, la capacidad de escoger entre dos o más opciones identificando la información relevante y evaluando las posibles consecuencias en uno mismo o en el entorno.

TABLA 3

En los debates sobre consciencia y cerebro, lo habitual son las posturas opuestas

mucho más desarrollados por otras teorizadoras: Harmer, Peplau, Orem, Henderson, Rogers o Meleis, entre otras [11, 40-45].

Las teorías enfermeras de la autonomía en la interpretación del autocuidado se centran en la autodeterminación, lo que implica la toma de decisiones por uno mismo sin la intrusión de terceras personas.

Las teorías enfermeras de la autonomía como consecución de objetivos, de autonomía como identificación o las teorías de la autonomía del cuidar se vinculan a la capacidad de la persona de escoger sus propias opciones, dirigir su vida según sus convicciones, razonamientos y objetivos en el contexto de las interacciones con los demás, sin desvincularse del entorno social. Esta orientación las sitúa en el grupo de teorías de la «libertad positiva» [39].

La Teoría del Autocuidado de Orem es el principal exponente de las teorías enfermeras sobre la autonomía centrada en la autodeterminación [46].

En 2001, Orem explicita «El autocuidado es una función reguladora humana que permite a la persona actuar por sí misma en función de su razonamiento. (...) El autocuidado es (también) una acción deliberada para conseguir un resultado esperado que va precedido por la búsqueda, la reflexión y el juicio para abordar una situación y razonar sobre la mejor opción a escoger» [43]. Según esta autora, las acciones deliberadas se caracterizan por ser: autoiniciadas, autodirigidas y autocontroladas. En la Teoría del Autocuidado Orem enfatiza en el concepto de agencia de autocuidado¹, que se vincula al desarrollo físico, cognitivo y psicosocial y se manifiesta por la capacidad de adherirse a los dos ejes de la autonomía: toma de decisiones y acciones de autocuidado [43].

En este sentido, otras investigadoras enfermeras han

desarrollado o analizado dicho concepto del mismo modo, considerando la autonomía para la toma de decisiones y la autonomía para su ejecución [46-51].

Entre las teorías enfermeras sobre autonomía vinculadas al enfoque de libertad positiva, destaca la Teoría de las relaciones interpersonales de Peplau, componente de la escuela de pensamiento de la Interacción. Peplau interpreta el ser autónomo como una colaboración mutua para la consecución de objetivos mediante la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes; y explicita que durante la mayor parte de la vida toda persona es, hasta cierto punto, dependiente de otras [42].

Posteriormente, Tronto, en la orientación de la autonomía del cuidar y Agich en la Teoría de la autonomía como identificación postulan que sólo puede existir y desarrollarse en situaciones en las que la interdependencia humana y las respuestas mutuas sean la base del contexto social y personal [52-53]. Puesto que se desarrolla en la interacción y las relaciones con los demás, en consecuencia, también es autónomo aquel que es capaz de identificar a las personas, objetos o elementos de quien depende. «La autonomía es la facultad de responder a la contribución mutua que da como resultado la toma y la ejecución de decisiones hechas y nutridas por una y otra parte» [52].

Agich desarrolla su teoría de la autonomía como identificación en el contexto de los centros de larga estancia. Para este autor, lo que hace al ser autónomo está determinado por el desarrollo y la interacción social. Se trata de un conjunto de habilidades para tomar y ejecutar decisiones, en un proceso dinámico influido por el contexto y el entorno, que requiere relaciones de soporte a lo largo de toda la vida; la autonomía es un componente de la propia individualidad [53].

1. «Self-care agency» ha sido tradicionalmente traducido al castellano de forma literal como «Agencia de autocuidados». La autora considera que una traducción más correcta de este concepto es «Centro de control del autocuidados».

Henderson hace implícito el ser autónomo a través de su definición de la enfermería: «La principal función de la enfermera es ayudar al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte digna), actividades que él realizaría sin ayuda si tuviera la suficiente fuerza, conocimientos o voluntad, y lo hace de manera que le ayude a conseguir su independencia lo más rápidamente posible» [11].

La palabra «independencia» se usa con frecuencia como sinónimo de autonomía, pero su empleo también genera contradicciones en la literatura. En general, se considera una dimensión de la autonomía, vinculada a la capacidad para la realización de las actividades de autocuidado o la ejecución de las acciones de la vida diaria [54]. Por el contrario, en la interpretación erudita del pensamiento henderseniano que realizan Luis et al. independencia es considerada como «el nivel óptimo de desarrollo del potencial de la persona para satisfacer sus necesidades básicas», mientras que autonomía es definida como «la capacidad física y psíquica de la persona que le permite satisfacer las necesidades mediante acciones realizadas por ella misma» [55]. Como sugiere Paley, el significado de un término se hace específico cuando

entra a formar parte de una teoría: «(...) el mismo término puede tener un significado en el contexto de la teoría A y otro distinto en el ámbito de la teoría B, y esta diferencia puede ser más o menos marcada» [56].

Asimismo, la interpretación del concepto de «voluntad» en el modelo de Henderson se vincula a la autonomía en el sentido de que la voluntad implica una toma de decisiones, su ejecución o puesta en práctica y su mantenimiento en el tiempo [55].

La autonomía también ha sido analizada desde la perspectiva intercultural en la disciplina enfermera. En esta orientación, Hanssen postula que no es sólo un principio ético, sino sobre todo una capacidad inherente al individuo como ser racional, que le permite tomar decisiones y ejecutarlas en términos de su propio sistema de valores y de su contexto. En su análisis, esta autora diferencia la autonomía de primer orden o autodeterminación y la autonomía de segundo orden o parcialmente delegada y explora la influencia de las características culturales en cada una de ellas [57].

De especial interés para este trabajo de fundamentación teórica son también los estudios de las ciencias enfermeras sobre la autonomía desde la visión, las experiencias y las vivencias de las personas enfermas.

Biley presenta un estudio de la autonomía tras el alta hospitalaria en pacientes postoperados. Aquí se vincula especialmente a la toma de decisiones. Según este análisis, está condicionada por la gravedad del estado físico, el nivel de conocimientos y el contexto. A mayor severidad menor implicación en la toma de decisiones y menor deseo o voluntad de participar autónomamente en ella. Por otra parte, a mayor nivel de conocimientos, mayor sensación de control y mayor implicación en las decisiones y en el autocuidado. La principal conclusión de su estudio es que los enfermos son autónomos si «están lo suficientemente bien, tienen suficiente información y se encuentran en un contexto poco restrictivo» [58].

McWilliam analiza la autonomía en ancianos después del alta hospitalaria identificando que los pacientes «consiguen mantener/recuperar su autonomía cuando tienen una actitud positiva y tienen claros sus objetivos; a pesar de la gravedad de su condición física, estos aspiran a controlar activamente sus cuidados después del alta». Aun siendo en cierto modo dependientes de sus cuidadores, se consideran autónomos y visualizan a los profesionales y a los cuidadores informales como motores de su autonomía [59].

Moser sintetiza, entre otros, los trabajos de algunos autores germanos y austríacos, como Pool y Heimerl [46]. Según esta revisión, Pool estudia el significado de este término en enfermos crónicos en atención domiciliaria. Su principal estrategia para mantenerla es la adaptación y el mantenimiento del equilibrio entre lo que debe dejar de hacerse, lo que puede conservarse y lo que se debe continuar haciendo, para seguir controlando determinados aspectos de la propia vida. En el estudio de Heimerl, los participantes describen tres tipos de autonomía:

- Las habilidades y capacidades para hacer cosas de forma independiente; uno es autónomo si puede vivir de forma independiente, sin ayuda o con muy poca ayuda de terceros.
- La simbiosis con el cuidador; uno es autónomo si es capaz de organizar la ayuda informal necesaria para mantenerse independiente de la prestación profesional.
- La capacidad para organizar la ayuda necesaria, profesional e informal, para mantener el control de las circunstancias de la propia vida.

Martin concluye de forma similar en su estudio con enfermos terminales [60].

Proot et al. realizan una serie de investigaciones sobre su significado en personas supervivientes de ictus [49, 61-63].

La autonomía depende del entorno personal (cuidadores informales y profesionales) y tiene tres componentes interrelacionados: el autocuidado, que incluye las habilidades y actividades de la vida diaria; la independencia, que implica planificación, responsabilidad y organización de la propia vida; y la autodeterminación, que engloba la toma de decisiones sobre la propia vida y

la salud. Los participantes en estos estudios entienden la autonomía compartida con los cuidadores informales y/o profesionales, en un proceso de toma de decisiones iterativo en el que, en ocasiones, sólo participa el individuo; en otras participan los cuidadores y en otras lo hacen de forma conjunta.

El Ser autónomo también ha sido objeto de estudio desde la disciplina enfermera en esta misma línea en relación con la consecución de las tareas de desarrollo durante la infancia y la adolescencia [64-72].

Estas orientaciones permiten delinear sus componentes y su significado específico para este proyecto (tabla 3).

En conclusión, la conceptualización interpretativa sobre el significado de la Persona en este proyecto, que deriva del análisis expuesto, se sintetiza en la siguiente definición: «es un ser orgánico, progresivamente consciente y autónomo, en una constante simbiosis de estas dimensiones y en un flujo de interacción permanente con el entorno, que configuran su totalidad, complejidad y especificidad individual».

Como advierte Schroeder, «las enfermeras no deberían priorizar la faceta psicosocial o espiritual a los aspectos biofísicos, sino considerar el todo y cada una de sus partes sin pormenorizar ninguna» [9].

La tercera parte de esta tríada de artículos recogerá el significado del resto de conceptos metaparadigmáticos: salud, entorno y enfermería, así como las conclusiones generales de los tres manuscritos.

Agradecimientos

La autora agradece a la Dra. María Teresa Icart Isern y al Dr. Jordi Carratalà Fernández, co-directores de la tesis, la revisión y crítica de este artículo. Asimismo, expresa su agradecimiento a las profesoras eméritas María Teresa Luis Rodrigo y Carmen Fernández Ferrín y a las profesoras titulares de la EUE de la Universidad de Barcelona María Victoria Navarro y Nuria Fabrellas sus comentarios y aportaciones.

Declaración de conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses en relación con la autoría de este trabajo y la publicación de este manuscrito.

Este proyecto no ha recibido financiación externa.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Juvé-Udina ME. Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos para su desarrollo y validación. *Rev ROL Enf* 2012; 35(4):20-25.
- [2] Fawcett J. Analysis and evaluation of conceptual models in nursing. Philadelphia, Pa. FA Davis; 1985.
- [3] Thorne S, Canam C, Dahinten S, Hall W, Henderson A, Reimer-Kirkham S. Nursing's metaparadigm concepts: disimpacting the debates. *J Adv Nurs*. 1998; 27: 1257-68.
- [4] Fawcett J. The metaparadigm of nursing: present status and future refinements. *Image J Nurs Scholarsh*. 1984; 16(3): 84-87.
- [5] Juvé-Udina ME. Desarrollo de un sistema para la valoración clínica basado en la teoría de la complejidad y la ciencia enfermera. *Nursing* (ed. Española). 2005; 23 (5): 50-5.
- [6] Fernández-Ferrín C. Valores humanistas en la obra de Virginia Henderson. *Enferm Clin*. 1996; 6(5): 207-211.
- [7] Fealy GM. The theory-practice relationship in nursing: an exploration of contemporary discourse. *J Adv Nurs*. 1997; 25(5): 1061-9.
- [8] Johnson M. The holistic paradigm in nursing: the diffusion of an innovation. *Res Nurs Health*. 1990; 13: 129-139.
- [9] Schroeder C. Nursing conceptual frameworks arising from field theory: a critique of the body as manifestation of underlying field. *Nurs Sci Q*. 1991; 4: 146-8.
- [10] Smith MC. Response: affirming the unitary perspective. *Nurs Sci Q*. 1991; 4: 148-52.
- [11] Henderson V. Principios básicos de los cuidados de enfermería. Ginebra, Consejo Internacional de Enfermeras; 1971.
- [12] Henderson V. La naturaleza de la enfermería. Reflexiones 25 años después. Madrid: Ed. Interamericana; 1994.
- [13] Walsh M. Chaos, complexity and nursing. *Nurs Stand*. 2000; 14: 39-42.
- [14] Deleuze G, Spinoza: filosofía práctica. Barcelona: Ed. Tusquets; 1984 Cuadernos íntimos 122.
- [15] La Mettrie JO de. L'homme máquina. Barcelona: Ed. Laia; 1983.
- [16] Russell B. Analysis of mind. London: Routledge; 1995.
- [17] Goodrich BG. We do, therefore we think: time, motility and consciousness. *Rev Neurosci*. 2010; 21(5): 331-61.
- [18] Searle J. Rediscovery of the mind. Cambridge, MA, MIT Press; 1992.
- [19] Kinsbourne M. New models for old: taking the neural network seriously. *Brain Cogn*. 2000; 42(1):13-6.
- [20] Eccles J. The human brain and the human person. En: *Mind and Brain: the many faceted problems*. Washington DC, Paragon House; 1982.
- [21] Leisman G y Koch P. Networks of conscious experience: computational neuroscience in understanding life, death and consciousness. *Rev Neurosci*. 2009; 20(3):151-76.
- [22] Gärdenfors P. How homo become sapiens. Oxford, Oxford University Press; 2003.
- [23] de la Rubia F. El enigma de la consciencia. (Conferencia del Profesor de la Rubia en la Real Academia Nacional de Medicina el 12 de enero de 2010). Disponible en: <http://www.tendencias21.net/neurociencias/> [Último acceso: 3/7/11].
- [24] Asworth P. Care to communicate. An investigation into problems of communication between patients and nurses in ITUs. London, Royal College of Nursing; 1980.
- [25] Budd D y Brown W. Effect of reorientation technique on post-cardiotomy delirium. *Nurs Res*. 1974; 23(4): 341-8.
- [26] Green A. An exploratory study of patients' memory recall of their stay in an adult intensive therapy unit. *Intens Crit Care Nurs*. 1996; 12: 131-7.
- [27] Lawrence M. The unconscious experience. *Am J Crit Care*. 1995; 4(3): 227-32.
- [28] Elliot R y Wright L. Verbal communication: what do critical care nurses say to their unconscious or sedated patients? *J Adv Nurs*. 1999; 29(6): 1412-20.
- [29] Moyle W y Clinton M. The problem of arriving at a phenomenological description of memory loss. *J Adv Nurs*. 1997; 26: 120-5.
- [30] Clarke L. Schizophrenia: all in the mind or locked in the brain? *J Adv Nurs*. 1998; 28(2): 398-404.
- [31] McCaffery M y Beebe A. Dolor. Manual para la práctica clínica de enfermería. Barcelona: Salvat; 1992.
- [32] Arif-Rahu M y Grap MJ. Facial expression and pain in the critically ill non-communicative patient: state of the science review. *Intens Crit Care Nurs*. 2010 26(6): 343-5.
- [33] McDougall GJ Jr, Becker H, Pituch K, Acee TW, Vaughan PW, Delville CL. The SeniorWISE study: improving everyday memory in older adults. *Arch Psych Nurs*. 2010; 24(5): 291-306.
- [34] Chen JL, Weiss SJ, Heyman MB, Cooper B, Lustig RH. The Active balance childhood program for improving coping and quality of life in Chinese American children. *Nurs Res*. 2010; 59(4): 270-9.
- [35] Newsham G. Transcending the physical: spiritual aspects of pain in patients with HIV and/or cancer. *J Adv Nurs*. 1998; 28(6): 1236-41.
- [36] Mok E, Wong F y Wong D. The meaning of spirituality and spiritual care among the Honk Kong Chinese terminally ill. *J Adv Nurs*. 2009; 66(2): 360-70.
- [37] Hussey T. Nursing and spirituality. *Nurs Phil*. 2009; 10: 71-80.
- [38] George JB (ed). *Nursing Theories. The base for professional nursing practice*. Connecticut, Appleton & Lange 1990. a:97-98 b:219 c:202-3 d:67.
- [39] Aveyard H. Is there a concept of autonomy that can usefully inform nursing practice? *J Adv Nurs*. 2000; 32(2): 352-8.
- [40] Nightingale F. *Notas sobre la enfermería. Qué es y qué no es*. Barcelona: Salvat; 1990.
- [41] Harmer B. y Henderson V. *Textbook of principles and practice of nursing*. New York, Macmillan Co., Inc., 1939.
- [42] Peplau HE. *Relaciones interpersonales en enfermería*. Barcelona: Salvat; 1990.
- [43] Orem DE, Taylor G, McLaughlin K. *Nursing, Concepts of practice*. St. Louis, Mosby; 2001.
- [44] Johnson Lutjens LR. *Martha Rogers. The science of unitary human beings*. Thousand Oaks, Ca SAGE Pub. 1991.
- [45] Meleis AI. *Transitions theory. Midrange and situation-specific theories in nursing*. New York, Springer Publishing Co. 2010
- [46] Moser A, Houtepen R, Widdershoven G. Patient autonomy in nurse-led share care: a review of theoretical and empirical literature. *J Adv Nurs*. 2006; 57(4): 357-65.
- [47] Collopy BJ, Boyle P y Jennings B. New directions in nursing home ethics. *Geriatr Nurs*. 1991; 12(4): 197
- [48] Collopy BJ. Autonomy in long term care: some crucial distinctions. *Gerontologist*. 1988; 28(5): 10-7.
- [49] Proot IM, Huijjer H, Saad A, Van Oosrouw GGJ, Stevens JJ. Autonomy in stroke rehabilitation: the perceptions of care providers in nursing homes. *Nurs Ethics*. 2002; 9(1): 36-49
- [50] Randers I y Mattiasson AC. Autonomy and integrity: upholding older patients' dignity. *J Adv Nurs*. 2004; 45(1): 63-71.
- [51] Nordgren S y Fridlund B. Patients' perceptions of self-determination as expressed in the context of care. *J Adv Nurs*. 2001; 35(1): 117-25.
- [52] Tronto JC. *Moral boundaries: a political argument of an ethic of care*. New York, Routledge; 1993.
- [53] Agich G. *Dependence and autonomy in old age*. Cambridge, Cambridge University Press; 2003.
- [54] Davis S. Promoting autonomy and independence for older people within nursing practice: a literature review. *J Adv Nurs*. 1997; 26: 408-17.
- [55] Luis Rodrigo MT, Fernández-Ferrín C, Navarro Gomez MV. De La teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. Barcelona: Masson 2005; 49-55.
- [56] Paley J. How not to clarify concepts in nursing. *J Adv Nurs*. 1996; 24: 572-8.
- [57] Hanssen I. An intercultural nursing perspective on autonomy. *Nurs Ethics*. 2004; 11(1): 28-41.
- [58] Biley F. Some determinants that effect patient participation in decision-making about nursing care. *J Adv Nurs*. 1992; 17: 414-421.
- [59] McWilliam CL, Brow JB, Carmichael JL, Lehman JM. A new perspective on threatened autonomy in elderly persons: the disempowering process. *Social Science and Medicine*. 1994; 38(2): 327-38.
- [60] Martin GW. Empowerment of dying patients: the strategies and barriers to patient autonomy. *J Adv Nurs*. 1998; 28(4): 737-44.
- [61] Proot IM, Crebolder HFJM, Huijjer Abu-Saad H, Macor THGM, ter Meulen RHJ. Stroke patients'needs and experiences regarding autonomy at discharge from nursing home. *Patient Educ Couns*. 2000; 41: 275-83.
- [62] Proot IM, Crebolder HFJM, Huijjer Abu-Saad H, Macor THGM, ter Meulen RHJ. Facilitating and constraining factors on autonomy: the views of stroke patients on admission into nursing homes. *Clin Nurs Res*. 2000; 9: 460-78.
- [63] Proot IM, Huijjer Abu-Saad H, De Esch-Janssen WP, Crebolder HFJM, ter Meulen RHJ. Patient autonomy during rehabilitation: the experiences of stroke patients in nursing homes. *Int J Nurs Stud*. 2000; 37: 267-76.
- [64] Sullivan MC, Msall ME. Functional performance of preterm children at age 4. *J Pediatr Nurs*. 2007; 22(4):297-309.
- [65] Bray CO, Nash K, Froman RD. Validation of measures of middle schoolers' self-efficacy for physical and emotional health, and academic tasks. *Res Nurs Health*. 2003; 26(5):376-86.
- [66] Oehler JM, Thompson RJ Jr, Goldstein RF, Gustafson KE, Brazy JE. Behavioural characteristics of very low weight infants of varying biologic risk at 6, 15 and 24 months of age. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1996; 25(3):233-9.
- [67] Rocha SM, Correia CC, Molzahn A, Nascimento LC. Renal replacement therapy for children: a family decision. *Nephrol Nurs J*. 2010; 37(4):403-5.
- [68] Hanna KM, Decker CL. A concept analysis: assuming responsibility for self-care among adolescents with type 1 diabetes. *J Spec Pediatr Nurs*. 2010; 15(2):99-110.
- [69] Whitty-Rogers J, Alex M, MacDonald C, Piernynowski Gallant D, Austin W. Working with children in end-of-life decision making. *Nurs Ethics*. 2009; 16(6):743-58.
- [70] Beidler SM, Dickey SB. Children's competence to participate in healthcare decisions. *JONAS Healthc Law Ethics Regul*. 2001; 3(3):80-7.
- [71] Hanna KM, Guthrie D. Adolescents' behavioral autonomy related to diabetes management and adolescent activities/rules. *Diabetes Educ*. 2003; 29(2):283-91
- [72] Dickey SB, Deatrick J. Autonomy and decision making for health promotion in adolescence. *Pediatr Nurs*. 2000; 26(5):461-7.

4.3 Resultados

Estudio de evaluación de la validez inductiva: Conceptualización interpretativa de los constructos metaparadigmáticos “Salud”, “Entorno” y “Enfermería”.

“El conocimiento científico es el resultado de una conversación entre dos conversaciones: la experiencia (conversación con la naturaleza) y la reflexión (conversación con uno mismo).”

Jorge Wagensberg Lubinski (1948-).

Escritor, profesor e investigador.

Salud, Entorno y Enfermería. Fundamentos filosóficos y teóricos para el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase (III). *Revista de Enfermería ROL* 2012; 35(6), 9-14.

MARIA-EULÀLIA JUVÉ-UDINA: Alumna del Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras. Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Barcelona. ejuve@ub.edu

SALUD, ENTORNO y ENFERMERÍA

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y TEÓRICOS PARA EL DESARROLLO Y LA VALIDACIÓN DE UNA TERMINOLOGÍA ENFERMERA DE INTERFASE (III)

Resumen

INTRODUCCIÓN: este manuscrito es el tercero de una tríada de artículos en los que se exponen las bases filosóficas y teóricas que sustenta el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase como vocabulario normalizado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información, producir información y generar conocimiento enfermero.

OBJETIVO: presentar las bases filosóficas y teóricas en las que se sustenta el desarrollo de una nueva terminología enfermera de interfase denominada ATIC®.

METODO: revisión, análisis y discusión de las principales corrientes filosóficas, de las teorías de alto y medio rango y de la producción científica enfermera mediante la conceptualización interpretativa del conceptos metaparadigmáticos «salud», «entorno» y «enfermería».

RESULTADOS: en los dos primeros artículos se presenta ATIC® y su fundamentación filosófica en el pragmatismo, el holismo, el postpositivismo y el constructivismo, así como la construcción del significado del concepto «persona». En este tercer artículo se conceptualiza la «salud» como un estado de equilibrio multidimensional y se exponen los conceptos de «estado de salud relativa», de «enfermedad» y del «estar enfermo». El análisis de las teorías sobre el «entorno» permite su conceptualización como un conjunto de variables con potencialidad para afectar los estados de salud. En esta línea, la Enfermería se interpreta como la disciplina científica que se ocupa de los estados de salud en el entorno y la experiencia particular del individuo o la comunidad.

CONCLUSIONES: la terminología ATIC® se sustenta en una fundamentación filosófico-teórica ecléctica, lo que le permite, a priori, ser empleada desde múltiples tendencias dentro del paradigma de la totalidad.

PALABRAS CLAVE: TERMINOLOGÍA DE INTERFASE, TERMINOLOGÍA ATIC, VOCABULARIOS ENFERMEROS, CLASIFICACIONES ENFERMERAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN ASISTENCIALES, INFORMÁTICA ENFERMERA, CONCEPTOS METAPARADIGMÁTICOS, FILOSOFÍA, DESARROLLO TEÓRICO ENFERMERO.

HEALTH, ENVIRONMENT AND NURSING. PHILOSOPHICAL AND THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NURSING INTERFACE TERMINOLOGY. PART III

Summary

INTRODUCTION: this manuscript is the third of a triad of papers introducing the philosophical and theoretical approaches that support the development and validation of a nursing interface terminology as a standard vocabulary designed to ease data entry into electronic health records, to produce information and to generate knowledge.

GOALS: to analyze the philosophical and theoretical approaches considered in the development of a new nursing interface terminology called ATIC®.

METHOD: review, analysis and discussion of the main philosophical orientations, high and mid-range theories and nursing scientific literature to develop an interpretative conceptualization of the metaparadigm concepts «Health», «Environment» and «Nursing».

RESULTS: in the 2 previous papers the ATIC® terminology, its foundation on pragmatism, holism, post-positivism and constructivism and the construction of the meaning for the concept «Individual» is discussed. In this third paper, Health is conceptualized as a multidimensional balance state and the concepts of Partial health status, Disease and Being ill are explored within. The analysis of the Environment theories drives its conceptualization as a group of variables that has the potential to affect health status. In this orientation, Nursing is understood as the scientific discipline focused on the study of health status in the particular environment and experience of the individuals, groups, communities or societies.

CONCLUSIONS: ATIC® terminology is rooted on an eclectic philosophical and theoretical foundation, allowing it to be used from different trends within the totality paradigm.

KEY WORDS: INTERFACE TERMINOLOGY, ATIC TERMINOLOGY, NURSING VOCABULARIES, NURSING CLASSIFICATIONS, ELECTRONIC HEALTH RECORDS, NURSING INFORMATICS, METAPARADIGM CONCEPTS, PHILOSOPHY, NURSING THEORIES.

Introducción

Este manuscrito es la tercera parte de una tríada de artículos en los que se expone la fundamentación filosófico-teórica que sustenta el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase, denominada ATIC como vocabulario normalizado diseñado para facilitar la entrada de datos en los sistemas de información asistenciales, producir información y generar conocimiento. ATIC es una terminología de interfase multiaxial que incluye fenómenos de interés disciplinar en forma de conceptos que reflejan los estados, problemas, situaciones y respuestas de salud de los que se ocupan las enfermeras, las intervenciones que realizan, los estados o resultados que evalúan y sus especificaciones [1].

Los conceptos que configuran el contenido de dicha terminología han sido generados a partir del estudio y el análisis del lenguaje natural enfermero, pero su estructura se basa en las asunciones filosófico-teóricas citadas en la primera y la segunda parte de esta tríada de artículos así como en el análisis interpretativo de las teorías sobre los fenómenos esenciales del metaparadigma enfermero [1-2].

La conceptualización interpretativa es el método empleado para facilitar la comprensión del marco general y la validación inductiva de esta terminología.

El proceso de validación incluye también otros estudios de orientación cuantitativa cuyos resultados serán publicados próximamente.

El objetivo de este último artículo de la tríada es presentar los resultados del análisis del desarrollo teórico enfermero que han permitido establecer el significado específico de los conceptos salud, entorno y enfermería para este proyecto.

Conceptualización interpretativa de la salud

La salud de la persona o de los grupos de personas, familias, comunidades o sociedades, es un concepto disciplinar fundamental.

La noción de salud supone un constructo social sobre el funcionamiento y el nivel de bienestar biofísico, psicoemocional, social y espiritual, que refleja los valores de cada momento y lugar [3]. En la historia del desarrollo teórico enfermero, ha sido definida de múltiples formas en función del contexto socioeconómico y político y también de la interpretación teórica del concepto de «persona» que cada autor ha desarrollado.

Nightingale la considera un proceso afectado por el entorno y las condiciones de vida [4]. Para Peplau, la salud es un concepto que explica la movilización y el avance hacia los procesos humanos dirigidos a una vida personal y comunitaria creativa, constructiva y productiva [5]. Henderson la interpreta como la satisfacción de las 14 necesidades básicas [6-7]. Orem adopta para este concepto la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS): «La salud es un estado de bienestar físico,

psicoemocional y social y no simplemente la ausencia de enfermedad» [8]. Para Johnson, constituye una respuesta adaptativa física, mental, emocional y social a estímulos internos y externos que busca mantener el equilibrio y el bienestar [9a]. Estas y otras conceptualizaciones de salud tienen su raíz en la influencia del holismo en las obras de cada autora.

Aunque la mayoría de autoras la han conceptualizado como un estado o un proceso, las teorizadoras del paradigma de la simultaneidad, como Rogers, Parse o Newman, al definir al ser humano como un todo unitario e irreductible, han considerado la salud como un reflejo de la totalidad de la persona en consonancia con las dinámicas energéticas, la autotranscendencia y la expansión de la conciencia, rechazando frontalmente la dicotomía salud-enfermedad e interpretando la noción de salud (y de enfermedad) según una experiencia individual y subjetiva [10].

Como advierte Thorne, la conceptualización de la salud desde esta orientación paradigmática plantea importantes problemas éticos, económicos y sociopolíticos [11].

La enfermedad es el foco de la biomedicina y aunque no es un concepto metaparadigmático en las ciencias enfermeras, sí es necesario reflexionar brevemente acerca de la diferencia entre la enfermedad y el estar enfermo.

La enfermedad es un proceso morboso del organismo y las ciencias médicas se ocupan de «su estudio (patología) y del estudio de su forma de actuación (patogenia), de sus causas (etiología), signos y síntomas (semiología), alteraciones micro y macroscópicas de los tejidos (anatomía patológica), su identificación (diagnóstico), el juicio anticipado sobre su probable fin (pronóstico) y su tratamiento profiláctico o curativo (terapéutica)» [12].

Desde un punto de vista pragmático y holístico, y considerando la salud un constructo social, la disciplina enfermera no debe perder de vista su obligación profesional de la atención a la persona, esté sana o enferma. La comprensión de la experiencia del estar enfermo debe asumirse no sólo desde el punto de vista de su subjetividad, también debe incorporar, en gran medida, los conocimientos de las enfermedades y sus tratamientos para poder cumplir de forma adecuada lo que Thorne denomina «parte del mandato social de las enfermeras» [11].

La autora de ATIC asume la orientación paradigmática holística genuina, incorporando cualquier desarrollo teórico en este sentido, y conceptualiza la salud como «un estado objetivo de bienestar y equilibrio interno y externo del ser físico, del ser consciente y del ser autónomo, que puede acompañarse de un proceso subjetivo de percepción de este estado».

Aunque de forma pragmática plantea que, a lo largo de la vida, desde el nacimiento hasta la muerte, las personas pueden experimentar problemas o dificultades en el desarrollo, la regulación o el mantenimiento de los componentes dimensionales –el ser físico, el ser

consciente y el ser autónomo— por lo que, entre la dicotomía salud-enfermedad, se identifican un abanico de estados de salud parcial o relativa, que no implican enfermedad, aunque aumentan su riesgo a corto, medio, o largo plazo, y que son susceptibles de requerir atención enfermera.

Consecuentemente, existe la salud como un estado óptimo de equilibrio; un conjunto de «estados de salud relativa o parcial», en los que se produce una alteración en alguno de los componentes dimensionales de la persona sin que exista una perturbación morbosa en el organismo y, por lo tanto, sin que pueda clasificarse como enfermedad; la «enfermedad» en la que se producen trastornos celulares, tisulares, orgánicos o multiorgáni-

lidad [9b]. Nightingale incluye en su discurso los conceptos de: entorno físico, refiriéndose a las condiciones de higiene, ventilación, calidad del aire y del agua, iluminación, condiciones acústicas, fluviales, térmicas y alimentarias, así como la creación de condiciones para el bienestar y el confort; entorno psicológico, considerando el efecto de la comunicación y especialmente de las condiciones en las que se producen las interrelaciones, como la presencia, la proximidad, la actitud, la escucha, o el equilibrio entre la excesiva estimulación y la privación; y entorno social, destacando la importancia de la recogida de datos, de los registros y la generación de información sobre los enfermos, que considera esencial para la prevención de enfermedades.

La salud es un estado de equilibrio multidimensional del ser físico, el ser consciente y el ser autónomo

cos; y el «estar enfermo» que implica la existencia de enfermedad y la potencialidad de trastornos, alteraciones o complicaciones en el resto de componentes dimensionales y su integralidad. En la situación de cronicidad de la enfermedad existen «estados de estabilización», en los que a pesar de la persistencia de la enfermedad, la persona puede situarse en un estado de adaptación y reequilibrio multidimensional (fig. 1).

Conceptualización interpretativa del entorno

El concepto de entorno está íntimamente vinculado al resto de conceptos metaparadigmáticos y, según algunas teorías, en el caso del concepto de persona, está implícito en él. Pocas teorizadoras clásicas lo han analizado desde el punto de vista de la dinámica o el funcionamiento de los grupos, de las organizaciones o de la sociedad.

Aunque Nightingale no realizó una aproximación teórica en los términos actuales de análisis de las teorías, sus escritos desprenden claramente el peso del entorno en la salud y en las personas. Para esta investigadora avanzada a su tiempo, el entorno comprende el conjunto de condiciones e influencias externas que afectan la vida y el desarrollo del ser humano y que tienen la capacidad ambivalente de prevenir, evitar o contribuir a producir enfermedades o a provocar la muerte [4]. La Teoría del Entorno de Nightingale, como la denomina Torres, representa una de las aproximaciones de mayor calado teórico sobre este concepto metaparadigmático de todo el desarrollo teórico enfermero, vigente aun en la actua-

El entorno comprende el conjunto de condiciones externas que afectan la vida, la salud y el desarrollo del individuo y de la comunidad [4].

Peplau realiza un desarrollo muy escueto de este concepto, integrándolo principalmente en la concepción de las interacciones [5].

Aunque en los trabajos de Harmer y Henderson se enfatiza especialmente el entorno en relación con la persona, también incluyen la concepción de entorno social: las relaciones familiares y el mantenimiento de la salud de la comunidad. Henderson introduce además la idea de lo que la sociedad espera de las enfermeras y lo que las enfermeras esperan de la sociedad: «la enfermera necesita un tipo de formación que, en nuestra sociedad, sólo se imparte en las universidades». Esta formación debería permitirle adquirir una mayor comprensión sobre los factores ambientales que influyen en la vida y la salud de las personas [6-7, 13-14].

Orem no explicita dicho término, pero lo hace implícito en relación a diferentes conceptos centrales de sus teorías. Los seres humanos existen en su entorno: «En nuestra existencia como personas, somos parte del mundo» [8a].

Según Orem, existe una mutua influencia entre personas y entornos; las condiciones de este pueden afectar positiva o negativamente a la vida, la salud y el bienestar de individuos, familias, comunidades y sociedades. Esta autora desarrolla una serie de condicionantes ambientales llamados «factores que relacionan al individuo con su

CONTINUUM DE LA SALUD							
ENTORNO	PERSONA					ENTORNO	
	SANA		ENFERMA				
	Estado óptimo de equilibrio multidimensional	Estado de alteración de alguno de los componentes dimensionales sin que exista enfermedad	Aguda	Estado de perturbación morbosa del organismo y potencial de alteraciones de distintos componentes dimensionales			
			Crónica	Estado de perturbación morbosa del organismo y de alteraciones de distintos componentes dimensionales			
Estados de estabilización y adaptación	Estados de exacerbación						
SALUD	ESTADOS DE SALUD RELATIVA	ENFERMEDAD					
ENTORNO	Preservación	Prevención de la enfermedad. Restablecimiento del estado previo	Prevención del deterioro, la progresión o la recurrencia. Restablecimiento de un estado de salud lo más óptimo posible. Prevención y paliación del sufrimiento			ENTORNO	
			ENFERMERÍA				

FIGURA 1

familia o grupo» (socioculturales) y «factores que sitúan al individuo en su mundo» (patrones de vida, elementos relacionados con los sistemas de salud, disponibilidad de recursos y agentes ambientales externos) [15].

King es una de las teorizadoras que también ha abordado en profundidad dicho concepto. En su *Marco sobre los sistemas abiertos*, postula por la inclusión del individuo en el entorno, conceptualizando la persona como un conjunto de sistemas individuales implícito en los sistemas interpersonales y sociales que le son propios [9c, 16].

En 1986 Chopoorian y posteriormente Stevens, Meleis, Kleffel y Butterfield proponen la reconceptualización del término y el desarrollo de nuevas teorías que informen de forma menos rígida y más amplia este concepto metaparadigmático [17-21]. Kleffel lo examina desde la perspectiva egocéntrica (vinculada al holismo), homocéntrica (asociada a las teorías sobre justicia social y salud pública) y ecocéntrica (enraizada en la totalidad del cosmos y la interconexión de todos los elementos) [20]. En esta última década, han surgido varias propuestas en este sentido, como la Teoría de la ecoenfermería que define el entorno como «las condiciones, los factores y las circunstancias, físicas, económicas o políticas, que afectan al individuo, la familia o la comunidad» y defiende la transición del concepto de entorno al de ecosistema; o la propuesta de Schim et al., de añadir como

nuevo concepto metaparadigmático la Justicia Social, para destacar la aproximación enfermera a las comunidades y a la sociedad [22-23].

En la literatura revisada se han localizado pocos artículos de desarrollo teórico que incluyan explícitamente en el concepto que nos ocupa, las redes sociales y los entornos virtuales [24-26] aunque sí empiezan a abundar estudios científicos de sus efectos sobre la salud [27-38].

Es difícil diseccionar en unas líneas la persona y el entorno: «Yo soy yo y mis circunstancias» [39], por ello en este análisis se parte de la concepción del entorno propuesta por Nightingale, se asume la orientación holística genuina, incorporando de nuevo el desarrollo teórico en este sentido, se adopta también la orientación de la incorporación de los elementos socioeconómicos y políticos en este concepto y se define el entorno como «el conjunto de condiciones, circunstancias, factores y variables ecológicas, físicas, económicas, sociales, históricas, culturales y políticas, reales o virtuales, que afectan o tienen potencial para afectar la salud del individuo, la familia, los grupos, las comunidades y la sociedad. Una parte de estos factores son intrínsecos a la persona o grupo. El resto son elementos externos que condicionan y configuran la situación personal o grupal en el conjunto del mismo».

De especial interés también para el desarrollo de este

proyecto es su conceptualización en relación con el concepto metaparadigmático Enfermería. Junto con la interpretación del término, esta relación se explora brevemente en el siguiente apartado.

Conceptualización interpretativa de enfermería

Harmer en 1922 propuso la siguiente definición: «La enfermería tiene sus raíces en las necesidades de la humanidad y tiene como base un ideal de servicio a los demás. Su objetivo no es sólo el cuidado del enfermo o del herido; sino también la promoción de la salud y la facilitación del reposo y del bienestar del cuerpo y la mente, para curar, alimentar, proteger y guiar a los desamparados o incapaces, a los jóvenes, a los ancianos y a los niños. Su objetivo es prevenir la enfermedad y preservar la salud (...) La enfermera no sólo tiene el compromiso de cuidar al individuo sino también la salud de la comunidad» [14]. Como explica Fogel, «en comparación con otras disciplinas científicas en fase de desarrollo, la enfermería se halla en las primeras etapas de evolución científica». Hasta la segunda mitad del siglo XX, el uso del término ciencia enfermera en la literatura especializada era bastante infrecuente. Fue entonces cuando se generalizó la idea de que la base de conocimientos para el ejercicio de esta profesión era inadecuada e incompleta, y que el desarrollo de una base científica era una prioridad de máxima importancia. De este modo surge en EEUU el interés por cambiar la formación de las enfermeras e iniciar los programas de grado, postgrado y doctorado [40].

Para Peplau «la enfermería es un proceso interpersonal, terapéutico (...), un instrumento educativo (...) que tiene como objetivo movilizar la personalidad individual y colectiva hacia una vida creativa, constructiva y productiva» [5].

La definición que Henderson plantea de este concepto se orienta hacia su función principal «ayudar al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (...)» [6-7].

En los años 60, Rogers la conceptualiza de la siguiente forma: «La enfermería tiene como misión ayudar a las personas a conseguir su máximo potencial de salud (...). Su ámbito de la práctica incluye el mantenimiento y la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico de enfermería, las intervenciones y la rehabilitación» [9d].

A finales de los 70, Watson afirma «La enfermería es una ciencia y un arte. Busca combinar la ciencia y el humanismo (...). Es un proceso interpersonal terapéutico (...). Es una disciplina cuya práctica se basa en la investigación científica» [41].

En la década de los 80, Meleis en el marco de su teoría postula: «La enfermería trata sobre todo de ayudar a las personas durante las transiciones; es decir, durante

los cambios en el estado de salud, los cambios en el rol, los cambios en el desarrollo o la maduración (...); las transiciones obligan a la persona a incorporar nuevos conocimientos, cambiar conductas y hábitos y, en consecuencia, modificar la propia definición o posición en el entorno social» [42].

A finales de los años 90, Thorne et al. proponen: «La enfermería es el estudio de los procesos de salud y enfermedad del ser humano. Su práctica implica facilitar, apoyar y ayudar a los individuos, familias, comunidades y/o sociedades, con el fin de potenciar, mantener o recuperar la salud y reducir o paliar los efectos de la enfermedad. La ciencia y la práctica enfermera se centran en los

La enfermedad es el foco de la biomedicina

resultados explícitos de salud y calidad de vida en el contexto de un entorno inmediato y de un entorno más amplio» [11].

La autora de ATIC® asume la concepción de enfermería desde la orientación del desarrollo teórico vinculado al paradigma de la totalidad, y su interpretación implica que: «la enfermería es la disciplina científica que se ocupa del estudio de los estados de salud de las personas, sanas o enfermas, en todas las etapas de la vida y sustransiciones, en el contexto de su entorno y su experiencia, para ayudar a promover, mantener o restablecer el equilibrio de la integralidad multidimensional, del ser físico, el ser consciente y el ser autónomo, o contribuir a una muerte digna».

La práctica enfermera se basa en el conocimiento disciplinar teórico-científico y experiencial y en los valores de la profesión enfermera, para la identificación, evaluación y tratamiento de los estados de salud del individuo, las familias, los grupos, las comunidades y las sociedades; incluyendo la valoración e identificación de las manifestaciones, las causas, los factores de riesgo, los criterios e indicadores de resultados, el juicio y emisión de su diagnóstico y la prescripción y ejecución de su abordaje preventivo, rehabilitador, curativo y/o paliativo.

Esta orientación implica que su práctica no se limita exclusivamente a la prestación individual o grupal de servicios enfermeros sino también a su gestión asistencial y directiva, a la participación en el establecimiento, ejecución y evaluación de las políticas de salud (y de las que tienen influencia en la prestación y la gestión de los productos

enfermeros) locales, nacionales o internacionales; a la dirección, implementación y evaluación de sus programas de formación e investigación y a la comunicación social de sus contribuciones y logros.

La práctica asistencial enfermera se fundamenta principalmente en la orientación de la optimización del estado de salud y de la prevención del deterioro. En la salud, para su preservación, en los estados de salud relativa para prevenir la enfermedad y promover el restablecimiento del estado previo, en los estados de enfermedad para prevenir complicaciones o su progresión y promover el restablecimiento o consecución del mejor estado de salud posible y en el final de la vida para prevenir y paliar el sufrimiento (fig. 1)¹⁰. La práctica clínica enfermera incluye de forma esencial la adquisición progresiva de pericia descrita por Benner, de aprendiz a experta, mediante la práctica reflexiva en distintas áreas competenciales: cuidar; valorar/evaluar, diagnosticar y abordar estados de salud cambiantes, ayudar (a la persona, familia o comunidad) a cumplir el tratamiento para conseguir los objetivos de salud, garantizar la seguridad y la continuidad de los cuidados y facilitar los procesos de adaptación y afrontamiento al nuevo estado de salud [43-47].

Los resultados de esta praxis en los estados de salud de las personas están condicionados no sólo por la pericia clínica de las enfermeras sino también por el entorno en la que se produce. El análisis del impacto del contexto organizativo ha sido objeto de estudio disciplinar en estos últimos años e incluye principalmente: el control sobre el entorno en el que se prestan los cuidados, la simetría en la relación entre enfermeras y médicos y la autonomía profesional [48-53].

Discusión y conclusiones

El método empleado en este estudio, la conceptualización interpretativa, implica la construcción del significado de los elementos del metaparadigma enfermero en base a la hermenéutica, con el fin de clarificar su significado y su rol en la estructura de la terminología ATIC¹¹. Este método permite establecer la validez inductiva –descriptiva, interpretativa y teórica– de los significados propuestos porque se apoya en el uso de estrategias de reflexividad y subjetividad disciplinada, en la técnica de contraste con eruditos (MT. Luis, C. Fernández-Ferrín y MV. Navarro) y en la clarificación de la fundamentación de la investigadora [54-56].

Los estudios de validación de instrumentos suelen centrarse exclusivamente en el proceso cuantitativo de validación de las propiedades psicométricas. En este estudio, se consideró esencial iniciar primero el proceso de validación cualitativa ya que esta refiere a la confiabilidad de los datos y su interpretación [54]. El análisis expuesto se ha guiado por los pasos propuestos por Daniel como parte del círculo inductivo: literalidad (aproximación textual); alegoría (objetificación del texto); moral (reco-

nocimiento de las influencias en la interpretación) y anagogía (aportación de la interpretación) [57].

Aun así, el estudio presenta algunas limitaciones metodológicas que deben tenerse en cuenta. Primero, existen pocos estudios que incluyan el método de la conceptualización interpretativa. Es posible que se trate sobre todo de una cuestión semántica o de traducción idiomática, pero debe tenerse en cuenta que existen otros métodos de construcción, desarrollo y análisis conceptual que no se han considerado en este trabajo. Segundo, es importante destacar que la conceptualización interpretativa contiene también aspectos del pragmatismo [56], especialmente en el reconocimiento de las influencias, puesto que orienta la construcción de los significados hacia respuestas prácticas incluyendo la experiencia previa de la investigadora y su historia y pericia profesional como enfermera. Los significados construidos sobre los elementos metaparadigmáticos no pretenden sustituir su esencia genuina sino albergarla e incluirla en las raíces del desarrollo de la terminología ATIC¹².

Para concluir, la terminología ATIC¹³ se fundamenta en las siguientes premisas que derivan de las corrientes filosóficas citadas y del eclecticismo teórico expuesto:

- Los conceptos terminológicos incluidos en ATIC¹⁴ representan fenómenos de interés de la disciplina y de la práctica enfermera; son reconocidos por las enfermeras y se caracterizan por su utilidad para reflejar los estados, problemas y respuestas de salud, las prescripciones y acciones cuidadoras, sus resultados y especificaciones. Pueden adaptarse a distintos contextos y, aunque tienen un significado unívoco, su aplicación depende de las ideas preconcebidas, el conocimiento previo y la pericia clínica enfermera en su interpretación para su uso. La estructura de la terminología, las unidades terminológicas y los conceptos se describen para emplearse desde la consideración holística, pragmática, pospositivista y constructivista en el marco del paradigma de la totalidad.

- El análisis interpretativo de los conceptos metaparadigmáticos permite establecer el contexto de esta terminología: la persona es un ser orgánico, consciente y autónomo, de desarrollo progresivo, en una constante simbiosis de estas dimensiones y en un flujo de interacción permanente con el entorno, que configuran su integralidad, complejidad y especificidad individual; la salud es el estado óptimo del equilibrio multidimensional. Los estados de salud relativa representan desequilibrios de alguno de los componentes dimensionales sin que exista enfermedad. La situación de enfermedad implica la existencia de una perturbación morbosa del organismo y el «estar enfermo» la potencialidad de trastornos vinculados al desequilibrio que produce; el entorno es el conjunto de condiciones y variables geoecológicas, físicas, sociopolíticas, económicas y culturales que afectan o tienen potencial para afectar el estado de salud; y la

enfermería es la disciplina científica que se ocupa del estudio de los estados de salud de las personas en todas las etapas de la vida, en el contexto de su entorno y su experiencia. Su práctica se basa en el conocimiento disciplinar teórico-experiencial y en los valores de la profesión y su misión es la optimización del estado de salud y de la prevención del deterioro: en la salud, para su preservación; en los estados de salud relativa para prevenir la enfermedad y promover el restablecimiento del estado previo; en los estados de enfermedad para prevenir complicaciones o su progresión y promover el restablecimiento de un estado de salud lo más óptimo posible; y al final de la vida para prevenir y paliar el sufrimiento.

• Esta conceptualización interpretativa de los elementos metaparadigmáticos ofrece un marco para el establecimiento de la arquitectura de los distintos ejes terminológicos, en la que se organizan las dimensiones o dominios y

sus componentes, que actúan como agrupadores de las unidades de la terminología de interfase ATIC¹.

Agradecimientos

La autora agradece a la Dra. Maria Teresa Icart Isern y al Dr. Jordi Carratalà Fernandez, co-directores de la tesis, la revisión y crítica de este artículo. Asimismo, expresa su agradecimiento a las profesoras Maria Teresa Luis Rodrigo, Carmen Fernández Ferrín y Maria Victoria Navarro la revisión erudita del proceso de conceptualización y sus aportaciones a la triangulación.

Declaración de conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses en relación con la autoría de este trabajo y la publicación de este manuscrito. Este proyecto no ha recibido financiación externa.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Juvé-Udina ME. Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos para su desarrollo y la validación. Primera Parte. Rev ROL Enf 2012; 35(4):260-265.
- [2] Juvé-Udina ME. ATIC. Fundamentos filosóficos y teóricos para el desarrollo y la validación de una terminología enfermera de interfase. Segunda Parte. Rev ROL Enf 2012; 35(5):48-55.
- [3] Meleis AI. Being and becoming healthy: the core of nursing knowledge. Nurs Sci Q 1990; 3: 107-114.
- [4] Nightingale F. Notas sobre la enfermería. Qué es y qué no es. Barcelona: Salvat; 1990.
- [5] Peplau HE. Relaciones interpersonales en enfermería. Barcelona: Salvat; 1990.
- [6] Henderson V. Principios básicos de los cuidados de enfermería. Ginebra: Consejo Internacional de Enfermeras; 1971.
- [7] Luis Rodrigo MT, Fernández-Ferrín C, Navarro Gómez MV. De La teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. Barcelona: Masson; 2005. Pp. 49-55.
- [8] Orem DE, Taylor G, McLaughlin K. Nursing, Concepts of practice. St. Louis: Mosby 2001; a:79.
- [9] George JB (ed). Nursing Theories. The base for professional nursing practice. Connecticut, Appleton & Lange; 1990. a:119 b:32 c:203 d:219.
- [10] Cody WK. About all those paradigms: many in the universe, two in nursing. Nurs Sci Q 1995; 8: 144-7.
- [11] Thorne S, Canam C, Dahinten S, Hall W, Henderson A, Reimer-Kirkham S. Nursing's metaparadigm concepts: disimpacting the debates. J Adv Nurs 1998; 27: 1257-68.
- [12] VVAA. Gran Enciclopèdia Catalana. Malaltia. Barcelona: Enciclopèdia Catalana; 1993. 6ª ed. 267.
- [13] Henderson V. La naturaleza de la enfermería. Reflexiones 25 años después. Madrid: Ed. Interamericana; 1994.
- [14] Harmer B. Henderson V. Textbook of principles and practice of nursing. New York: Macmillan Co., Inc.; 1939.
- [15] Banfield BE. Environment: a perspective of the self-care deficit nursing theory. Nurs Sci Q 2011; 24(2): 96-100.
- [16] Allgood MR. The vital nature of environment. Nurs Sci Q; 24(2): 94-5.
- [17] Chopoorian TJ. Reconceptualizing the environment. En: Moccia P. New approaches to theory development. New York: National League for Nursing Press; 1986. 39-54.
- [18] Stevens PE. A critical social reconceptualization of environment in nursing: implications for methodology. Adv Nurs Sci; 1989.
- [19] Meleis AI. Theoretical Nursing: development and progress. 3a ed. Philadelphia, PA. Lippincott; 1997.
- [20] Kleffel D. Environmental paradigms: moving toward and ecocentric perspective. Adv Nurs Sci. 1996; 18(4): 1-10.
- [21] Butterfield PG. Upstream reflections on environmental health: an abbreviated history and a framework for action. Adv Nurs Sci. 2002; 25:32-49.
- [22] Laustsen G. Environment, ecosystems and ecological behaviour. Adv Nurs Sci. 2006; 1:43-54.
- [23] Schim SM, Benkert R, Bell SE, Walker DS, Danford CA. Social justice: added metaparadigm concept for urban health nursing. Publ Health Nurs. 2006; 1:73-80.
- [24] Davis RL. Exploring possibilities: virtual reality in nursing research. Res Theory Nurs Pract. 2009; 23(2):133-47.
- [25] Barnes L, Rudge T. Virtual reality or real virtuality: the space of flows and nursing practice. Nurs Inq. 2005; 12(4):306-15.
- [26] Phillips JR. Virtual reality: a new vista for nurse researchers? Nurs Sci Q. 1993; 6(1):5-7.
- [27] Schneider SM, Kisby CK, Flint EP. Effect of virtual reality on time perception in patients receiving chemotherapy. Support Care Cancer. 2011; 19(4):555-64.
- [28] Miller K, Rodger S, Bucolo S, Greer R, Kimble RM. Multi-modal distraction. Using technology to combat pain in young children with burn injuries. Burns. 2010; 36(5):647-58.
- [29] Schneider SM, Hood LE. Virtual reality: a distraction intervention for chemotherapy. Oncol Nurs Forum. 2007; 34(1):39-46.
- [30] Chan EA, Chung JW, Wong TK, Lien AS, Yang JY. Application of a virtual reality prototype for pain relief of pediatric burn in Taiwan. J Clin Nurs. 2007; 16(4):786-93.
- [31] Sander Wint S, Eshelman D, Steele J, Guzzetta CE. Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer. Oncol Nurs Forum. 2002; 29(1):E8-E15.
- [32] Dowdell EB, Burgess AW, Flores JR. Original Research: Online Social Networking Patterns Among Adolescents, Young Adults, and Sexual Offenders. Am J Nurs. 2011; 111(7):28-36.
- [33] Wieland DM. Computer addiction: implications for nursing psychotherapy practice. Perspect Psychiatr Care. 2005; 41(4):153-61.
- [34] Li WH, Chung JO, Ho EK. The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalised with cancer. J Clin Nurs. 2011; 20(15-16):2135-43.
- [35] Rey-López JP, Tomas C, Vicente-Rodríguez G, Gracia-Marco L, Jiménez-Pavón D, Pérez-Llana F, et al. Sedentary behaviours and socio-economic status in Spanish adolescents: the AVENA study. Eur J Public Health. 2011; 21(2):151-7.
- [36] Cresci MK, Yarandi HN, Morrell RW. The Digital Divide and urban older adults. Comput Inform Nurs. 2010; 28(2):88-94.
- [37] Hastings EC, Karas TL, Winsler A, Way E, Madigan A, Tyler S. Young children's video/computer game use: relations with school performance and behavior. Issues Ment Health Nurs. 2009; 30(10):638-49.
- [38] Stora M. Addiction to video games or how to hold the world in one's closed fist. Soins Psychiatr. 2009; (262):22-5.
- [39] Echevoyen Olleta J, Ortega y Gasset. Resumen de su pensamiento. En: <http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Resumenes/OrtegayGasset-Resumen1.htm> [Último acceso 3/7/11].
- [40] Fogel Keck J. Terminología del desarrollo de la teoría. EN: Marriner A y Raile M (ed). Modelos y teorías en enfermería. Barcelona: Hartcourt Brace; 1999.
- [41] Allilwood MR, Marriner-Tomey A. Modelos y teorías en enfermería. Barcelona: Elsevier España; 2011.
- [42] Meleis AI. Transitions theory. Midrange and situation-specific theories in nursing. New York: Springer Publishing Co.; 2010.
- [43] Benner P. Práctica progresiva en enfermería. (From Novice to Expert). Barcelona: Grijalbo; 1987.
- [44] Juvé ME, Huguet M, Monterde D, Sanmartín MJ, Martí N, Cuevas B et al. Marco teórico y conceptual para la definición y evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. Nursing (Ed. Española) 2007; 25(4): 56-61.
- [45] Juvé ME, Farrero S, Matud C, Monterde D, Fierro G, Marsal R, et al. ¿Cómo definen los profesionales de enfermería sus competencias asistenciales? Nursing (Ed. Española). 2007; 25(7): 62-73.
- [46] Juvé ME, Farrero S, Monterde D, Sevillano MM, Olivé C, Casado MA et al. Umbral de pericia requerido para la ejecución competencial enfermera. Metas de Enferm. 2009; 11(10): 8-15.
- [47] Juvé ME, Farrero S, Matud C, Rius L, Monterde D, Cruz R et al. Pesos competenciales asociados a las diferentes áreas de cuidados en el ámbito hospitalario. Nursing (Ed. Española) 2009; 27(7): 54-8.
- [48] Aiken LH y Patrician P. Measuring organizational traits of hospitals: The Revised Nursing Work Index. Nurs Res. 2000; 49 (3): 146 – 153.
- [49] Lake ET. Development of the practice environment scale of the Nursing Work Index. Res in Nurs & Health. 2002; 25 : 176 – 88.
- [50] Friese CR. Nursing practice environments and outcomes: implications for oncology nursing. Oncol Nurs Forum. 2005; 32 (4): 765-72.
- [51] Juvé ME, Farrero S, Monterde D, Hernández Q, Sistac M, Rodríguez A, et al. Análisis del contexto organizativo de la práctica enfermera. El Nursing work index en los hospitales públicos. Metas de Enferm. 2007; 10(7): 67-73.
- [52] Aiken LH, Clarke SP, Cheung RB, Sloane DM, Silber JH. Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. JAMA. 2003 290(12): 1617-23.
- [53] Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout and job dissatisfaction. JAMA. 2002; 288(16): 1987-93.
- [54] Morse JM, Field PA. Qualitative research methods for health professionals. (2a Ed.) SAGE Ed. Thousand Oaks, CA. 1995.
- [55] Hupcey J, Penrode J. Concept advancement. Enhancing inductive validity. Res Theory Nurs Pract 2003 17(1): 19-30.
- [56] Morse JM, Hupcey JE, Penrod J, Mitcham C. Integrating concepts for the development of qualitative-derived theory. Res Theory Nurs Pract 2002 16 (1): 5-18.
- [57] Daniel S. The patient as a text: a model of clinical hermeneutics. Theor Med 1986 7: 195-210.

Nota de la Redacción: El artículo de la autora titulado Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos para su desarrollo y validación I. Abril 2012, en la página 262, en la figura 1, Niveles de decodificación de los vocabularios, en la fila media donde indica *Sistemas de lenguaje unificado*, debería decir: *Vocabularios de referencia o de salida*.

4.4 Resultados

Estudio de evaluación de la validez

inductiva: Conceptualización

interpretativa del proceso enfermero.

“Bueno es saber algo de las costumbres de otros pueblos para juzgar las del propio con mejor acierto, y no creer que todo lo que sea contrario a nuestras modas es ridículo y opuesto a la razón, como suelen hacer los que nunca han visto nada.”

René Descartes (1596-1650).

Filósofo.

Evaluación inductiva de la estructura de una terminología enfermera de interfase: conceptualización del proceso enfermero. *Nursing (Ed. Española)* 2012; 30(7): 62-66.

Evaluación inductiva de la estructura de interfase: conceptualización del

Maria Eulàlia Juvé Udina

Enfermera. Alumna del Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras de la Universitat de Barcelona. Barcelona, España

Resumen

El objetivo principal de este artículo es presentar los resultados del análisis interpretativo de los elementos del proceso de atención de enfermería como bases que sustentan la estructura de una nueva terminología de interfase denominada ATIC. En la primera sección se describe el marco fundacional para el desarrollo de conocimiento enfermero en relación con los sistemas de información asistenciales: datos, información, conocimiento y pericia. La segunda sección revisa la conceptualización general sobre los vocabularios controlados y apunta algunas consideraciones sobre los vocabularios enfermeros existentes y sus ventajas y limitaciones como terminologías de interfase. Por último, se presenta la conceptualización interpretativa sobre el proceso, los diagnósticos y las intervenciones enfermeras, como parte de su proceso de validación.

El desarrollo de esta terminología se orienta en el marco fundacional y la articulación de su estructura se apoya en la interpretación del proceso enfermero, lo que le otorga validez inductiva como terminología de interfase multiaxial que apoya la práctica enfermera.

Palabras clave: Clasificaciones enfermeras; Diagnósticos enfermeros; Proceso enfermero, Sistemas de información asistenciales, Terminología de interfase; Validación Vocabularios enfermeros.

Introducción

La función más importante del lenguaje científico es la transmisión de conocimientos, y éstos se estructuran mediante conceptos. La construcción de un concepto implica tres ejes esenciales: un fenómeno o entidad, su representación simbólica y su conceptualización. La conceptualización es la definición de la estructura ontológica de un fenómeno. Es un proceso de construcción de significados que implica diversidad de enfoques filosóficos y de concepciones epistemológicas de partida y que emplea métodos específicos con el objetivo de definir los rasgos esenciales de un fenómeno¹.

La idea de que la evolución de una disciplina científica está condicionada

por la organización de su sistema conceptual no es nueva. La generación de vocabularios enfermeros se vincula al desarrollo teórico para la identificación, la definición y la clasificación de los conceptos disciplinares, y en cada momento histórico ha perseguido distintos objetivos: la formación de las enfermeras, el registro de su actividad asistencial, la gestión de sus servicios para objetivar los costes, el propio desarrollo teórico disciplinar y también la implantación de sistemas de información asistenciales (SIA)².

A pesar de que los cuidados enfermeros contribuyen a salvar vidas, a promover y recuperar el estado de salud, a aliviar el sufrimiento, a potenciar la autonomía, y aunque ello requiere una formación sólida y un desarrollo

competencial continuado, en la mayoría de ocasiones los servicios enfermeros no se ven reflejados en las bases de datos que apoyan la toma de decisiones de las empresas de salud. El coste de los servicios enfermeros se subestima considerablemente y las enfermeras sólo suelen constar en estas bases de datos en relación con el importe de sus salarios. En ausencia de datos, la generación de información sobre la naturaleza, la efectividad y el impacto de los servicios que prestan las enfermeras es inviable, cronificando su invisibilidad, y la gestión de los servicios sanitarios en su globalidad sigue siendo incompleta³. El incremento de la necesidad de información de los sistemas sanitarios, el delicado equilibrio entre la adecuada gestión de los recursos y la garantía de accesibilidad, equidad, calidad y seguridad, así como la propia evolución social, científica y tecnológica hacen emerger la necesidad de disponer de terminologías clínicas normalizadas⁴.

ATIC es una terminología enfermera de interfase multiaxial que incluye fenómenos de interés disciplinar en forma de conceptos. Es un vocabulario controlado diseñado para facilitar la introducción de datos y la organización del conocimiento enfermero en los SIA. Los antecedentes, su construcción, su fundamentación teórica y ejemplos de su uso en la práctica clínica se describen en otras publicaciones⁵⁻⁷.

El objetivo de este artículo es presentar el marco fundacional y los resultados de la conceptualización interpretativa de proceso enfermero como parte del proceso de validación inductiva de la estructura de la terminología de interfase ATIC.

de una terminología enfermera proceso enfermero

El marco fundacional

DIKW son las siglas en inglés de *Data* (datos), *Information* (información), *Knowledge* (conocimiento) y *Wisdom* (pericia). En 1989 se estableció la estructura de estos conceptos fundacionales para el desarrollo de conocimiento enfermero en relación con los SIA⁶; este marco está considerado a nivel internacional como una metaestructura que da soporte a la disciplina enfermera en el uso, el desarrollo y la evaluación de los SIA, y en un estudio reciente se han definido sus atributos epistemológicos basados en la hermenéutica de Gadamer y las corrientes post-positivistas. En este ensayo se afirma que “las enfermeras son profesionales del conocimiento; requieren conocimientos especializados para su práctica, y en su práctica son grandes generadoras y consumidoras de información y conocimiento”⁹.

En el marco DIKW, los *datos* representan las unidades más simples, los átomos de información. Las palabras, los números, los símbolos o cualquier producto de la observación o variable que requiere una mínima interpretación es un dato. La *información* se genera a partir del procesamiento de los datos y de su contextualización. Así, un dato puede ser el número 39,1. Esta cifra por sí misma tiene poco sentido si no se ubica en un contexto. Cuando 39,1 se asocia por ejemplo a las palabras “temperatura corporal” y al símbolo “°C”, su significado se amplía generando una información. El significado de esta información puede ir aumentando a medida que se asocian más variables. En este caso se añaden los datos: “Varón”, “87”, “años”, “toma”, “axilar”, “nocturna”. El conjunto de datos informa de un

anciano con temperatura axilar nocturna de 39,1 °C. La información se genera al intentar responder a las preguntas: ¿Qué? (temperatura corporal), ¿Cuánto? (39,1 °C), ¿Quién? (varón de 87 años) o ¿Cuándo? (nocturna). En los SIA, la identificación de patrones y de interrelaciones de datos e información conforman la estructura del conocimiento. Así, si se retoma el caso de ejemplo y se le añade la siguiente información: [...] Recién diagnosticado de pielonefritis aguda, portador de una vía venosa periférica para la administración de antibioterapia, que en este momento está sellada pero se ha verificado su permeabilidad. Su diuresis en las 6 últimas horas es de 180 ml; no ha ingerido alimento desde hace 24 h ni líquidos en las últimas 8 h, su piel está caliente al tacto y presenta sequedad cutánea, está orientado y sus signos vitales son estables, la enfermera puede orientar que el paciente presenta un riesgo de deshidratación secundario a la fiebre, al aporte insuficiente de líquidos y a la disminución fisiológica de la sensación de sed en la vejez. El conocimiento es la síntesis de la información que responde a las preguntas ¿Por qué? y ¿Cómo? Por último, la pericia, también denominada experticia o competencia, es el uso de los conocimientos, las habilidades y las actitudes para la toma de decisiones y la actuación más adecuada en cada caso¹⁰. La adquisición de pericia enfermera implica una práctica continuada y reflexiva, de modo que incluye no sólo el saber qué debe hacerse en una situación dada, sino sobre todo por qué debe hacerse¹⁰.

¹¹. En el ejemplo anterior, la enfermera identifica la ausencia de comorbilidades y de antecedentes patológicos, evalúa de forma global al paciente, descarta la

posible toxicidad del antibiótico, informa al enfermo procurando transmitir tranquilidad y confianza, promueve su autonomía al incluirle en la toma de decisiones sobre la conveniencia de la ingesta de líquidos, le ayuda a iniciar la ingesta hídrica de forma progresiva y evalúa su tolerancia, al tiempo que realiza intervenciones para prevenir otras posibles complicaciones. Así, si se retoma el caso de ejemplo y se le añade la siguiente información: [...] Recién diagnosticado de pielonefritis aguda, portador de una vía venosa periférica para la administración de antibioterapia, que en este momento está sellada pero se ha verificado su permeabilidad. Su diuresis en las 6 últimas horas es de 180 ml; no ha ingerido alimento desde hace 24 h ni líquidos en las últimas 8 h, su piel está caliente al tacto y presenta sequedad cutánea, está orientado y sus signos vitales son estables, la enfermera puede orientar que el paciente presenta un riesgo de deshidratación secundario a la fiebre, al aporte insuficiente de líquidos y a la disminución fisiológica de la sensación de sed en la vejez. El conocimiento es la síntesis de la información que responde a las preguntas ¿Por qué? y ¿Cómo? Por último, la pericia, también denominada experticia o competencia, es el uso de los conocimientos, las habilidades y las actitudes para la toma de decisiones y la actuación más adecuada en cada caso¹⁰. La adquisición de pericia enfermera implica una práctica continuada y reflexiva, de modo que incluye no sólo el saber qué debe hacerse en una situación dada, sino sobre todo por qué debe hacerse¹⁰.

La pericia es la expresión de la competencia profesional, que se nutre esencialmente de la combinación permanente del aprendizaje teórico y experiencial en la práctica. “La diferencia entre conocimiento y pericia es similar a la diferencia entre memorizar y comprender: en la comprensión hay un proceso de interiorización y análisis”⁹. Los SIA cubren esencialmente los datos, la información y parte del conocimiento y se nutren principalmente de conocimiento explícito. La pericia es, hoy por hoy, un atributo humano difícilmente capturable por parte de un sistema informático, a pesar de los avances en los sistemas de inteligencia artificial.

Términos, conceptos y vocabularios

Un *término* es una palabra, expresión o etiqueta lingüística del lenguaje especializado que designa un concepto o un conjunto de conceptos. Por ejemplo, “fiebre” es un término. Un *concepto*, en cambio, es una unidad de conocimiento generada a partir del análisis y del establecimiento de una serie de características esenciales (CE)¹. Los conceptos son significados representados mediante términos. Así, el concepto que subyace bajo el término “fiebre” conforma la siguiente unidad de conocimiento: la fiebre es “una respuesta sistémica aguda (CE 1), adaptativa (CE 2), coordinada (CE 3) y autolimitada (CE 4), ante un estímulo

inmunológico (CE 5), en la que el control de la termorregulación se mantiene intacto (CE 6) y generalmente no requiere tratamiento (CE 7). El aumento de la temperatura es el signo patognomónico de la fiebre, aunque no existe un valor absoluto para definirla (CE 8). No todo aumento de la temperatura implica fiebre; fiebre e hipertermia son dos conceptos distintos¹².

Los **vocabularios controlados** o normalizados son agrupaciones sistemáticas de conceptos que contribuyen a organizar la información de las bases de conocimiento de una disciplina. Las nomenclaturas, las clasificaciones, las taxonomías, los tesauros, los lenguajes unificados, las terminologías de referencia y las terminologías de interfase son vocabularios controlados (tabla 1)¹³.

Una **terminología** es un conjunto de palabras o frases sistemáticamente agregadas que representan la información conceptual que constituye un ámbito de conocimiento concreto¹⁴. Una **terminología enfermera** es un sistema conceptual jerárquico, un conjunto de etiquetas diseñado de forma sistematizada que representan conceptos específicos de interés de las ciencias enfermeras. Actualmente existen vocabularios normalizados para los diagnósticos enfermeros, las intervenciones y los resultados, pero su implementación y su evaluación sistemáticas han sido escasas y ninguno de ellos ha sido aceptado como estándar universal¹⁵⁻¹⁶.

También denominada terminología coloquial, de aplicación o de entrada, una **terminología clínica de interfase** es un conjunto sistemático de conceptos

relacionados con la salud que facilita la introducción de datos en los SIA. Es un vehículo de traducción del lenguaje natural o la jerga local en términos más estructurados necesarios para los SIA¹⁷. La **interfase** implica la interacción entre el uso coloquial de los descriptores del estado del paciente que emplea la enfermera (o de sus juicios y actuaciones) y los elementos conceptuales (datos codificados y estructurados en una base de conocimientos. Esta interfase "facilita la interacción del usuario del sistema de información con los conceptos mediante términos (y sinónimos) coloquiales, amigables y de uso habitual"¹⁷.

Desde esta óptica, convendría reflexionar sobre si realmente las clasificaciones Nursing Intervention Classification (NIC), Nursing Outcomes Classification (NOC) y la taxonomía diagnóstica de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) deben ser consideradas o empleadas como terminologías de interfase. En cualquier caso, el éxito de la implantación de un SIA depende en gran medida del empleo de una terminología de interfase, ya que su finalidad es generar información y conocimiento y facilitar la comunicación¹⁷.

Estructura de la terminología ATIC

ATIC es una terminología enfermera de interfase multiaxial que contiene varios ejes vertebrales y otros complementarios. Los ejes principales incluyen las fases del proceso enfermero: a) observaciones sistemáticas (valoración/evaluación inicial, continuada y focalizada), incluyendo resultados positivos y parciales, fenómenos, hallazgos y

entidades observables en forma de datos e información); b) juicio clínico (incluyendo el diagnóstico de problemas, fenómenos y resultados adversos en forma de información y conocimientos), y c) intervenciones (planificación y ejecución de prescripciones de cuidados y sus especificaciones en forma de información y conocimientos). Los ejes secundarios incluyen principalmente atributos complementarios de localización, lateralidad, temporalidad, acciones, productos, unidades de medida, beneficiario de los servicios u otras especificaciones.

Las etiquetas terminológicas de ATIC pretenden la concreción de los datos, la información y parte de conocimiento enfermero, pero se han intentado evitar de forma explícita los aspectos que no requieren ser registrados. Así, ATIC ofrece etiquetas y conceptos que aportan valor al registro y a la explotación de la información, que deben registrarse por motivos legales o para garantizar la seguridad del paciente, la calidad, la comunicación interprofesional y la continuidad de los cuidados y que sirven de base para la construcción de los estándares de cuidados y del proceso de adecuación del estándar a la situación de cada paciente. Esto significa que determinados fenómenos enfermeros, algunos muy habituales, no se han etiquetado en esta terminología de forma expresa porque existen de manera implícita en la conceptualización de otros elementos. Por ejemplo, el lavado de manos representa un fenómeno de estudio y de interés disciplinar que en la práctica se realiza con mucha frecuencia. Tiene una gran importancia para la prevención de la infección y forma parte de las buenas prácticas basadas en la evidencia. Pero el lavado de manos no es una actividad cuyo registro en la documentación o en los SIA aporte información ni valor añadido. El lavado de manos debe hacerse, pero no es necesario y sería inviable que la enfermera tuviera que registrar su planificación y ejecución. El lavado de manos existe en ATIC implícito en la mayoría de las intervenciones, pero no se explicita.

Conceptualización interpretativa del proceso enfermero*

El *proceso enfermero*, tradicionalmente presentado como un método lineal en cinco fases, se orienta en ATIC como un proceso de toma de decisiones circular en el que la valoración y la evaluación

Tabla 1. Vocabularios controlados

Nomenclatura	Sistema terminológico basado en normas preestablecidas. Permite la construcción de conceptos complejos. Por ejemplo, la <i>Systematized Nomenclature of Medicine Clinical Terms (SNOMED_CT)</i> y la <i>International Classification for Nursing Practice (ICNP)</i>
Clasificación	Agregación sistemática de datos, jerarquizada en grupos o clases mutuamente excluyentes. Por ejemplo, <i>Nursing Interventions Classification (NIC)</i>
Taxonomía	Método de clasificación sistemática de un vocabulario sobre un concepto específico. Por ejemplo, <i>North American Nursing Diagnosis Association Taxonomy</i>
Tesauro	Lista ordenada del máximo número posible de términos de un campo específico del conocimiento. Por ejemplo, <i>Medical Subject Headings (MeSH) Terms</i>
Lenguaje	Sistema terminológico que resulta del establecimiento de equivalencias unificado de términos entre distintos vocabularios controlados. Por ejemplo, <i>Unified Medical Language System (UMLS)</i>
Terminología referencia	Sistema que permite la representación multiterminológica del mismo de concepto y la generación de expresiones compuestas a partir de conceptos atómicos. Pretende facilitar la conversión de datos entre diferentes esquemas e identificar las equivalencias entre diversas terminologías. Por ejemplo, SNOMED_CT o ICNP

continuadas del estado del enfermo condicionan el resto de pasos. El *plan de cuidados* es una herramienta dinámica que debe actualizarse en función del estado del paciente**. No es una entidad independiente donde se listan tareas; es una tipo de "contrato" de cuidados entre la enfermera y el enfermo/familia, en el que en función su situación y en base a la pericia enfermera se emite un juicio clínico y se prescriben, se recomiendan y se pactan los cuidados en forma de objetivos y/o intervenciones para, una vez realizadas, reevaluar al enfermo y cerrar o reiniciar este proceso circular. El plan de cuidados es una herramienta de conocimiento disciplinar porque incluye no sólo el "¿Qué?" (información, ¿qué se va a hacer?: intervenciones) sino también el "¿Por qué?" y "¿Para qué?" (conocimiento, ¿por qué / para qué debe hacerse?: diagnóstico / resultados).

El *diagnóstico enfermero* es una fase del proceso de enfermería que implica un ejercicio deliberativo de análisis de los datos de la valoración del enfermo y no debería limitarse a la asignación mecánica lineal de una etiqueta diagnóstica.

En un estudio reciente sobre imprecisiones diagnósticas se identifican distintas casuísticas, que incluyen la ausencia de datos de valoración y su interpretación lineal o la consideración de problemas interdependientes como diagnósticos enfermeros. Asimismo, se exponen posibles causas de estas imprecisiones, apuntando entre ellas que la taxonomía NANDA Internacional incluye algunos conceptos diagnósticos que pueden generar confusión¹⁸.

Pero, probablemente, además de estos argumentos exista un elemento causal principal, con su propia definición: "El diagnóstico enfermero es un juicio clínico sobre la respuesta de un individuo, familia o comunidad a un problema de salud, real o potencial, que proporciona la base de la terapia para la consecución de los objetivos de los que la enfermera es responsable"¹⁹.

La disección de este concepto permite observar lo siguiente:

- Un *juicio clínico* es un proceso mental deliberativo inductivo y/o deductivo acerca de la situación de una persona atendida que se determina a partir de observaciones, hallazgos, referencias verbales y no verbales, exámenes o exploraciones, razonamientos lógicos y corocimiento explícito y tácito.
- Una *respuesta* es una acción, movimiento, consecuencia, conducta, reacción o evolución provocada por un estímulo, un hecho o un acontecimiento adverso.
- Un *problema de salud, real o potencial*, implica cualquier trastorno, alteración o situación que afecta, condiciona o pone en riesgo la salud.
- *Proporciona la base para la terapia para la consecución de los objetivos de los que la enfermera es responsable*, implica la justificación de las intervenciones o actuaciones cuidadoras (*terapia*) que se pretenden llevar a cabo y establece el ámbito competencial de responsabilidad profesional (*objetivos de los que la enfermera es responsable*).

Al intentar realizar una conceptualización interpretativa del diagnóstico enfermero pan ATIC, esta definición provoca la emergencia de las siguientes cuestiones:

Si una *respuesta humana* es una consecuencia asociada a un hecho o acontecimiento, ¿las complicaciones reales y potenciales de una enfermedad o tratamiento no son respuestas humanas?

Al afirmar: "la consecución de los objetivos de los que la enfermera es responsable", ¿debe considerarse que la evaluación, la detección precoz, la identificación y la actuación ante el desarrollo de una complicación no es responsabilidad de la enfermera? ¿O que se excluye la corresponsabilidad de a enfermera con el médico o de la enfermera con el paciente?

Si el concepto diagnóstico enfermero excluye la corresponsabilidad y la vincula a la adopción del concepto "problema interdependiente", ¿cómo se justifica que en a taxonomía NANDA Internacional existan diagnósticos como "Disminución de a capacidad adaptativa intracraneal" o "Díreflexia autónoma"?

Múltiples autores han cuestionado abiertamente la definición clásica del diagnóstico enfermero y han planteado la necesidad de su revisión teórica desde distintas ópticas²⁰.

La conceptualización del diagnóstico enfermero en este proyecto se fundamenta en la interpretación de

los constructos metaparadigmáticos⁶, orientando que el diagnóstico enfermero es un *juicio clínico sobre el estado de salud del individuo (familia o comunidad) y las consecuencias y reacciones reales o de riesgo en las distintas dimensiones del individuo y su integralidad, en el contexto de su entorno y su experiencia particular y en el ámbito de la responsabilidad profesional enfermera que incluye también la corresponsabilidad con el beneficiario de los cuidados, sus cuidadores informales y/o con otros profesionales de la salud*.

El objetivo del diagnóstico enfermero es la *identificación de problemas o situaciones que requieren intervención enfermera para optimizar el estado de salud y prevenir el deterioro: en la salud, para su preservación, en los estados de salud relativa para prevenir la enfermedad y promover el restablecimiento del estado previo, en los estados de enfermedad para prevenir complicaciones o su progresión y promover el restablecimiento o consecución del mejor estado de salud posible y en el final de la vida para prevenir y paliar el sufrimiento*⁶.

Desde esta óptica, la *prevención, paliación o resolución de los diagnósticos enfermeros depende total o parcialmente de la intervención enfermera. La elección de la etiqueta diagnóstica está condicionada por el grado de pericia de la enfermera que presta los cuidados*.

Los elementos que apoyan el diagnóstico –factores de riesgo, factores relacionados y/o manifestaciones– deben constar registrados como parte del proceso de valoración para ser incorporados en la *deliberación diagnóstica, pero no necesariamente explicitados junto a la etiqueta diagnóstica, excepto en el proceso de aprendizaje de los ejercicios deliberativos*.

La *identificación de los resultados de salud es también un producto del proceso diagnóstico. En este sentido, el resultado es también un juicio clínico sobre la evolución del estado de salud del individuo(o de sus consecuencias) una vez realizadas las intervenciones enfermeras*.

En la Nursing Intervention Classification (NIC) una *intervención enfermera* es: "Todo tratamiento basado en el conocimiento y el juicio clínico que realiza el profesional de enfermería para favorecer el resultado esperado en el paciente"²¹.

La NIC se jerarquiza en tres niveles (campos, clases e intervenciones), pero incluye en el mismo nivel etiquetas de tratamientos simples, como "Cuidados de

* La metodología empleada se describe en la tesis doctoral de la autora, inscrita en el programa de doctorado en ciencias enfermeras de la Universidad de Barcelona.

**En este estudio, los términos paciente, enfermo, individuo o beneficiario de los cuidados se emplean indistintamente.

las uñas", y etiquetas en las que se han agregado múltiples intervenciones, como "Cuidados del embolismo: pulmonar".

Esta diferencia de grados de especificidad plantea una cuestión de calado sobre si realmente esta clasificación puede emplearse como terminología de interfase.

La NIC incluye también intervenciones indirectas como "Evaluación de productos" o "Supervisión del personal". Aunque forman parte del ámbito de responsabilidad enfermera, su inclusión no es acorde a la definición propuesta porque no representan "tratamientos basados en el conocimiento y el juicio [...]". Incluye así mismo intervenciones que describen procedimientos de administración de medicamentos. Estas intervenciones pueden tener utilidad a efectos de explotación de datos, pero para la entrada de datos en los sistemas de información son prescindibles, puesto que el registro de la administración de un medicamento debe hacerse confirmando su ejecución junto al detalle de su prescripción, según la legislación de cada país.

La NIC es una buena clasificación de intervenciones que respondan a la pregunta ¿Qué hacen las enfermeras?, e incluso puede tener utilidad a modo de catálogo de prestaciones porque recoge gran parte de la actividad de la práctica enfermera²²; es, pues, una *clasificación*, pero probablemente no debería considerarse ni emplearse como terminología de interfase.

En este estudio, la intervención enfermera se conceptualiza como la *prescripción de una prestación enfermera que deriva del diagnóstico y refleja el abordaje para su prevención, resolución o paliación, total o parcial*.

Las intervenciones pueden acompañarse de actividades. Las actividades son especificaciones que permiten un registro de los elementos esenciales que caracterizan la intervención, que informan sobre un aspecto a destacar y que deben detallarse para garantizar la seguridad, la calidad, la continuidad de los cuidados o bien por motivos normativos, ético-legales y de coste-eficiencia. Las intervenciones no son descripciones detalladas de un procedimiento. Son etiquetas que engloban conceptos de actuaciones y acciones cuidadoras.

Las prescripciones pueden ser indicadas por una enfermera y/o por un médico. Su ejecución puede ser llevada a cabo por el paciente y/o sus cuidadores, la propia enfermera, la enfermera y el médico, o bien ser delegada al personal auxiliar.


Las agrupaciones o meta-intervenciones no se consideran en el mismo nivel de organización jerárquica que las intervenciones. Las agrupaciones de intervenciones se conceptualizan como pautas de cuidados vinculadas a una situación del paciente, al tratamiento o al procedimiento clínico.

Así, por ejemplo, la "Administración de nutrición enteral" es una intervención que sintetiza el procedimiento de administración de esta terapia e incluye múltiples especificaciones, como el "Cambio de la bolsa y el equipo", junto a la programación de su frecuencia y duración. En cambio, la pauta de cuidados de la nutrición enteral incluye, además de la "Administración", otras intervenciones, como el "Control del volumen gástrico residual".

Los términos en ATIC pretenden la máxima simplicidad y concreción lingüística para garantizar su utilidad y comprensión por parte de los profesionales usuarios de los SIA, contribuyendo así a garantizar la seguridad de los pacientes.

Conclusiones

Los vocabularios enfermeros existentes han tenido un gran valor histórico para el avance del conocimiento disciplinar y siguen teniéndolo como instrumentos de normalización, pero en cuanto a los atributos de las terminologías de entrada, probablemente tienen margen de mejora, especialmente en cuanto a la especificidad de sus conceptos.

Como vocabulario de interfase, la terminología ATIC proporciona una estructura de datos e información basada en los elementos metaparadigmáticos. La arquitectura de sus ejes se basa en el proceso enfermero a partir del cuestionamiento y la interpretación de algunos conceptos teóricos dogmáticos de la disciplina. Esta conceptualización interpretativa del proceso enfermero no pretende restar el enorme valor de las obras eruditas que a lo largo de los años han contribuido al desarrollo teórico; la conceptualización persigue clarificar la interpretación que la investigadora hace de ellos y que aplica como parte del proceso de evaluación de la validez inductiva de la terminología ATIC. 

Bibliografía

- Rodgers BL, Knaff KA. Concept development in nursing. Foundations, techniques and applications. 2nd ed Philadelphia: WB Saunders Co.; 2000.
- Ozbolt J. Terminology standards for nursing. J Am Med Inform Assoc. 2000;7(6):517-22.

- Juvé ME, Matud C, Ferrero S, Jimenez H, Rodríguez E, Martínez M, et al. Intensidad de cuidados: ¿cargas de trabajo o complejidad individual? Metas de Enferm. 2010;13(8):6-14.
- Coenen A, Marin HF, Park HA, Bakken S. Collaborative efforts for representing nursing concepts in computer-based systems. J Am Med Inform Assoc. 2001;8:202-11.
- Juvé ME. Desarrollo de un sistema para la valoración clínica basado en la teoría de la complejidad y la ciencia enfermera. Nursing (edición española). 2005;23(5):50-5.
- Juvé ME. Terminología enfermera de interfase. Fundamentos filosóficos y teóricos para su desarrollo y validación. Parte 1. Rev Enf. 2012 (en prensa).
- Castella M, Creus MJ, Díez B, Martí N, Barberá M, Andrés I. Proceso de individualización de un plan de cuidados estandarizado mediante un sistema de información. Caso clínico: ictus. Nursing (edición española). 2011;29(9):52-8.
- Graves JR, Corcoran S. The study of nursing informatics. J Nurs Sch. 1989;21(4):227-31.
- Matney S, Brewster PJ, Sward K, Cloyes KG, Stagers N. Philosophical approaches to the nursing informatics Data-Information-Knowledge-Wisdom framework. Adv Nurs Sci. 2011;34(1):6-18.
- Juvé ME, Ferrero S, Monterde D, Sevillano MM, Olive C, Casado MA, et al. Umbral de pericia requerido para la ejecución competencial. Metas de Enf. 2009;11(10):8-15.
- Benner P. Práctica progresiva en enfermería. Barcelona: Grijalbo; 1987.
- Thompson H. Fever: a concept analysis. J Adv Nurs. 2005; 51(5):484-92.
- Thoroddsen A, Thorsteinsson HS. Nursing diagnosis taxonomy across the Atlantic Ocean: congruence between nurses' charting and the NANDA taxonomy. J Adv Nurs. 2001;37(4):372-81.
- Cimino JJ. The concepts of language and the language of concepts. Methods Inf Med. 1998;37:311.
- Cubas MR, Gonzalez A, Malucelli A, Lima da Nobrega MM. The ISO 18.104:2003 as an integrative model for nursing terminologies. Rev Latino-Am Enfermagem. 2010;18(4):669-74.
- Henry SB, Mead CN. Nursing classification systems: necessary but not sufficient for representing "what nurses do" for inclusion in computer-based patient record systems. J Am Med Inform Assoc. 1997;4:222-32.
- Rosenbloom ST, Miller RA, Johnson KB, Elkin PL, Brown SH. Interface terminologies: facilitating direct entry of clinical data into electronic health record system. J Am Med Inform Assoc. 2006;13(3):277-88.
- Giménez AM, Serrano P. Imprecisiones en el proceso diagnóstico enfermero. Metas de Enferm. 2009;11(10):57-62.
- North American Nursing Diagnosis Association. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y Clasificación. Barcelona: Elsevier; 2011.
- Hogston R. Nursing diagnosis and classification systems: a position paper. J Adv Nurs. 1997;26:496-500.
- Center for Nursing Classification and Clinical Effectiveness. Nursing Interventions Classification [consultado 16 Sept 2011]. Disponible en: http://www.nursing.uioa.edu/excellence/nursing_knowledge/clinical_effectiveness/nic.htm
- De Oliveira P, Machado TC. Identification and mapping of the nursing diagnosis and actions in an intensive care unit. Rev Latino-Am Enfermagem. 2011;19(4):928-35.

Correspondencia: María Eulalia Juvé Udina
Correo electrónico: ejuve@ub.edu, ejuve@gencat.cat

4.5 Resultados

Estudio de evaluación de la validez lógica.

*“El mayor obstáculo para los descubrimientos no es la
ignorancia, es la falsa impresión de conocimiento”.*

Daniel J. Boorstin, (1914-2004).

Historiador, profesor, abogado, escritor.

A nursing interface terminology: evaluation of face validity.

Open Journal of Nursing. 2012; 2(3):

A nursing interface terminology: Evaluation of face validity

Maria Eulàlia Juvé Udina

School of Nursing, IDIBELL, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Email: ejuve@ub.edu, ejuve@gencat.cat

Received 5 July 2012; revised 1 August 2012; accepted 10 August 2012

ABSTRACT

A range of different language systems for nursing diagnosis, interventions and outcomes are currently available. Nursing terminologies are intended to support nursing practice but they have to be evaluated. This study aims to assess the results of an expert survey to establish the face validity of a nursing interface terminology. The study applied a descriptive design with a cross-sectional survey strategy using a written questionnaire administered to expert nurses working in hospitals. Sample size was estimated at 35 participants. The questionnaire included topics related to validity and reliability criteria for nursing controlled vocabularies described in the literature. Mean global score and criteria scoring at least 7 were considered main outcome measures. The analysis included descriptive statistics with a confidence level of 95%. The mean global score was 8.1. The mean score for the validity criteria was 8.4 and 7.8 for reliability and applicability criteria. Two of the criteria for reliability and applicability evaluation did not achieve minimum scores. According to the experts' responses, this terminology meets face validity, but that improvements are required in some criteria and further research is needed to completely demonstrate its metric properties.

Keywords: Controlled Vocabularies; Electronic Health Records; Evaluation Criteria; Face Validity; Interface Terminology; Nursing Classifications; Nursing Diagnosis; Survey; Validity

1. INTRODUCTION

As the nursing discipline develops, there is a clear need for the design, validation, implementation and evaluation of standardized vocabularies to describe nursing phenomena and actions. Nursing language plays an important role in defining what nurses do and why they do it and helps to develop, express and understand concepts in the discipline. In the words of Clark and Lang [1]: "If we cannot name it, we cannot control it, finance it, research

it, teach it or put it into public policy", as a result, language systems have become an important issue for nursing international agenda. The increasing emphasis on overall efficiency in healthcare systems places nurses under growing pressure to demonstrate their contribution to quality and cost in terms of the health problems they resolve or prevent and to health outcomes in patients, communities and societies [2-4].

Nursing terminologies have been implemented as interface terminologies at the point of care and as administrative or management terminologies to retrieve nursing clinical data and information that is useful for supporting decision-making on nursing activity and productivity, staffing, skill mix and assignment, quality of care, clinical safety and costs [5-7]. As Müller-Staub *et al.* [8] stated: "standardized computer-compatible professional terminology is becoming a requirement, especially by institutions and healthcare systems that bear the costs of health care".

Substantial work has been done in the development of nursing language systems for nursing practice since the early 1970s in order to define the professional identity of the discipline and to include nursing data in healthcare information systems [9-11]. Developers pioneering nursing vocabularies did not generally consider informatics and semiotics in their studies, with the result that some essential features of standard terminologies for use in computer-based information systems are lacking [12].

In 1989, Graves and Corcoran published the "Data, Information and Knowledge Framework", a conceptual work widely recognized throughout the international nursing community [9,13]. The same year, Nelson and Joos [14] proposed the addition of the concept "Wisdom" to this continuum. Later, in 2008 the American Nurses Association (ANA) included "Wisdom" in defining the meta-structures of nursing informatics, providing a basis for linking theory and practice [14,15].

Currently, ten nursing terminologies and two data sets are recognized by the ANA for supporting nursing practice: the NANDA International Taxonomy (NANDA-I), the Nursing Interventions Classification (NIC), the Clinical Care Classification (CCC), formerly Home Health Care Classification, the Omaha System, the Nurs-

ing Outcomes Classification (NOC), the Nursing Management Minimum Data Set (NMMDS), the Perioperative Nursing Data Set (PNDS), SNOMED Clinical Terms from the the International Health Terminology Standards Development Organization (IHTSDO), the Nursing Minimum Data Set (NMDS), the International Classification for Nursing Practice (ICNP) from the International Council of Nurses, ABCodes and Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) [12,16].

Historically, other international efforts to advance in nursing vocabularies are reflected in the Canadian Health Outcomes for Better Information and Care (C-HOBIC) project, a standardized nursing information program for inclusion in EHR [17]; the nursing diagnosis project from the Centre for Development and Research (ZEPF as the German acronym) of the University of Zurich in Switzerland, based on Käppeli's model [8]; the Well-being, Integrity, Prevention and Safety model, yielding the acronym VIPS in the Swedish spelling, originally designed to provide a structure for nursing documentation and to support individualized approach to nursing care based on written care plans [18] and implemented in Sweden and other Scandinavian and north European countries [18-20]; and the European Nursing Care Pathways (ENP), a classification system developed in Germany and currently in use at many hospitals and other healthcare settings in this country [21].

In any case, according to Bakken *et al.* [5], some issues should be considered: "First, although some might wish for a single terminology with broad coverage of health care domain, it is clear that in the near future multiple terminologies will continue to exist. Second, the acceptance of standardized nursing terminologies continues to grow, but their use is not yet universal. Third, nurses routinely use terms other than those in standardized nursing terminologies in the care documentation process. Fourth, no single existing terminology can serve all purposes equally well; the level of granularity of data required for decision support is very different than that required for billing or for examining disease patterns in a population over time".

In order to facilitate an integrated approach to further development and implementation of nursing terminologies, various models, sets of criteria and features have been proposed for the evaluation of the validity and usefulness of clinical terminologies [5,8,15,22,23] and recently the NANDA_I has proposed updated criteria for the evaluation of nursing classifications [24].

This article focuses on a new nursing interface multi-axial terminology for representing nursing phenomena, implemented in the electronic health records (EHR) in eleven hospitals in Catalonia [25,26]. First, the evolving status of the coverage and general structure of this terminology is briefly described. Second, the results of an

expert survey to test face validity are presented and discussed.

Brief Description of the Evaluated Terminology

The name of this nursing interface terminology is based on six key concepts: Architecture, Terminology, Interface-Information-Nursing (Infermeria) and Knowledge (Coneixement) yielding the acronym ATIC in the Catalan spelling.

The main goals of this interface terminology are to simplify the organization of current nursing knowledge in the EHR, to facilitate systematized clinical data entry and to promote nursing information retrieval and exchange to contribute to the generation of new knowledge.

The ATIC terminology is designed as a nursing concept-oriented, multi-axial, interface controlled vocabulary to reflect health status, problems, situations and responses for which nurses are accountable, the interventions and actions they perform, the clinical findings they assess and the outcomes they evaluate as well as their specifications in different axes.

Concepts in this terminology were generated from the study and the analysis of the natural language that nurses use in their clinical practice. The concepts were labeled, assigned to an axis, coded, defined, dissected and are currently being mapped to other nursing terminologies.

The original terminology was written in Catalan and Spanish, the author's normal languages of use. Terms from the nursing diagnosis axis are also available at request in English, French, Italian, Russian and Portuguese. The Arabic and Chinese translations are ongoing and the translation of the other axes of the terminology to all these languages is under consideration.

Since 2008, the ATIC terminology has been implemented in the EHR systems in eleven hospitals in Catalonia: three large metropolitan teaching centers, three urban university facilities, three community hospitals, one rural hospital and one in-patient adult cancer centre joined the project. Overall, more than 3500 adult and pediatric acute in-patient beds (including step-down units), representing around 120,000 patient care episodes per year and more than 7000 registered nurses that use this language system in the daily practice.

Information on the evolving status of the terminology, its philosophical and theoretical foundations based on an interpretative conceptualization of the meta paradigmatic concepts of the discipline (individual, health, environment and nursing), an analysis of its conceptual framework, including the nursing process, diagnosis, outcomes and interventions, and some other studies have been published elsewhere [25-28].

The primary purpose of this study was to evaluate the results of an expert survey on the face validity of the

ATIC terminology.

The research questions for this study were:

Does the ATIC terminology meet the criteria of a nursing controlled vocabulary?

To what extent does it meet these criteria?

2. METHOD

2.1. Design

The study applied a descriptive design, with a cross-sectional survey strategy, using a written questionnaire to elicit data.

2.2. Sample

Sample size was determined considering this face validity evaluation study as a pilot test for future validation research protocols. In pilot testing, 30 to 50 participants are usually recommended or at least a greater number of participants than the number of questions included in the survey [29].

Using a convenient sampling technique, experts responsible for nursing methodology in their facilities were invited to participate. The only inclusion criteria required were a minimum of five years' professional experience in the use of the EHR and responsibility for the nursing process implementation in a public hospital.

Thirty-five nurses from the different Catalan provinces agreed: 22 nurses from Barcelona, five from Girona, four from Tarragona and four from Lleida. Most of them (85%) held advanced nursing degrees (postgraduate education), 40% held master's degrees and 15% were on doctoral programs.

The panel included experts from six university hospitals, two community hospitals and an adult in-patient cancer centre; 45% had previous experience in other healthcare settings (mainly community care, home health care, nursing homes and private medical clinics); 30% were associate lecturers in nursing schools at private and public universities.

2.3. Data Collection

Criteria for evaluating validity, reliability and applicability of health controlled vocabularies had been previously defined by Bakken *et al.* [5], Müller-Staub *et al.* [8], ANA [15] and Trent Rosenbloom *et al.* [23]. These criteria were applied in a short standardized questionnaire constructed for the survey. The survey included 24 questions organized within the following topic areas: 1) Theoretical basis, 2) Relevance, 3) Orientation to nursing phenomena, 4) Consistency, 5) Coherence, 6) Potentiality for linking elements, 7) Non-overlapping, 8) Non-redundancy, 9) Non-ambiguity, 10) Understandable for nurses, 11) Multi-usability, 12) Potentiality for mapping,

13) Simplicity, 14), Context free identifiers, 15) Synonyms, 16) Attributes 17) Concept-orientation and 18) Concept permanence (**Table 1**).

Each question in the survey could be answered in a scale from 0 (Totally disagree) to 10 (Totally agree). Any question could be answered as "non-applicable", "do not wish to respond" or "not known".

Ethical issues related to anonymity and data confidentiality were guaranteed. Participants were accordingly informed in a cover letter and were also informed of the nature of the study and the method for responding to the questionnaire. Subjects who completed and returned the questionnaire between October 1st and December 30th 2011, were considered to have agreed to take part voluntarily in the survey.

2.4. Data Analysis

The analysis for the main outcomes measured the mean global score which included all the topics evaluated and the percentage of criteria scoring 7 or more. Secondary outcome measures included mean score for each topic. Data were processed onto an Excel spreadsheet (Microsoft Office 2007) and revised to identify potential processing errors or inconsistencies. Depending on the properties of the data, frequencies in percentages, medians, means and standard deviations were calculated for description. Confidence interval was calculated for a confidence level of 95%.

3. RESULTS

The final analysis included 35 questionnaires. Detailed response rate reached 99.3%. Participants in the survey were mainly female nurses (89%), aged between 25 and 59, with extensive professional experience (Mean 18.5, CI \pm 2.9, range 5 - 38 years). Additional information on the participants' professional experience is presented in **Table 2**.

In testing the validity, reliability and applicability criteria, the mean global score for the ATIC terminology was 8.1 (SD 0.9; CI \pm 0.3) with all criteria. In 91.6% of responses, scores on the criteria evaluated were 7 or above.

The mean result for validity criteria analysis achieved a score of 8.4. The validity criterion with the highest score was "Orientation to nursing phenomena" (Mean 8.8, CI \pm 0.3).

None of the validity criteria assessed had a mean score under 7.

The mean result for reliability and applicability criteria was 7.8. The reliability criterion with the highest score was "Multi-usability" (Mean 8.8, CI \pm 0.3). The topics "Concept-orientation", "Concept permanence" and "Context free identifiers" also achieved mean scores higher

Table 1. Topics for face validity assessment considered.

	Criteria	Meaning
1.1	Nursing theoretical basis	It is based on nursing theoretical development
2.1	Relevance	It is considered relevant for nursing practice.
2.2	Relevance	It can be evaluated through nursing research studies.
3.1	Orientation to nursing phenomena	It describes nursing related phenomena.
4.1	Consistency	Concepts are consistently developed.
5.1	Coherence	Levels are organized coherently.
5.2	Coherence	Systematic criteria are applied.
6.1	Potentiality for linking	Linking among concepts may exist.
7.1	Non-overlapping	Concepts do not overlap.
8.1	Non-redundancy	One preferred way of representing a concept.
9.1	Non-ambiguity	Clear and unique meaning for representation of concepts with sufficient granularity to capture the clinical process.
9.2	Non-ambiguity	It prevents, to a reasonable extent, data entering, interpretation or analysis mistakenly.
10.1	Understandable for nurses	It is easily understood for nurses in practice.
10.2	Understandable for nurses	Labels are clear enough for nurses.
11.1	Multi-usability	It is usable within different purposes (care planning in practice, software applications and aggregation of nursing data for analysis).
12.1	Potentiality for mapping	Cross-references to other nursing vocabularies may exist.
13.1	Simplicity	Its structure is simple and is clearly defined.
14.1	Context free identifiers	Codes are not repeated and do not contain any reference to an axis, a domain or a class. They contain no reference to the version of the terminology.
15.1	Synonyms	It contains enough synonyms to ease use, with consistent mapping.
16.1	Attributes	It contains enough specifications (modifiers or qualifiers).
17.1	Concept orientation	It includes definitions with concise explanations of meaning.
18.1	Concept permanence	It has the possibility of dynamic inclusion of codes.
18.2	Concept permanence	Concepts included remain unchanged. If a concept needs to be update or refined, a new code is introduced.
18.3	Concept permanence	Disused codes are not deleted/re-used.

than 8.

Two of the criteria for reliability and applicability evaluation did not achieve the minimum score of 7: “Non-redundancy” (Mean 6.8, CI \pm 0.7) and “Synonyms” (Mean 4.5, CI \pm 1.0). **Table 3** presents detailed results for each criterion evaluated.

4. DISCUSSION

The results suggest the interface terminology evaluated for face validity seems to meet the criteria required for a nursing controlled vocabulary, although some important issues should be taken into account.

First, face validity is a metric property aimed to determine if the terminology represents what is intended to represent, but it is considered “weak evidence” that

might support construct validity; to quote Suttleworth [30], “Whilst face validity is a weak measure of validity its importance cannot be underestimated, because it offers a contrast to content validity”.

Face validity only means that the terminology looks like it works, not that it has been proven to work; so it represents a first step in the validation process and at this point, if the measure seems to be valid, further research can be planned and conducted to determine full content validity, criterion validity, reliability and other properties.

Second, as shown in the results, none of the criteria evaluated achieved a score of excellence (9 or higher), clearly indicating the existence of an improvement threshold.

Table 2. Characteristics of the sample.

Sample feature	Mean	SD	CI	Median	Mode
Age	40.2	8.9	3.0	41	28
Professional experience (years)	18.5	8.5	2.9	19	22
ATIC use experience (years)	2.9	1.3	0.4	3	2
NANDA knowledge	7.5	1.1	0.3	8	8
ATIC knowledge	7.9	1.2	0.4	8	7
ATIC daily use in practice	8.8	1.0	0.3	9	10

Table 3. Main results for the face validity evaluation.

	Validity criteria	Mean	SD	CI	Median	Mode
1.1	Nursing theoretical basis	8.66	1.19	0.41	9	9
2.1	Relevance 1	8.57	1.27	0.44	9	9
2.2	Relevance 2	8.63	1.09	0.37	9	9
3.1	Orientation to nursing phenomena	8.80	0.90	0.31	9	9
4.1	Consistency	8.51	1.31	0.45	9	9
5.1	Coherence 1	8.31	1.28	0.44	8	8
5.2	Coherence 2	7.71	1.51	0.52	8	7
6.1	Potentiality for linking	8.51	1.17	0.40	9	8
	Reliability and Applicability Criteria	Mean	SD	CI	Median	Mode
7.1	Non-overlapping	7.14	1.22	0.42	7	7
8.1	Non-redundancy	6.83	2.05	0.70	7	7
9.1	Non-ambiguity 1	7.91	1.46	0.50	8	9
9.2	Non-ambiguity 2	7.77	1.44	0.49	8	9
10.1	Understandable 1	7.89	1.41	0.48	8	9
10.2	Understandable 2	8.31	1.25	0.43	8	9
11.1	Multi-usability	8.80	1.11	0.38	9	9
12.1	Mapping potentiality	7.85	1.48	0.52	8	9
13.1	Simplicity	8.14	1.44	0.49	8	9
14.1	Context free identifiers	8.47	1.31	0.46	9	9
15.1	Synonyms	4.52	2.81	1.00	5	5
16.1	Attributes	7.91	2.32	0.80	9	10
17.1	Concept-orientation	8.49	1.15	0.39	9	9
18.1	Concept permanence 1	8.28	1.21	0.42	8	9
18.2	Concept permanence 2	8.54	1.29	0.44	9	9
18.3	Concept permanence 3	8.47	1.31	0.46	9	9

Third, the two reliability criteria that did not achieve the minimum scoring, redundancy and synonyms are related because synonyms may represent a type of redundancy.

Redundancy refers to the condition in which the same information can be stated in different ways. Whilst some

redundancy may be inevitable and it is considered desirable, like the type of redundancy generated by the presence of synonyms [31], some authors consider redundancy as an indicator of ambiguity [12,32] or an indicator of the complexity of a terminology [33].

In terms of this evaluation, the insufficient number of

“Synonyms” is the main problem in this terminological system. Synonyms “help users to find formal terms that match users’ informal descriptions; the presence of adequate synonyms increases the usability of the interface terminology” [23]. However, it should be emphasized that this is a “young” nursing interface terminology which is still evolving and which can be enriched in the future.

According to the evaluation study by Müller-Staub *et al.* [8], only NANDA-I meets the validity criteria of a nursing diagnosis classification, but as these researchers state: “criteria may reflect a NANDA bias because NANDA literature dominates the field because of its 32-year history”. This situation has probably changed in the last years, as a great deal of research has been produced on the ICNP [34-37], although ICNP is not intended to be an interface terminology nor a classification, but a reference terminology or a Unified Nursing Language System [38]. More recently, other nursing classifications have been recognized as meeting these criteria [24].

Nursing taxonomies and classifications are being used around the world as interface terminologies for health-care computer-based systems [39-41]. Probably, the nursing community should rethink whether classifications and taxonomies are constructed to reach this or other goals, since “not all terminologies serve all purposes equally well” [5]. The degree of specificity of the concepts in an interface terminology may be more appropriate for direct patient care than that found in the classification systems. The level of abstraction of the later ones may better serve retrieval and statistical purposes; so probably a balance should be found in-between.

While controlled vocabularies and computer-based systems must contribute to promote the visibility and influence of the nursing profession [16], the social mandate of our discipline and practice has been constructed to meet human health-care related needs with an individualistic approach, to address the health of the collective and to participate and support the health care systems [42-44], so nursing terminologies used at the point of care have to contribute to assure patients’ safety through knowledge-based practices and to warrant clear communication among professionals. One of the main benefits of the development and implementation of the ATIC terminology is that it provides nurses with systematized data and information, in a controlled, “close-to-natural” language system essential to planning and evaluating patient care and status. Other health care professionals could also benefit from this implementation, because it provides nurses with a new way to communicate with physicians, assistants and other health agents. Previous studies have shown that improved communica-

tion between nurses and physicians is reflected in improved patient’s outcomes [45-47].

This study has some significant limitations that should be mentioned; those inherited to a descriptive design and a face validity evaluation, as previously introduced, and others as follow. Difficulties have been found in identifying a tool to measure the properties of controlled nursing vocabularies. In the absence of a validated tool to use, the evaluation criteria and assignment of a criterion to the validity or reliability group are mainly based on the studies of Bakken *et al.* [5] and Müller-Staub *et al.* [8] although, as previously explained, criteria from other sources have also been considered; this fact may have unwillingly introduced a bias in the results.

No pilot testing of the questionnaire was performed and this should also be considered a limitation. The sample size, although appropriate according to the literature, might have influenced the results and the non-random sampling technique selected reduced the power of the study and prevented extended statistical analysis.

This survey, although a multicenter study, included only participants from Catalan public hospitals. The high response rate and the long professional experience of the participants could act as compensatory factors, but nationwide or international studies are probably needed.

Further research is needed to demonstrate that the ATIC terminology meets the criteria for a nursing controlled vocabulary in terms of system terminology attributes, metric properties and usability factors such as efficiency or user satisfaction.

According to the experts’ survey, in terms of face validity, this nursing interface terminology meets the criteria for a nursing controlled vocabulary, except for “Synonyms” and “Redundancy”. Overall, the rest of criteria evaluated presented high scores.

The inclusion of this nursing interface terminology in electronic health record systems may contribute to facilitate data entry, promote patients safety and continuity of care across the healthcare system and provide useful data to facilitate aggregation and analysis of relevant information for decision-making to clinicians, managers and policy-makers. Valid, reliable, comprehensive, easy-to-use, nursing entry terminologies are needed for the immediate future nursing practice worldwide

5. ACKNOWLEDGEMENTS

My sincere thanks to Dr. Jordi Carratalà Fernández and to Dr. Maria Teresa Icart Isern for the revision of this manuscript.

REFERENCES

- [1] Clark, J. and Lang, N.M. (1992) Nursing’s next advance: An internal classification for nursing practice. *International Nursing Review*, **39**, 109-111.

- [2] Fabrellas, N., Vidal, A., Amat, G., Lejardi, Y., Deulofeu, M., DelP. and Buendia, C. (2011) Nurse management of "same day" consultation for patients with minor illnesses: Results of an extended programme in primary care in Catalonia. *Journal of Advanced Nursing*, **67**, 1811-1816. doi:10.1111%2Fj.1365-2648.2011.05624.x
- [3] Larrabee, J.H., Boldreghini, S., Elder-Sorrellis, K., Turner, Z.M., Wender, R.G., Hart, J.M. and Lenzi, P.S. (2001) Evaluation of documentation before and after implementation of a nursing information system in an acute care hospital. *Computers in Nursing*, **19**, 56-65.
- [4] Moss, J., Coenen, A. and Mills, M.E. (2003) Evaluation of the draft international standard for a reference terminology model for nursing actions. *Journal of Biomedical Informatics*, **36**, 271-278. doi:10.1016/j.jbi.2003.09.006
- [5] Bakken, S., Cashen, M.S., Mendoca, E.A., O'Brien, A. and Zieniewicz, J. (2000) Representing nursing activities within a concept-oriented terminological system: Evaluation of a type definition. *Journal of the American Medical Informatics Association*, **7**, 81-90. doi:10.1136/jamia.2000.0070081
- [6] Moss, J., Damrongsak, M. and Gallichio, K. (2005) Representing clinical care data using the Clinical Care Classification. *AMIA Annual Symposium Proceedings*, Washington DC, 545-549.
- [7] Moss, J. and Saba, V. (2011) Costing nursing care using the Clinical Care Classification System to value nursing intervention in an acute-care setting. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, **29**, 455-460. doi:10.1097%2FNCN.0b013e3181fcbe55
- [8] Müller-Staub, M., Lavin, M.A., Needham, I. and Van Achterberg, T. (2007) Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification: Evaluation of ICNP[®], ICF, NANDA and ZEPF. *International Journal of Nursing Studies*, **44**, 702-713. doi:10.1016%2Fj.ijnurstu.2006.02.001
- [9] Matney, S., Brewster, P.J., Sward, K.A., Cloyes, K.G. and Staggers, N. (2011) Philosophical approaches to the nursing informatics data-information-knowledge-wisdom framework. *Advances in Nursing Science*, **34**, 6-18.
- [10] Moen, A., Henry, B.S. and Warren, J.J. (1999) Representing nursing judgement in the electronic health record. *Journal of Advanced Nursing*, **30**, 990-997. doi:10.1046/j.1365-2648.1999.01160.x
- [11] Ozbolt, J. (2000) Terminology standards for nursing: Collaboration at the Summit. *Journal of the American Medical Informatics Association*, **7**, 517-522. doi:10.1136/jamia.2000.0070517
- [12] Ozbolt, J. (2003) ANA recognized terminologies that support nursing practice. <http://printfu.org/ozbolt>
- [13] Graves, J.R. and Corcoran S. (1989) The study of nursing informatics. *Journal of Nursing Scholarship*, **21**, 227-231. doi:10.1111/j.1547-5069.1989.tb00148.x
- [14] Joos, I., Nelson, R. and Smith, M.J. (2010) Introduction to computers for healthcare professionals. 5th Edition, Jones and Bartlett Publishers, Sudbury.
- [15] American Nurses' Association (2002) Nursing informatics: Scope and standards of practice. Nursesbooks.org., Silver Spring.
- [16] Rutherford, M.A. (2008) Standardized Nursing Language: What does it mean for nursing practice? *Online Journal of Issues in Nursing*, **13**. http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANA/Marketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/vol_132008/No1Jan08/ArticlePreviousTopic/StandardizedNursingLanguage.html
- [17] Hannah, K.J., White, P.A., Nagle, L.M. and Pringle, D.M. (2009) Standardizing nursing information in Canada for inclusion in electronic health records: C-HOBIC. *Journal of the American Medical Informatics Association*, **16**, 524-530. doi:10.1197%2Fjamia.M2974
- [18] Ehrenberg, A., Ehnfors, M. and Thorell-Ekstrand, I. (1996) Nursing documentation in patient records: Experience of the use of the VIPS model. *Journal of Advanced Nursing*, **24**, 853-867. doi:10.1046/j.1365-2648.1996.26325.x
- [19] Darmer, R.M., Ankersen, L., Nielsen, B.G., Landberger, G., Lippert, E. and Egerod, I. (2004) The effect of a VIPS implementation program on nurses' knowledge and attitudes towards documentation. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, **18**, 325-332. doi:10.1111/j.1471-6712.2004.00289.x
- [20] Stokke, T.A. and Kalfoss, M.H. (1999) Structure and content in Norwegian nursing care documentation. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, **13**, 18-25. doi:10.1080/02839319950162732
- [21] Wietek, P. (2008) Furthering the development of standardized nursing terminology through an ENP[®]-ICNP[®] cross-mapping. *International Nursing Review*, **55**, 296-304. doi:10.1111%2Fj.1466-7657.2008.00639.x
- [22] Hardiker, N.R. and Rector, A.L. (2001) Structural validation of nursing terminologies. *Journal of the American Medical Informatics Association*, **8**, 212-221. doi:10.1136/jamia.2001.0080212
- [23] Rosenbloom, S.T., Miller, R.A., Johnson, K.B., Elkin, P.L. and Brown, S.H. (2008) A model for evaluating interface terminologies. *Journal of the American Medical Informatics Association*, **15**, 65-76. doi:10.1197/jamia.M2506
- [24] Odenbreit, M., Müller-Staub, M., Brokel, J.M., Avant, K.C. and Keenan, G. (2012) Nursing classifications: Criteria and evaluation. In: *NANDA International. Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2012-2014*. John Wiley and Sons, Chichester, 133-141.
- [25] Juvé-Udina, M.E. (2005) Development of a clinical assessment system based on the theory of complexity and the nursing science. *Nursing (Spanish Ed.)*, **23**, 50-55.
- [26] Juvé-Udina, M.E. (2012) Nursing interface terminology. Philosophical and theoretical foundations for its development and validation. Part I. *Revista de Enfermería*, **35**, 20-25.
- [27] Juvé-Udina, M.E. (2012) Inductive evaluation of the structure of a nursing interface terminology: Interpretative conceptualization of the nursing process. *Nursing (Spanish Ed.)*, **30**, 62-66.
- [28] Juvé-Udina, M.-E., Gonzalez-Samartino, M. and Matud-

- Calvo, C. (2012) Mapping the diagnosis axis of an interface terminology to the NANDA International Taxonomy. *International Scholarly Research Network Nursing*, **2012**. doi:10.5402/2012/676905
- [29] Johanson, G.A. and Brooks, G.P. (2010) Initial scale development: Sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, **70**, 394-400. doi:10.1177/0013164409355692
- [30] Suttleworth, M. (2009) Face validity. Experiment resources. <http://www.experiment-resources.com/face-validity.html>
- [31] Cimino, J.J. (1989) Desiderata for controlled medical vocabularies in the twenty-first century. *Methods of Information in Medicine*, **37**, 394-403.
- [32] Dontje, K. and Coenen, A. (2011) Mapping evidence-based guidelines to standardized nursing terminologies. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, **29**, 698-705. doi:10.1097%2FNCN.0b013e31822b84e6
- [33] Tsuruoka, Y., McNaught, J. and Ananiadou S. (2008) Normalizing biomedical terms by minimizing ambiguity and variability. *BMC Bioinformatics*, **9**, S2. doi:10.1186%2F1471-2105-9-S3-S2
- [34] Kim, T.Y., Coenen, A. and Hardiker, N. (2012) Semantic mappings and locality of nursing diagnostic concepts in UMLS. *Journal of Biomedical Informatics*, **45**, 93-100. doi:10.1016%2Fj.jbi.2011.09.002
- [35] Kim, T.Y. and Coenen, A. (2011) Toward harmonizing WHO international classifications: A nursing perspective. *Informatics for Health and Social Care*, **36**, 35-49. doi:10.3109%2F17538157.2010.534213
- [36] Jansen, K., Molstad, K., Marek, M.D. and Naess, G. (2011) Integrating evidence into nursing practice: A practical approach using the International Classification for Nursing Practice. *Western Journal of Nursing Research*, **33**, 1116-1117. doi:10.1177%2F0193945911413679
- [37] So, E.-Y. and Park, H.-A. (2011) Exploring the possibility of information sharing between the medical and nursing domains by mapping medical records to SNOMED CT and ICNP. *Healthcare Informatics Research*, **17**, 156-161. doi:10.4258%2Fhir.2011.17.3.156
- [38] International Council of Nurses (2005) ICNP version 1: International classification for nursing practice. *International Council of Nurses*, Geneva.
- [39] Bernhart-Just, A., Lassen, B. and Schwendimann, R. (2010) Representing the nursing process with nursing terminologies in electronic medical record systems: A Swiss approach. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, **28**, 345-352. doi:10.1097%2FNCN.0b013e3181f69bb3
- [40] Furuya, R.K., Nakamura, F.R., Gastaldi, A.B. and Rossi, L.A. (2011) Nursing classification systems and their application in care: An integrative literature review. *Revista Gaucha de Enfermagem*, **32**, 167-175.
- [41] Klehr, J., Hafner, J., Spelz, L.M., Steen, S. and Weaver, K. (2009) Implementation of standardized nomenclature in the electronic medical record. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, **20**, 169-180. doi:10.1111%2Fj.1744-618X.2009.01132.x
- [42] Daly, D.L. (2012) Slaves immersed in a liberal ideology. *Nursing Philosophy*, **13**, 69-77. doi:10.1111%2Fj.1466-769X.2011.00527.x
- [43] Ebda, T. and Patton, C. (2012) Application of the relationship-based care model to improve health outcomes via the electronic personal health record. *Creative Nursing*, **18**, 30-33. doi:10.1891/1078-4535.18.1.30
- [44] McCurry, M.K., Revell, S.M. and Roy, C. (2010) Knowledge for the good of the individual and society: Linking philosophy, disciplinary goals, theory and practice. *Nursing Philosophy*, **11**, 42-52. doi:10.1111%2Fj.1466-769X.2009.00423.x
- [45] Benn, J., Burnett, S., Parand, A., Pinto, A. and Vincent, C. (2012) Factors predicting change in hospital safety climate and capability in a multi-site patient safety collaborative: A longitudinal survey study. <http://qualitysafety.bmj.com/content/early/2012/05/04/bmjqs-2011-000286.full.pdf+html>

capability in a multi-site patient safety collaborative: a longitudinal survey study. *BMJ Quality and Safety Online* first, May 5. Available at: <http://qualitysafety.bmj.com/content/early/2012/05/04/bmjqs-2011-000286.full.pdf+html> [Last accessed: June 15th 2012]

[46] Garon M. (2012) Speaking up, being heard: registered nurses' perceptions of workplace communication. *Journal*

of Nursing Management, 20(3), 361-71. doi:10.1111/2Fj.1365-2834.2011.01296.x

[47] Manojlovich M. (2010) Nurse/physician communication through a sensemaking lens: shifting the paradigm to improve patient safety. *Medical Care*, 48(11), 941-6. doi:10.1097%2FMLR.0b013e3181eb31bd

4.6 Resultados

Estudio de evaluación de la validez de contenido.

“El envoltorio puede ser importante, el contenido debe serlo.”

Francisco Sanchez Gomez [Paco de Lucía] (1947-).

Guitarrista flamenco.

Is ATIC oriented to nursing phenomena? *Revista Latino*

Americana de Enfermagem [en revisión]

É a terminologia ATIC orientada a fenômenos de enfermagem?

Sumário.

O objetivo principal deste estudo observacional e descritivo é avaliar se o eixo diagnóstico de uma nova terminologia de enfermagem de interface atende o critério de validação de conteúdo de ser orientada a fenômenos enfermeiros.

Os conceitos de diagnósticos enfermeiros foram analisados em termos de presença na literatura, tipos de artigos publicados e áreas de interesse disciplinar. A estratégia de pesquisa bibliográfica foi realizada em três bases de dados com limites em relação ao período e língua. A análise final incluiu 287 conceitos diagnósticos de enfermagem.

Os resultados sugerem o eixo diagnóstico deste novo vocabulário controlado é orientado a fenômenos enfermeiros como indica pelo 98,7% dos conceitos que foram identificados na literatura. A

maioria dos conceitos (87.7%) caiu em duas ou mais áreas de interesse disciplinar.

Os estudos de validade de vocabulários controlados enfermeiros poderão contribuir a demonstrar a influência de enfermagem sobre os resultados dos pacientes.

Descritores: Terminologia de interfase; Diagnósticos de enfermagem; Vocabulários enfermeiros; Classificação enfermeira; Sistemas de informação em saúde; Validação de conteúdo.

Is the ATIC terminology oriented to nursing phenomena?

Summary

The main goal of this observational and descriptive study is to evaluate whether the diagnosis axis of a new nursing interface terminology meets the validity criterion of being nursing-oriented.

Nursing diagnosis concepts were analyzed in terms of presence in the nursing literature, type of articles published and areas of disciplinary interest covering the concepts.

The search strategy was conducted in three databases with limits in relation to period and languages. The final analysis included 287 nursing diagnosis concepts.

Results suggest the diagnosis axis of this new controlled vocabulary is oriented to nursing phenomena as 98.7% of the concepts have been identified in the literature. The majority of concepts (87.7%) fell into two or more areas of disciplinary interest.

Validity studies of nursing controlled vocabularies may contribute to demonstrate nursing influence on patients' outcomes.

Key words: Interface terminology, Nursing diagnosis, Nursing vocabularies, Nursing classifications, Electronic Health Records, Content validity.

Introduction

In the context of the health information systems, two main categories of languages are described: standardized vocabularies, like classifications and taxonomies and uncontrolled vocabularies, essentially the natural language ⁽¹⁻²⁾.

Nursing controlled vocabularies generation started in the early 70s in order to describe nursing phenomena and since then, it has been associated to the theoretical development aiming to identify, define, and classify disciplinary concepts to improve nursing education, management and clinical practice ⁽²⁾.

Increasing pressure on healthcare systems to gain efficiency, quality and productivity is challenging nurses to demonstrate the impact of nursing services on health outcomes in individuals and communities, so standardized computer-compatible professional terminologies are needed to cover this requirement. In this sense, language systems development have become in the last decade a priority for nursing international agenda ⁽³⁻⁴⁾.

World wide efforts in nursing terminological works are reflected in the American Nurses Association (ANA) recognition program for terminologies as supporting nursing practice, including several controlled vocabularies like the North American Nursing Diagnosis Association Taxonomy (NANDA-I), the Nursing Interventions Classification (NIC), the Clinical Care Classification (CCC), the Nursing Outcomes Classification (NOC) or the Omaha System among others ⁽⁵⁾. In this same way, the International Council of Nurses (ICN) has been increasingly investing efforts in the development of a unified nursing language system, that is, the International Classification for Nursing Practice (ICNP) ⁽⁶⁾.

Institutions and researchers from different countries have joined this professional mandate designing, implementing and evaluating controlled vocabularies for nursing practice including: the nursing diagnosis ZEPF[®] project from Switzerland, the C-HOBIC project from Canada, the VIPS[®] model from Sweden, the ENP[®] classification from Germany, or the International Standards Organization (ISO) framework for nursing language ^(4,7-11).

Despite these advances, the use of these terminologies in computer-based systems is not universal due to various issues: *“not all terminologies serve all purposes equally well; none completely meets suitability criteria for implementation in the computer-based systems and in the clinical practice, nurses use terms other than those in standardized vocabularies”* ⁽³⁾.

As any other clinical intervention, the use of a particular nursing terminology should be evaluated. Validity evaluation criteria for nursing controlled vocabularies described in the literature include, among others, that the terminology should be research-based and nursing phenomena-oriented ⁽⁴⁾.

This article focuses on a new nursing interface multiaxial terminology, named ATIC.

An interface terminology is a controlled vocabulary optimized for end-user data entry and information retrieval. Interface terminologies are based on close to natural language concepts to ease friendly use of the terminological system within the electronic health records (EHR).

This new interface controlled vocabulary has been used for representing nursing phenomena in the electronic health records system implemented in eleven hospitals in Catalonia. The evolving status of the coverage and the general structure of this terminology, as well as its philosophical, theoretical and methodological background and other related studies are published elsewhere.

The primary purpose of this study is to evaluate to what extent the diagnosis axis of the ATIC terminology is oriented to nursing phenomena.

Methods

This study applied an observational, descriptive design, with a literature review strategy to identify current status of nursing scientific production on the concepts within the nursing diagnosis axis of ATIC.

Population and sample

The objects of the study were the concepts within the diagnosis axis of the ATIC terminology. Concepts under development or refinement at the time of starting the study were not included. Sample size was calculated considering an 80% estimated proportion (P), with a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$) and a 0.05 precision (i). Sample size was estimated at 246 objects of study. A correction formula was applied to the sample size ($N_a = N [1 / (1 - R)]$) to keep statistical power in case of potential losses due to missed data or other reasons. Corrected sample size was estimated at 271 concepts to be included in the final analysis.

Concepts were randomly selected applying a random number list to the nursing diagnosis terms catalogue. Random numbers were obtained using the random generation function of Excel (Microsoft, Redmond, WA).

Data Collection

Nursing research papers related to the concepts randomly included were searched in the following healthcare databases: Medline_Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), the Cochrane Library (<http://www.cochrane.es/>) and the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) (<http://www.scielo.cl/>).

Limits were established in relation to language and time. Publication languages included were English, French, Portuguese, Catalan, Spanish and Italian. The review was performed considering a maximum of 20 years, so publications previous to 1991 were excluded. Redundancy was considered as an end point of the reviewing process before reaching the whole 20-years back period.

Articles were organized into three main design categories considered as inclusion criteria for references. The first category included case studies, case series, reviews as well as concept analysis or concept development designs. The second category included quantitative descriptive designs, validation studies and qualitative ethnographies, exploratory, grounded-theory and

phenomenological studies. The third category of studies includes analytical designs, controlled trials, meta-analysis and qualitative meta-synthesis.

Editorials, letters, news, historical articles and other similar types of publications were excluded.

Studies with no abstract available at the moment of the revision were not considered.

Criteria were settled to systematically address the search for each concept: keywords for the concept under study and its synonyms plus the word “nursing” (and/or midwifery if applicable) were used both for actual and risk diagnosis concepts. For risk diagnosis concepts, the search also included the keywords “prevention” (first search) and “risk factors” (second search) (Figure 1).

A short standardized data collection sheet was designed to document variables for each concept including (1) presence of the concept in the nursing literature, (2) types of articles and (3) areas of disciplinary interest.

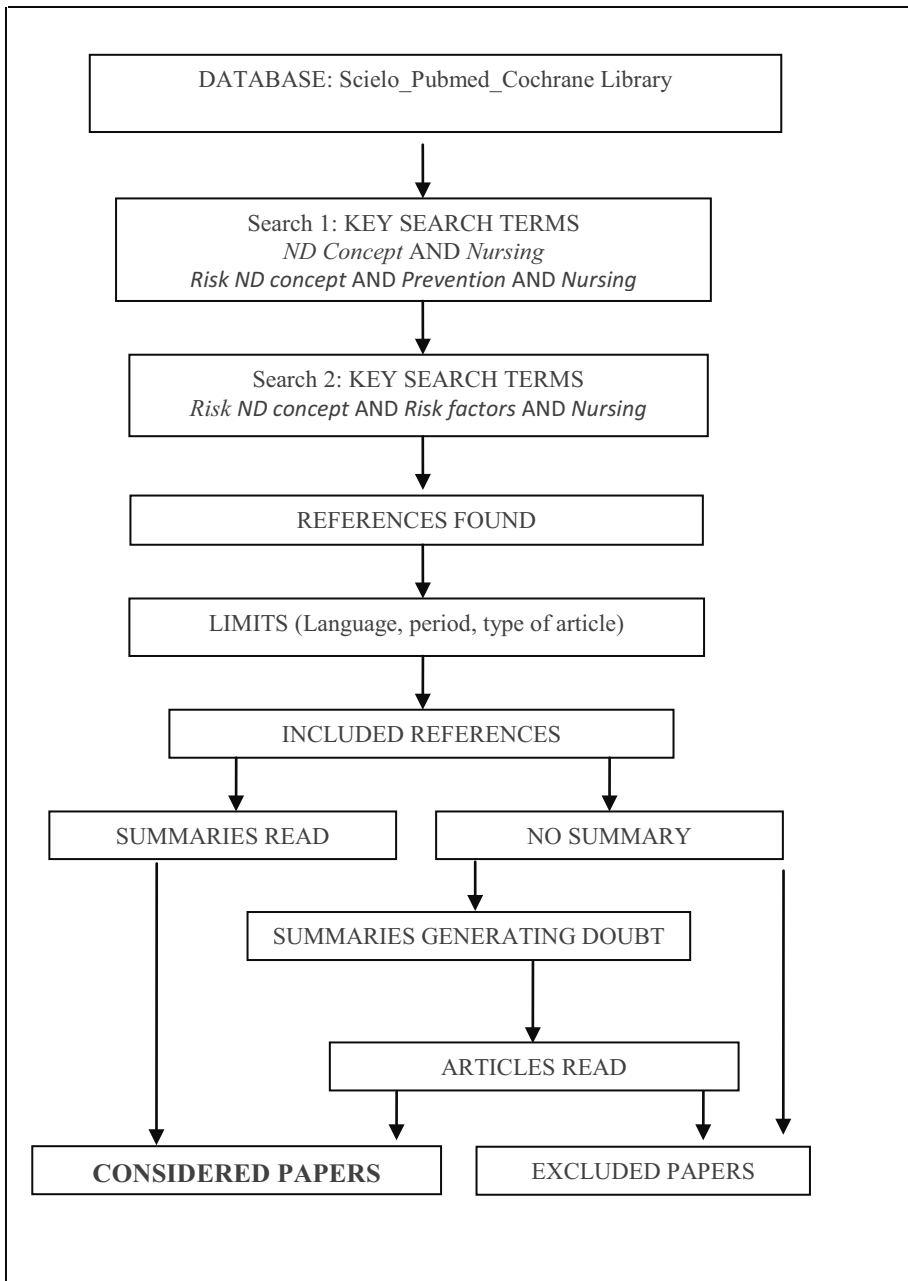


Figure 1. Literature search process

The first topic was defined as a dichotomyc variable: Presence of the concept in the selected literature / No presence.

Types of designs were organized in three categories as previously described. Concepts were match to the highest category identified in an inclusive way, meaning other lower category designs may have also been published.

Areas of disciplinary interest were classified in 5 main domains: (1) Medical-surgical nursing, also including critical care and emergency nursing; (2) Maternal-child and paediatric nursing; (3) Family and community nursing; (4) Mental health nursing and (5) other areas of interest (including research papers on nursing ethics, politics, management, economics, education and theory development).

Geriatric nursing was considered in the medical-surgical nursing domain for elder hospital in-patients and in the family and community nursing domain for elder outpatients, elder people living in the community and nursing home residents. Home healthcare nursing was also considered in the family and community nursing

domain, except for high-tech home healthcare nursing, which was included in the medical-surgical nursing domain.

Main outcome measures were global score for the presence of the concepts building the nursing diagnosis axis of the terminology in the nursing literature and the distribution scores for the other two topics: types of studies and areas of disciplinary interest.

Data were systematically collected from July 2nd 2010 and January 31st 2012.

Data analysis

Data were processed onto an Excel spreadsheet (Microsoft, Redmond, WA) and revised to identify potential processing errors. Descriptive analysis of the main outcomes including frequencies in percentages, means and standard deviations when applicable were used. Confidence interval was calculated for a confidence level of 95%.

Results

The final analysis included 287 concepts from the diagnosis axis of ATIC, 203 corresponding to actual nursing diagnosis concepts and 84 to risk nursing diagnosis labels (29.2%).

According to this analysis, main results for outcome measures suggest that the diagnosis axis of the ATIC terminology is oriented to nursing phenomena as 98.7% of the concepts included in the study have been identified in the nursing research literature.

The search process allowed the reviewer to consider 7731 paper summaries. Mean number of references selected per concept was 25.5 (CI_2.09).

Distribution by study design categories ranked analytical and meta-analytical designs at the top obtaining a 44.1%; followed by category 2 studies (qualitative and quantitative descriptive designs) with a 35,6% and 19,7 % for category 1 (case studies and reviews). Sample diagnosis labels within each category are listed in Table 1.

	CATEGORY 1 DESIGNS	CATEGORY 2 DESIGNS	CATEGORY 3 DESIGNS
Actual nursing diagnosis	Unilateral neglect	External infestation	Acute pain
	Parental chronic low self-esteem	Spiritual distress	Chronic pain
	Autonomous dysreflexia	Impaired family dynamics	Breast engorgement
	Extravasation	Separation anxiety	Diarrhoea
Risk nursing diagnosis	Risk for increased intraocular pressure	Risk for hyper / hypoglycaemia	Risk for increased intracranial pressure
	Risk for hyperthermia	Risk for extravasation	Risk for corneal abrasion
	Risk for autonomous dysreflexia	Risk for anaphylaxis	Risk for delayed gastric emptying
		Risk for compartment syndrome	Risk for falling

Table 1. Sample diagnosis labels within each category

Rank distribution of concepts matching nursing research studies, organized by areas of disciplinary interest placed first Medical-surgical nursing (N=248), followed by Maternal-child and paediatric nursing (N=232), Family and community nursing (N=170), other areas of disciplinary interest (N= 131) and finally Mental health nursing (N= 108).

Studies concepts falling into 2 or more of these domains accounted for 87.7%. Table 2 describes the distribution metrics for nursing diagnosis concepts falling into one or more areas of disciplinary interest.

	N	%
ND concepts falling within one area of disciplinary interest	34	12,0
ND concepts falling within two areas of disciplinary interest	67	23,6
ND concepts falling within three areas of disciplinary interest	69	24,3
ND concepts falling within four areas of disciplinary interest	56	19,7
ND concepts falling within five areas of disciplinary interest	57	20,1

Table 2. Concepts within areas of disciplinary interest

Discussion

Results seem to support ATIC as meeting the content validity criterion of orientation to nursing phenomena, although some issues should be considered.

To the author's knowledge, no similar studies have been published based on other nursing diagnosis controlled vocabularies. Searching in Medline (Pubmed) for "Content validity" and "Nursing Diagnosis", from 2012 back to 1991 and language limited to English, Portuguese, Catalan, Spanish, French and Italian, retrieved 34 results. Three articles were related to whole controlled-vocabulary content validity, but two of them do not present any method nor result on that, just a consideration of its importance for building such terminological systems ⁽¹²⁻¹³⁾. The other study, considers cultural adaptation and measures content validity using interrater reliability with six nursing students ⁽¹⁴⁾.

Single nursing diagnosis content validity studies are mainly based on analyzing descriptive statistics in observational designs in a concrete population using the Ferhing's model or measuring the level of agreement and disagreement among experts on the operational definition of the nursing diagnosis concept ⁽¹⁵⁻¹⁹⁾.

The Ferhing's model was designed to guide nurses in the validation process of each single nursing diagnosis, probably not to evaluate

the content validity of a whole axis or terminology nor to validate only the criterion of orientation to nursing phenomena. According to this author, a nursing diagnosis is valid if it is properly evidence-based⁽¹⁹⁾.

Given the difficulties found in identifying a tool to measure the content validity criterion of orientation to nursing phenomena, considering the recommendation to develop nursing diagnosis content validity studies to match quantitative, descriptive studies⁽²⁰⁾ and taking into account the evaluation criteria for nursing diagnosis classifications defined in the literature⁽⁴⁾, these factors suggested the author to assess whether the diagnosis axis of the ATIC terminology was nursing phenomena-oriented using such a design presented.

The present study has some limitations; those inherited to a descriptive design, preventing extended statistical analysis and others as follow.

Language limits were introduced to warrant the author could read not only the abstracts located but when needed, the whole article.

Excluding languages such as German, Chinese or Korean has probably influenced the results yet nursing research production in German speaking countries and studies published in Asian nursing journals are increasingly growing.

No pilot testing of the collection data tool was performed, so this should also be considered a limitation.

Domains for organizing areas of disciplinary interest were based on a previous analysis of the nursing scientific production ⁽²¹⁾. Differences in nursing education levels and nursing specialities among countries made it difficult to categorize them synthetically. In any case, these domains seem to be quite universally recognized, as reflected in the articles found, although they were presented only for the purposes of this study and they are not intended to have any other use.

Not including the *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) as a search database could be considered a limitation, but many papers are published considering only one database and English as the unique search language. In this study

three databases were included and a multi-language search strategy was used; this could be considered as a compensatory factor.

Finally, an effect has been observed in relation to the granularity of the concepts. Granularity refers to “*the level of detail that a term in a standardized terminology represents*”⁽²²⁾.

Controlled terminologies may include concepts with different levels of granularity, from general topic concepts to very specific ones. “*The need for granularity varies with the need of the users. For patient care it needs to be at the lowest level, for research often less granularity will suffice*”⁽²²⁾.

The observed effect was that of much general concepts, like *Anxiety* may have a greater nursing research production because it may implicitly contain other more specific diagnosis (*Separation anxiety*).

In the this study, when the granularity effect was detected in the summaries or the articles read, references where redirected to the more specific concept and not considered for the general one. This fact could have unwillingly introduced potential bias in the results.

None of the content validity single nursing diagnosis studies revised discusses or refers this granularity effect. Most of these studies are based on NANDA_I Nursing Diagnosis. The NANDA_I taxonomy also contains different conceptual granularity levels, so this may reflect a bias in the studies for “*NANDA literature dominates the field because of its 32-year history*”⁽⁴⁾. Like in other nursing terminological systems, in the ATIC terminology various levels of concept granularity exist because they are intended to cover multiple clinical situations and diverse nursing levels of professional proficiency, from novice to expert nurses. It was not the aim of this study to determine the effects of concept granularity on outcomes, nor to explore the relationship between nurses’ expertise and clinical judgments expressed as nursing diagnosis labels, but further research is probably needed in this sense in any nursing terminological system.

Conclusions

The results of this study demonstrate that the diagnosis axis of the ATIC terminology meets the validity criterion of orientation to nursing phenomena. Interface terminologies are not intended to substitute other taxonomies or classifications, but to complement them and most important, to facilitate interactions between the terminological systems and the electronic health records users. Clinical usability of the terminology for nurses during daily clinical practice may enhance data entry and promote nursing information and knowledge generation. Valid, reliable, easy to use nursing entry controlled vocabularies are needed for the nursing practice around the world to contribute to demonstrate nursing services influence on patients and communities health outcomes.

References

1. Thoroddsen A, Thorsteinsson HS. Nursing diagnosis taxonomy across the Atlantic Ocean: congruence between nurse's charting and the NANDA taxonomy. *J Adv Nurs.* 2001; 37(4): 372-81.
2. Ozbolt J. Terminology standards for nursing. *J Am Med Inform Assoc.* 2000; 7(6): 517-22.
3. Bakken S, Cashen MS, Mendoca EA, O'Brien A, Zieniewicz J. Representing nursing activities within a concept-oriented terminological system: evaluation of a type definition. *J Am Med Inform Assoc.* 2000; 7(1): 81-90.
4. Müller-Staub M, Lavin MA, Needham I, van Achterberg T. Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification. Evaluation of the ICNP, ICF, NANDA and ZEPF. *Int J Nurs Stud.* 2007; 44(5): 702-713.
5. Ozbolt J. ANA recognized terminologies that support nursing practice. Available at: <http://printfu.org/ozbolt> [Last accessed: June, 9th 2012]
6. Coenen A, Bartz C. A Unified Nursing Language System. *Nurs Outlook.* 2006; 54(6): 362-64.
7. Hannah KJ, White PA, Nagle LM, Pringle DM. Standardizing nursing information in Canada for inclusion in the electronic health records: C-HOBIC. *J Am Med Inform Assoc.* 2009; 16(4): 524-530.
8. Ehrenberg A, Ehnfords M, Thorell-Ekstrand I. Nursing documentation in patients records: experience of the use of the VIPS model. *J Adv Nurs.* 1996; 24(4): 853-867.
9. Wietech P. Furthering the development of standardized nursing terminology through an ERP-ICNP cross-mapping. *Int Nurs Rev.* 2008; 55(3): 296-304.

10. International Standards Organization. Integration of a reference terminology model for nursing. ISO/TC 215/N 142. Available at: <http://www.tc215wg3.nhs.uk/docs/noct2710.pdf> [Last accessed: June 9th 2012].
11. Cubas MR, Gonzalez Martinez Denipote A, Malucelli A, Lima da Nóbrega MM. The ISO 18.104: 2003 as integrative model of nursing terminologies. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2010; 18(4): 669-674. [Portuguese, English, Spanish].
12. Mac Neela P, Scott PA, Treacy MP, Hyde A. Nursing minimum data sets: a conceptual analysis and review. *Nurs Inq*. 2006; 13(1):44-51.
13. Kleinbeck SV. Development of the Perioperative nursing data set. *AORN J*. 1999; 70(1):15-8, 21-3, 26-8.
14. Erdogan S, Esin NM. The Turkish version of the Omaha System: its use in practice-based family nursing education. *Nurse Educ Today*. 2006; 26(5):396-402.
15. Pereira de Melo R, Venícios de Oliveira Lopes M, Leite de Araujo T, de Fatima da Silva L, Aline Arrais Sampaio Santos F, Moorhead S. Risk for decreased cardiac output: validation of a proposal for nursing diagnosis. *Nurs Crit Care*. 2011; 16(6): 287-94.
16. Gurková E, Ziaková K, Cáp J. Content validation of hopelessness in Slovakia and Czech Republic. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2011; 22(1):33-9.
17. Melo AS, Campos de Carvalho E, Haas VJ. Defining characteristics, validated by specialists and manifested by patients: a study of the sexual dysfunction and ineffective sexuality pattern diagnoses. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2008; 16(6): 951-8. [Portuguese, English, Spanish].
18. Guirao-Goris JA, Duarte-Climents G. The expert nurse profile and diagnostic content validity of Sedentary Lifestyle: the Spanish validation. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2007; 18(3):84-92.
19. Ferhing RJ. Methods to validate nursing diagnosis. *Heart Lung*. 1987; 16(6): 625-9.

20. Carrillo-Gonzalez GM, Rubiano Mesa YL. Validation research in nursing diagnosis. *Rev Cubana Enferm* 2007; 23(3): 1-11. [Spanish].
21. Juvé-Udina, ME, Pastor-Maylin L, Estrem-Cuesta MM, Blanco-Aguilar C, Verge-Monedero JM, Coiduras-Charles A, et al. What do nurses look after? Cross-sectional study on recent nursing scientific production. *Nursing (Spanish Edition)*. 2011; 29 (10): 56-9. [Spanish].
22. Sewell JP, Thede LQ. Informatics and Nursing: opportunities and challenges. Online Glossary of terms. Available at: <http://dlthede.net/Informatics/glossary2.html> [Last accessed [February, 28th 2012].

4.7 Resultados

Estudio de evaluación de la validez de criterio.

“No existe disputa más violenta que la que se produce entre la gente que aceptó una idea ayer y la que la aceptará mañana”.

Christopher Morley (1890-1957).

Novelista y poeta.

**Mapping the diagnosis axis of an interface terminology to the
NANDA International taxonomy.** *International Scholarly
Research Network Nursing* 2012; 2012 (676905): 1-6 [doi:
10.5402/2012/676905].

Research Article

Mapping the Diagnosis Axis of an Interface Terminology to the NANDA International Taxonomy

Maria-Eulàlia Juvé Udina,¹ Maribel Gonzalez Samartino,² and Cristina Matud Calvo²

¹School of Nursing, University of Barcelona, Campus of Bellvitge, Feixa Llarga s/n, 08907 Hospitalet de Llobregat, Spain

²Nursing Information Systems Department, University Hospital of Bellvitge, 08907 Hospitalet de Llobregat, Spain

Correspondence should be addressed to Maria-Eulàlia Juvé Udina, ejuve@gencat.cat

Received 11 March 2012; Accepted 8 May 2012

Academic Editors: B. Mandleco and A. Williams

Copyright © 2012 Maria-Eulàlia Juvé Udina et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background. Nursing terminologies are designed to support nursing practice but, as with any other clinical tool, they should be evaluated. Cross-mapping is a formal method for examining the validity of the existing controlled vocabularies. **Objectives.** The study aims to assess the inclusiveness and expressiveness of the nursing diagnosis axis of a newly implemented interface terminology by cross-mapping with the NANDA-I taxonomy. **Design/Methods.** The study applied a descriptive design, using a cross-sectional, bidirectional mapping strategy. The sample included 728 concepts from both vocabularies. Concept cross-mapping was carried out to identify one-to-one, negative, and hierarchical connections. The analysis was conducted using descriptive statistics. **Results.** Agreement of the raters' mapping achieved 97%. More than 60% of the nursing diagnosis concepts in the NANDA-I taxonomy were mapped to concepts in the diagnosis axis of the new interface terminology; 71.1% were reversely mapped. **Conclusions.** Main results for outcome measures suggest that the diagnosis axis of this interface terminology meets the validity criterion of cross-mapping when mapped from and to the NANDA-I taxonomy.

1. Introduction

Language plays an important role in defining what nurses do and why they do it. In recent decades, language systems have become a priority for international nursing agendas. Standardized controlled vocabularies are a means to develop, express, and understand nursing phenomena and actions through concepts; to quote Matney et al. "structured nursing terminologies are needed to drive, document and evaluate nursing practice" [1].

The use of electronic health records and information systems at all levels of the healthcare agencies is now widespread all over the world. In order to optimize the efficiency of these records and systems and to facilitate the exchange of information among professionals and institutions, they must be based on controlled vocabularies [2, 3]; as Müller-Staub et al. explain "standardized computer-compatible professional terminology is becoming a requirement, especially by institutions and healthcare systems that bear the costs of health care" [4].

Controlled nursing vocabularies can be implemented as interface terminologies at the point of care and as administrative terminologies to retrieve nursing clinical data in order to support decision-making [4–6]. To date, twelve nursing terminologies and data sets have been recognized by the American Nurses Association (ANA) for supporting nursing practice: the North American Nursing Diagnosis Association International Taxonomy (NANDA-I), the Nursing Interventions Classification (NIC), the Clinical Care Classification (CCC), the Omaha System, the Nursing Outcomes Classification (NOC), the Nursing Management Minimum Data Set (NMMDS), the Perioperative Nursing Data Set (PNDS), SNOMED Clinical Terms, the Nursing Minimum Data Set (NMDS), the International Classification for Nursing Practice (ICNP) from the International Council for Nursing Practice, the ABCcodes, and the Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC) [7].

The North American Nursing Diagnosis Association International Taxonomy (NANDA-I) is considered the most

widely used and best researched nursing diagnosis vocabulary [8]. However, its use is not universal and previous studies have reported a number of issues that have affected its implementation in clinical practice. First, to document patients' problems and responses, nurses may use terms other than those in the NANDA-I Taxonomy; terms in this taxonomy labeling the nursing diagnoses are often complex, too abstract, or insufficiently specific to accurately reflect nurses' judgments of patient status [2, 9]. Second, developers who pioneered the taxonomy construction did not aim to design a controlled computer-compatible vocabulary but to demonstrate the autonomy of the nursing profession and to differentiate it from medicine and other healthcare disciplines. For years, this has been the main *raison d'être* of this terminology. Among the other aims of its development and advancement were to encourage critical thinking among nurses and to introduce systematic methods in order to reflect an individualistic nursing approach to patient care. However, almost 40 years later, both the application of these methods and the use of the NANDA-I nursing diagnoses in clinical practice are still deficient and their usefulness has been debated at length within the international nursing community [9, 10].

Despite these issues, nursing diagnosis concepts are needed to guide nursing practice, to increase the consistency of nursing care descriptions, to highlight the influence of nursing services on patients' outcomes, and to explain why nurses do what they do, for and with patients and families [10, 11].

The emphasis on the importance of establishing electronic health record systems for any care site has powered the emergence of clinical interface terminologies [12, 13].

An interface terminology, also named an application, entry, or colloquial terminology, aims to facilitate the interaction between the terminological system and the end-users of the electronic health records by using a close-to-natural language.

Trent Rosenbloom et al. defined an interface terminology as a "systematic collection of health care-related terms that supports clinicians' entry of patient-related information into computer programs" and state that the "electronic health record systems depend on interface terminologies for successful implementation in clinical settings because such terminologies provide the translation from clinicians' own natural language expressions into the more structured representations required by application programs" [13].

This paper focuses on a nursing interface multiaxial terminology for representing nursing phenomena, implemented in the electronic health records at 11 hospitals in Catalonia (Spain). Termed ATIC, the Catalan acronym for Architecture, Terminology, Interface-Information-Nursing (*Infermeria*) and Knowledge (*Coneixement*), the evolving status of its coverage and structure and its philosophical and theoretical background have been described elsewhere [14–16].

Like any other clinical tool, nursing terminologies should be evaluated for their validity, reliability, and applicability to the practice setting.

TABLE 1: Distribution of the nursing diagnosis.

	NANDA-I taxonomy		ATIC terminology	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
Risk diagnosis	55	27.3	158	30.0
Actual diagnosis	146	72.7	369	70.0

Mapping one terminology to another or to others is a validity criterion described in the literature, which is essential to enable interoperability among nursing vocabularies and to ensure consistent descriptions of nursing phenomena and actions across different settings [3, 6, 17–21].

The terms mapping, cross-mapping, linking, and cross-walk are often used synonymously in the literature [21, 22]. Mapping techniques aim to match or relate the meaning of terms in one terminological system with the concepts of the same meaning in another vocabulary [22].

The purpose of this study was to evaluate the inclusiveness and expressiveness of the nursing diagnosis axis of the ATIC terminology by cross-mapping its concepts with the ones in the NANDA-I taxonomy.

The research questions formulated for this study were the following.

- (1) To what extent can the ATIC nursing diagnosis be mapped to the NANDA-I nursing diagnosis and vice versa?
- (2) Are there ATIC nursing diagnoses that cannot be mapped to NANDA taxonomy?
- (3) Are there NANDA-I nursing diagnoses that cannot be illustrated with the diagnosis axis of the ATIC terminology?

2. Methods

2.1. Design. The study applied a descriptive design, with a cross-sectional, bidirectional cross-mapping strategy.

2.2. Sample. The objects of this study were the nursing diagnosis concepts from the two controlled vocabularies reported above. ATIC concepts under development or refinement at the time of starting the study were not included.

The sample included 728 nursing diagnosis concepts from the two terminologies: 201 from the NANDA-I taxonomy (2009–2011) and 527 concepts from the diagnosis axis of the ATIC terminology. Both controlled vocabularies were consistent in terms of the proportion of actual and risk nursing diagnosis (Table 1). The term *Actual* (nursing diagnosis) refers to the presence of a problem manifested by different signs, symptoms, or other cues, at the completion of the nursing assessment. The term *Risk* (nursing diagnosis) involves vulnerability because of the presence of risk factors, meaning the patient is likely to develop a problem and preventive interventions are required to avoid it and to minimize vulnerability.

2.3. Data Procedures. Criteria were established to systematically address the cross-mapping in accordance with

the recommendations found in the literature [18–22], considering that cross-mapping had to be carried out based on the meaning of the concepts, using their definitions. The terms could be the same, but only meanings were considered, independently of the labeling.

Different mapping categories were predefined for the data collection and were also used as main outcome measures:

- (a) cross-mapping to identify positive connections: one-to-one (1:1),
- (b) cross-mapping to identify negative connections: one-to-zero (1:0),
- (c) cross-mapping to identify hierarchical connections: many-to-one ($n:1$) and one-to-many (1: n).

A positive connection (1:1) is considered when a concept in a terminology perfectly matches or has equivalence with the meaning of a term in the other vocabulary.

A negative connection (1:0) is defined by the presence of a concept in the first vocabulary, missing in the second one.

A hierarchical connection ($n:1$ or $1:n$) implies that different concepts exist in a language system that refer to a concrete concept in the other vocabulary and vice-versa.

A short standardized data collection sheet was designed to document the mapping category identified for each concept.

Independent cross-mapping was performed by each researcher, mapping first the NANDA-I Taxonomy to the diagnosis axis of the ATIC terminology and then reversely. The three raters were registered nurses, with a mean of 27 years in nursing practice (range 22 to 37). Two of them held Master's degrees and were associated lecturers at a public university school of nursing. The other had more than 15 years of experience in the field of medical documentation. All had at least five-year experience as superusers of the electronic health record systems in the hospital setting.

The mapping procedure was conducted considering the multiaxial structure of both vocabularies, exploring the meaning of the pre-coordinated terms but also taking into account the availability of complementary concepts on the different axes (subject, diagnosis status, or location).

To increase the reliability of the method, cross-mapping was performed twice, first in September 2011 and then in January 2012. The first cross-mapping was considered as a pilot test, and the second was considered for the final analysis. Discrepancies were resolved by consensus.

Permission for the study was obtained from the institution executive board. Permission to use NANDA-I taxonomy (2009–2011) was obtained from the owner of the rights in the country.

Data were processed onto an Excel spreadsheet (Microsoft, Redmond, WA) and revised to identify potential processing errors. Descriptive statistics were used to complete the analysis of the main outcomes. Interrater reliability was calculated considering the percentage of agreement of the raters' results and using Cohen's kappa statistic.

3. Results

3.1. Agreement of the Raters' Judgements. The percentage of agreement of the raters' mappings reached 97.8%, with no need for further consensus. A discussion session was conducted to solve the 2.2% disagreement, and consensus was established in all cases. Cohen's kappa statistic was calculated as a randomly adjusted agreement measure, resulting in a Kappa value of 0.89. Overall, interrater reliability was very high.

3.2. Main Outcome Analysis. The final analysis included the 728 nursing diagnosis concepts from both terminological systems; most of them were actual nursing diagnoses (70% from the ATIC terminology and 72.7% from NANDA-I taxonomy).

From a total of 201 NANDA-I nursing diagnoses, 121 (60.1%) could be mapped to concepts on the diagnosis axis of the ATIC terminology, 42 (20.8%) obtaining a one-to-one connection. Hierarchical connections accounted for 39.3%, and negative connections were identified in 39.9% of the cases. Table 2 shows detailed mapping results.

In the reverse mapping, from the diagnosis axis of the ATIC terminology to the NANDA-I taxonomy, 375 concepts (71.1%) could be illustrated, mainly matching into many-to-one connections (61.2%). Half of the positive and hierarchical connections (54.6%) were possible only when adding a complementary concept from another axis of the NANDA-I taxonomy, mainly the "Subject" and "Location" axes. Negative connections accounted for 28.9% because these concepts were missing in the NANDA-I taxonomy (Table 2).

Sample nursing diagnoses falling within each connection category are presented in Table 3.

4. Discussion

This study aimed to examine the inclusiveness and expressiveness of the concepts within the diagnosis axis of the ATIC terminology by cross-mapping them with the NANDA-I taxonomy. The results show that more than 60% of concepts were bidirectionally connected.

With regard to the evaluation of the criterion validity, these results show that, to a moderate degree, the diagnosis axis of ATIC includes terms of the same meaning for the description of the nursing diagnosis as those in the NANDA-I taxonomy. However, some issues should be taken into account.

First, the results of this study should be discussed bearing in mind the basic difficulties involved in the mapping procedures, as described in the literature [22].

Second, in the 2009–2011 version of the NANDA-I taxonomy used for this study, the diagnoses included are mainly pre-coordinated concepts [23]. Atomic level cross-mapping of the concepts would probably have shown better results, but at present, the "focus" axis of the NANDA-I taxonomy includes terms (units of language) at atomic level, but not concepts (meanings or units of thought), or they are not available.

TABLE 2: Main cross-mapping results.

Connections	Mapping from NANDA-I to ATIC		Mapping from ATIC to NANDA-I	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
One-to-one (1 : 1)	42	20.8	42	8.0
One-to-zero (1 : 0)	80	39.9	152	28.9
One-to-many (1 : <i>n</i>)	64	31.8	10	1.9
Many-to-one (<i>n</i> : 1)	15	7.5	323	61.2

TABLE 3: Sample nursing diagnoses.

	NANDA-I nursing diagnosis	ATIC nursing diagnosis axis
One-to-one (1 : 1)	Neonatal jaundice	Neonatal jaundice
	Diarrhea	Diarrhea
	Fatigue	Fatigue
One-to-zero (1 : 0)	Readiness for enhanced nutrition	—
	Energy field disturbance	—
One-to-many (1 : <i>n</i>)	Anxiety	Anxiety
		Separation anxiety
Many-to-one (<i>n</i> : 1)	Functional urinary incontinence	Urinary Incontinence
	Urge urinary incontinence	

Atomic or kernel concepts are fundamental concepts aimed to facilitate the generation of compositional expressions in a controlled vocabulary [1, 13, 24, 25]. As Whittenburgh states: “Data at the atomic level represents a basic data form, essentially the smallest meaningful unit in any system” [26].

The mapping procedure used in our study was based on the assumption that the definition of a pre-coordinated diagnosis in the NANDA-I taxonomy would reflect the meaning of the concept in its focus axis.

Third, an effect was observed in relation to the granularity of the concepts. Granularity is “the level of detail that a term in a standardized terminology represents” [27].

Correct terminologies may include concepts with different levels of granularity, from very abstract concepts to very specific ones. For direct patient care the lowest level of abstraction is recommended [27]. The observed effect was that there were many general concepts, for example, *Anxiety*, that may implicitly contain other more specific diagnoses such as *Separation anxiety*.

Although research in the field of diagnostic expertise in nursing is in the early stages, differences between novice and proficient nurses’ ability to make accurate judgments concerning the state of the patient are expected to be found, so different degrees of abstraction are probably needed within any terminology to properly cover diverse levels of nursing clinical expertise [28, 29].

Fourth, hierarchical many-to-one connections (*n*:1) found in the reverse mapping from the ATIC terminology to the NANDA-I taxonomy may indicate that the diagnostic concepts in this taxonomy are slightly too abstract to properly detail some of the nursing judgments on patients’ responses in the practice setting. Similarly, the low number of many-to-one connections from the NANDA-I to this new

interface terminology may be an indicator of the specificity of the ATIC concepts needed for direct patient care.

Fifth, “Readiness for enhanced (...)” diagnoses in the NANDA-I taxonomy are not considered diagnostic concepts in the ATIC terminology because they are conceptualized as outcomes cues. This might explain a 33% of negative connections (1 : 0) from NANDA-I to the ATIC terminology.

In a previous study, which cross-mapped the NANDA-I taxonomy with the Omaha system and the Home Health Care Classification, the researchers found that only 15.9% of concepts achieved a one-to-one match (1:1) and that 61.1% were hierarchically related [30]. Focusing on the total number of nursing diagnoses explored, the results of our study are not so different.

The present study has some limitations. The first are those inherent to the descriptive cross-mapping design, which prevents extended statistical analysis. The others are as follows.

The correct mapping of concepts requires a 1:1 connection between the terms of two vocabularies. A positive connection (1 : 1) is the ideal relationship in cross-mapping but, as noted in the literature, it is a rare event [22].

Methodological studies on cross-mapping were not found in the literature. The mapping procedure in this study was based on previous assays in which different nursing vocabularies were mapped; this fact may have introduced a bias in the results.

Pilot testing of the data collection sheet and the mapping procedure was performed but no additional method was used to verify the quality of the mapping; this should also be considered a limitation.

Further research is needed to demonstrate the inclusiveness and expressiveness of the diagnosis axis of the ATIC terminology. As suggested elsewhere, mapping with other

nursing terminological systems—especially with ontology-based reference terminologies like the International Classification of Nursing Practice (ICNP), which is designed considering the power of the atomic level data—is probably needed to demonstrate that the diagnosis axis of the ATIC terminology consistently meets the validity criterion of cross-mapping [31].

Finally, to date the research in the field of nursing controlled vocabularies has demonstrated that “*not all terminologies serve all purposes equally well*” [2], so it is probably time to realize that some questions need to be responded such as why nursing classifications and taxonomies are being used as interface terminologies in healthcare computer-based systems.

5. Conclusions

Valid, reliable, comprehensive, easy-to-use, nursing interface terminologies are needed in nursing practice. Mapping interface terminologies to other controlled vocabularies enhances interoperability, facilitates health information exchange, and ensures consistent descriptions of nursing care across different specialties, settings, and countries.

The results of this study suggest that the diagnosis axis of this nursing interface terminology meets the validity criterion of cross-mapping when carried out from and to the NANDA-I taxonomy.

Conflict of Interests

The authors declare no conflict of interests in relation to the authorship and the publication of this paper. This project has received no financial sponsorship.

Acknowledgments

The authors would like to thank Dr. Maria-Teresa Icart-Isern and Dr. Jordi Carratalà-Fernandez for the critical appraisal of this paper.

References

- [1] S. A. Matney, R. DaDamio, C. Couderc et al., “Translation and Integration of CCC Nursing Diagnoses into ICNP,” *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 15, no. 6, pp. 791–793, 2008.
- [2] S. Bakken, M. S. Cashen, E. A. Mendonca, A. O’Brien, and J. Zieniewicz, “Representing nursing activities within a concept-oriented terminological system: evaluation of a type definition,” *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 7, no. 1, pp. 81–90, 2000.
- [3] E. Y. So and H. A. Park, “Exploring the possibility of information sharing between the medical and nursing domains by mapping medical records to SNOMED CT and ICNP,” *Health Information Research*, vol. 17, no. 3, pp. 156–161, 2011.
- [4] M. Müller-Staub, M. A. Lavin, I. Needham, and T. van Achterberg, “Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification: evaluation of ICNP®, ICF, NANDA and ZEPF,” *International Journal of Nursing Studies*, vol. 44, no. 5, pp. 702–713, 2007.
- [5] J. Moss, A. Coenen, and M. E. Mills, “Evaluation of the draft international standard for a reference terminology model for nursing actions,” *Journal of Biomedical Informatics*, vol. 36, no. 4-5, pp. 271–278, 2003.
- [6] J. Moss and V. Saba, “Costing nursing care: using the clinical care classification system to value nursing intervention in an acute-care setting,” *Computers Informatics Nursing*, vol. 29, no. 8, pp. 455–460, 2011.
- [7] American Nurses Association (ANA). ANA recognized terminologies and Data Elements Sets, 2012, <http://www.nursing-world.org/npii/terminologies.htm>.
- [8] M. Müller-Staub, I. Needham, M. Odenbreit, M. A. Lavin, and T. Van Achterberg, “Implementing nursing diagnostics effectively: cluster randomized trial,” *Journal of Advanced Nursing*, vol. 63, no. 3, pp. 291–301, 2008.
- [9] R. Hogston, “Nursing diagnosis and classification systems: a position paper,” *Journal of Advanced Nursing*, vol. 26, no. 3, pp. 496–500, 1997.
- [10] A. Spitzer, “Moving into the information era: does the current nursing paradigm still hold?” *Journal of Advanced Nursing*, vol. 28, no. 4, pp. 786–793, 1998.
- [11] G. M. C. Mason and M. Attree, “The relationship between research and the nursing process in clinical practice,” *Journal of Advanced Nursing*, vol. 26, no. 5, pp. 1045–1049, 1997.
- [12] C. J. McDonald, “The barriers to electronic medical record systems and how to overcome them,” *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 4, no. 3, pp. 213–221, 1997.
- [13] S. T. Rosenbloom, R. A. Miller, K. B. Johnson, P. L. Elkin, and S. H. Brown, “Interface terminologies: facilitating direct entry of clinical data into electronic health records,” *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 13, no. 3, pp. 277–288, 2006.
- [14] M. E. Juvé-Udina, “Development of a clinical assessment system based on the theory of complexity and the nursing science,” *Nursing*, vol. 23, no. 5, pp. 50–55, 2005.
- [15] M. E. Juvé-Udina, “Philosophical and theoretical foundations for the development and validation of a nursing interface terminology,” *Part I. Revista de Enfermería*, vol. 35, no. 4, 2012 (Spanish).
- [16] M. E. Juvé-Udina, “Inductive evaluation of a nursing interface terminology: conceptualization of the nursing process” (Spanish), *Nursing*. In press.
- [17] R. Reis da Silva, A. Malucelli, and M. R. Cubas, “Classificações de enfermagem: mapeamento entre termos do ‘oco da prática,’” *Revista Brasileira de Enfermagem*, vol. 61, no. 6, pp. 835–840, 2008 (Portuguese).
- [18] S. Hyun and H. A. Park, “Cross-mapping the ICNP with NANDA, HHCC, Omaha system and NIC for unified nursing language system development,” *International Nursing Review*, vol. 49, no. 2, pp. 99–110, 2002.
- [19] M. R. Cubas, C. M. Gaspar Carvalho, and A. Malucelli, “Gonzalez Martinez Denipote A. Mapeamento dos termos do eixo ação entre diferentes classificações de enfermagem,” *Revista Brasileira de Enfermagem*, vol. 64, no. 2, pp. 355–360, 2011 (Portuguese).
- [20] P. de Oliveira Salgado and T. Machado Chianca, “Identification and mapping of the nursing diagnosis and actions in a intensive care unit,” *Revista Brasileira de Enfermagem*, vol. 19, no. 4, pp. 928–935, 2011 (Portuguese).
- [21] N. R. Hardiker and A. L. Rector, “Structural validation of nursing terminologies,” *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 8, no. 3, pp. 212–221, 2001.

- [22] P. Wieteck, "Furthering the development of standardized nursing terminology through an ENP®-ICNP® cross-mapping," *International Nursing Review*, vol. 55, no. 3, pp. 296–304, 2008.
- [23] North American Nursing Diagnosis Association International, *Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2009–2011*, Elsevier, Barcelona, Spain, 2010.
- [24] S. T. Rosenbloom, R. A. Miller, K. B. Johnson, P. L. Elkin, and S. H. Brown, "A model for evaluating interface terminologies," *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 15, no. 1, pp. 65–76, 2008.
- [25] H. F. Marin, R. J. Rodrigues, C. Delaney, G. H. Nielsen, and J. Yan, Eds., *Building Standard-Based Nursing Information Systems*, World Health Organization, Washington, DC, USA, 2000, http://www.ehealthstrategies.com/files/nursing-IS_standards.pdf.
- [26] L. Whittenburg, "Nursing terminology: documentation of quality outcomes," *Journal of Healthcare Information Management*, vol. 23, no. 3, pp. 51–55, 2009.
- [27] J. P. Sewell and L. Q. Thede, *Informatics and Nursing: Opportunities and Challenges. Online Glossary of Terms*, 2012, <http://dlthede.net/Informatics/glossary2.html>.
- [28] R. R. Reischman and H. N. Yarandi, "Critical care cardiovascular nurse expert and novice diagnostic cue utilization," *Journal of Advanced Nursing*, vol. 39, no. 1, pp. 24–34, 2002.
- [29] M. E. Juvé-Udina, S. Farrero-Muñoz, D. Monterde-Prat et al., "Expertise threshold for nursing competent performance," *Metas de Enfermería*, vol. 11, no. 10, pp. 8–17, 2008.
- [30] R. D. Zielstorff, C. Tronni, J. Basque, L. R. Griffin, and E. M. Welebob, "Mapping nursing diagnosis nomenclatures for coordinated care," *Journal of Nursing Scholarship*, vol. 30, no. 4, pp. 369–373, 1998.
- [31] J. Ozbolt, "Terminology standards for nursing: collaboration at the summit," *Journal of the American Medical Informatics Association*, vol. 7, no. 6, pp. 517–522, 2000.

4.8 Resultados

Estudio de evaluación de la fiabilidad.

“Para comprender el pensamiento divino, debemos estudiar estadística porque es la forma de medir su propósito”.

Florence Nightingale (1820-1910).

Enfermera asistencial, gestora, docente e investigadora; estadística. Primera mujer en recibir la Orden al mérito del Reino Unido y en ser admitida en la *Royal Statistical Society*.

**What patients' problems do nurses e-chart? Longitudinal study
to evaluate the reliability of an interface terminology.**

International Journal of Nursing Studies [En revision]

What patients' problems do nurses e-chart? Longitudinal study to evaluate the reliability of an interface terminology

Abstract

Background: The nurses' ability to document patient's status, problems and progress is an important issue in patients' safety. Nursing terminologies are intended to support nursing practice but as any other clinical tool, they should be evaluated to assure quality and warrant effective written communication among clinicians.

Objectives: This study was aimed to evaluate the reliability criterion of usability of the diagnosis axis of an interface terminology by assessing its completeness and the frequency of use of its concepts.

Design: Observational, longitudinal, multicentre study.

Setting: A total of 8 hospitals representing 162 acute medical-surgical, obstetric and mental health nursing wards, step-down units and home in-patient units were included.

Participants: Overall, 246,400 electronic care plans were studied; 53.5% from male patients; 14.6 % paediatrics and 33.7% from patients elder than 70 years old. Most were admitted due to cardiocirculatory, respiratory, digestive or musculoskeletal conditions (50.5%), other acute medical or surgical disorders (29.8 %) and obstetrics (19.3%).

Methods: The use of nursing diagnoses from the interface terminology evaluated and its accumulated incidence were analysed over a 3-year retrospective review of the electronic nursing care plans, considered the main outcome measures. Analysis of data included descriptive statistics with a confidence level of 95% for confidence intervals.

Results: Most of the diagnostic concepts from the interface terminology were used (92.3%) by nurses to illustrate patients' problems in the electronic care plans. Their frequency of use widely varied, from some very frequent diagnoses like Risk for haemorrhage (51.4%; CI 95%: 51.25-51.65) or Acute pain (49.6%; CI: 49.49-49.88) to others used only in exceptional cases like Faecal

impaction or Extravasation. The first nursing diagnosis related to family or caregiver emerges in the 32nd place of the ranking.

Conclusions: Results for outcome measures oriented that the diagnosis axis of this interface terminology meets the reliability criterion of usability when assessing for its completeness and for the frequency of use of its concepts in the acute care setting.

Keywords: Controlled vocabularies; Electronic health records; Evaluation criteria; Expertise; Interface terminology; Nursing classifications; Nursing diagnosis; Nursing language systems; Nursing knowledge; Reliability.

What is already known about this topic?

. The use of different nursing controlled vocabularies has been reported in the literature to cover nursing diagnosis, interventions and outcomes in a variety of settings.

. Standardized nursing terminologies are required for computer-based systems and electronic health records in healthcare organizations.

. Formal evaluation methods and criteria on the validity and reliability of clinical controlled vocabularies have been defined.

What this paper adds

. Most of the patients' problems that nurses diagnose in the acute care setting can be illustrated in the electronic health records using the interface terminology evaluated.

. Risk for haemorrhage, acute pain and fear are the most frequently documented nursing diagnoses in the hospital inpatient population.

. Parental fear, risk for ineffective family coping and risk for situational family claudication are the most frequent diagnoses charted for other beneficiaries of nursing care in the patients' electronic care plans.

1. Introduction

The need for meeting efficiency outcomes in the healthcare systems, while assuring the quality of care, has challenged hospitals to implement major organizational changes and has placed nurses under growing pressure to demonstrate their contribution and influence on quality and cost in terms of health problems they resolve or prevent and health outcomes in patients.

There is an increasing tendency for acute hospitals to concentrate only the most seriously ill groups of patients, frequently with multiple advanced major chronic diseases, oncologic diagnoses or catastrophic conditions, that require intensive and proficient nursing care and expert on-going vigilance to prevent, promptly detect and manage potential complications (Despins et al., 2009; James et al., 2010).

Nurses working in acute care settings play a pivotal role in patient safety (Burhans and Alligood, 2010; Clarke and Aiken, 2005; Feng et al. 2008). There is strong evidence demonstrating that careful monitoring of the patient status, early recognition of deterioration

and accurate decision-making contribute to reduce the incidence of adverse events, serious complications and short and long-term disabilities (Armitage et al., 2007; IOM, 2004; Thornlow, 2009). According to Levinson (2010), lack of adequate assessment of the patient's status, inadequate monitoring of the patient's progress and poor communication among clinicians account for almost 70% of preventable adverse events in the hospital setting.

It is also acknowledge that the nurses' ability to report and document patient's status, problems and progress is an important issue in patients' safety (Saranto and Kinnuen, 2009). Thus, accurate nursing documentation may help in increasing the efficiency of clinical and management decision-making in a context of growing demands of information along with the widespread of the use of the electronic health records for all care sites.

Electronic health record systems are expected to increase patient safety, reduce medical errors, improve efficiency and reduce costs (Trent-Rosenbloom et al., 2006).

2. Background

Several authors have addressed the use of nursing diagnoses to represent patients' problems in charting the care planning in patient records, to reflect nurses' judgement on patient' status (Bernhart-Just et al., 2010; Müller-Staub et al., 2006).

Most of the nursing literature covering this issue focuses on the concept of nursing diagnosis as described by the North American Nursing Diagnosis Association (NANDA): *“A nursing diagnosis is a clinical judgement about individual, family or community responses to actual or potential health problems/life processes. Nursing diagnoses provide the basis for the selection of nursing interventions to achieve outcomes for which the nurse is accountable”* (NANDA, 1990).

Although this concept has been widely debated, confronted to the terms “patient problem” or “nursing problems”, and diverse positions are held, it seems that agreement exist in defining the essential components of a nursing diagnosis, including that: (1) it is a nursing judgement on a patient (or group) actual or potential

health problem, (2) represented by a concise statement, (3) based on the analysis of objective and subjective assessment data, (4) for which the nurse can prescribe care (Hogston, 1997; Lützn and Tishelman, 1996).

Many authors around the world use the NANDA International (NANDA_I) nursing diagnoses to describe what nurses document in the patient records and to explain how nurses systematise care planning for different patient populations. Some of these studies focus on a single nursing diagnosis in a single profile of patients (Costa et al, 2010; Martins et al., 2010) and others describe frequent nursing diagnoses in a single group of patients (Bisca and Marques, 2010; da Silva et al, 2008, Neves Inácio et al, 2010), but only a few have explored whether the NANDA_I nursing diagnoses properly address any nursing judgement on a patient's actual or potential health problem for which the nurse is accountable within a general in-patient population.

Giménez and Serrano (2009) find several inaccuracies in the nursing diagnostic process when analyzing the use of the

NANDA_I taxonomy in the hospital setting; Varsi and Ruland (2009) conclude that the NANDA_I nursing diagnoses only partially cover patients' problems identified by nurses in the oncology clinical setting; Frauenfelder et al. (2011) describe similar results for psychiatric and mental health in-patients.

Paans et al. (2010) observed that *“nurses tend to use a more descriptive approach in documenting than a diagnoses-based approach”* and pointed that *“records containing several accurate diagnosis also contained inaccurate ones”*.

Besides the NANDA's forty years history, one of the reasons that could explain this controversy is that the NANDA_I taxonomy has been used during the last decades as an entry terminology in the electronic health records (Bernhart-Just et al., 2009; Klehr et al., 2009; Moen et al., 1999; Müller-Staub et al., 2009), probably because it was the most known and researched nursing diagnosis vocabulary (Anderson et al., 2009; Müller-Staub et al., 2007).

The use of nursing controlled vocabularies is necessary for representing nursing phenomena and actions in the health

information systems, but as stated by Bakken et al. (2000), “*no single existing terminology can serve all purposes equally well; the level of granularity of data required for decision support is very different than that required for billing or for examining disease patterns in a population over time*”.

An interface terminology, also named entry terminology, colloquial terminology or application terminology is a “*systematic collection of health care related terms that supports clinicians’ entry of patient-related information into computer programs (...). Such terminologies provide the translation from clinician’s own natural language expressions into the more structured representations required by application programs*” (Trent-Rosenbloom et al., 2006).

Despite they are built as taxonomies, classifications, nomenclatures or interface terminologies, nursing language systems to be used in the clinical practice should contribute to patient safety. Thus, as any other clinical tool, nursing controlled vocabularies should be evaluated in order to assure the quality and continuity of care, to

ease the identification of the patient status and progress and to warrant an effective inter-professional communication.

Several criteria to evaluate clinical controlled vocabularies have been described in the literature (Bakken et al., 2000; Müller-Staub et al., 2007; Trent Rosenbloom et al., 2008). Some of these criteria refer to measurable attributes like concept coverage, term expressivity or development consistency. But to determine to what extent a terminology performs in the real world, usability has to be evaluated. Usability is considered a reliability and applicability criterion that can be measured assessing *completeness* that is, the proportion of task that a user can perform successfully using a terminology (Trent Rosenbloom et al., 2008).

This article focuses on the evaluation of the usability of a nursing interface terminology to represent nurses' judgements on patients' status, by evaluating completeness and ranking the in-patients' problems documented in the electronic health record system.

The name of the nursing interface terminology assessed is based on six key concepts: **A**rchitecture, **T**erminology, **I**nterface,

Information, Nursing (*Infermera*) and Knowledge (*Coneixement*) yielding the acronym ATIC in the Catalan spelling. The ATIC terminology is designed as a nursing concept-oriented, multi-axial, interface controlled vocabulary to reflect patients' health status, problems, situations and responses for which nurses are accountable, the interventions and actions they perform, the clinical findings they assess and the outcomes they evaluate as well as their specifications in different axes. Its evolving status, philosophical and theoretical background as well as some evaluation studies are available elsewhere.

3. The study

3.1 Goals

The primary purpose of this study is to evaluate the usability of the diagnosis axis of the ATIC terminology to represent nurses' judgements on patients' status in the hospital setting, by assessing its completeness and identifying the frequency of use of each nursing diagnosis.

3.2 Design

The study applied a descriptive, longitudinal design, based on a three-year (2009-2011) retrospective evaluation of data, collected from the nursing electronic health records of patients admitted to a public hospital ward or step-down unit.

3.3. Sample and setting

Nursing electronic records from all elder, adult and paediatric patients admitted to a ward or intermediate care unit were considered eligible for the study. Critical care episodes were excluded because the nursing documentation was not computer-based. Because of the predominant descriptive focus of the study, no sample size calculation was performed.

The nursing electronic documentation from a large metropolitan tertiary centre (≥ 500 beds), one urban university hospital and one community hospital was studied in 2009. One urban university facility and another community hospital were added to the study in 2010. Finally, in 2011, two more large metropolitan tertiary hospitals and a third urban teaching centre were included.

Adult in-patient units were defined as nursing wards caring for patients over 18 years old, including: (1) step-down units, (2) medical wards \geq 80% of patients admitted for health conditions that require medical diagnostic or therapeutic interventions), (3) surgical units (\geq 80% of patients admitted for health conditions that require any surgical procedure, including all surgical specialties and organ transplants; but excluding one-day surgical wards and major ambulatory surgery units), (4) combined medical-surgical wards, (5) obstetrics \geq 80% of patients admitted for ante -partum, labour and delivery and post-partum, including baby-mother combined units), (6) mixed acuity units (\geq 80% of patients admitted for health conditions that require progressive care, from intensive to acute, such as a burns unit) and (7) in-patient home units (patients requiring continuity of care at home for short-term complex nursing interventions). Paediatric units, caring for patients under 18 years old, applied the same criteria, except for the case of obstetric care. Finally, psychiatry and acute mental health wards included adult in-patient with acute psychiatric disorders, behavioural-health in-

patient wards (such as eating disorders or substance abuse) and combined psychiatric unit types.

3.4. Data collection

For the purposes of this study, the terms patients' problems, nursing problems, care problems and nursing diagnoses were considered indistinctively.

At the moment of starting the study, the ATIC terminology contained 527 concepts to illustrate patients' problems: 369 actual problems (70%) and 158 risk problems (30%).

Using a blinded data retrieval system to protect data confidentiality, patients' problems documented by nurses in the electronic care plans were obtained. No personal data from patients neither from nurses were accessed, except for illustrating some general sample features (age, gender and health condition for admission).

The author obtained data using *Standardized Query Language* (SQL) queries, searching for the number of care episodes containing

actual and potential nursing diagnoses of the ATIC terminology documented in the electronic care plans.

Main outcome measures were the use of every diagnostic concept from the ATIC terminology expressed as a dichotomic variable and the frequency of use in the clinical practice according to the nursing electronic charting. Considering the different patients' profile building a theoretical hospital in-patient population, the frequency of use of the nursing diagnoses concepts was categorised as: Extremely high frequency of use (>50% of overall cases), Very high (20-50%), High (10-20%), Moderate (5-10%), Low (1-5 %), Very low (0.1 – 0.99 %), Extremely low (0.01 – 0.09 %), Exceptional cases (< 0.01%), and Null (0.000%).

Nurses in the wards were invited to communicate to the author via e-mail or selected key informants in each facility participating, any patient's problem that they could not represent using the ATIC diagnoses.

Permissions for the study were obtained from the Institutional Executive Board in the context of the development of the author's doctoral program.

Ethical issues related to anonymity and data confidentiality were assured, as the retrieval system had been previously blinded, according to current regulations in the country. Ethics committee approval to conduct the research was obtained.

3.4. Data analysis

Retrieved data were processed onto an Excel spreadsheet (Microsoft Excel, Redmond VA, 2007) and revised to identify potential processing errors and to control for inconsistencies. The data analyses were performed using the statistical functions of Excel and SPSS v16.

Depending on the properties of the data, frequencies in percentages, means and standard error of the population were calculated for description. Significance testing included p -value < 0.05 to determine the differences among the 2009, 2010 and 2011 populations studied. It is acknowledge that the p -value is dependent

on statistical power, effect size and sample size (Hayat, 2010). Considering the sample size of this study, it could be expected that statistically significant differences would be found due to this mathematical property of the p value. Assuming that although statistically significant, these differences would not be clinically relevant, the analysis of the main outcomes was performed aggregated and following the recommendations of the current edition the *Publication Manual of the American Psychological Association* (American Psychological Association, 2010), confidence intervals (CI) were calculated for a confidence level of 95%, considering the confidence level as a function of the level of significance and that the CIs would provide interval estimates for the quantity of interest.

4. Findings

4.1 Sample

The final analysis included 246,400 in-patient care episodes (nursing e-records) from eight hospitals accounting for 130 nursing

wards (82.3 % medical and/or surgical units, 13.7% paediatric and obstetrics wards and 3.8% acute mental health wards), 23 step-down units (87% adult and 13% paediatrics intermediate care) and 9 home in-patient units (5.5%). Gender distribution in the final sample was equilibrated, being 53.5% for male patients and 46.5% female. Age distribution, health conditions for admission and further information of the study groups is presented in Table 1.

4.2 Usability results

Main outcome measure analysis resulted in 92.3% diagnostic concepts of the ATIC terminology (n = 486) used in the electronic nursing care planning, while 41 (7.7%) were never included in a patient care plan during the period of the study.

Risk for haemorrhage (51.4%; CI 95%: 51.25-51.65), *acute pain* (49.6%; CI: 49.49-49.88) and *Fear* (41.2%; CI 95%: 41.02-41.44) were the most frequently used nursing diagnoses in the in-patient population studied.

Sample and Setting	2009_N	%	2010_N	%	2011_N	%	Total_N	%	p value
Community hospitals	1	*	2	*	2	*	2	*	0.38
Urban teaching facilities	1	*	2	*	3	*	3	*	0.74
Metropolitan tertiary centers	1	*	1	*	3	*	3	*	0.13
Hospitals (Total)	3	*	5	*	8	*	8	*	0.06
Medical/Surgical wards	25	65.7	42	67.7	107	66.0	107	66.0	0.14
Medica/Surgical step-down units	3 (8)	7.9	6	9.6	20	12.3	20	12.3	0.20
Paediatric wards	3 (8)	7.9	4	6.4	11	6.8	11	6.8	0.14
Pediatric step-down units	0 (0)	0.0	0	0.0	3	1.8	3	1.8	0.42
Obstetric wards	3 (8)	7.9	4	6.4	7	4.3	7	4.3	0.06
Home in-patient units	3 (8)	7.9	4	6.4	9	5.5	9	5.5	0.10
Mental Health/Psychiatric wards	1 (3)	2.6	2	3.2	5	3.0	5	3.0	0.15
Wards (Total)	38	*	62	*	162	*	162	*	0.14
Nursing e-records	44776	*	73106	*	128518	*	246400	*	0.07
Sample description									
Gender_Male	24313	54.3	38550	52.7	69015	53.7	131878	53.5	0.07
Paediatric (0 to 18 years)	7725	17.2	10476	14.3	17992	13.9	36193	14.6	0.05
Adult (19_69 years)	20574	45.9	37840	51.8	68757	53.5	127171	51.6	0.09
Elder (≥ 70 years)	16477	36.8	24790	33.9	41769	32.5	83036	33.7	0.06
Surgical in-patients	13970	31.2	23637	32.3	47295	36.8	84902	34.4	0.10
Health conditions for admission									
Cardiocirculatory	6925	15.5	11259	15.4	19451	15.1	37635	15.3	0.07
Respiratory	6678	14.9	9276	12.7	17667	13.7	33621	13.6	0.07
Digestive	4827	10.8	8430	11.5	13896	10.8	27153	11.0	0.07
Musculoskeletal	5425	12.1	7748	10.6	12996	10.1	26169	10.6	0.06
Obstetrics	4696	10.5	8078	11.0	12741	9.9	25515	10.4	0.06
Healthy newborn	4534	10.1	6869	9.4	10450	8.1	21853	8.9	0.05
Infectious	3241	7.2	5556	7.6	9273	7.2	18070	7.3	0.07
Nephrouroinary	2941	6.6	5191	7.1	9389	7.3	17521	7.1	0.09
Nervous system	2586	5.8	4437	6.1	7978	6.2	15001	6.1	0.08
Reproductive	867	1.9	1784	2.4	3738	2.9	6389	2.6	0.12
Head & neck	663	1.5	1644	2.2	3601	2.8	5908	2.4	0.15
Haematology & immunology	672	1.5	1423	1.9	2966	2.3	5061	2.1	0.13
Nutrition & metabolism	389	0.9	650	0.9	1678	1.3	2717	1.1	0.14
Cutaneous	119	0.3	276	0.4	1528	1.2	1923	0.8	0.28
Mental health	126	0.3	233	0.3	777	0.6	1136	0.4	0.20
Ophtalmology	87	0.2	252	0.3	389	0.3	728	0.3	0.10
Total	44776		73106		128518		246400		0.07

Table 1. Sample features

Figure 1 contains sample nursing diagnosis labels selected by nurses to reflect their judgements in the patient electronic care planning documentation, categorised in relation to their frequency of use.

Ranking the top-50 patients' problems e-charted, 42% were actual problems and 58% risk nursing diagnoses. In this top-50 list, only one diagnosis was concerned to other beneficiary than the patient (Table 2).

From 47 nursing diagnoses in the ATIC terminology concerning family, parents or caregivers, 19 were never used (40.4%). In the general analysis, *Parental fear* (6.9%; CI 95%: 6.80-7.00), *Risk for ineffective family coping* (1.9%; CI 95%: 1.91-2.02) and *Risk for family situational claudication* (1.8%; CI 95%: 1.82-1.93) were the most frequently used diagnoses for other nursing care beneficiaries included in the patients' care plans.

Frequency	ACTUAL PROBLEMS	RISK PROBLEMS
Extremely high (> 50%)		Risk for haemorrhage
Very high (20-50%)	Acute pain Fear Physiological anxiety Surgical wound	Risk for infection Risk for thromboembolic episode Risk for urinary retention Risk for nutritional deficit
High (10-20%)	Ineffective airway cleaning _____ _____ _____	Risk for decreased cardiac output syndrome Risk for impaired adaptation to a new health status Risk for atelectasis Risk for arrhythmia
Moderate (5-10%)	Hypoxemia Clean wound Fever Fatigue	Risk for hypothermia Risk for ineffective breastfeeding Risk for mucositis Risk for unintended self-harm
Low (1-5%)	Clean surgical wound Urinary and faecal incontinence Peripheral oedema Physical frailty	Risk for falling Risk for dehydration Risk for disuse syndrome Risk for ineffective family coping
Very Low (0.1-0.99%)	Activity intolerance Dyspnea Faecal incontinence Self-care deficit: feeding	Risk for hyponatremia Risk for hypercalcemia Risk for anxious-depressive syndrome Risk for complicated uterine dynamics
Extremely low (0.01-0.09)	Hypothermia Cachexia Newborn jaundice Chronic low self-esteem	Risk for respiratory depression Risk for ineffective parental coping Risk for ineffective airway cleaning Risk for autonomous dysreflexia
Exceptional cases (< 0.01%)	Extravasation Complicated parental grieving Parental hopelessness Faecal impaction	Risk for corneal abrasión Risk for post-traumatic syndrome Risk for caregiver situational low self-esteem Risk for impaired family dynamics
Never used	Corneal abrasión Chronic sorrow Caregiver hopelessness Parental uncertainty anxiety	Risk for hyperphosphatemia Risk for family chronic low self-esteem Risk for infiltration Risk for self-exclusion

Figure 1. Sample Nursing Diagnoses

	Nursing diagnoses	%	Mean	SEP	CI
1	Risk for haemorrhage	51.4	42220	0.10	0.395
2	Acute pain	49.6	40773	0.10	0.395
3	Fear	41.2	33822	0.10	0.389
4	Risk for ineffective management of therapeutic regimen	40.4	33166	0.10	0.388
5	Physiological anxiety	38.8	31863	0.10	0.385
6	Risk for thromboembolic episode	35.4	29111	0.10	0.378
7	Surgical wound	32.1	26349	0.09	0.369
8	Risk for urinary retention	27.9	22897	0.09	0.354
9	Risk for nutritional deficit	27.7	22775	0.09	0.354
10	Risk for postoperative infection	26.7	21937	0.09	0.349
11	Risk for hyper/hypoglycaemia	22.6	18543	0.08	0.330
12	Risk for constipation	21.7	17863	0.08	0.326
13	Risk for infection	20.3	16602	0.08	0.317
14	Risk for paralytic ileum	18.2	14967	0.08	0.305
15	Risk for impaired adaptation to a new health status	17.5	14398	0.08	0.300
16	Risk for hydro-electrolyte disturbances	15.6	12811	0.07	0.287
17	Risk for atelectasis	13.6	11227	0.07	0.271
18	Risk for arrhythmia	10.3	8492	0.06	0.241
19	Ineffective airway clearance	10.2	8432	0.06	0.240
20	Risk for decreased cardiac output syndrome	10.1	8295	0.06	0.238
21	Hypoxemia	9.6	7898	0.06	0.233
22	Risk for food intake intolerance	9.4	7763	0.06	0.231
23	Risk for postoperative hypothermia	9.0	7447	0.06	0.227
24	Risk for ineffective breastfeeding	8.9	7339	0.06	0.225
25	Clean wound	8.5	7001	0.06	0.221
26	Risk for mucositis	8.4	6931	0.06	0.220

27	Newborn physiological immaturity	8.3	6882	0.06	0.219
28	Fever	8.2	6755	0.06	0.217
29	Fatigue	7.5	6219	0.05	0.209
30	Functional impotence	7.5	6210	0.05	0.209
31	Chest pain	7.2	5916	0.05	0.204
32	Parental fear	6.9	5666	0.05	0.200
33	Risk for compartment syndrome	6.7	5564	0.05	0.199
34	Perineal pain	6.7	5560	0.05	0.198
35	Uterine cramping	6.7	5539	0.05	0.198
36	Risk for respiratory failure	5.5	4519	0.05	0.180
37	Risk for unintended self-harm	5.4	4499	0.05	0.180
38	Risk for sepsis	4.2	3464	0.04	0.159
39	Risk for falling	4.1	3386	0.04	0.157
40	Risk for dehydration	3.8	3151	0.04	0.152
41	Clean surgical wound	3.7	3032	0.04	0.149
42	Risk for disuse syndrome	3.7	3024	0.04	0.149
43	Risk for myocardial ischemia recurrence/progression	3.6	3020	0.04	0.149
44	Risk for respiratory failure recurrence/progression	3.5	2935	0.04	0.147
45	Bleeding	3.4	2789	0.04	0.143
46	Diversional activities deficit	3.3	2775	0.04	0.143
47	Urinary and faecal incontinence	3.3	2750	0.04	0.142
48	Peripheral oedema	3.0	2510	0.03	0.136
49	Abdominal pain	3.0	2483	0.03	0.135
50	Medium risk for pressure sores	2.9	2370	0.03	0.132

Table 2. Ranking of the most frequent patients' problems e-charted

The frequency of use of the ATIC nursing diagnoses distributed as follows: only one diagnosis fell into the *extremely high* frequency category; 12 problems (2.2%) and 7 (1.3%) diagnostic concepts corresponded to the *very high* and *high* frequency of use respectively; 17 problems (3.2%) were found to be used with a *moderate* frequency; 89 labels (16.8%) fell into the *low* frequency of use category; 125 nursing problems (23.7%) were used in a *very low* frequency; 111 diagnoses (21.0%) were *extremely low* used in nurses e-charts and finally, 124 concepts (23.5%) were used in *exceptional cases* (Figure 2).

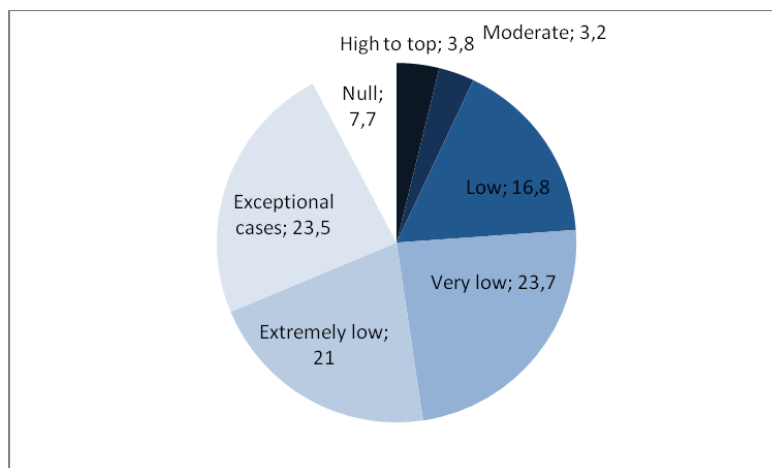


Figure 2. Frequency of distribution of the nursing diagnoses (%).

When increasing granularity of the nursing diagnostic concepts, aggregating results from very specific terms to general related ones, differences were observed in the frequency outcome measure. Thus, when aggregating all the acute pain-related nursing diagnosis labels to the *Acute pain* diagnostic concept, the frequency almost doubled, from 49.6% to 80.4% of in-patient population studied suffering this problem according to the nursing electronic documentation. The same effect was observed when aggregating results for *Risk for infection* related labels (20.3% to 53.4%), *Risk for self-concept disturbance* associated diagnoses (1.5% to 3.1%) or *Ulcer* detailed concepts (0.2% to 3.7%).

Finally, during the period of the study, requests to add diagnostic concepts from nurses were not received. Twelve requests from different nurses to clarify a diagnostic concept (N=3) or to ask for opinion on differential diagnosis (N=9) were attended.

5. Discussion

This study was aimed to evaluate the reliability criterion of usability of the diagnosis axis of an interface terminology by assessing its completeness and the frequency of use of its concepts in the acute care setting.

Based on a large dataset, the results presented seem to support that the diagnosis axis of the ATIC terminology meets the criterion of usability as 92.3% of the diagnostic concepts were used with a variety of frequencies.

In the study, sample distribution data, in terms of age, gender and conditions for admission, were consistent with available in-patient population statistics from different European healthcare systems official websites (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009; National Health Service, 2011) and with data from previous studies published in the international nursing literature (Goossen et al., 2001; Sermeus et al., 2008).

To the author's knowledge, no studies assessing the usability of other nursing diagnosis controlled terminologies in large acute care

populations have been published. Only two relatively comparable studies were located; although they were not intended to evaluate usability but to describe the expressions used by nurses to represent patients' problems in the acute care setting (Thoroddsen and Thorsteinsson, 2002) or to describe how nursing specialty knowledge was demonstrated in nursing records by use of standardized nursing languages (Thoroddsen et al., 2010). The findings presented by those authors are moderately consistent with the ones in this study.

Although the Nursing Minimum Data Set (NMDS) is not a terminology in itself but a data set, it represents "*the first attempt to standardize the collection of essential uniform nursing data for use across settings and patients groups*" (Marin et al., 2000).

When comparing the frequency of use of selected nursing diagnoses in our study to the frequency described by Goossen et al. (2001) on the NMDS from the Netherlands, the results for some diagnoses are consistent and for others are not. Several reasons may explain this fact: first, conceptually, both NMDS and interface terminologies

serve different purposes (Marin et al., 2000). Second, the educational background of nurses and their context of practice may be substantially different in terms of the use of the nursing diagnosis and their accuracy. Third, the results from the NMDS study by Goossen et al. (2001) represent prevalence data contrasting with the longitudinal data from individual patients' episodes in the ATIC analysis. Finally, the NMDS is expected to present aggregated data of the diagnosis concepts, while interface terminologies may include concepts with different levels of granularity, from general to very specific ones because the need for granularity varies depending on the needs of the users; at the point of care, specific concepts may be needed, for research or management purposes less granularity will suffice (Bakken et al., 2000; Sewell and Thede, 2010).

The presented study was not intended to analyse the granularity effect; only sample diagnoses were observed and a minimum basic descriptive analysis was performed. Wieteck (2008) pointed out some issues with regard to the granularity effect when discussing the results of a mapping procedure applied to two nursing controlled

vocabularies, demonstrating that “finer granularity of the nursing diagnoses contributes to the increase in expressiveness and clarity”. These suggest that further research should be conducted to properly evaluate this effect in any nursing language system.

Recently, several analysis on the frequency of patients’ problems in focused groups of diagnoses or selected acute populations have been published.

A study from Tannen et al. (2012) offered cross-sectional data on care problems related to oral intake. Our findings were consistent when comparing for nausea, vomiting, swallowing problems, and risk for nutritional deficit. Frequency results in our study were also consistent with the relevance of nursing diagnoses and health problems with absolute consensus described by Speksnijder et al. (2011) in haematology-oncology patients, except for the problem “Risk for multiorganic toxicity” that was one the most frequent diagnosis used in our study for this inpatient population and it was not mentioned in these authors’ work. Similarly, many of the nursing phenomena in inpatient psychiatry identified by

Frauenfelder et al. (2011), that the authors classify as not located among the NANDA_I labels and definitions are observed in our study, although at the lowest levels of frequency of use because psychiatric in-patients represents a minor proportion in the overall acute in-patient population.

Moderate consistency is also observed when reviewing the results of a frequency analysis of nursing diagnoses in surgical orthopaedic patients (da Silva et al., 2008).

Little coincidence exist when observing the findings of the study from Scherb et al. (2011) that described the most frequent NANDA_I nursing diagnoses of hospitalised older adults with heart failure, but it should be taken into account that these authors found considerable variation across the hospitals in the ten most frequent nursing diagnoses identified. Our results also show discrepancy when contrasted to the results presented by Head et al., (2011) on the most frequent nursing diagnoses for hospitalised older adult with pneumonia.

These heterogeneous grades of consistency may be related to the fact that concept granularity is not considered and that standardized nursing languages have been reported to lack alignment of terms being used by nurses in the clinical setting (Carrington, 2012). A relationship may also exist with the hypothesis that the nurses' clinical expertise may play a role in the final judgements stated and documented.

It could be hypothesized that the proportion of risk nursing diagnosis and the specificity of the diagnosis labels used could be indirect indicators of the nurses' clinical expertise: advancing to what is going to happen to a patient correlates with the results of previous studies where prevention and early recognition of deterioration was considered to require a very high clinical competence threshold (Juvé-Udina et al., 2009; Reischman & Yarandi, 2002; Thompson et al., 2008) while contributing to patients' safety (Armitage et al., 2007; IOM, 2004; Thornlow, 2009). It may be possible that, novice nurses are more symptom-focused and need to use a greater number of diagnoses and more general concepts to explain a situation while, expert nurses are more

focused on the problem-outcome dyad, being able to synthesize and accurately identify specific diagnoses and outcomes to be managed and prevented. As explained by Reischman and Yarandi (2002): *“The expert nurse processes cues with highly relevant fine-tuned patterns of knowledge. These patterns of knowledge are perceived as one unit of information”*.

Some studies have included the average number of nursing diagnoses identified by nurses in the patients’ care plans (da Silva et al., 2008; Morales-Asencio et al., 2009; Thoroddsen et al., 2011). Describing how many nursing diagnoses does a patient’ care plan contain should not be considered as an indicator of nursing intensity, patients complexity or severity of the situation, at least until more evidence is produced on the relationship between nursing diagnoses and nursing clinical expertise.

It has been suggested in the literature that nurses refer that standardized nursing languages reduce the “individualized approach” of nursing care and documentation, because these vocabularies are not able to reflect subtle changes in patient status

and they may foster inaccuracies in patients' information in reporting clinical events (Carrington, 2012; Lee et al., 2002). The presence of diagnoses categorised in this study as very low, extremely low frequency and exceptional cases are probably needed in interface terminologies to ease nurses' individualization of the patient care plan. This fact should be considered one of the main differences between interface terminologies and classifications or other types of nursing controlled vocabularies. At the same time, the use of this type of diagnoses may be indicators of accuracy and clinical expertise, although this statement cannot be proven with such a design presented. There also might be taken into account that some of these diagnoses should be expected to be exceptionally used, because they may represent a failure to prevent deterioration, adverse events or negative outcomes. This is the case for some exceptionally used diagnoses identified in this study like *Faecal impaction*, *Extravasation* or *Complicated grieving*.

It is not feasible to think that only the more expert nurses will be working in a hospital (Benner et al., 2009). Assuming that the nurses' clinical expertise in the hospital staffing distributes on a

Gaus' bell, controlled terminologies used in the practice arena should probably include this consideration to serve equally to competent and proficient nurses while guiding the learning process and the clinical judgment maturation process of novice nurses.

Proficient and expert nurses are probably working with the concept of a *main nursing diagnosis*. Their previous experiences with similar cases and advanced reasoning skills enhance them to integrate the overall information captured when caring for the patient, relating and ruling out cues that lead them to effectively diagnose what is happening to a patient, what should be done to manage it and to prevent further complications or avoid adverse end points, altogether expressed as a single nursing diagnosis with multiple interventions to achieve the desired health outcomes. The patterns of knowledge and reasoning processes of such proficient nurses probably might not match with a simplistic linear way of representing the nursing process where each diagnosis is conceived independent from the whole situation (Tanner, 2000). But, further research is needed to clarify this and other considerations on nursing diagnoses, including the evaluation of the differences

among novice and expert nurses' use of nursing diagnoses and the development of the meaning of the concept *Main nursing diagnosis* to evaluate whether it make sense for the nursing community or not. *Main nursing diagnosis* should be the term used to illustrate the problem that is the major cause of the patient need for nursing care, but to the author's knowledge, no concept analysis or other types of designs about this topic have been published in the literature.

6. Limitations

Overall, this study has some significant limitations that should be mentioned; those inhered to a descriptive, retrospective design and others as follow.

First, the data were gleaned from nursing electronic documentation from 162 in-patient units that differed in the conditions of the patients, patient-to-staff ratio, nurses' educational background and professional experience, and nurses' skills in both the diagnostic reasoning process and the use of the electronic health record system. These factors might have influenced the accuracy of the results. Some previous studies showed that no statistically

significant differences were observed in the hospitals included in this analysis when assessing for the practice environment, using the Nursing Work Index (Juvé-Udina et al.,2007a) and when evaluating the nurses' clinical expertise levels distribution, from novice to expert (Juvé-Udina, 2007b). These evidences could be taken into account when considering the findings presented.

Second, nurses' knowledge and previous experience in the use of nursing controlled vocabularies were not considered in this essay. In a recent survey conducted in the United States, the results indicated that a large proportion of respondent nurses had no experience with or knowledge of any nursing controlled vocabulary, being the NANDA framework "*the most recognizable with over 1/3 of respondents reporting that they had used it in nursing school, but not since*" (Schwiran and Thede, 2011). Similarly, in a qualitative inquiry conducted the same year in Madrid (Spain) participants stated that the issue was not only the knowledge of the nurse in the clinical practice but those who "impose" the use of nursing language systems who actually did not know these vocabularies and how to implement them in practice (Cachón-Pérez et al., 2012).

Lack of knowledge and complexity of the terminologies employed expressed by difficulties to use them because of lacking alignment with close-to –natural clinical language have been reported in the literature as important issues to be considered in nursing language systems research (Carrington, 2012; Paganin et al., 2008).

Third, despite the large sample size and the multicenter approach, only electronic documentation from patients in public hospitals was studied. Testing the usability of the diagnosis axis of the ATIC terminology in private hospitals and in other health care settings is probably needed. In this same sense, international studies might also be needed because the literature describes several culturally relevant issues on the use of nursing controlled vocabularies across countries (Thoroddsen and Thorsteinsson, 2002).

Forth, the population studied included intermediate care units but excluded critical care wards. Equally, the sample included healthy newborns which are not expected to present acute health problems. These data should be kept in mind when interpreting the results.

Fifth, no data about how long the diagnoses did exist during the care episodes were gathered. It might be interesting, as suggested by Tannen et al. (2012) to include this information in future studies. In this same sense, patient days were not controlled. The *patient day* is a unit of measurement defined as “*one day in hospital of a particular patient*” (Goossen et al., 2001) and it may offer valuable information to assess future results.

Sixth, no requests for other diagnostic concepts were received from nurses. The method used to collect nurses’ requests for patient’s problems that they could not represent using the ATIC diagnoses may have resulted insufficient and may have unwillingly introduced potential bias in the findings. This limitation could not be eliminated because protecting the right to autonomy and the voluntary character of participation but alternative methods should be considered in future studies.

Usability is one of the criteria to assess reliability described in the literature, but usability can also be evaluated measuring users’ satisfaction (Trent-Rosenbloom et al., 2008). In this study, no

satisfaction assessment was performed and this could be considered as a limitation. Furthermore, satisfaction evaluation might be a more effective method to identify nurses' needs for other diagnostic concepts to represent the patients' problems they diagnose in the acute care setting.

Finally, the results in this study are expected to contribute to reach some of the orientations of the *Nursing informatics research agenda for 2008-2018* (Bakken et al. 2008), which encourages the identification of the information needs of interdisciplinary researchers, the emphasis on effectiveness studies in real world settings and the use of innovative evaluation methodologies that attend to human-computer interface factors.

References

- American Psychological Association., 2010. **Publication manual of the American Psychological Association. 6th edition.** Washington, DC.
- Anderson, C.A., Keenan, G., Jones, J., 2009. **Using bibliometrics to support your selection of a nursing terminology set.** *CIN Computers Informatics Nursing* 27(2), 82-90.
- Armitage, M., Eddleston, J., Stokes, T., 2007. **Recognising and responding to acute illness in adults in hospital: summary of NICE guidance.** *British Medical Journal* 335(7613), 258-259.
- Bakken, S., Cashen, M.S., Mendoca, E.A., O'Brien, A., Zieniewicz, J., 2000. **Representing nursing activities within a concept-oriented terminological system: evaluation of a type definition.** *Journal of the American Medical Informatics Association* 7 (1), 81-90.
- Bakken. S., Stone, P.W., Larson, E.L., 2008. **A nursing informatics research agenda for 2008-18: Contextual influences and key components.** *Nurs Outlook* 56(5): 206-214.
- Benner, P., Tanner, C., Chesla, C., 2009. **Expertise in nursing practice. Caring, clinical judgment and ethics.** 2nd Edition. Springer Publishing Company, New York.
- Bernhart-Just, A., Hillewerth, K., Holzer-Pruss, C., Paprotny, M., Zimmermann Heinrich H., 2009. **The electronic use of the NANDA-, NOC- and NIC- classifications and implications for nursing practice.** *Pflege* 22(6), 443-54. [German]
- Bernhart-Just A, Lassen B, Schwendimann R., 2010. **Representing the nursing process with nursing terminologies in electronic medical record systems: a Swiss approach.** *CIN: Computers, Informatics, Nursing* 28 (6), 345-52.
- Bisca, M.M., Marques, I.R., 2010. **Profile of nursing diagnoses before to start the hemodialytic treatment.** *Revista Brasileira de Enfermagem* 63(3), 435-439. [Portuguese]

- Burhans, L., Alliwood, M., 2010. **Quality nursing in the words of nurses.** *Journal of Advanced Nursing* 66(8), 1689-1697.
- Cachón-Pérez, JM., Álvarez-López, C., Palacios-Ceña, D., 2012. **The meaning of the standardized language NANDA-NIC-NOC for intensive care nurses in Madrid: a phenomenological approach.** *Enfermería Intensiva* 23(2), 68-76. [Spanish]
- Carrington JM., 2012. **The usefulness of nursing languages to communicate a clinical event.** *CIN Computers Informatics Nursing* 30(2), 82-88.
- Clarke, S., Aiken, L., 2005. **More nursing, fewer deaths.** *Quality and Safety in Health Care* 15(1), 2-3.
- Costa, A.G., Oliveira, A.R., Alves, F.E., Chaves, D.B., Moreira, R.P., de Araujo, T.L., 2010. **Nursing diagnosis: impaired physical mobility in patients with stroke.** *Revista da Escola de Enfermagem USP* 44(3), 753-758. [Portuguese]
- da Silva, FS., Viana, MF., Volpato, MP., 2008. **Nursing diagnoses in patients admitted by the orthopedic clinic in a surgical unit.** *Revista Gaucha de Enfermagem* 29(4), 565-572. [Portuguese]
- Despins, L., Scott-Cawiezell, J., Rouder, N., 2009. **Detection of patient risk by nurses: a theoretical framework.** *Journal of Advanced Nursing* 66(2), 465-474.
- Feng, X., Bobay, K., Weiss, M., 2008. **Patient safety culture in nursing: a dimensional concept analysis.** *Journal of Advanced Nursing* 63(3), 310-319.
- Frauenfelder, F., Müller-Staub, M., Needham, I., van Achterberg, T., 2011. **Nursing phenomena in inpatient psychiatry.** *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 18(3), 221-235.
- Giménez-Maroto, A.M., Serrano-Gallardo, P., 2008. **Inaccuracy in the nursing diagnostic process.** *Metas de Enfermería* 11(10), 57-62. [Spanish]
- Goosen, W.T.F., Epping P.J.M.M., Feuth, T., van der Heuvel W.J.A., Hasman, A., Dassen. T.W.N., 2001. **Using the nursing minimum data set for the Netherlands**

(NMDSN) to illustrate differences in patient populations and variation in nursing activities. *International Journal of Nursing Studies* 38, 243-257.

Hayat, MJ., 2010. **Understanding statistical significance.** *Nursing Research* 59(3), 219-223.

Head, B.J., Scherb, C.A., Reed, D., Conley, D.M., Weinberg, B., Kozel, M. et al., 2011. **Nursing diagnoses, interventions and patient outcomes for hospitalized older adults with pneumonia.** *Research in Gerontological Nursing* 4(2), 95-105.

Hogston R., 1997. **Nursing diagnosis and classification systems: a position paper.** *Journal of Advanced Nursing* 26(8), 496-500.

Institute of Medicine (IOM), 2004. **Keeping Patients Safe: Transforming the work environment of Nurses.** Institute of Medicine, Washington, D.C.

James, J., Butler-Williams C., Hunt, J., Cox H., 2010. **Vital signs for vital people: an exploratory study into the role of the healthcare assistant in recognising, recording and responding to the acutely ill patient in the general ward setting.** *Journal of Nursing Management* 18(5), 548-555.

Juvé, M.E., Farrero, S., Monterde, D., Sevillano, M.M., Olivé, C., Casado, A., et al., 2008. **Expertise threshold required for nursing competency performance.** *Metas de Enfermería* 11(10), 8-15. [Spanish]

Juvé, M.E., Farrero, S., Monterde, D., Hernández, O., Sistac, M., Rodriguez, A., et al., 2007a. **Analysis of the organizational context in nursing practice. The Nursing Work Index in public hospitals.** *Metas de Enfermería* 10(7), 67-73. [Spanish]

Juvé-Udina, M.E., 2007b. **The COM-VA project. Definition of competences and evaluation of nursing expertise.** *Proceedings of the III Congress of Bachelor Nurses Scientific Society.* [Spanish]. Available at: http://www.scele.org/web_scele/archivos/eulalia_juve.pdf [Last accessed: June 9th, 2012]. [Spanish]

- Klehr, J., Hafner, J., Spelz, L.M., Steen, S., Weaver, K., 2009. **Implementation of standardized nomenclature in the electronic medical record.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 20(4), 169-80.
- Lee, T., Yeh, CH., Ho, LH., 2002. **Application of a computerized nursing care plan system in one hospital: experiences in ICU nurses in Taiwan.** *Journal of Advanced Nursing.* 39(1), 61-67.
- Levinson, DR., 2010. **Adverse events in hospitals: national incidence among Medicare beneficiaries.** U.S. Department of Health and Human Services. Available at: <http://oig.hhs.gov/oei/reports/oei-06-09-00090.pdf> [Last accessed: June 9th, 2012]
- Lützn , K., Tishelman, C., 1996. **Nursing diagnosis: a critical analysis of underlying assumptions.** *International Journal of Nursing Studies* 33(2), 190-200.
- Marin, H.F., Rodrigues, R.J., Delaney, C., Nielsen, G.H., Yan J., 2000. **Building standard-based nursing information systems.** Pan American Health Organization. World Health Organization, Washington D.C.
- Martins, Q.C., Aliti, G., Rabelo, E.R., 2010. **Decreased cardiac output: clinical validation in patients with decompensated heart failure.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 21 (4), 156-65.
- Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS), 2011. **Statistics of health care settings with inpatient regimen.** Instituto de Información Sanitaria MSPS, Spain. Available at: http://mmps.es/estadEstudios/estadisticas/docs/ESCRI_2009.pdf [Last accessed: June 9th, 2012]. [Spanish].
- Moen, A., Henry, S.B., Warren, J.J., 1999. **Representing nursing judgements in the electronic health record.** *Journal of Advanced Nursing* 30(4), 990-7.
- Morales-Asencio, J.M., Morilla-Herrera, J.C., Martín-Santos, F.J., Gonzalo-Jiménez, E., Cuevas-Fernández-Gallego, M., Bonill de las Nieves, C., et al., 2009. **The association between nursing diagnoses, resource utilisation and patient and caregiver outcomes**

in a nurse-led care service: longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies* 46, 189-196.

Müller-Staub, M., Lavin, M.A., Needham, I., van Achterberg, T., 2006. **Nursing diagnoses, interventions and outcomes- application and impact on nursing practice: systematic review.** *Journal of Advanced Nursing* 56(5), 514-531.

Müller-Staub, M., Lavin, M.A., Needham, I., van Achterberg, T., 2007. **Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification: evaluation of ICNP, ICF, NANDA and ZEPF.** *International Journal of Nursing Studies* 44, 702-713.

Müller-Staub M., 2009. **Evaluation of the implementation of nursing diagnoses, interventions, and outcomes.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 20(1), 9-15.

National Health Service (NHS), 2011. **Hospital episode statistics (HES online).** NHS: The information Centre for Health and Social Care, United Kingdom. Available at: <http://www.hesonline.nhs.uk> [Last accessed: June 9th, 2012].

Neves-Inácio, C.C., Camelo-Chaves, E.M., Freitas, M.C., Siebra-Silva, A.V., Rodrigues-Alves, A., Monteiro, A.R., 2010. **Nursing diagnoses in in-rooming units.** *Revista Brasileira de Enfermagem* 63(3), 894-899 [Portuguese].

North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), 1990. **Nanda definition.** *Nursing Diagnosis* 1(2), 50.

Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R.M.B., van Der Schans, S.P., 2010. **Prevalence of accurate nursing documentation in patient records.** *Journal of Advanced Nursing* 66(11), 2481-2489.

Paganin, A., Moraes M.A., Pokorski, S., Rejane-Rabelo, E., 2008. **Factors that inhibit the use of nursing language.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications.* 19(4), 150-157.

- Reischman, R.R., Yarandi, H.N., 2002. **Critical care cardiovascular nurse expert and novice diagnostic cue utilization.** *Journal of Advanced Nursing* 39(1), 24-34.
- Saranto, K., Kinnunen, U.M., 2009. **Evaluating nursing documentation – research designs and methods: systematic review.** *Journal of Advanced Nursing* 65(3), 464-476.
- Scherb, C.A., Head, B.J., Maas, M.L., Swanson, E.A., Moorhead, S., Reed, D., et al., 2011. **Most frequent nursing diagnosis, nursing interventions and nursing-sensitive patient outcomes of hospitalized older adults with heart failure: part 1.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 22(1), 13-22.
- Sermes, W., Delesie, L., Van den Heede, K., Diya, L., Lesaffre, E., 2008. **Measuring the intensity of nursing care: making use of the Belgium Nursing Minimum Data Set.** *International Journal of Nursing Studies* 45, 1011-1021.
- Sewell, J.P., Thede, L.Q., 2010. **Informatics and Nursing: opportunities and challenges.** Online Glossary of terms. Available at: <http://dlthede.net/Informatics/glossary2.html> [Last accessed: June, 9th 2012].
- Speksnijder, H.T., Mank, A.P., van Achterberg, T., 2011. **Nursing diagnoses (NANDA-I) in hematology-oncology: a Delphi-study.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 22(2), 77-91.
- Schwiran, P.M., Thede, L.Q., 2011. **Informatics: The standardized nursing terminologies: a national survey of nurses' experiences and attitudes – Survey I.** *OJIN Online Journal of Issues in Nursing* 16(2) Available at: <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol-16-2011/No2-May-2011/Standardized-Nursing-Terminologies.html> [Last accessed: June, 9th 2012].
- Tannen, A., Schütz, T., Smoliner, C., Dassen, T., Lahmann, N., 2012. **Care problems and nursing interventions related to oral intake in German nursing homes and hospitals: a descriptive multicentre study.** *International Journal of Nursing Studies* 49, 378-385.

- Tanner C., 2000. **Critical thinking: beyond nursing process.** *Journal of Nursing Education* 39(8): 338-339.
- Thompson, C., Dalglish L., Bucknall, T., Estabrooks, C., Hutchinson, AM., Fraser, K., et al. 2008. **The effects of time pressure and experience on nurses' risk assessment decisions: A signal detection analysis.** *Nursing Research* 57(5), 302-311.
- Thornlow, D.K., Anderson, R., Oddone, E., 2009. **Cascade iatrogenesis: Factors leading to the development of adverse events in hospitalized older adults.** *International Journal of Nursing Studies* 46(11), 1528-1535.
- Thoroddsen, A., Thorsteinsson, H.S., 2002. **Nursing diagnosis taxonomy across the Atlantic Ocean: congruence between nurses' charting and the NANDA taxonomy.** *Journal of Advanced Nursing* 37(4), 372-381.
- Thoroddsen, A., Ehnfords, M., Ehrenberg, A., 2010. **Nursing specialty knowledge as expressed by standardized nursing languages.** *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* 21(2), 69-79.
- Thoroddsen, A., Ehnfords, M., Ehrenberg, A., 2011. **Content and completeness of care plans after implementation of standardized nursing terminologies and computerized records.** *CIN Computers Informatics Nursing* 29(10), 599-607.
- Trent Rosenbloom, S., Miller, R.A., Johnson, K.B., Elkin, P.L., Brown, S.H., 2006. **Interface terminologies: Facilitating direct entry of clinical data into the electronic health record systems.** *Journal of the American Medical Informatics Association* 13 (3), 277- 288.
- Trent Rosenbloom, S., Miller, R.A., Johnson, K.B., Elkin, P.L., Brown, S.H., 2008. **A model for evaluating interface terminologies.** *Journal of the American Medical Informatics Association.* 15(1), 65-76.

Varsi, C., Ruland, C.M., 2009. **Congruence between nursing problems in nursing care plans and NANDA nursing diagnoses.** *Studies in Health Technology and Informatics* 146, 778-779.

Wietek P, Mosebach H, Berger S. 2008. **Content validity of nursing language exemplified using ENP-NANDA mapping.** *NANDA International Biennial Conference Proceedings*. November, 13-15 Available at:

http://www.nanda.org/Portals/0/PDFs/Conference/Research/Res_5_6_Abstract.pdf [Last accessed: June 9th 2012].

Capítulo 5. Discusión

*“Todo este saber, hoy generalizado, fueron una vez las herejías
perseguidas de algunos hombres sabios”.*

Henry David Thoreau (1817-1862).

Filósofo.

Esta tesis pretendía verificar la **hipótesis** que la terminología ATIC cumple los criterios esenciales de validez cualitativa y de la métrica cuantitativa de los vocabularios controlados en el ámbito de la disciplina enfermera.

Para contrastar este supuesto se establecieron **cinco objetivos**. El primero perseguía la estimación de la validez inductiva de la estructura de la terminología ATIC. El resto de objetivos se dirigían a la evaluación de las propiedades métricas: validez lógica, de contenido y de criterio y fiabilidad.

En relación con el **primer objetivo**, el establecimiento de la **validez inductiva** de la estructura de la terminología, se plantearon dos líneas de indagación con el fin de establecer su fundamentación teórica: la primera relacionada con la interpretación de los elementos del metaparadigma disciplinar (persona, salud, entorno y enfermería) y la segunda vinculada a la conceptualización del proceso enfermero. Para contribuir a la comprensión del significado de estos conceptos disciplinares se empleó el método inductivo

basado en la epistemología hermenéutica, mediante la aplicación del círculo interpretativo que incluye la literalidad, la alegoría, la moral y la anagogía. La conceptualización interpretativa se apoyó además en el uso de métodos de reflexividad, la clarificación de la fundamentación filosófica de la investigadora-intérprete, la triangulación de fuentes y el empleo de la técnica de cristalización para el contraste con expertas. El proceso investigador permitió asumir la adopción de una postura de eclecticismo filosófico que combinaba influencias del pragmatismo, el holismo, el post-positivismo y el constructivismo y también, construir el significado de los elementos del metaparadigma y del proceso enfermero que sustentan la estructura de la terminología ATIC.

La identificación de la **validez lógica** de la terminología en su conjunto fue el **segundo objetivo** marcado. Para su evaluación, se planteó un estudio descriptivo de opinión de expertos, que incluyó a 35 enfermeras de hospitales públicos de Cataluña. Estos participantes respondieron a una encuesta de 24 preguntas que

contenían criterios esenciales acerca de las propiedades que deben tener los vocabularios controlados según la literatura científica. La evaluación mostró unos resultados medios mejores en los criterios de validez (8,4) que en los de fiabilidad (7,8), evidenciando que los parámetros de “No-redundancia” y de “Presencia de sinónimos” no conseguían llegar a la puntuación mínima de corte (7/10). La puntuación media global obtenida para la terminología ATIC fue de 8,1/10.

Para la evaluación del **tercer objetivo** de esta tesis, la determinación de la **validez de contenido**, se llevó a cabo un estudio descriptivo con el fin de establecer la orientación de la terminología a fenómenos enfermeros. La estrategia de estudio incluyó un análisis de la producción científica enfermera de los últimos 20 años, en relación a 287 conceptos del eje diagnóstico de la terminología ATIC. El análisis incluyó también una evaluación de estos conceptos en términos de tipo de diseño de los estudios publicados y áreas de interés disciplinar cubiertas. Los resultados

indicaron que la terminología ATIC está orientada a fenómenos enfermeros, con un 98,7% de conceptos identificados en la literatura, casi la mitad (44,1%) en forma de diseños con fuerte producción de evidencia (analíticos, meta-análisis o meta-síntesis), especialmente en las áreas de Enfermería Médico-Quirúrgica y Enfermería Materno-Infantil y Pediátrica.

El **cuarto objetivo** de esta tesis perseguía establecer la **validez de criterio** de la terminología ATIC, mediante la evaluación del contenido de su eje diagnóstico en relación con el criterio de referencia, la taxonomía diagnóstica NANDA_I. Este sub-proyecto se planteó con un diseño descriptivo, transversal, con la aplicación del procedimiento de mapeo bidireccional para identificar las equivalencias entre los 728 conceptos diagnósticos de ambos vocabularios controlados por parte de tres investigadoras. Los resultados indicaron que el 60,1% de etiquetas diagnósticas de NANDA_I establecían conexión positiva o jerárquica con los conceptos del eje diagnóstico de la terminología ATIC. En el mapeo

inverso, el 71,1% de conceptos diagnósticos de ATIC hallaron ilustración en los conceptos de la taxonomía NANDA_I, aunque más de la mitad de estas conexiones (54,6%) fueron posibles sólo al añadir un concepto de un eje taxonómico complementario.

Finalmente, el **quinto objetivo** de la tesis perseguía determinar la **fiabilidad** de la terminología ATIC evaluando el criterio de usabilidad, con un diseño observacional, longitudinal, multicéntrico y retrospectivo, en el que se revisaron 246.400 planes de cuidados electrónicos correspondientes a episodios de pacientes hospitalizados entre 2009 y 2011, para identificar la frecuencia de uso de cada etiqueta diagnóstica. Los resultados indicaron que la mayoría de conceptos diagnósticos de ATIC (92,3%) eran empleados por las enfermeras en la planificación de cuidados aunque su frecuencia de uso presentaba una amplia variación, de un empleo muy habitual a un uso excepcional.

5.1 Consideraciones generales y limitaciones metodológicas

Con el fin de verificar la hipótesis de estudio y teniendo en cuenta que no existe un único criterio para determinar la validez de un instrumento, el estudio se planteó en dos partes complementarias, una cualitativa y una cuantitativa.

La investigación con método mixto o investigación mixta se define como “*el tipo de investigación que combina técnicas, métodos, orientaciones, conceptos y/o lenguajes cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio*”¹¹⁹. La investigación mixta se fundamenta principalmente en el pragmatismo y su lógica se basa en la inducción (descubrimiento), la deducción (comprobación de teorías e hipótesis) y la abducción (construcción de la interpretación de los resultados incorporando evidencias). Este tipo de investigación se caracteriza por su inclusividad, creatividad y pluralidad lo que permite al investigador una aproximación ecléctica a la selección metodológica¹¹⁹. La investigación mixta ha sido criticada desde las posturas opuestas de ambos paradigmas clásicos de la investigación, generando debates sumamente conflictivos, especialmente durante

la década de los 90, a pesar de los esfuerzos de algunos eruditos como Janice Morse, que propuso modelos para simbolizar los diseños mixtos, con el fin de evitar tal polarización. Morse definió los diseños con método mixto como *“un plan para un proceso investigador científicamente riguroso que comprende componentes esenciales cuantitativos y cualitativos que dirigen la orientación teórica, con elementos cualitativos o cuantitativos complementarios. Estos componentes de la investigación se encajan para maximizar la descripción y la comprensión y pueden conducirse de forma simultánea o secuencial”*¹²⁰⁻¹²¹.

En este sentido, el contraste de hipótesis es una de las piedras angulares de la investigación cuantitativa mientras que el uso de hipótesis en investigación cualitativa ha generado debates académicos con posturas no siempre cercanas. Aunque, algunos autores consideran que en los diseños mixtos, el concepto de hipótesis es sinónimo al de supuestos de partida, un reflejo de la pregunta (s) de investigación o simplemente, que las hipótesis son imprescindibles pero que no pueden probarse de forma aislada

porque requieren de múltiples asunciones; *“la hipótesis se enmarca en una red holística de creencias”* ^{119, 122-123}.

Actualmente, la investigación mixta es considerada el “tercer paradigma de la investigación” y ofrece una alternativa práctica y lógica a la dualidad de los paradigmas clásicos ¹¹⁹.

Teniendo en cuenta que esta tesis pretendía generar conocimiento sobre la naturaleza del fenómeno de estudio (ontología), sobre el conocimiento previo y la relación del investigador con este fenómeno (epistemología), aportar información acerca del modo de obtención de este conocimiento (metodología), así como contribuir a generar teoría y evidencia científica (resultados), se consideró imprescindible plantear la indagación mixta cuali-cuantitativa, como las partes que configurarían la totalidad del estudio, ofreciendo un producto final de mayor comprensión al que se hubiera generado con un enfoque mono-metodológico.

En relación a los aspectos metodológicos de la evaluación de la validez de la terminología ATIC, deben considerarse las diferencias

de significado del propio concepto de validez entre la visión cuantitativa y la óptica cualitativa.

La determinación cuantitativa de la validez de un instrumento se basa en la evaluación del cumplimiento de los parámetros psicométricos ⁹⁸, mientras que en investigación cualitativa la exploración de la validez se fundamenta en los criterios de credibilidad (*trustworthiness*), saturación, reflexividad y rigor interpretativo, incluyendo la validación de los participantes y la triangulación ¹⁰¹.

En la exploración de la **validez cualitativa** de la estructura de la terminología ATIC, la credibilidad y el rigor teórico se construyen mediante la explicitación de la fundamentación filosófica, teórica y metodológica; la reflexividad se apoya en la relación de este criterio con la hermenéutica y el reconocimiento de las influencias de la investigadora; y el rigor interpretativo se cumple con la aplicación del círculo hermenéutico para la conceptualización interpretativa de los elementos metaparadigmáticos y del proceso enfermero. La

triangulación de fuentes y el empleo de la técnica de cristalización para el contraste con expertos refuerzan el rigor del procedimiento y enriquecen los resultados, aunque debe destacarse que la técnica de contraste con expertos no incluyó el reconocimiento final de la analogía por parte de las tres eruditas, porque la validación final de los participantes en ensayos planteados desde la hermenéutica se considera una incongruencia metodológica ¹²⁴⁻¹²⁶.

Aun así, esta aproximación cualitativa a la validez de la estructura de la terminología ATIC no está exenta de algunas limitaciones.

Primero, el concepto de *trustworthiness* ha sido considerado en este estudio como sinónimo de credibilidad en el sentido expresado por Sandelowski ¹²⁶, pero algunos autores incluyen en él también la dependabilidad, la transferibilidad y la confirmabilidad ¹²⁷⁻¹²⁸.

Segundo, uno de los criterios de calidad de la investigación cualitativa es el empleo de técnicas de muestreo no-probabilísticas ¹²⁶. El muestreo no se explicitó en el protocolo inicial de estudio y de hecho, fue en la segunda fase del círculo hermenéutico cuando la investigadora advirtió la necesidad de considerar el muestreo de

máxima variación para conseguir una mayor representatividad de todos los aspectos relacionados con los conceptos de estudio, ampliando mediante muestreo por bola de nieve los textos a incluir.

Tercero, el conocimiento que deriva de la conceptualización interpretativa de los elementos metaparadigmáticos y del proceso enfermero, obtenido mediante el despliegue del círculo hermenéutico, considera las aportaciones textuales de múltiples autores, teniendo en cuenta el criterio de calidad metodológica de “múltiples voces”. Aún así, las influencias filosóficas de la investigadora condicionaron claramente el resultado de la interpretación.

Por último, los estudios de validación cualitativa en relación con los vocabularios controlados disciplinares se posicionan mayoritariamente en procesos de validación de un único concepto, no del vocabulario completo como es el caso de esta tesis. Del mismo modo, la literatura recoge estudios cualitativos que tratan de evidenciar la validez de constructo de los diagnósticos enfermeros

¹²⁹. Esta posible incongruencia metodológica podría estar

relacionada con la definición histórica de los procesos de validación de los diagnósticos enfermeros de la taxonomía NANDA_I ⁶². En cualquier caso, la ausencia de estudios sobre los procedimientos de validación inductiva de la estructura de otras terminologías enfermeras limita la posibilidad de contrastar los métodos empleados y los resultados de estudio presentado.

Las consideraciones metodológicas sobre la evaluación de la **validez lógica** se orientan a la evidencia generada por este tipo de estudios, que generalmente se clasifica como “débil”. La validez lógica es una propiedad métrica cuya evaluación permite sugerir que el instrumento estudiado parece funcionar de forma adecuada, pero no son una prueba definitiva de su validez. A pesar de esta debilidad, no debe subestimarse la importancia de los estudios de evaluación de la validez lógica, porque representan el primer paso en el proceso de validación cuantitativa y si sus resultados indican que el instrumento parece funcionar, abren el camino para la

continuidad del proceso investigador sobre la evaluación del resto de propiedades psicométricas ^{98,130}.

En el estudio realizado para la evaluación de la validez lógica de la terminología ATIC, además de las limitaciones inherentes a los diseños descriptivos, se reconoce como principal limitación metodológica, el tamaño muestral final. A pesar de que en la literatura existen referencias metodológicas en relación con el tamaño muestral adecuado para este tipo de estudios, que se sitúa entre 30 y 50 participantes ¹¹³ y que, en este estudio la muestra fue de 35 sujetos, con un retorno del 100% de los cuestionarios al investigador para su análisis y una frecuencia de respuesta (número de preguntas contestadas) muy elevada, algunos autores sugieren que, el tamaño óptimo para la muestra en los estudios de validez lógica, considerados una “prueba piloto” del proceso de validación cuantitativa completo, debe incluir un número de participantes equivalente a 2 a 10 veces el número de preguntas contenidas en el cuestionario ⁹⁸. En consecuencia, probablemente, dado que el número de preguntas en el cuestionario empleado en este estudio fue de 24, el número óptimo de sujetos a incluir en el estudio

hubiera sido de 48 a 240. En cualquier caso, aunque 35 sujetos no puedan considerarse un número de participantes óptimo, se halla en el marco de las recomendaciones aceptables y sitúa por encima el número de sujetos¹¹³, estableciendo la razón participantes/preguntas en 1,45.

Metodológicamente, los estudios de evaluación de la **validez de contenido** persiguen determinar si el instrumento contempla los aspectos relacionados con el concepto de estudio para responder a la pregunta: ¿Con qué fidelidad corresponde el universo al atributo que se va a medir?

En el caso de la evaluación de la validez de contenido de la terminología ATIC, dado que una terminología no es un instrumento de evaluación en sí mismo, se consideró el empleo de la técnica de contraste con datos previos¹³¹, es decir la evaluación mediante la exploración de la producción científica enfermera de los distintos conceptos contenidos en la terminología. Esta técnica alternativa al procedimiento clásico de evaluación de la validez de

contenido mediante opinión de expertos ^{98, 131}, se consideró más adecuada por el tipo de instrumento sometido a evaluación y por el número total previsible de elementos a evaluar. A efectos prácticos, se consideró la técnica más adecuada y eficiente para este análisis.

En la revisión bibliográfica realizada, apenas se localizaron estudios de evaluación de la validez de contenido de una terminología completa. Sólo se hallaron tres ensayos: en dos de ellos se presentaba una reflexión sobre la importancia de la evaluación de la validez de contenido de los vocabularios controlados ¹³²⁻¹³³. En el tercero, se evaluaba la validez de contenido del sistema de clasificación OMAHA midiendo la concordancia interobservador, siendo los observadores, alumnos de enfermería ¹³⁴.

El resto de estudios sobre la evaluación de la validez de contenido de conceptos enfermeros incluidos en vocabularios controlados analizan habitualmente, un único elemento, por ejemplo, un diagnóstico de enfermería y la mayor parte de ellos se basan en el modelo de Ferhing, que parte de la premisa que un diagnóstico de enfermería es válido si se basa en la evidencia científica ^{129,135}.

En ausencia de estudios similares que pudieran guiar una mejor construcción del protocolo de investigación y con el fin de evitar un posible efecto de confusión, se decidió no someter a evaluación toda la terminología sino sólo su eje diagnóstico.

Para reforzar la potencia de los resultados se realizó un cálculo del tamaño muestral partiendo de una proporción estimada del 80%, con un nivel de confianza del 95% y una precisión de 0,05; se aplicó una corrección al alza del tamaño muestral y se empleó una técnica de muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

Como principal limitación de este estudio destaca que, en la sistematización de la estrategia de búsqueda sólo se incluyeron los artículos publicados en 6 idiomas (catalán, castellano, inglés, francés, italiano y portugués), excluyendo cualquier referencia que no contenía un resumen en el momento de su localización. Puesto que en un elevado porcentaje de referencias localizadas (98%) sólo fue necesario revisar el resumen para identificar las variables principales de estudio – presencia del concepto, tipo de diseño y área de interés disciplinar – si se hubiera evitado el límite

idiomático o se hubiera condicionado a los casos en los que fuera necesaria la lectura del artículo completo, es probable que los resultados obtenidos hubieran sido distintos, pues la producción científica enfermera especialmente en revistas asiáticas es ingente. Probablemente, esta consideración metodológica represente en cierto modo un sesgo de selección, si bien es cierto que abundan los artículos científicos en los que las búsquedas bibliográficas se realizan sólo en inglés. Por otro lado, el hecho de haber incluido para la localización de las referencias únicamente tres bases de datos, excluyendo el *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) y de la base de datos del Instituto *Joanna Briggs* de evidencia científica enfermera podría considerarse una limitación del este estudio.

Por último, en el estudio se pretendían localizar la producción científica enfermera en relación con cada uno de los conceptos diagnósticos de la terminología ATIC. Los investigadores enfermeros publican tanto en revistas disciplinares como en revistas médicas y de otros campos de las ciencias de la salud, por ello la búsqueda no se limitó exclusivamente a artículos publicados en

revistas de enfermería, tampoco se excluyeron las publicaciones hechas por equipos multidisciplinares (principalmente enfermeras y médicos) y se consideraron también las publicaciones de profesores de escuelas de enfermería aunque no estuvieran identificados como enfermeras. Estos criterios de selección pueden haber influido en el resultado final presentado.

En los análisis de la **validez de criterio** se toma como referencia un instrumento de medida del fenómeno de estudio cuya validez ha sido previamente demostrada. Desde la perspectiva de los métodos cuantitativos, la validez de criterio es la más importante ⁹⁸.

La evaluación de la validez de criterio de la terminología ATIC se realizó mediante el procedimiento de análisis de la validez concurrente, considerando como *gold standard* la taxonomía diagnóstica NANDA_I. Wieteck refirió en 2008 que “*hasta el momento, ningún vocabulario controlado enfermero puede identificarse como el gold standard*” ¹¹⁴. Si se aceptase esta asunción, el planteamiento del estudio hubiera ido enfocado a la

evaluación de la validez de constructo o de concepto, como método alternativo a la validez de criterio. Puesto que la taxonomía diagnóstica NANDA_I ha sido, hasta el momento, la clasificación enfermera que ha generado mayor producción científica en términos de evaluación ¹³⁶ y que, como vocabulario controlado de tipo “clasificación”, se sitúa en el ámbito de los vocabularios de referencia, en esta tesis se determinó que debía considerarse la terminología diagnóstica de referencia y en consecuencia, se empleó como *gold standard*. A pesar de esta afirmación de Wieteck ¹¹⁴, el procedimiento empleado en su estudio es el mismo: el mapeo o establecimiento de equivalencias o conexiones entre los conceptos de dos vocabularios controlados. Esta es una técnica de evaluación de la validez descrita en la literatura y que pretende contribuir a facilitar la interoperabilidad entre terminologías, considerando su inclusividad y expresividad ^{60, 70, 72-73, 83, 115-116, 137}.

Si bien es cierto que la terminología ATIC contiene conceptos incluidos en ejes que representan el proceso de atención de enfermería y que, la taxonomía NANDA_I contiene exclusivamente elementos diagnósticos, la complejidad de los procedimientos de

mapeo, la conveniencia de contrastar las equivalencias entre distintos observadores para incrementar la validez de los resultados y la limitación en la disponibilidad de recursos condicionaron el hecho de evaluar exclusivamente el eje diagnóstico de ATIC versus la taxonomía NANDA_I, teniendo en cuenta que, en un futuro, pueden realizarse estudios de mapeo del resto de ejes de esta terminología con otras clasificaciones disciplinares específicas de referencia como la CIPE. La decisión de evaluar únicamente el eje diagnóstico también estuvo influida por factores históricos – la taxonomía NANDA_I es el vocabulario controlado enfermero más antiguo - y factores bibliométricos ya que se trata de la clasificación disciplinar más estudiada ^{81-82, 136}.

En estudios de evaluación de la validez de criterio de cuestionarios u otros instrumentos en los que se emplean escalas de medida cuantitativas, el análisis de los datos se presenta habitualmente con el empleo del coeficiente de correlación intraclase. Este estadístico sintetiza el grado de concordancia de dos variables cuantitativas y su valor (R) se sitúa entre 0 y 1, siendo la concordancia muy buena si es mayor de 0,90. En los que se utilizan escalas cualitativas, suele

considerarse la sensibilidad (probabilidad de clasificación correcta del objeto que contiene la propiedad de estudio) y la especificidad (probabilidad de clasificación correcta del objeto que no contiene la propiedad de estudio) ⁹⁸. En cambio, en los estudios publicados que evalúan la validez de criterio de los vocabularios controlados enfermeros mediante el procedimiento de mapeo no suelen contemplar esta consideración. El análisis estadístico suele centrarse en la concordancia interobservadores y en una estrategia de análisis descriptivo de los resultados de la variable principal.

De hecho, en la literatura no se ha localizado ningún estudio sobre metodología para la aplicación de estas técnicas y el análisis de los resultados que producen, en términos de la evaluación de la validez de criterio. Los estudios publicados se orientan a establecer la interoperabilidad entre lenguajes, no su validez. En consecuencia, el procedimiento aplicado y la estrategia de análisis de este estudio se basó en los ensayos previamente referenciados y este hecho, puede haber introducido de forma involuntaria un cierto sesgo en los resultados, pero debe considerarse que la emergencia de vocabularios controlados disciplinares y el incremento de su

necesidad de uso y de interoperabilidad a causa de la creciente implantación de sistemas de información asistenciales es un fenómeno reciente ^{37,138-144}. Puede ser comprensible pues, que no se hayan establecido aún estándares internacionales para la determinación de las mejores fórmulas metodológicas para este tipo de estudios.

Por último, una consideración metodológica en este estudio de evaluación de la validez de criterio de la terminología ATIC que está relacionada con un factor temporal. El primer procedimiento de mapeo con los tres observadores se llevó a cabo en septiembre de 2011. El segundo a principios de enero de 2012. La versión mapeada de la taxonomía NANDA_I fue la disponible en esa franja temporal, que se correspondía con la edición 2009-2011. Aproximadamente a partir de marzo de 2012, se liberó la versión 2012-2014 de este vocabulario. Es posible que en la nueva versión se hayan introducido cambios que requieran una actualización de las equivalencias establecidas en este sub-proyecto de evaluación de la validez de criterio.

Los estudios clásicos de evaluación de la **fiabilidad** de cuestionarios o pruebas, se basan principalmente en el concepto de consistencia de los resultados cuando el instrumento se aplica en diferentes momentos (estabilidad temporal) o por parte de diferentes sujetos (concordancia interobservador) y sus ítems demuestran medir de forma homogénea un mismo atributo (consistencia interna)⁹⁸.

La primera consideración metodológica destacable del estudio de fiabilidad de la terminología ATIC presentado es que, para evaluar esta propiedad métrica, no se emplearon estas medidas clásicas, sino que se consideró la evaluación de la “usabilidad” de la terminología, por ser uno de los criterios de evaluación de la fiabilidad terminológica claramente descrito en la literatura¹⁴⁵. La usabilidad se define como la “*proporción de tarea que el usuario del sistema puede completar con el uso de la terminología*”¹⁴⁵. En el estudio presentado, la usabilidad se conceptualizó de forma operativa en dos variables: la frecuencia de uso y la exhaustividad. Puesto que no se hallaron estudios similares, en términos poblacionales, en la literatura científica, las categorías para

clasificar la frecuencia de uso fueron establecidas por el investigador.

Partiendo del supuesto que algunos de los conceptos diagnósticos de la terminología ATIC podían ser de uso muy infrecuente y asumiendo que era probable que, algunas etiquetas diagnósticas no fueran empleadas por las enfermeras en el registro de los planes de cuidados de los pacientes hospitalizados, se decidió no realizar un cálculo muestral sino trabajar con toda la población de estudio. La población de estudio, subconjunto de la población diana que se pretende estudiar se define por los criterios de selección ⁹⁸. La justificación de trabajar con muestras y no con poblaciones completas suele relacionarse con razones de eficiencia ⁹⁸. En el caso de este proyecto se detectó una relación inversa: el coste en tiempo y recursos para el procedimiento de obtención de datos mediante la ejecución de consultas SQL era superior si se trabajaba con una muestra en lugar de con toda la población, por el tipo de diseño de estas consultas.

En la estrategia de análisis, se planteó la agregación de los datos de la variable frecuencia de uso, independientemente de la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre las poblaciones incluidas en cada año de estudio (2009-2011), dado que el estadístico *p*-valor es muy dependiente del tamaño de la muestra ¹¹⁷ y porque se consideró que estas diferencias no tendrían relevancia clínica al efecto de los objetivos de este estudio. Siguiendo pues las recomendaciones de la *American Psychological Association* ¹¹⁸ se emplearon los intervalos de confianza con un nivel de confianza del 95% para el nivel de significación.

La principal limitación metodológica de este estudio es el sistema establecido para identificar la necesidad, por parte de las enfermeras, de disponer de “otros” conceptos diagnósticos además de los existentes en la terminología ATIC, para reflejar en la documentación los problemas de los pacientes. Evidentemente, la participación era voluntaria y el análisis de los resultados indica que la terminología cubre de forma exhaustiva y adecuada estas necesidades, pero sería conveniente incluir, en próximos estudios, el uso de procedimientos alternativos a los aquí planteados.

5.2 Implicaciones para la práctica

La terminología ATIC se ha empleado en estos últimos seis años como base para la construcción de estándares de cuidados, como sistema terminológico para el registro electrónico del proceso de atención de enfermería y como herramienta para la progresiva adopción de una práctica profesional más reflexiva, segura y eficiente en 11 hospitales públicos de Cataluña. Estos centros han implantado de forma progresiva un nuevo sistema de información asistencial basado en la plataforma SAP[®] (Systems, Applications & Products; SAP, Waldorff, Alemania) y la integración del *software* Gacela Care[®] (Oesía, Madrid, España) para el registro de las prestaciones enfermeras ¹⁴⁶. Una pequeña parte de la consecución de la implantación de este SIA, de su aceptación y de la intensidad de uso del registro por parte de las enfermeras se debe probablemente al uso de la terminología ATIC, pues tal como ya apuntaron Trent-Rosenbloom et al., en 2006 ⁷⁵ “*el éxito de la implantación de cualquier sistema de información depende en gran medida del empleo de una terminología de interfase*”.

Aunque no era objeto de esta tesis evaluar estos aspectos, en una encuesta realizada durante el mes de mayo de 2012 sobre la percepción y adaptación de las enfermeras a este SIA en uno de los hospitales citados, se incluyeron varias preguntas acerca de la terminología ATIC. Las enfermeras asistenciales (n=110) reportaron en más de un 60% de los casos que este vocabulario les parecía comprensible y que se sentían cómodas trabajando con él, frente a un 14% que afirmaban lo contrario. El 62,5% de enfermeras seleccionaron ATIC como opción preferente para sus registros frente a un 33% que preferían emplear la taxonomía NANDA_I u otros vocabularios enfermeros ¹⁴⁷. Estos resultados contribuyen a reforzar los hallazgos aportados por los estudios que configuran esta tesis.

En términos generales, el uso de la terminología ATIC en la práctica asistencial y los estudios de validación presentados refuerzan la posibilidad de ofrecer una opción complementaria útil, válida y viable a los sistemas de lenguaje enfermero tradicionales.

Investigaciones recientes sugieren que el uso que hacen las enfermeras de la taxonomía NANDA u otros vocabularios controlados disciplinares en la práctica no es generalizado ¹⁴⁸⁻¹⁵⁰ y que en parte, esto es debido a su falta de alineación con el lenguaje natural ⁹⁴. Ante esta aseveración, deben considerarse algunos aspectos. Primero, los vocabularios controlados enfermeros referidos en esta tesis tienen un gran valor histórico, profesional y disciplinar, porque han contribuido y siguen contribuyendo a la visibilización de la práctica enfermera, tal como lo han reconocido importantes organismos internacionales ⁸⁷.

Segundo, la terminología ATIC no es una alternativa excluyente a los vocabularios controlados existentes porque conceptualmente, ATIC es un lenguaje de interfase y el resto de vocabularios son terminologías de referencia, aunque a lo largo de los años se han empleado y aun se utilizan como terminologías de interfase ⁸².

En tercer lugar, debe tenerse en cuenta que ATIC nació como un listado agregado de términos, fue madurando a una terminología para la entrada y la organización de datos y es posible que en el

futuro evolucione a un sistema de clasificación, que comprenda no sólo la entrada de datos sino también los *outputs* de información.

Por último, probablemente la terminología ATIC debe ampliar su foco a otras áreas de interés disciplinar aunque ya cubre en este momento la prestación de cuidados médico-quirúrgicos en áreas de hospitalización de cuidados agudos, intermedios y semi-críticos, de cuidados materno-infantiles y de salud mental y de cuidados sub-agudos en el ámbito de la hospitalización a domicilio, socio-sanitario y también, en la prestación de cuidados paliativos.

El proceso de validación de la terminología ATIC presentado en esta tesis, puede facilitar la adopción de este vocabulario en otras áreas geográficas a nivel nacional o internacional y puede influir positivamente en su evolución, diseminación y reconocimiento.

Los estudios de evaluación de la validez de los vocabularios como ATIC pueden contribuir además, tal como se recomienda en la literatura, a garantizar el compromiso de su aplicación en consonancia con los constructos metaparadigmáticos enfermeros y

el desarrollo teórico disciplinar, representando un vínculo formal entre la teoría y la práctica ¹⁵¹.

Finalmente y quizás lo más importante, la terminología ATIC debe contribuir a una prestación de cuidados enfermeros individualizados, seguros, eficientes y de calidad. No ha sido objeto de esta tesis evaluar en estos términos el vocabulario ATIC, pero su usabilidad como lenguaje de entrada, observada en el proceso de evaluación de la fiabilidad, demuestra la descripción que hacen las enfermeras asistenciales de aquello que valoran y diagnostican, al tiempo que orienta la identificación de lo que planifican, realizan y evalúan en sus interacciones con las personas beneficiarias de sus cuidados.

5.3 Implicaciones para la investigación

A partir de las recomendaciones del *National Institutes of Health Roadmap for Medical Research*, los métodos de investigación en las ciencias de la salud están cambiando de forma considerable en estos los últimos años, orientándose cada vez más a la investigación

multidisciplinar y traslacional ¹⁵². La investigación multidisciplinar se define como el conjunto de estudios realizados por investigadores de dos o más disciplinas científicas, en base a un modelo conceptual que integra marcos teóricos diversos, emplea métodos de estudio que no se limitan a los tradicionalmente usados en cada campo y se nutren de las distintas perspectivas, orientaciones y habilidades de cada una de las partes implicadas ¹⁵³. La investigación traslacional implica la traducción de los resultados de los estudios en las mejores políticas y prácticas para conseguir optimizar la salud de las personas ¹⁵¹.

En la *Agenda para la investigación enfermera en sistemas de información 2008-2018* se incluyen recomendaciones sobre la necesidad de realizar estudios cualitativos, cuantitativos o mixtos, que deben orientarse a la efectividad, realizarse en el contexto de la práctica y potenciar el uso de los datos generados por los SIA ¹⁵¹: “la agenda enfermera en sistemas de información para 2008-2018 debe expandirse para incluir investigadores de diferentes disciplinas; construir conocimiento a partir de la representación de los conceptos enfermeros para incluir también datos genómicos y

ambientales; guiar los procesos de re-ingeniería en la práctica clínica, contribuir al desarrollo de nuevas tecnologías para la generación de conocimiento en colaboración con los pacientes y cuidadores, desarrollar modelos de software configurables que soporten la visualización, el análisis y la creación de modelos predictivos de datos complejos; potenciar el desarrollo de teorías enfermeras de rango medio en sistemas de información y fomentar la evaluación en metodologías capaces de cubrir el estudio de los factores relacionados con las interfases entre personas y sistemas así como acerca del contexto organizativo”.

Estas recomendaciones también se orientan hacia la fundamentación teórica, incluyendo la consideración de los constructos del metaparadigma disciplinar y el desarrollo de teorías de rango medio que complementen la abstracción del marco fundacional propuesta por Graves y Corcoran y los trabajos de otros autores ¹⁵¹.

Los estudios para contribuir a la mejora continuada de los vocabularios controlados enfermeros tradicionales son necesarios e importantes.

La construcción de la clasificación “unificada” NNN y su impacto en la práctica debe evaluarse de forma adecuada, teniendo en cuenta la existencia de antecedentes recientes que orientan hacia posibles inconsistencias y considerando que, la aplicación lineal de NNN para representar la práctica clínica enfermera puede resultar contraproducente ⁹⁴.

Igualmente, el estudio de los lenguajes estandarizados enfermeros debería orientarse a los procesos de validación formal de cada sistema terminológico en su conjunto, no sólo a evaluar por ejemplo, la validez de un único diagnóstico o una intervención. En este sentido, también sería interesante disponer de estudios de validación transcultural.

La terminología ATIC plantea múltiples retos de indagación que incluyen la ampliación del proceso de validación, el diagnóstico y análisis de las áreas de mejora; la descripción de su uso en distintos

ámbitos y especialidades o la exploración de la percepción de los profesionales y de los alumnos de enfermería. También pueden proponerse estudios comparativos entre ATIC y otros vocabularios o estudios sobre los constructos de ATIC desde la óptica de la ética del cuidar. De especial interés para la autora de esta tesis son los estudios que persigan:

- 1) Desarrollar el concepto de “*Diagnóstico enfermero principal*”, por su impacto potencial en la comprensión de la construcción de los planes de cuidados individualizados en la práctica, en los constructos incluidos en los CMBD enfermeros y en la gestión de la prestación de cuidados.
- 2) Explorar y evaluar la relación entre la pericia clínica enfermera y el uso de la terminología ATIC en el ámbito de la práctica asistencial.
- 3) Determinar las necesidades de formación en la aplicación de esta terminología por parte de las enfermeras y su relación con la implantación progresiva de estrategias de práctica reflexiva.

- 4) Evaluar su utilidad, seguridad y efectividad en la construcción de sistemas informatizados de apoyo a la toma de decisiones.
- 5) Establecer su capacidad para actuar como sistema de clasificación para la agregación de datos para la gestión.
- 6) Evaluar su relación con y su impacto en el contexto organizativo para la prestación de cuidados.
- 7) Contribuir a identificar las diferencias entre el registro de los cuidados prestados y los planificados.
- 8) Evaluar su eficacia como instrumento para la comunicación intra y multidisciplinar en el contexto de la práctica asistencial.
- 9) Determinar su utilidad para contribuir a identificar precozmente y prevenir acontecimientos clínicos y efectos adversos.
- 10) Establecer su contribución a la gestión de los costes de la prestación de cuidados enfermeros.

5.4 Implicaciones para la gestión y las políticas de salud

Puesto que el lenguaje disciplinar tiene importantes implicaciones políticas y económicas, los gestores de las empresas de salud deben considerar su impacto en los procesos de implantación y uso de los sistemas de información ¹⁵⁴.

Los estudios sobre productividad enfermera en relación con el tiempo invertido en el registro electrónico todavía no son concluyentes, pero parecen indicar que existen dos factores de peso. Por un lado, la falta de alineación entre el lenguaje disciplinar empleado para estructurar la base de conocimientos en el SIA y el lenguaje natural. Esta falta de alineación provoca rechazo e infrauso del SIA. Por otro, el uso de una terminología de interfase puede contribuir a mejorar a corto plazo el tiempo necesario para el registro, aunque el elemento tiempo es dependiente de otras variables importantes ¹⁵⁵⁻¹⁵⁶.

Recientemente, Zhang et al. ¹⁵⁷ emplearon una terminología de interfase para mejorar los flujos de trabajo en los registros

electrónicos enfermeros en hospitalización. Los resultados de su estudio apoyan la utilidad de este tipo de vocabulario.

La implantación de estrategias de normalización de la práctica mediante la construcción de estándares de cuidados a partir de los elementos de una terminología puede facilitar el análisis posterior de frecuencias, tendencias, volúmenes o variaciones, pero estas estrategias deben acompañarse de un esfuerzo por garantizar la calidad de la información resultante, especialmente a efectos de análisis de la eficiencia económica. Los vocabularios estandarizados enfermeros pueden contribuir a generar modelos de medida de la complejidad y la intensidad de cuidados mucho más precisos que los sistemas tradicionales de determinación de las cargas de trabajo^{9,38,143}. La implantación de SIA con lenguajes disciplinares normalizados contribuye a la determinación del coste de los servicios¹⁵⁸. En este sentido, en un estudio multidisciplinar se evaluó, mediante revisión retrospectiva de los registros electrónicos, el coste de la atención hospitalaria (médica, enfermera y farmacéutica) en 1435 ingresos de ancianos con insuficiencia

cardíaca, identificando los siguientes resultados de las variables enfermeras analizadas:

1) La reducción de la plantilla de enfermeras no disminuye el coste de la hospitalización, por el contrario, lo incrementa (15% de aumento en el coste por cada 0.2 puntos de aumento en el indicador “enfermera/proporción de indisponibilidad de cuidados enfermeros (*patient dip proportion*)).

2) El número de traslados del paciente entre unidades durante la estancia se asocia a un aumento del 10% al 20% de los costes de la hospitalización.

3) El tipo y la frecuencia de intervenciones enfermeras (registradas en base a un vocabulario disciplinar normalizado) impacta en el coste final de la hospitalización: una menor frecuencia de muchas de las intervenciones enfermeras encarece significativamente el proceso. Las etiquetas que representan intervenciones orientadas a la prevención de complicaciones no se asocian a un aumento de los costes ¹⁵⁸.

Las investigación disciplinar puede contribuir a que las políticas sanitarias incorporen la idea de que, la actividad que realizan las enfermeras asistenciales con los pacientes y su adecuada gestión contribuye significativamente a la eficiencia del sistema de salud en términos de resultados clínicos y de productividad ¹⁵⁸⁻¹⁶⁰.

La inclusión de constructos enfermeros en el CMBD o la incorporación de un CMBD enfermero para la toma de decisiones en la gestión, a partir de la síntesis y la agregación de los conceptos disciplinares de los vocabularios controlados contenidos en los registros electrónicos enfermeros, es un ejercicio necesario que ya ha sido realizado con éxito en distintos países ^{66,133,161-162}.

La selección del vocabulario controlado a emplear es no es una cuestión baladí. Los criterios de preferencia de una opción terminológica frente a otra no han sido establecidos en base a la evidencia. No existen estudios que demuestren que un vocabulario controlado enfermero es mejor que otro. La literatura describe únicamente criterios bibliométricos ¹³⁷ lo que augura que en este sentido, la hegemonía de la taxonomía NANDA y las

clasificaciones NIC y NOC se mantendrá. Pero al igual que ha ocurrido con otros aspectos del desarrollo teórico enfermero, la adhesión a un único sistema de lenguaje y su desvinculación de un marco teórico puede terminar resultando en una nueva “obstrucción epistemológica” que limite el avance disciplinar, tal como Meleis describió con los modelos enfermeros ¹⁶³.

El lenguaje seleccionado debe garantizar una prestación de cuidados individualizada. Asimismo, debe contemplar los aspectos relacionados con la gestión de los episodios de cuidados, de la seguridad (especialmente en el proceso y los resultados de la suficiencia preventiva), de la continuidad de cuidados (intracentro e inter-ámbito), de la calidad (enfaticando los procesos y resultados de la prestación individualizada y de los cuidados centrados en la familia) y de la gestión de la productividad y la eficiencia (incluyendo los conceptos para la construcción de indicadores de evaluación adecuados). Al igual que en otros países, las organizaciones profesionales nacionales deberían implicarse en los procesos de análisis crítico y de reconocimiento formal de las terminologías que apoyan la práctica enfermera.

5.5 Implicaciones para la docencia

La terminología ATIC está siendo empleada como base para la representación del proceso enfermero en el SIA de once hospitales públicos en Cataluña, diez de los cuales colaboran en la formación práctica de los alumnos de los estudios de Grado en Enfermería y de múltiples programas de post-grado de distintas universidades públicas y privadas. Los estudios de validación presentados en esta tesis doctoral pueden contribuir a clarificar a docentes y alumnos algunos aspectos de este vocabulario. El *curriculum* formativo en los estudios universitarios de Enfermería, contiene créditos dedicados al aprendizaje de la metodología y de los lenguajes enfermeros. Cada Escuela Universitaria de Enfermería puede determinar si la aportación de la terminología ATIC al desarrollo disciplinar tiene suficiente fundamentación teórica y valor práctico como para ser incluida en sus programas docentes. En el estudio de Schwiran et al.¹⁴⁸ publicado el año pasado, se evidencia el desconocimiento que las enfermeras tienen sobre los vocabularios controlados disciplinares. En un segundo estudio más reciente, los resultados presentados son mejores, aunque la variable principal de

análisis es la “familiaridad” con los vocabularios y no se especifica si ésta se corresponde con un conocimiento explícito y un uso habitual en la práctica ¹⁶⁴.

Generar una actitud crítica constructiva en los alumnos con el fin de capacitarlos para descubrir la estructura y las propiedades de cada vocabulario y analizar sus ventajas y limitaciones en los procesos de estandarización e individualización de los cuidados, es una estrategia docente a considerar.

Capítulo 6. Conclusiones

“Quizás no he ido donde pretendía ir, pero he acabado donde debía estar”.

Douglas Adams (1952-2001).

Escritor y guionista

Conclusiones

En relación con la verificación o el rechazo de la hipótesis planteada al inicio de este proyecto, los resultados de este estudio de investigación con método mixto permiten afirmar que la terminología ATIC cumple los criterios esenciales de validez.

Su estructura se sustenta sobre una fundamentación filosófica y teórica ecléctica explícita y estas bases facilitan la articulación de los ejes terminológicos para la representación del proceso de atención de enfermería. La conceptualización interpretativa de los constructos metaparadigmáticos y del proceso enfermero resultantes de la aplicación del círculo hermenéutico, contribuyen a la generación de conocimiento disciplinar y a la clarificación de la validez inductiva de la terminología.

En opinión de expertos la terminología ATIC cumple los criterios de validez aparente de los vocabularios controlados disciplinares.

La evaluación de la orientación conceptual de su eje diagnóstico permite evidenciar que su contenido contempla aspectos clave para reflejar la prestación de cuidados y en consecuencia, que la terminología tiene una validez de contenido adecuada.

La terminología ATIC presenta una validez de criterio adecuada al establecer equivalencias con múltiples conceptos de la taxonomía diagnóstica NANDA_I.

La evaluación de la frecuencia de uso de sus conceptos y de su exhaustividad, como criterios de usabilidad, permite demostrar la fiabilidad de la terminología ATIC para su aplicación en la práctica clínica enfermera.

A modo de conclusión general, los resultados de los distintos sub-proyectos de evaluación realizados permiten afirmar que la terminología de interfase ATIC es un sistema de lenguaje controlado disciplinar válido y fiable, que apoya la práctica enfermera.

Referencias bibliográficas

“Lee y conducirás, no leas y serás conducido”

Teresa de Cepeda y Ahumada [Santa Teresa de Jesús] (1515-1582)

Religiosa, escritora, fundadora de la orden de las carmelitas descalzas.

Referencias

1. Leddy S, Pepper JM. **Conceptual bases of professional nursing.** Philadelphia, Pa. JB Lippincott Company, 1985; (a) pp. 308-309; (b) pp. 33-48.
2. Ozbolt J. **Terminology standards for nursing.** *J Am Med Inform Assoc.* 2000; 7(6): 517-22.
3. Fawcett J. **The metaparadigm of nursing: present status and future refinements.** *Image J Nurs Sch.* 1984; 16(3):84-7.
4. Fawcett J. **Analysis and evaluation of conceptual models in nursing.** Philadelphia, Pa. FA Davis, 1985.
5. Dean H. **Science and practice: the nature of knowledge.** En: Omery A. *In search of nursing science.* Thousand Oaks, Ca. SAGE, 1995; pp. 275-90.
6. Thorne S, Canam C, Dahinten S, Hall W, Henderson A, Reimer-Kirkham S. **Nursing's metaparadigm concepts: disimpacting the debates.** *J Adv Nurs.* 1998; 27(6): 1257-68.
7. Welton JM, Fisher M, deGrace S, Zone-Smith L. **Hospital nursing cost, billing and reimbursement.** *Nurs Econ.* 2006; 24(5): 239-45.
8. Welton JM, Fisher M, deGrace S, Zone-Smith L. **Nursing intensity billing.** *J Nurs Adm.* 2006; 36(4): 181-8.

9. Juvé ME, Matud C, Farrero S, Jimenez H, Rodriguez E, Martinez M et al. **Intensidad de cuidados enfermeros: ¿cargas de trabajo o complejidad individual?** *Metas Enferm.* 2010; 13(8): 6-14.
10. Diers D, Evans D. **Excellence in nursing.** *Image J Nurs Scholar.* 1980; 12: 27-38.
11. Diers D. **What is nursing?** En: McCloskey JC y Grace HK. *Current issues in nursing.* Saint Louis, Ms. Mosby, 1994; pp. 11.
12. Matney S, Brewster PJ, Sward K, Cloyes KG, Staggers N. **Philosophical approaches to nursing informatics Data-Information-Knowledge-Wisdom framework.** *Adv Nurs Sci.* 2011; 34(1): 6-18.
13. Marin HF, Rodrigues RJ, Delaney C, Nielsen GH, Yan J. **Building standard-based nursing information systems.** Washington DC. Pan American Health Organization; World Health Organization, 2000; (a) pp.11-15; (b) pp.2-3; (c) pp.3-9; (d) pp. 29-30.
14. Graves JR, Corcoran S. **The study of nursing informatics.** *Image J Nurs Sch.* 1989; 21(4): 227-31.
15. Joos I, Nelson R, Smith M.J. **Introduction to computers for healthcare professionals.** 5th Ed. Sudbury, Ma. Jones and Bartlett Publishers, 2010.

16. Apte M, Neidell M, Furuya EY, Caplan D, Glied S, Larson E. **Using electronically available inpatient hospital data for research.** *Clin Transl Sci.* 2011; 4(5): 338-45.
17. Courtney KL, Demiris G, Alexander GL. **Information technology: changing nursing processes at the point-of-care.** *Nurs Adm Q.* 2005; 29(4):315-22.
18. Edwards K, Chiweda D, Oyinka A, McKay C, Wiles D. **Assessing the value of electronic records.** *Nurs Times.* 2011; 107(40):12-4.
19. Kovach KA, Aubrecht JA, Dew MA, Myers B, Dabbs AD. **Data safety and monitoring for research involving remote health monitoring.** *Telemed J E Health.* 2011; 17(7):574-9.
20. Kutney-Lee A, Kelly D. **The effect of hospital electronic health record adoption on nurse-assessed quality of care and patient safety.** *J Nurs Adm.* 2011; 41(11): 466-72.
21. Kadda A. **Social utility of personalized e-health services: the study of home-based healthcare.** *Int J Electron Healthc.* 2010; 5(4):403-13.
22. Guanyabens J. **Historia clínica compartida y Carpeta personal de salud.** Documentación del: *Curso Calidad e Innovación en el Sistema Nacional de Salud.* Santander, agosto 2009. Disponible en: <http://www.slideshare.net/sanidadyconsumo/historia-clinica->

- [compartida-en-catalua-y-carpeta-personal-de-salud](#) [Último acceso: 25/6/2012].
23. Whittaker L, Van Zyl J, Soicher AS. **What is the point of the point-of-care? A case study of user resistance to an e-health system.** *Telemed J E Health*. 2011; 17(1): 55-61.
 24. Blazquez R, Sanchez L, Herrero I. **Desarrollo de una estación de trabajo electrónica multiusuario para profesionales de la salud.** *Enfuro*. 2006; 99(3): 6-7.
 25. Caligtan CA, Dykes PC. **Electronic health records and personal health records.** *Semin Oncol Nurs*. 2011; 27(3):218-28.
 26. Torii M, Waghlikar K, Liu H. **Using machine learning for concept extraction on clinical documents from multiple data sources.** *J Am Med Inform Assoc*. 2011; 18(5):580-7.
 27. Tenório JM, Hummel AD, Cohrs FM, Sdepanian VL, Pisa IT, de Fátima Marin H. **Artificial intelligence techniques applied to the development of a decision-support system for diagnosing celiac disease.** *Int J Med Inform*. 2011; 80(11):793-802.
 28. Fossum M, Alexander GL, Ehnfors M, Ehrenberg A. **Effects of a computerized decision support system on pressure ulcers and malnutrition in nursing homes for the elderly.** *Int J Med Inform*. 2011; 80(9):607-17.

29. Mihalko M. **Cognitive informatics and nursing: considerations for increasing electronic health records adoption rates.** *J Pediatr Nurs.* 2011; 26(3):264-6.
30. Galimany-Masclans J, Garrido-Aguilar E, Girbau-García MR, Lluch-Canut T, Fabrellas-Padrés N. **New technologies and nursing: use and perception of primary healthcare nurses about electronic health record in Catalonia, Spain.** *Telemed J E Health.* 2011; 17(8):635-9.
31. McGinn CA, Grenier S, Duplantie J, Shaw N, Sicotte C, Mathieu L, et al. **Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: a systematic review.** *BMC Med.* 2011; 28(9):46.
32. Hardiker NR, Grant MJ. **Barriers and facilitators that affect public engagement with eHealth services.** *Stud Health Technol Inform.* 2010; 160(Pt 1):13-7.
33. Kopala B, Mitchell ME. **Use of digital health records raises ethics concerns.** *JONAS Healthc Law Ethics Regul.* 2011; 13(3):84-9.
34. Whittaker AA, Aufdenkamp M, Tinley S. **Barriers and facilitators to electronic documentation in a rural hospital.** *J Nurs Scholarsh.* 2009; 41(3): 293-300.

35. Juvé ME. **Desarrollo de un sistema para la valoración clínica basado en la teoría de la complejidad y la ciencia enfermera.** *Nursing (Ed. Española)*. 2005; 23(5): 50-5.
36. Kohle-Ersher A, Chatterjee P, Osmanbeyoglu HU, Hochheiser H, Bartos C. **Evaluating the Barriers to Point-of-Care Documentation for Nursing Staff.** *Comput Inform Nurs*. 2012; 30(3): 126-33.
37. Jefferies D, Johnson M, Griffiths R. **A meta-study of the essentials of quality nursing documentation.** *Int J Nurs Pract*. 2010; 16(2): 112-24.
38. Ward MM, Vartak S, Schwichtenberg T, Wakefield DS. **Nurses' perceptions of how clinical information system implementation affects workflow and patient care.** *Comput Inform Nurs*. 2011; 29(9): 502-11.
39. Poissant L, Pereira J, Tamblyn R, Kawasumi Y. **The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review.** *J Am Med Inform Assoc*. 2005; 12(5): 505-16.
40. Yee T, Needleman J, Pearson M, Parkerton P, Parkerton M, Wolstein J. **The Influence of Integrated Electronic Medical Records and Computerized Nursing Notes on Nurses' Time Spent in Documentation.** *Comput Inform Nurs*. 2012; 30(6): 287-92.

41. Munyisia EN, Yu P, Hailey D. **Does the introduction of an electronic nursing documentation system in a nursing home reduce time on documentation for the nursing staff?** *Int J Med Inform.* 2011; 80(11): 782-92.
42. Gooch P, Roudsari A. **Computerization of workflows, guidelines, and care pathways: a review of implementation challenges for process-oriented health information systems.** *J Am Med Inform Assoc.* 2011; 18(6): 738-48.
43. Fogelberg Dahm M, Wadensten B. **Nurses' experiences of and opinions about using standardized care plans in electronic health records.** *Stud Health Technol Inform.* 2009; 146: 763-4.
44. Wibe T, Edwin E, Husby EH, Vedal T. **Implementation of nursing care plan in the Electronic Patient Record (EPR) findings and experiences.** *Stud Health Technol Inform.* 2006; 122: 309-13.
45. Mayers MG. **A systematic approach to the nursing care plan.** 2a Ed. New York, NY Apple-Century-Crofts. 1978; pp. 4-19.
46. Holloway, NM. **Medical surgical care plans.** Springhouse, Pe. Springhouse Corporation. 1988; pp. xii-xiii.
47. Carpenito LJ. **Nursing care plans and documentation.** 5a Ed. Philadelphia, Pa. Lippincott, Williams & Wilkins. 2009; pp. 3-8.

48. Castella M, Creus MJ, Diez B, Martí N, Barberà M, Andrés I. **Proceso de individualización del plan de cuidados estandarizado mediante un sistema de información. Caso clínico: ictus.** *Nursing (Ed. Española)*. 2011; 29(9): 60-66.
49. Alfaro-Lefevre R. **Applying nursing process. A tool for critical-thinking.** 7a Ed. Philadelphia, Pa. Wolters Kluwer Health / Lippincott, Williams & Wilkins. 2010; pp. 5, 7-13.
50. Falco SM. **Faye Glenn Abdellah.** En: George JB. *Nursing Theories. The base for professional nursing practice.* Englewood Cliffs, NJ. Appleton & Lange. 1985; 129-144.
51. Lobo ML. **Dorothy E. Johnson.** En: George JB. *Nursing Theories. The base for professional nursing practice.* Englewood Cliffs, NJ. Appleton & Lange. 1985; 113-128.
52. Yura H, Walsh M. **The nursing process.** Norwalk, CT. Appleton-Century-Crofts, 1967.
53. Worden R, Scott P. **Simplifying HL7 Version 3 messages.** *Stud Health Technol Inform.* 2011; 169:709-13.
54. Pribyl B, Feuerstein S. **Learning Oracle PL/SQL.** Sebastopol, CA. O'Reilly and Associates, 2002; pp. 1-10
55. Sanders B. **HTML 5.** Madrid. Anaya Multimedia, 2011; pp. 3-5.

56. Cimino JJ. **The concepts of language and the language of concepts.** *Methods Inf Med.* 1998; 37: 311.
57. Gutiérrez BM. **La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico.** Barcelona. Península. 1998.
58. Rodgers BL, Knalf KA. **Concept development in nursing. Foundations, techniques and applications.** 2a ed. Philadelphia: WB Saunders Co. 2000; pp. 7-64.
59. Thompson H. **Fever: a concept analysis.** *J Adv Nurs.* 2005; 51(5): 484-92.
60. Hardiker NR, Rector AL. **Structural validation of nursing terminologies.** *J Am Med Inform Assoc.* 2001; 8(3):212-21.
61. Sewell, JP, Thede, LQ. **Informatics and Nursing: opportunities and challenges. Online Glossary of terms.** 2010. Disponible en: <http://dlthede.net/Informatics/glossary2.html> [Último acceso: 20/5/12].
62. North American Nursing Diagnosis Association (NANDA International). **Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2009-2011.** Barcelona, Elsevier. 2010; pp. 1-18.
63. Termcat, Centre de terminologia. **Classificació internacional de malalties 9ª revisió_Modificació clínica.** 7ª edición. Barcelona. Pòrtic. 2009; pp.11-16.

64. McCloskey J, Bulechek GM. **Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)**. 4a ed. Madrid. Elsevier Mosby. 2007; pp. 3-20.
65. Werley HH, Devine E, Zone CR. **Nursing needs its own minimum data set**. *Am J Nurs*. 1988; 88: 1651-53.
66. Van den Heede K, Michiels D, Thonon O, Sermeus W. **Using nursing interventions classification as a framework to revise the Belgian nursing minimum data set**. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2009; 20(3):122-31.
67. Juvé-Udina ME, Carbonell-Ribalta D, Domínguez-Domínguez M, Ortega Matas C, Buj-Fernández A, Artigas-Lage M, et al. **Alta de enfermería hospitalaria. Implantación y validación de un formato estándar**. *Rev Enf*. 1999; 22(12): 873-880.
68. International Health Terminology Standards Development Organization. **SNOMED-CT user guide**. January 2012 international release. Disponible en: http://ihtsdo.org/fileadmin/user_upload/doc/download/doc_UserGuide_Current-en-GB_INT_20120131.pdf [Último acceso: 10/6/12].
69. Park HA, Lundberg C, Coenen A, Konicek D. **Evaluation of the content coverage of SNOMED CT representing ICNP seven-axis version 1 concepts**. *Methods Inf Med*. 2011; 50(5):472-8.

70. So EY, Park HA. **Exploring the possibility of information sharing between the medical and nursing domains by mapping medical records to SNOMED CT and ICNP.** *Healthc Inform Res.* 2011; 17(3): 156-61.
71. Thoroddsen A, Thorsteinsson HS. **Nursing diagnosis taxonomy across the Atlantic ocean: congruence between nurse's charting and the NANDA taxonomy.** *J Adv Nurs.* 2001; 37(4): 372-81.
72. Hyun S, Park HA. **Cross-mapping the ICNP with NANDA, HHCC, Omaha System and NIC for unified nursing language system development.** *Int Nurs Rev.* 2002; 49:99-110.
73. Kim TY, Coenen A, Hardiker N, Bartz CC. **Representation of nursing terminologies in UMLS.** *AMIA Annu Symp Proc.* 2011; 2011:709-14.
74. Griffon N, Chebil W, Rollin L, Kerdelhue G, Thirion B, Gehanno JF, Darmoni SJ. **Performance evaluation of Unified Medical Language System®'s synonyms expansion to query PubMed.** *BMC Med Inform Decis Mak.* 2012; 12:12.
75. Trent Rosenbloom S, Miller RA, Johnson KB, Elkin PL, Brown SH. **Interface terminologies: facilitating direct entry of clinical data into electronic health records.** *J Am Med Inform Assoc.* 2006; 13(3): 277-88.

76. Martin KS. **The Omaha system: a key to practice, documentation, and information management.** 2a ed. Omaha, NE. Health Connection Press. 2005; pp. 3-10.
77. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. **Nursing outcomes classification.** 4a ed. St. Louis, MO. Mosby. 2008.
78. Ehrenberg A, Ehnfords M, Thorell-Ekstrand I. **Nursing documentation in patient records: experience of the use of the VIPS model.** *J Adv Nurs.* 1996; 24(4): 853-867.
79. Stokke TA, Kalfoss MH. **Structure and content in Norwegian nursing care documentation.** *Scand J Caring Sci.* 1999; 13(1): 18-25.
80. Rosendal-Darmer M, Ankersen L, Geissler-Nielsen B, Landberger G, Lipper E, Egerod I. **The effect of a VIPS implementation program on nurses' knowledge and attitudes towards documentation.** *Scand J Caring Sci.* 2004; 18(3): 325-332.
81. Müller-Staub M, Lavin MA, Needham I, van Achterberg T. **Meeting the criteria of a nursing diagnosis classification: Evaluation of ICNP®, ICF, NANDA and ZEPF.** *Int J Nurs Stud.* 2007; 44 (5): 702-713.
82. Müller-Staub M, Needham I, Odenbreit M, Lavin MA, van Achterberg T. **Improved quality of nursing documentation: results**

- of a nursing diagnoses, interventions, and outcomes implementation study.** *Int J Nurs Terminol Classif.* 2007; 18(1): 5-17.
83. Wieteck P. **Furthering the development of standardized nursing terminology through an ENP® - ICNP® cross-mapping.** *Int Nurs Rev.* 2008; 55(3): 296-304.
84. International Standards Organization. **Integration of a reference terminology model for nursing. ISO/TC 215/N 142.** 2001. Disponible en: <http://www.tc215wg3.nhs.uk/docs/noct2701.pdf> [Último acceso: 26/5/2012]
85. Hannah KJ, White PA, Nagle LM, Pringle DM. **Standardizing nursing information in Canada for inclusion in electronic health records: C-HOBIC.** *J Am Med Inform Assoc.* 2009; 16(4): 524-530.
86. Rutherford M. **Standardized nursing language: what does it mean for nursing practice?** *Online J Issues Nurs.* 2008; 13(1). Disponible en: <http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ThePracticeofProfessionalNursing/Health-IT/StandardizedNursingLanguage.html> [Último acceso: 26/5/2012].
87. American Nurses Association (ANA). **ANA recognized terminologies and data elements sets.** (Updated January 2012).

Disponible en: <http://www.nursingworld.org/npii/terminologies.htm>

[Último acceso: 26/5/2012].

88. Ferrer Ferrandis E. **Miradas y voces del discurso enfermero.**
E·ducare. 2004; 2(8):1 Disponible en:
http://www.enfermeria21.com/pfw_files/cma/revistas/Educare21/2004/08/8021.pdf [Último acceso: 29/5/12].
89. Cachón Pérez JM, Alvarez-López C, Palacios-Ceña D. **El significado del lenguaje estandarizado NANDA NIC NOC en las enfermeras de cuidados intensivos madrileñas: abordaje fenomenológico.**
Enferm Intensiva. 2012; 23(2): 68-76.
90. Hogston R. **Nursing diagnosis and classification systems: a position paper.** *J Adv Nurs.* 1997; 26(3): 496-500.
91. Giménez Maroto AM, Serrano Gallardo P. **Imprecisiones del proceso diagnóstico enfermero.** *Metas Enf.* 2009; 11(10): 57-62.
92. Varsi C, Ruland CM. **Congruence between nursing problems in nursing care plans and NANDA nursing diagnoses.** *Stud Health Technol Inform.* 2009; 146: 778-779.
93. Frauenfelder F, Müller-Staub M, Needham I, van Atchterberg T. **Nursing phenomena in in-patient psychiatry.** *J Psych Mental Health Nurs.* 2011; 18(3): 221-35.

94. Carrington JM. **The usefulness of nursing languages to communicate a clinical event.** *Comput Inform Nurs.* 2012; 30(2):82-8.
95. Moen A, Bakken-Henry S, Warren JJ. **Representing nursing judgment in the electronic health record.** *J Adv Nurs.* 1999; 30(4): 990-997.
96. Saranto K, Kinnunen UM. **Evaluating nursing documentation - research designs and methods: systematic review.** *J Adv Nurs.* 2009; 65(3):464-76.
97. Bakken S, Cashen MS, Mendoca EA, O'Brien A, Zieniewicz J. **Representing nursing activities within a concept-oriented terminological system: evaluation of a type definition.** *J Am Med Inform Assoc.* 2000; 7(1), 81-90.
98. Argimon-Pallás JM, Jimenez-Villa J. **Métodos de investigación clínica y epidemiológica.** Barcelona, Elsevier. 2004.
99. Morse JM, Field, PA. **Qualitative Research methods for health professionals.** 2^a ed. Thousand Oaks, Ca. Sage, 1995.
100. Hupcey JE, Penrod J. **Concept advancement: enhancing inductive validity.** *Res Theo Nurs Pract.* 2003; 17(1): 19-30.
101. Rolfe G. **Validity, trustworthiness and rigour: quality and the idea of qualitative research.** *J Adv Nurs.* 2006; 53(3): 304-310.

102. Koch T. **Interpretative approaches in nursing research: the influence of Husserl and Heidegger.** *J Adv Nurs.* 1995; 21: 827-836.
103. Jones, A. **A condensed history of the phenomenology. The first and second phases from Franz Brentano to Hans-Georg Gadamer.** *Nurse Res.* 2001; 8(4): 65-75.
104. Allen MN, Jensen L. **Hermeneutical inquiry, meaning and scope.** *West J Nurs Res.* 1990; 12(2): 240-53.
105. Milligan F. **The concept of care in male nurse work: an ontological hermeneutic study in acute hospitals.** *J Adv Nurs.* 2001; 35(1): 7-16.
106. Daniel, S. **The patient as a text: a model of clinical hermeneutics.** *Theoret Med.* 1986; 7: 195-210.
107. Lindseth A, Norberg A. **A phenomenological hermeneutical method for researching lived experience.** *J Caring Sci.* 2004; 18(2): 145-57.
108. Charalambous A. **Interpreting patients as a means of clinical practice: introducing nursing hermeneutics.** *Int J Nurs Stud.* 2010; 1283-1291.
109. Dowling M. **Approaches to reflexivity in qualitative research.** *Nurse Res.* 2006; 13(3): 7-21.

110. Jootun D, McGhee G, Marland GR. **Reflexivity: promoting rigor in qualitative research.** *Nurs Stand.* 2009; 23(23): 42-46.
111. Moral-Santaella C. **Criterios de validez en la investigación cualitativa actual.** *Rev Inv Edu.* 2006; 24(1): 147-164.
112. Walker LO, Avant KC. **Strategies for Theory Construction in Nursing.** 4ª ed. Upper Saddle River, NJ. Pearson Prentice Hall, 2005.
113. Johanson GA, Brooks GP. **Initial scale development: sample size for pilot studies.** *Educ Psychol Meas.* 2010; 70(3): 394-400.
114. Wietek P. **Content validity of nursing language exemplified using ENP_NANDA mapping.** NANDA International Conference 2008. Disponible en:
http://www.nanda.org/Portals/0/PDFs/Conference/Research/Res_5_6_Presentation.pdf [Último acceso: 10/6/2012].
115. Cubas MR, Gaspar Carvalho CM, Malucelli A, Gonzalez Martinez Denipote A. **Mapeamento dos termos do eixo ação entre diferentes classificações de enfermagem.** *Rev Bras Enferm.* 2011; 64(2): 355-60.
116. de Oliveira Salgado P, Machado Chianca T. **Identification and mapping of the nursing diagnosis and actions in an intensive care unit.** *Rev Latino Am Enferm.* 2011; 19(4): 928-35.

117. Hayat, MJ. **Understanding statistical significance.** *Nurs Res.* 2010; 59(3), 219-223.
118. American Psychological Association. **Publication manual of the American Psychological Association.** 6th edition. Washington, DC. 2010.
119. Johnson RB, Onwuegbuzie AJ. **Mixed methods research: a research paradigm whose time has come.** *Educ Res.* 2004; 33(7): 14-26.
120. Johnson RB, Onwuegbuzie AJ, Turner LA. **Toward a definition of mixed methods research.** *J Mix Meth Res.* 2007; 1(2): 112-133.
121. Morse J. **Approaches to qualitative quantitative methodological triangulation.** *Nurs Res.* 1991; 40: 120-123.
122. Tashakkori A, Creswell JW. **Exploring the nature of research questions in mixed methods research.** *J Mix Meth Res.* 2007; 1(3): 207–211.
123. Sandelowski M. **Combining qualitative and quantitative sampling, data collection and analysis techniques in mixed-method studies.** *Res Nurs Health.* 2000; 23(3): 246-255.
124. McConnell-Henry T, Chapman Y, Francis K. **Member checking and heideggerian phenomenology: a redundant component.** *Nurse Res.* 2011; 18(2): 28-37.

125. Bradbury-Jones C, Irvine F, Sambrook S. **Phenomenology and participant feedback: convention or contention?** *Nurse Res.* 2010; 17(2): 25-33.
126. Sandelowski M. **Rigor or rigor mortis: the problem of rigor in qualitative research revisited.** *Adv Nurs Sci* 1993; 16(2): 1-8.
127. Lincoln YS, Guba EG. **Naturalistic inquiry.** Newbury Park, Ca. Sage Publications, Inc. 1985; pp. 289-330.
128. Graneheim UH, Lundman B. **Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness.** *Nurse Educ Today.* 2004; 24(2): 105-112.
129. Carrillo-Gonzalez GM, Rubiano-Mesa YM. **La investigación en validación de diagnósticos de enfermería.** *Rev Cubana Enferm.* 2007; 23(3) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol23_3_07/enf09307.html [Último acceso: 10/6/12].
130. Suttleworth M. **Face validity.** Experiment Resources. Disponible en: <http://www.experiment-resources.com/face-validity.html> [Último acceso: 10/6/12].
131. Corral Y. **Validez y confiabilidad de los instrumentos de evaluación para la recolección de datos.** *Rev Cien Edu.* 2009; 19(33): 228-247.

132. Mac Neela P, Scott PA, Treacy MP, Hyde A. **Nursing minimum data sets: a conceptual analysis and review.** *Nurs Inq.* 2006; 13(1): 44-51.
133. Kleinbeck SV. **Development of the perioperative nursing data set.** *AORN J.* 1999; 70(1): 15-28.
134. Erdogan S, Esin NM. **The Turkish version of the OMAHA system: its use in practice-based family nursing education.** *Nurse Educ Today* 2006; 26(5): 396-402.
135. Ferhing RJ. **Methods to validate nursing diagnosis.** *Heart Lung.* 1987; 16(6): 625-29.
136. Anderson, C.A., Keenan, G., Jones, J. **Using bibliometrics to support your selection of a nursing terminology set.** *Comput Inform Nurs.* 2009; 27(2), 82-90.
137. Reis da Silva R, Malucelli A, Cubas MR. **Classificações de enfermagem: mapeamento entre termos do foco da prática.** *Rev Bras Enferm.* 2008; 61(6): 835-40.
138. Häyrynen K, Lammintakanen J, Saranto K. **Evaluation of electronic nursing documentation: nursing process model and standardized terminologies as keys to visible and transparent nursing.** *Int J Med Inform.* 2010; 79(8): 554-64.

139. Kelley TF, Brandon DH, Docherty SL. **Electronic nursing documentation as a strategy to improve quality of patient care.** *J Nurs Scholarsh.* 2011; 43(2):154-62.
140. Paans W, Nieweg RM, van der Schans CP, Sermeus W. **What factors influence the prevalence and accuracy of nursing diagnoses documentation in clinical practice? A systematic literature review.** *J Clin Nurs.* 2011; 20(17-18):2386-403.
141. Wang N, Hailey D, Yu P. **Quality of nursing documentation and approaches to its evaluation: a mixed-method systematic review.** *J Adv Nurs.* 2011; 67(9):1858-75.
142. Stevenson JE, Nilsson GC, Petersson GI, Johansson PE. **Nurses' experience of using electronic patient records in everyday practice in acute/inpatient ward settings: A literature review.** *Health Informatics J.* 2010; 16(1):63-72.
143. Jones D, Lunney M, Keenan G, Moorhead S. **Standardized nursing languages: essential for the nursing workforce.** *Annu Rev Nurs Res.* 2010; 28:253-94.
144. Petrovskaya O, McIntyre M, McDonald C. **Dilemmas, tetralemmas, reimagining the electronic health record.** *ANS Adv Nurs Sci.* 2009; 32(3):241-51.

145. Trent Rosenbloom S, Miller RA, Johnson KB, Elkin PL, Brown SH. **A model for evaluating interface terminologies.** *J Am Med Inform Assoc.* 2008 15(1):65-76.
146. Juvé-Udina ME. **Programa ARES. Harmonització dels estàndards de cures als hospitals.** Generalitat de Catalunya. *Canal Salut, Observatori del Sistema de Salut.* 2012. Disponible en: <http://www20.gencat.cat/portal/site/canalsalut/> [Último acceso: 17/6/12].
147. Fernández-Álvarez M, López-Jiménez MM, Adamuz-Tomás J, Tapia-Pérez M, Juvé-Udina ME, Matud-Calvo C. **Percepción y adaptación de las enfermeras a un sistema de información de cuidados.** *Libro de resúmenes. IX Simposium Internacional de Diagnósticos de Enfermería.* Gijón, España. 2012
148. Schwirian PM, Thede LQ. Informatics: **The standardized nursing terminologies: a national survey of nurses' experiences and attitudes – Survey I.** *OJIN Online J Issues Nurs* 2011; 16(2) Disponible en: http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol-16-2011/No2-May_2011/Standardized-Nursing-Terminologies.html [Último acceso: 9/6/12]

149. Ugalde Apalategui M, Lluch Canut MT (Eds.). **Estudio multicéntrico del uso y utilidad de las taxonomías enfermeras en unidades de hospitalización psiquiátrica.** Informe de trabajo publicado bajo licencia Creative Commons. *Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona, apartat Recerca.* Julio 2011. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/19207> [Último acceso: 18/6/12]
150. Paganin A, Moraes MA, Pokorski S, Rejane-Rabelo E. **Factors that inhibit the use of nursing language.** *Int J Nurs Terminol Classif.* 2008; 19(4), 150-157.
151. Bakken S, Stone PW, Larson EL. **A nursing informatics research agenda for 2008-18: Contextual influences and key components.** *Nurs Outlook.* 2008; 56(5): 206-214.
152. Zerhouni E. **Medicine. The NHI Roadmap.** *Science.* 2003; 302: 63-72.
153. Aboelela SW, Larson E, Bakken S, Carrasquillo O, Formicola A, Gield SA, et al. **Defining interdisciplinary research: conclusions from a critical review of the literatura.** *Health Serv Res.* 2007; 42: 329-46.
154. Jones D, Lunney M, Keenan G, Moorhead S. **Standardized Nursing Languages.** *Annu Rev Nurs Res.* 2011; 10: 253-294.

155. Abbass I, Helton J, Mhatre S, Sansgiry SS. **Impact of electronic health records on nurses' productivity.** *Comp Inform Nurs.* 2012; 35(5): 237-241.
156. Huryk L. **Factors influencing nurses' attitudes towards healthcare information technology.** *J Nurs Manag.* 2010; 18:606-612.
157. Zhang Y, Monsen KA, Adams TJ, Pieczkiewicz DS, Daman M, Melton GB. **Systematic refinement of a health information technology time and motion workflow instrument for inpatient nursing care using a standardized interface terminology.** *AMIA Annu Symp Proc.* 2011; 2011: 1621-1629.
158. Titler MG, Jensen GA, Dochterman JM, Xie XJ, Kanak M, Reed D, Shever LL. **Cost of hospital care for older adults with heart failure: medical, pharmaceutical, and nursing costs.** *Health Serv Res.* 2008; 43(2):635-55.
159. Unruh LY, Zhang NJ. **Nurse staffing and patient safety in hospitals. New variables and longitudinal approaches.** *Nurs Res.* 2012; 61(1): 3-12.
160. Manojlovich M, Sidani S, Covell CL, Antonakos CL. **Nurse dose. Linking staffing variables to adverse patient outcomes.** *Nurs Res.* 2011; 60(4): 214-220.

161. Goosen WTF, Epping PJMM, Feuth T, van der Heuvel WJA, Hasman A, Dassen TWN. **Using the nursing minimum data set for the Netherlands (NMDSN) to illustrate differences in patient populations and variation in nursing activities.** *Int J Nurs Stud.* 2001; 38: 243-257.
162. Morris R, MacNeela P, Scott A, Treacy MP, Hyde A, Matthews A, et al. **The Irish Nursing Minimum Data Set for mental health: a valid and reliable tool for the collection of standardised nursing data.** *J Clin Nurs.* 2010; 19(3-4):359-67.
163. Meleis AI. **Directions for nursing theory development in the 21st century.** *Nurs Sci Q.* 1992; 5:112-7.
164. Schwirian PM, Thede LQ. Informatics: **The standardized nursing terminologies: a national survey of nurses' experiences and attitudes – Survey II.** *OJIN Online J Issues Nurs* 2012; 17(2)
Disponibile en:
<http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol-17-2012/No2-May-2012/Standardized-Nursing-Terminologies-SURVEY-II.html> [Último acceso: 18/6/12].

**ANEXO 1. Terminologías reconocidas por la American Nurses
Association**

“La ciencia empieza en la palabra”

Bertha María Gutierrez Rodilla (1961-).

Médica y filóloga.

En este primer anexo se presenta un resumen estructurado de las características esenciales de los vocabularios controlados incluidos en el programa de reconocimiento de la *American Nurses Association* por su contribución a la práctica enfermera. A efectos de sistematizar la estructura de este resumen se han incluido 20 elementos descriptivos:

Nombre original: denominación del vocabulario en su idioma de origen.

Acrónimo: sigla que el uso habitual ha convertido en sustantivo.

Autor: creador y/o director del vocabulario. En caso de múltiples autores, se utiliza la categoría “obra colectiva”.

Organización: organismo(s) o institución que ha auspiciado el desarrollo del vocabulario, es propietario de sus derechos y/o responsable de su mantenimiento, difusión y otras actividades relacionadas.

Fecha: año de inicio de los trabajos de desarrollo del vocabulario.

Última versión: fecha de la última versión disponible de la obra original.

Disciplina: área(s) del saber en la que se enmarca en desarrollo del vocabulario.

Ámbito de aplicación: rama, especialidad o área específica de la práctica a la que va dirigido el vocabulario. En caso de vocabularios de uso general, este elemento se categoriza como “Múltiples”.

Elementos del proceso: especificación de las fases del proceso de atención de enfermería (o sus contenidos) incluidos en el vocabulario.

Orientación: enumerativa para los vocabularios orientados a datos y conceptual para los vocabularios orientados a conceptos.

Tipo de vocabulario: especificación de la tipología.

Estructura: especificación de su disposición axial.

Niveles: jerarquía en la que se estructuran los contenidos del vocabulario.

Usos: potencialidades de la aplicación del vocabulario en los SIA (entrada de datos, agregación, explotación de información, etc.). En caso de incluir dos o más usos, se identifica con el término “Múltiples”.

Producción científica: existencia de publicaciones en revistas científicas indexadas, sobre el aspectos relacionados con el vocabulario.

Ámbito geográfico: áreas geográficas de influencia, categorizadas a nivel “Internacional”, “Continental”, “Nacional”, “Local”

Equivalencias: existencia de referencias del establecimiento de equivalencias o procedimientos de mapeo con otros vocabularios.

Inclusión en el UMLS: existencia de referencias sobre la inclusión del vocabulario en el metatesauro de la *U.S. National Library of Medicine* y en el sistema *Unified Medical Language System*.

Registro HL7: existencia de código de registro del vocabulario en el sistema *Health Level 7* para la interoperabilidad.

Sitio web: página web oficial del vocabulario o su autor u organismo gestor.

Taxonomía diagnóstica NANDA International

Nombre original	<i>North American Nursing Diagnosis Association Taxonomy</i>
Acrónimo	NANDA Internacional
Autor(es)	Obra colectiva
Organización	North American Nursing Diagnosis Association
Año de creación	1973
Última versión	2012-2014
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Diagnósticos
Orientación	Enumerativa (en transición a conceptual)
Tipo de vocabulario	Clasificación (Taxonomía)
Estructura	Monoaxial (en evolución a multiaxial)
Niveles	Tres: dominios, clases, etiquetas
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	http://www.nanda.org/

Sistema OMAHA

Nombre original	The OMAHA System
Acrónimo	No aplica
Autor(es)	Obra colectiva
Organización	Visiting Nurses Association of Omaha
Año de creación	1975
Última versión	2005
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Enfermería comunitaria
Elementos del proceso	Valoración, Diagnóstico, Planificación (Intervenciones) y Evaluación (Resultados)
Orientación	Enumerativa
Tipo de vocabulario	Clasificación
Estructura	Monoaxial
Niveles	4: dominios, elemento del proceso, modificadores y <i>clusters</i>
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	http://www.omahasystem.org/

Clasificación de intervenciones enfermeras

Nombre original	Nursing interventions classification
Acrónimo	NIC
Autor(es)	Joanne McCloskey y Gloria Bulechek
Organización	University of Iowa
Año de creación	1987
Última versión	2008
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Intervenciones
Orientación	Enumerativa
Tipo de vocabulario	Clasificación
Estructura	Monoaxial
Niveles	Campos, Clases e Intervenciones
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	

<http://www.nursing.uiowa.edu/center-for-nursing-classification-and-clinical-effectiveness>

Clasificación de resultados enfermeros

Nombre original	Nursing outcomes classification
Acrónimo	NOC
Autor(es)	Marion Johnson, Meridean Mass, Sue Moorhead
Organización	University of Iowa
Año de creación	1991
Última versión	2008
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Resultados
Orientación	Enumerativa
Tipo de vocabulario	Clasificación
Estructura	Monoaxial
Niveles	Dominios, Clases y Resultados
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	En curso
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	

<http://www.nursing.uiowa.edu/center-for-nursing-classification-and-clinical-effectiveness>

Clasificación de cuidados clínicos

Nombre original	Clinical care classification (anteriormente Home Healthcare Classification)
Acrónimo	CCC
Autor(es)	Virginia K. Saba
Organización	Georgetown University
Año de creación	1988-1991
Última versión	2007
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Diagnóstico, Planificación (Intervenciones) y Evaluación (Resultados)
Orientación	Enumerativa
Tipo de vocabulario	Clasificación y Nomenclatura
Estructura	Multiaxial
Niveles	Patrones, Clases y Elementos
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	http://www.sabacare.com/

Clasificación internacional de la práctica enfermera (CIPE)

Nombre original	International Classification for Nursing Practice
Acrónimo	ICNP
Autor(es)	Obra colectiva
Organización	International Nursing Council
Año de creación	1989
Última versión	2011
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Diagnóstico (Fenómenos), Planificación (Acciones) y Evaluación (Resultados)
Orientación	Conceptual
Tipo de vocabulario	Clasificación; Nomenclatura; Sistema de lenguaje Unificado
Estructura	Multiaxial
Niveles	Ejes y elementos
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	No especificado
Registro HL7	Si
Sitio Web	

<http://www.icn.ch/pillarsprograms/international-classification-for-nursing-practice-icnpr/>

Nomenclatura sistematizada de medicina-Términos clínicos

Nombre original	Systematized Nomenclature of Medicine_Clinical Terms
Acrónimo	SNOMED_CT
Autor(es)	Obra colectiva
Organización	International Health Terminology Standards Development Organization; U.S National Library of Medicine / College of American Pathologist / UK National Health Service
Año de creación	2002
Última versión	2010
Disciplina(s)	Medicina y Ciencias de la salud
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Diagnóstico, Intervenciones y Hallazgos
Orientación	Conceptual
Tipo de vocabulario	Nomenclatura, terminología de referencia
Estructura	Multiaxial y multiparental
Niveles	Multijerárquicos
Usos	Múltiples
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	http://www.ihtsdo.org/snomed-ct/

Sistema de códigos para la facturación de prestaciones alternativas

Nombre original	Alternative Billing Concepts Codes
Acrónimo	ABC Codes
Autor(es)	Obra colectiva
Organización	ABC Coding Solutions_ Alternative Link
Año de creación	1996
Última versión	2010
Disciplina(s)	Ciencias de la salud
Ámbitos de aplicación	Terapias complementarias
Elementos del proceso	Intervenciones
Orientación	Enumerativa
Tipo de vocabulario	Clasificación
Estructura	Monoaxial
Niveles	Multijerárquicos
Usos	Registro clínico y facturación
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	<u>http://www.abccodes.com</u>

Nombres y códigos con identificador de observación lógica

Nombre original	Logical Observation Identifier Names and Codes
Acrónimo	LOINC
Autor(es)	Obra colectiva
Organización	Regenstrief Institute & Indiana University
Año de creación	1994
Última versión	2011
Disciplina(s)	Ciencias de la salud
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Valoración, intervención, evalua- ción
Orientación	Conceptual
Tipo de vocabulario	Sistema de Clasificación
Estructura	Monoaxial
Niveles	Multijerárquicos
Usos	Registro clínico, agregación (inter- operabilidad)
Producción científica relacionada	Si
Ámbito geográfico	Internacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	Si
Registro HL7	Si
Sitio Web	http://loinc.org/

ANEXO 2. La terminología ATIC

“...à la Ville de... Barcelona”

Joan Antoni Samaranch Torelló (1920-2010)

Marqués de Samaranch. Empresario, político y dirigente deportivo. Presidente del Comité Olímpico Internacional (1980-2001) y Presidente Honorario de este organismo hasta 2010.

Terminología enfermera de interfase ATIC

Nombre original	Arquitectura del coneixement infermer: terminologia d'interfase ATIC
Acrónimo	ATIC
Autor (es)	Maria Eulàlia Juvé i Udina
Organización	Iniciativa individual
Año de creación	1992-1996
Última versión	2011
Disciplina(s)	Ciencias enfermeras
Ámbitos de aplicación	Múltiples
Elementos del proceso	Valoración, diagnóstico, interven- ción (planificación y ejecución) y evaluación
Orientación	Conceptual
Tipo de vocabulario	Terminología de interfase
Estructura	Multiaxial
Niveles	Dimensiones, componentes y ele- mentos
Usos	Múltiples; principalmente registro clínico
Producción científica relacionada	Inicial
Ámbito geográfico	Actualmente nacional
Equivalencias con otros vocabularios	Si
Inclusión en el UMLS	No
Registro HL7	No
Sitio Web	En construcción

Orígenes de la terminología ATIC

Los motivos que indujeron a la autora a la construcción de la terminología de interfase ATIC has sido explicitados a lo largo de los diferentes apartados de esta tesis; motivos que han ido evolucionando con el tiempo, los avances científicos y disciplinares pero también con la propia historia personal y profesional de la investigadora. En este sentido existen diferentes hechos que influyeron significativamente en el desarrollo de esta labor.

Poco después de que Don Joan Antoni Samaranch pronunciara las palabras que abren este anexo, empecé a cursar los estudios universitarios de la entonces Diplomatura en Enfermería en la Escuela Universitaria de Enfermería “Prínceps d’Espanya” adscrita a la Universidad de Barcelona. De entre otros magníficos docentes, enfermeras y médicos, que impartían clases teóricas y guiaban el aprendizaje práctico en esta escuela, tuve la suerte de aprender de una joven pero experimentada enfermera, María Teresa Luis Rodrigo. Creo recordar que fue hacia el final de segundo curso, que Maite me propuso colaborar con ella en un proyecto, iniciativa de la

Escuela Universitaria de Enfermería de Manresa, para realizar la traducción de una clasificación de diagnósticos enfermeros: la Taxonomía I de NANDA. El documento, cuya autora principal es María Teresa Luis, titulado “*Diagnòstics d’infermeria de la NANDA: segons la taxonomia I revisada-1989*”, fue la primera traducción en el estado español de los trabajos de la North American Nursing Diagnosis Association.

Recuerdo haber realizado los trabajos de traducción en mi habitación, en nuestra casa familiar, con un ordenador “enorme” que me había regalado uno de mis tíos (Jordi Udina), empleando un programa denominado *Word Star* y con un sistema de archivo en *floppy disk* que ya no existe. Fue mi primer trabajo realizado íntegramente en ordenador (hasta entonces los trabajos solían presentarse a mano o mecanografiados).

En aquel tiempo, ya conocía los trabajos de esta asociación porque *Maite* y algunas otras profesoras nos explicaban en clase el significado y el uso de la metodología enfermera mediante la aplicación del proceso de atención de enfermería y porque

afortunadamente, durante mi infancia y adolescencia mis padres insistieron en la necesidad de dominar el inglés, que aprendí con una de mis tías (Maria Cinta Comas) y escuchando atentamente e interpretando las canciones de Frank Sinatra, Ella Fitzgerald, Billie Holiday o Tina Turner. Todo ello me permitió durante la carrera universitaria localizar y consultar algunos libros de enfermería británicos y estadounidenses, como la obras sobre planes de cuidados estandarizados de Nancy Holloway, que ya contenía diagnósticos NANDA y los diferenciaba de los problemas interdependientes.

Durante varios años trabajando ya como enfermera asistencial, fui miembro (asociado) de NANDA, estudié con profundidad el contenido de los diagnósticos, los aspectos relacionados con su aplicación en el marco del proceso de atención de enfermería y asistí a múltiples cursos organizados por la Asociación Española de Enfermería Docente (AEED) e impartidos en Barcelona y Madrid por importantes eruditas como Rosalinda Alfaro o Linda Juall Carpenito.

Por entonces trabajaba como enfermera en hematología clínica en el *Hospital Duran i Reynals* que dependía de la *Ciutat Sanitaria i Univeristaria de Bellvitge* y en 1992, tuve la oportunidad de formarme durante unos meses en el *Royal Marsden Hospital* en Sutton (Surrey, UK) para ampliar mis conocimientos sobre la prestación de cuidados a pacientes que precisaban un trasplante de médula ósea. El contacto directo con la realidad y el peso de la historia de la Enfermería inglesa me impresionó gratamente. Me impactó no solo la profesionalidad de las enfermeras y su disciplina, sino sobre todo su destacado papel en la comunidad, el reconocimiento social real que tenían y la responsabilidad con la que ostentaban su poder. Fue allí donde comprendí plenamente la influencia de Florence Nightingale en el desarrollo científico y profesional de la Enfermería en los países anglosajones y la diferencia que ésta marcaba en la concepción social de nuestra disciplina, así como la divergencia, en la forma y el contenido, de las áreas competenciales enfermeras para la prestación de cuidados latentes en nuestro país, en cuya historia pesaban cuarenta años de régimen dictatorial, una fuerte tradición católica y militar que

impregnó el modo de aprender y practicar las disciplinas sanitarias y el peso de demasiados años de programas de formación enfermera como Ayudantes Técnicos Sanitarios. Más de veinte años después creo que la distancia no se ha reducido como yo esperaba.

En el “*Marsden*” me suscribí a varias revistas de enfermería oncológica norte-americanas, cargué mis bultos de vuelta a casa con infinidad de libros sobre la atención al paciente oncológico pero también, otras obras de atención al paciente crónico y otros temas en boga hoy en nuestro país, que devoré en los meses siguientes y que he mantenido como libros de referencia durante muchos años para mi actividad profesional. En el “*Marsden*” observé atentamente, no sólo procedimientos y actitudes hacia los pacientes sino sobre todo, el modo como cuidaban las palabras en su expresión oral y escrita. En este hospital, los registros enfermeros eran muy completos y me llamó la atención que no utilizaran la taxonomía diagnóstica de la NANDA. Fue allí donde descubrí el fuerte posicionamiento de las enfermeras inglesas en relación con un vocabulario que en su opinión crítica no se adecuaba en absoluto a sus necesidades de registro, lo que posteriormente fue motivo de

diversas publicaciones en revistas como *Journal of Advanced Nursing*. Este hecho, me hizo reflexionar sobre algo que ya había observado en la práctica asistencial en los hospitales en los que había trabajado en Barcelona: las enfermeras “veteranas” (muchas de las cuales merecen la denominación de enfermeras proeficientes y expertas), que fueron mis maestras y me acompañaron en los primeros años de mi incorporación a la práctica clínica, objetaban que los diagnósticos de la taxonomía NANDA no permitían identificar en realidad muchas de las situaciones que vivían los enfermos hospitalizados. La historia de la dicotomización del debate sobre los diagnósticos y de las posturas opuestas en la aplicación y utilidad de la metodología enfermera en nuestro país es conocida; los resultados hasta el día de hoy son evidentes.

Durante unos años más seguí trabajando como enfermera asistencial y clínica. Intenté incorporar aspectos de la metodología y el lenguaje, publiqué un par de artículos en la revista *Enfermería Clínica* orientados al ámbito de los cuidados a los pacientes oncohematológicos en los que empleaba conceptos de la taxonomía NANDA y los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon, y

en el 96 publiqué un libro sobre la atención a los enfermos oncohematológicos, pero continuaba evidenciando una falta de conexión entre el mundo académico y la práctica asistencial. Intuí que quizás el problema estaba no sólo método y el lenguaje sino sobre todo en los procesos de socialización que lo rodeaban y entendí que debía empezar a hacer varias cosas: establecer estrategias para propiciar un acercamiento progresivo entre lenguaje natural de las enfermeras y lenguaje disciplinar, aprender metodología de la investigación, seguir avanzando en el estudio del desarrollo teórico y optimizar mis habilidades en el uso de los sistemas de información.

Como estrategias iniciales para el acercamiento, observé durante meses como las enfermeras con las que trabajaba o mantenía contacto por cuestiones diversas exponían y expresaban sus razonamientos e identifiqué que el lenguaje natural con el que se expresaban en la práctica incluía infinidad de verbos, especialmente en primera y tercera persona del singular en todos los tiempos verbales, con un uso sorprendentemente intensivo del modo imperativo para identificar lo que hacían, lo que debían indicar y lo

que observaban en los pacientes (“¿Cómo se encuentra hoy?”, “voy a hablar con...”, “debo preparar...”, “no se movía”, “está llorando”, “para la bomba”, “suspende la administración”, “llama al médico”, “mírale el apósito”) y también en ocasiones, con formas que en cierto modo “alienizaban” al paciente o lo abducían en la diada enfermera-enfermo (“vamos a tranquilizarnos”, “de momento no debemos preocuparnos”, “empezaremos con un medicamento que...”, “nos han suspendido la intervención”). Creo que algunos profesionales entienden este tipo de discurso como una forma de empatía, proximidad o complicidad con el paciente. Personalmente, siempre he intentado hacer un uso muy limitado de este recurso. En todo caso esta observación coincidía con una idea tradicional muy generalizada “las enfermeras HACEN cosas”, que se reflejaba en el antiguo dicho del ideario popular “las enfermeras son las manos del médico”, como si el pensamiento y raciocinio fueran un dominio médico y la ejecución solícita, la razón de ser enfermera. Comprendo que esta frase forma parte de la influencia histórica que la Medicina ha ejercido en la práctica enfermera pero siempre me revelé contra ella, porque uno no puede hacer si no observa, piensa

y toma decisiones, *cogito ergo sum*, pero a ella le debo mi interés y mis estudios posteriores sobre la relación de la autonomía profesional enfermera, la toma de decisiones y la competencia enfermera y también, la oportunidad de descubrir la obra de Patricia Benner sobre la competencia enfermera y de los hermanos Hubert y Stuard Dreyfus, sobre toma de decisiones, adquisición de pericia e inteligencia artificial.

El lenguaje natural enfermero también contiene infinidad de condiciones , verbos en condicional y adverbios dubitativos (“probablemente”, “es posible”, “si todo va bien”, “si no mejora”, “debería”), casi siempre relacionadas con la gestión de la incertidumbre característica de las situaciones de enfermedad, de cambio o transición en situaciones vitales, también como forma de mostrar respeto a la persona con convenciones como “podría levantar un poco más el brazo” o “le importaría sostener un momento esta sábana” y en las menos como reflejo de la indecisión del profesional ante una situación nueva que le genera inseguridad.

El lenguaje natural enfermero es rico en adjetivos (“pálido”, “triste”, “moderado”, “extenso”, “seroso”, “localizado”, “pasivo”, “estable”, “inactivo”, “claro”, “solitario”), que contribuyen a enriquecer las descripciones de las observaciones y hallazgos, siendo en la mayoría de casos una interpretación subjetiva pero de gran valor clínico, y también abunda en adverbios (“extremadamente intenso”, “que disminuye progresivamente”, “cerca de la zona”, “durante la noche”), que permiten añadir información circunstancial en su modo natural o superlativo y facilitan la evaluación de la evolución de la situación de los pacientes y la determinación de la consecución de resultados esperados.

Los elementos léxicos, verbos, adjetivos, pronombres, adverbios son empleados de forma extremadamente habitual, pero ¿y los nombres? ...

Con los años, me di cuenta que la denominación de los fenómenos enfermeros había sido una de las principales razones del desarrollo teórico disciplinar de las últimas décadas, inicialmente vinculado al

intento de construir la autonomía profesional enfermera y diferenciarla de la medicina. El lenguaje es una de las piedras angulares sobre las que se sustenta la construcción social de una disciplina y no sólo tiene el efecto práctico de facilitar la identificación de fenómenos y la comunicación interprofesional, sino que también tiene importantes connotaciones a nivel ético, político y económico; se trata de una arma de doble filo pues es la representación formal del conocimiento y en el otro extremo, su desconocimiento sitúa al individuo (o al grupo) en la ignorancia. Pero además, el lenguaje disciplinar tiene la función sociopolítica de presentar aquello que es importante, aquello que es éticamente correcto de la práctica y en consecuencia, de hacer visible lo que uno es y hace.

Durante años, diferentes sectores de la enfermería han abogado furibundamente por evitar el empleo de conceptos médicos en el lenguaje enfermero. Profesional y personalmente nunca he compartido esta opinión. La historia de la medicina moderna y contemporánea se ha nutrido y enriquecido enormemente de conceptos de otras ramas del saber como la química, las

matemáticas, la economía, el derecho, la biología, la física o la psicología y esto no le ha restado ningún valor, al contrario le ha permitido crecer y avanzar enormemente. Si las enfermeras podemos y como aseveró Nightingale “debemos”, incorporar el conocimiento y el lenguaje estadístico, ¿por qué no deberíamos poder incorporar (o recuperar) aspectos del lenguaje médico, como parte que contribuye a desarrollar nuestro saber? Los fenómenos en sí no son propiedad exclusiva de ninguna disciplina; son elementos humanos o del entorno y cada disciplina los enfoca, los estudia y los desarrolla desde su óptica y con sus métodos, en algunos casos compartiendo la denominación, en otros atribuyendo un término específico. ¿O es que acaso no empleamos las enfermeras términos y conceptos de las matemáticas o la física, cuando regulamos una perfusión intravenosa, de la química, al considerar la prescripción de la dieta más adecuada para la situación del paciente, o de la filosofía, la sociología y la teología cuando ayudamos a un enfermo a expresar su sufrimiento espiritual?

Una de las primeras cosas que aprendí sobre los diagnósticos enfermeros, que además estaba claramente explicitada en las obras

sobre el tema, es que el diagnóstico enfermero no debía emplearse para describir o intentar sustituir un diagnóstico médico. La literatura enfermera de los últimos años está plagada de ejemplos de un uso incorrecto del diagnóstico enfermero en este sentido. Uno nunca sustituirá al otro. Son dos juicios complementarios, uno orientado a la identificación precisa de la enfermedad desde el ámbito de conocimiento médico, el otro orientado a la determinación de los diferentes estados de salud y sus consecuencias desde la riqueza del conocimiento enfermero. Y es a partir de esta simetría de ambos conocimientos, a pesar de las desventajas históricas de la enfermería, como las personas a las que pretendemos ayudar, unos y otros, pueden realmente beneficiarse en términos de resultados de salud y autonomía. No comparto las posturas bélicas de algunos médicos y enfermeras. Hay muchos elementos léxicos que la Medicina ofrece al conocimiento humano y también muchos conceptos que la Enfermería ha desarrollado y contribuyen al crecimiento de otras disciplinas, véase si no por ejemplo, el lenguaje actual que emplean los trabajadores sociales; la jerga del bienestar sociosanitario está plagado de constructos que la

disciplina enfermera generó hace casi un siglo: autonomía, autocuidado, responsabilidad de la salud y el bienestar de las personas y de la comunidad son constructos que ya aparecen en los trabajos de Bertha Harmer de 1922. Asimismo, el origen de algunos de estos conceptos se vincula con anterioridad a otras disciplinas humanistas como la filosofía, la ética o el derecho.

La observación del lenguaje natural enfermero y el estudio de los vocabularios controlados fueron, durante años, las fuentes de inspiración de múltiples trabajos que realicé y que contribuyeron a introducir de forma progresiva pequeños cambios en los registros enfermeros y en la comunicación interprofesional y que finalmente, permitirían la creación de este lenguaje de aproximación. No tomé consciencia de su potencialidad como terminología de interfase hasta un tiempo después, cuando la entonces directora de enfermería de la *Ciutat Sanitaria i Universitaria de Bellvitge* (Montserrat Artigas) me propuso trabajar en la “Informatización de los planes de cuidados”. Debo admitir, que los distintos fracasos en el intento de contribuir a desarrollar e implantar un sistema de información enfermero basado en planes de cuidados entre los años

1997 y 2001 y la incomprensión que percibía del valor de desarrollar y ceder el uso de este vocabulario, frente a la hegemonía de la doctrina de los vocabularios enfermeros norteamericanos, enlentecieron su progreso. En ocasiones he pensado que sólo Montse Artigas y pocas personas más comprendieron lo que intentaba hacer y donde se situaba la frontera entre mi trabajo en el hospital para la elaboración de los planes de cuidados y mi trabajo personal, desarrollando y aportando este vocabulario. Una parte de la terminología ATIC fue empleada como base para el modelo de datos de aquel proyecto de informatización de los planes de cuidados, primero vinculado a un prototipo de aplicativo desarrollado por la empresa Andersen Consulting; después con el desarrollo de una aplicación informática por parte de la empresa Centrisa y finalmente, entre 1998 y 2001, en la ampliación del *software* de historia clínica OMI-AH de la compañía STACKS-CIS, para la incorporación de los cuidados enfermeros. La estructura de este modelo de datos, fundamentada en la teoría de la complejidad fue publicada en la edición española de *Nursing* en 2005. Poco tiempo después tendría la oportunidad de ceder el uso de la

terminología ATIC para el desarrollo del programa ARES de armonización de estándares de cuidados y el proyecto de informatización de la historia clínica de los hospitales del *Institut Català de la Salut*, tal como se cita en otros apartados de esta tesis.

Fueron principalmente dos médicos los que me enseñaron, durante los años 90, los métodos de la investigación cuantitativa y fueron dos enfermeras las que me introdujeron en 2003 en la investigación cualitativa. Posteriormente, fui ampliando mi formación metodológica con el ejercicio de distintos proyectos de investigación, publicaciones y la realización de un máster oficial hasta los estudios de doctorado. En gran medida, fue esta formación en metodología de la investigación la que me permitió avanzar en el desarrollo de la terminología mediante el uso de procedimientos formales de búsqueda bibliográfica, técnicas de análisis de conceptos o de métodos de sistematización.

Mi trabajo como enfermera asistencial primero y gestora en estos últimos años, así como mi propia historia de vida personal me ha permitido dedicar un tiempo limitado aunque constante a este

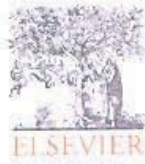
proyecto de desarrollo terminológico, por ello este proceso de evaluación de su validez ve la luz antes de la publicación del propio ensayo sobre la construcción y el contenido de la terminología ATIC.

ANEXO 3. Autorizaciones para la realización del estudio

*“Ningún hombre es demasiado bueno para gobernar a otros sin
su consentimiento.”*

Abraham Lincoln (1809-1865).

Decimosexto Presidente de los Estados Unidos



Sra. Eulàlia Juvé Udina
Enfermera y alumna
Programa Doctorado en Ciencias Enfermeras
Universidad de Barcelona

Barcelona, 7 de febrero de 2011

Apreciada Eulàlia Juvé,

En respuesta a su solicitud para la utilización de los códigos NANDA-I pertenecientes a la obra:

NANDA Internacional: "DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS: Definiciones y Clasificación, 2009-2011", (Elsevier © 2010)

Para el mapeo de equivalencias de los términos ATIC con los diagnósticos de enfermería de la NANDA-I, que llevará a cabo en la tesis doctoral aceptada en el programa de doctorado en Ciencias Enfermeras de la Universidad de Barcelona y que lleva por título:

"Desarrollo y validación de una terminología enfermera de interfase para los sistemas de información asistenciales", que presentará en Campus Universitario de Ciencias de la Salud de la UB.

Le informamos que autorizamos dicha reproducción, siempre que no se haga un uso comercial de la misma.

Este permiso se extiende de forma gratuita y restringida al uso descrito y únicamente tiene validez para esta ocasión. En cada copia de dicha publicación deberán citarse los siguientes datos de la obra original: el título del libro, los autores, el año de publicación del libro y el copyright de Elsevier-España © 2010.

Atentamente,

Pilar Aparicio
Directora Editorial
Edición Libros
Elsevier Iberoamérica
Health Science



Enric Argelagués Vidal, Director Gerent de l'Institut Català de la Salut

AUTORITZA a:

Maria Eulàlia Juvé Udina, amb DNI 77.306.360W, matriculada al programa de Doctorat en Ciències Infermeres de la Universitat de Barcelona, a l'extracció de l'element "problemes" dels episodis 2009-2010 de l'entorn de l'estació de treball d'infermeria d'hospitalització (Gacela Care), com a variable recollida en el projecte "Disseny i validació d'una terminologia d'interfase infermera" (Projecte admès per la Comissió de Seguiment dels estudis de Doctorat de l'Escola Universitària d'Infermeria de la UB, amb data 30/6/2010).

I per què així consti, als efectes oportuns

Barcelona, 23 de agost de 2010

Joaquim Casanovas Lax, director gerent de l'Institut Català de la Salut

AUTORITZA a:

Maria Eulàlia Juvé Udina, amb DNI 77 306 360 W, matriculada al programa de Doctorat en Ciències Infermeres de la Universitat de Barcelona, a l'extracció de l'element "problemes" dels episodis 2009-2012 de l'entorn de l'estació de treball d'infermeria d'hospitalització (Gacela Care), com a variable recollida en el projecte "Disseny i validació d'una terminologia d'interfase infermera" (Projecte admès per la Comissió de Seguiment dels estudis de Doctorat de l'Escola Universitària d'Infermeria de la UB, amb data 30/06/2010).

I perquè així consti, als efectes oportuns.



Barcelona, 22 de maig de 2012

**INFORME DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
SOBRE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

El Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitari de Bellvitge, mediante el procedimiento de evaluación rápida de la documentación contemplado en los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) del Comité (esta aprobación constará en el Acta 11/12 de fecha 07/06/12), tras examinar toda la documentación presentada sobre el proyecto de investigación con nuestra ref. **PR166/12**, titulado:

"QUINS PROBLEMES DELS PACIENTS REGISTREN LES INFERMERES? ESTUDI LONGITUDINAL PER A L'AVALUACIÓ DE LA FIABILITAT D'UNA TERMINOLOGIA D'INTERFASE"

De la Sra. Eulàlia Juvé Udina del Programa de Doctorado de Enfermeria de la Universitat de Barcelona (UB) y de la Direcció de Enfermeria del Hospital Universitari de Bellvitge, como investigadora principal, ha acordado emitir INFORME FAVORABLE al mencionado proyecto.




Fdo. Br. Enric Sospedra Martínez
Secretario del CEIC

L'Hospitalet de Llobregat, 4 de Junio de 2012

Epílogo

“El tiempo que perdemos mientras el resto del mundo va cambiando será irrecuperable”.

Xavier Roig (1957-).

Empresario, escritor y profesor.

Formalmente, empecé esta tesis doctoral hace dos años; en realidad llevo más de la mitad de mi vida haciéndola. Muchas de las lecturas para su elaboración no han sido nuevas para mí, otras evidentemente sí. La mayor parte de la construcción de la tesis la he distribuido en el “turno de noche” de mis fines de semana, a excepción de las lecturas de la bibliografía que he ido realizando de forma constante en las dos horas diarias de viaje en tren desde mi domicilio hasta mi lugar de trabajo.

Afortunadamente, vivo en un país que me permitió crecer bilingüe, sin que eso fuera más que una gran ventaja para mí, un país, *Catalunya*, en un país, España. Ambos, con una cultura y una lengua rica, propia y diferente, habiendo dado al mundo genios universales en las ciencias, las artes y casi todas las ramas del saber y del hacer humanos.

Pero desde hace años también vivo en un país, el uno y el otro, en el que las iniciativas individuales de enfermeras como yo no suelen ser bienvenidas, un país de cucaña en el que la investigación sigue siendo secundaria y la innovación sigue considerándose una herejía

excepto cuando más allá de sus fronteras es reconocida. Un país en el que la mayor parte de la sociedad parece haber estado más preocupada por la vida sentimental de la Sra. Esteban, que por formar a sus generaciones futuras y en el que el *panem et circenses* ha sido la norma diaria para muchos. Soy ciudadana de un país donde algunos aun se niegan a aceptar el hecho de que la Enfermería es una disciplina científica; un país que no ha comprendido que la generosidad de los demás para con uno requiere responsabilidad, eficacia, gratitud y auto-limitación; un país que, adormilado durante años en su complacencia, ha preferido en muchas ocasiones copiar a inventar. Vivo en un país al que le toca abrir los ojos y afrontar la realidad.

Cansino el lamento de vosotros y nosotras, quizás enfermeras y médicos, como en otras ocasiones de la historia, tengamos la capacidad para reaccionar juntos, quizás esta vez, de forma simétrica, positiva, no-paternalista, creativa y eficiente ante la enorme problemática social y sanitaria que se avecina. Parece que esto es sólo el principio, aunque como enfermera debo dejar la puerta abierta a la esperanza. A la esperanza de la recuperación no

sólo de la economía y de un cierto grado de bienestar social, sino también de la revitalización moral e intelectual y al reencuentro con el sentido común. Aunque también como enfermera sé, que después nada será igual. Entretanto, con nuestra práctica y nuestros estudios y sin olvidar la importancia de la palabra escrita, debemos intentar hacer aun mejor lo que sabemos hacer: observar, valorar, diagnosticar, cuidar, curar, dosificar, rehabilitar, prevenir, paliar, educar, dar ejemplo, reconstruir, ayudar, escuchar, acompañar y abrazar a una sociedad invadida por la desesperanza, desecha y poco entrenada en la resiliencia.

En palabras de Xavier Roig: “*L’esforç individual que haurem de fer serà gran. A molts els semblarà titànic. És el que ara ens toca. És inevitable*”. (1)

Maria Eulàlia Juvé i Udina

Barcelona, 18 de junio de 2012

(1) Roig X. **La dictadura de la incompetència**. Barcelona, Ed. La Campana. 2008.

