

La terminología ATIC como herramienta de soporte a la gestión

M^a Eulàlia Juvé Udina

Doctora en Ciencias Enfermeras. Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL). Barcelona

Fecha de recepción: 6 de septiembre de 2017. Aceptada su publicación: 15 de diciembre de 2017.

Resumen

El presente artículo pretende dar continuidad al publicado en el número anterior ("La terminología ATIC: consideraciones de uso en la prestación de cuidados"). Partiendo del mismo marco teórico-conceptual y en el contexto de la atención sanitaria, el primero iba orientado a situar ATIC desde la perspectiva de la prestación de cuidados, y este segundo artículo tiene como objetivo plantear las consideraciones y revisar las evidencias del uso de la terminología ATIC como herramienta de soporte a la gestión asistencial y directiva de la prestación de cuidados. Para ello se ha realizado una adaptación del método mixto, narrativo, contiguo, en el que los resultados de la revisión de los estudios se presentan secuencialmente junto a sus consideraciones esenciales.

ATIC ofrece un soporte adecuado para la construcción de modelos de datos y estándares de prestación y gestión de cuidados. También garantiza la interoperabilidad semántica mediante el establecimiento de mapeos con los de otros vocabularios controlados. Ofrece una adecuada cobertura conceptual y minimiza el efecto infrauso, con un notable nivel de satisfacción de sus usuarios. A su vez, propone nuevos modelos de datos y orienta fórmulas emergentes para la medida de la intensidad y la complejidad de cuidados. Las evidencias que sustentan y demuestran el uso de ATIC como herramienta de soporte a la gestión de cuidados parecen apoyar el escenario de que ATIC ofrece un abanico de nuevos instrumentos, aunque el método empleado en este artículo deja las conclusiones a consideración de cada lector.

Palabras clave

Estandarización de la terminología enfermera; diagnóstico enfermero; valoración enfermera; administración de servicios de salud; historia clínica electrónica; documentación clínica.

Abstract

EATIC terminology as a management support tool

This article is intended to continue the one published in the previous journal issue ("ATIC Terminology: Considerations of use in patient care"). Based on the same theoretical-conceptual framework, and in the healthcare setting, the first article was targeted to placing ATIC from the perspective of patient care, and the objective of this second article is to state the considerations and review the evidence for the use of the ATIC terminology as a support tool for the healthcare and administrative management of patient care. To this aim, there has been an adaptation of the mixed, narrative, adjacent method, where the outcomes of study review are presented sequentially, together with their essential considerations.

ATIC offers an adequate support for building data models and standards for patient care provision and management. It also guarantees semantic interoperability, by implementing mapping with those of other controlled vocabularies. It offers an adequate conceptual coverage, and minimizes the underuse effect, with a noticeable level of satisfaction by users. At the same time, it suggests new data models, and orientates emerging formulas for measuring the intensity and complexity of patient care. The evidence supporting and demonstrating the use of ATIC as support tool for patient care management seems to support the scenario that ATIC offers a range of new tools, even though the method used in this article leaves conclusions to be drawn by each reader.

Key words

Standardization of nursing terminology; nursing diagnosis; nursing assessment; health services administration; electronic clinical record; clinical documentation.

Introducción

La elección de vocabulario estandarizado para su uso en un sistema de información asistencial (SIA) no es una decisión menor. Si es preferible emplear un lenguaje enfermero o multidisciplinar, si ambos pueden convivir en el sistema, si los vocabularios forman parte del SIA o deben considerarse como una herramienta diferenciada, si va a resultar práctico para las enfermeras y los equipos asistenciales, si les consumirá mucho tiempo de registro, si los lenguajes de interfase como ATIC son capaces de generar información relevante para la asistencia pero también para la gestión en el

ámbito micro, meso o macro, todas ellas son cuestiones a someter a deliberación.

El marco DIKW, de sus siglas en inglés –datos, información, conocimiento y pericia– es una metaestructura que da soporte a Enfermería para el desarrollo del conocimiento disciplinar en relación con las tecnologías de la información y la comunicación. En dicho marco, los datos representan las unidades esenciales de información. La información se configura a partir del procesamiento y la contextualización de los datos. El conocimiento se genera a partir del estableci-

Dirección de contacto:

M^a Eulàlia Juvé Udina. Universitat de Barcelona. Campus de Bellvitge. Departamento de Enfermería fundamental y médico-quirúrgica. C/ Feixa Llarga, s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). E-mail: lalajuve.on@gmail.com

Cómo citar este artículo:

Juvé Udina ME. La terminología ATIC como herramienta de soporte a la gestión. *Metas Enferm* feb 2018; 21(1):66-72.

miento de interrelaciones y patrones de información y la pericia se nutre de la combinación del conocimiento teórico y experiencial (1,2).

Actualmente, este marco sigue representando la base teórica de la disciplina enfermera para la construcción de modelos de datos (MD) de la prestación de cuidados en los sistemas de información asistencial y otras tecnologías de la información; aunque ha de clarificarse que los registros electrónicos o la configuración en un *software* del contenido de los registros tradicionales en formato papel no conforman por sí mismos un SIA capaz de representar el proceso de prestación de cuidados y generar información de este proceso y sus resultados. La construcción de un sistema de información asistencial de cuidados requiere un conocimiento disciplinar que permita estructurar los datos y la información, facilite su introducción y garantice su almacenaje, procesamiento, interrelación y extracción (3,4). La interpretación de la información extraída y su empleo para avanzar en la generación de conocimiento depende de la pericia clínica o gestora del receptor final de esa información.

El objetivo de este artículo es plantear algunas consideraciones y revisar las evidencias sobre el uso de la terminología ATIC como herramienta de soporte a la gestión, y que pueden ser de utilidad en el proceso de toma de decisiones sobre aspectos relacionados con los vocabularios controlados y la gestión del conocimiento enfermero en los SIA, su estructuración y el uso de la información generada para la gestión asistencial y directiva del proceso y los resultados de la prestación de cuidados enfermeros. Para ello, este artículo se basa en una adaptación del método mixto, narrativo, contiguo, en el que los resultados de la revisión de los estudios se presentan secuencialmente junto a sus consideraciones esenciales para que el lector elabore sus propias conclusiones.

Interoperabilidad y armonización

La interoperabilidad hace referencia a la capacidad que tienen dos o más sistemas, componentes o tecnologías de la información para intercambiar datos e información (interoperabilidad funcional) y de utilizar o reutilizar ese intercambio considerando los significados (interoperabilidad semántica) (5). Uno de los elementos clave para facilitar la interoperabilidad entre sistemas es el establecimiento de estándares y su armonización: estándares de lenguajes tecnológicos como el sistema HL7, lenguajes clínicos estandarizados, estándares de representación de los procesos y modelos de datos estandarizados (4-6).

En palabras de Welton y Harper (7) *"las enfermeras pueden contribuir de forma extraordinaria a generar información valiosa sobre el proceso de cuidados y el cuidado de las personas. Sin embargo, si los datos enfermeros no se almacenan en formato electrónico, ni pueden traducirse a vocabularios comprensibles para todos los miembros del equipo multidisciplinar, el valor y la contribución de los cuidados*

enfermeros en los resultados de salud de las personas no podrá ser medido, evaluado ni retribuido". En este sentido, la terminología ATIC es un lenguaje enfermero estandarizado, de tipo vocabulario de interfase, lo cual implica que sus términos son próximos al lenguaje natural de los profesionales asistenciales y tienen un nivel de especificidad mayor al de los que contienen los sistemas de clasificación enfermeros tradicionales. Los atributos de la terminología ATIC permiten facilitar la introducción de datos en los SIA, su almacenamiento y su "traducción" a un vocabulario comprensible para todos los miembros del equipo, lo que le sitúa en una posición de capacidad para contribuir a hacer más visible el impacto de la prestación de cuidados en los resultados de salud (4,8).

ATIC ha sido empleada para construir estándares de representación del proceso de prestación de cuidados y su uso en distintos *software* de historia clínica electrónica (9,10). De igual modo, en ATIC se desarrolló un modelo de datos estandarizados para la gestión de la prestación de cuidados que se articula en cuatro dimensiones: actividad, seguridad-continuidad, valor añadido-calidad y productividad-eficiencia. Cada dimensión se estructura en varias categorías que contienen indicadores y datos relacionados (Cuadro 1). Un ejemplo práctico del uso de parte del contenido de este modelo de datos para la gestión se describe en un documento electrónico de acceso público (11). A su vez, ATIC garantiza la interoperabilidad semántica mediante el establecimiento de equivalencias conceptuales de sus códigos con los de otros vocabularios controlados. Esta interoperabilidad permite el registro de la prestación de cuidados con ATIC y su explotación, traduciéndola automáticamente a cualquier lenguaje estandarizado mapeado (8,12).

Evidencia y satisfacción

Los criterios de preferencia de uso de una opción terminológica frente a otra no han sido establecidos en función a la evidencia (4). En la literatura científica se describen criterios exclusivamente bibliométricos, por lo que los vocabularios con mayor recorrido histórico, como NNN (Clasificación NANDA-NIC-NOC) o CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud) tienden a salir beneficiados en forma de "sesgo histórico", es decir, que hay más producción científica porque hace más tiempo que se estudian o se trabaja con ellos. Es más, no existen estudios que demuestren que un vocabulario controlado es mejor que otro, y se ha de tener en cuenta que su desvinculación de un marco teórico y operativo puede generar lo que Meleis (13) llamó *"una obstrucción epistemológica que limite el avance disciplinar"*. La última encuesta publicada por la *American Nurses' Association* sobre lenguajes que apoyan la práctica enfermera demuestra que solo en EE.UU. se emplean seis vocabularios estandarizados distintos, siendo el sistema OMAHA el mejor valorado por las algo más de 900 enfermeras encuestadas (14).

La práctica basada en la evidencia implica incorporar los resultados de los estudios de mayor calidad y también consi-

Cuadro 1. Modelo de datos para la gestión de la prestación de cuidados: elementos estructurantes, ejemplos de indicadores y datos fuente de ATIC

Dimensiones ATIC	Categorías ATIC	Componentes ATIC	Indicadores ATIC	Datos ATIC
Actividad	Episodios de cuidados Flujos de pacientes Atributos de pacientes Tipología de cuidados	Ámbito de cuidados (...)	Distribución de episodios por ámbito de cuidados en X por Y* <i>Outputs:</i> Número de episodios % de episodios (...)	<i>ATIC Eje secundario. Recursos sanitarios</i> Cuidados médico-quirúrgicos (9000xxxx) Cuidados materno-infantiles y pediátricos Cuidados de salud mental Cuidados de salud familiar y comunitaria Salud escolar (...) Cuidados sociosanitarios Cuidados de convalecencia Cuidados intermedios sociosanitarios Cuidados paliativos Cuidados de salud laboral (...)
Seguridad-continuidad	Prevención y control de la infección Prevención y control de complicaciones críticas Prevención y control del deterioro agudo Prevención y control de complicaciones nutricionales Prevención y control de complicaciones psicoemocionales (...) Prevención y cura de heridas y lesiones Administración de medicamentos y terapias Continuidad de cuidados	Suficiencia preventiva (...)	Episodios con intensificación de cuidados, en X por Y* N episodios pacientes con riesgo de deterioro e intensificación de la vigilancia / N episodios de pacientes con riesgo de deterioro <i>Outputs:</i> (...)	<i>ATIC Eje Diagnóstico</i> Diagnósticos vigilancia crítica <i>ATIC Eje Valoración</i> Variables: TAS, TAD, FC, Sat O ₂ , FR o diuresis <i>ATIC Eje Secundario _ Temporalidad</i> Valor frecuencia menor de seis horas
Valor añadido-calidad	Bienestar y control de los síntomas Promoción de la salud y la autonomía Atención a la familia (...) Adecuación de los estándares Calidad de los registros	Prevención de conductas lesivas y hábitos tóxicos (...)	Evitación del consumo de alcohol en menores de 18 años, en X por Y* Menores sanos libres de consumo al año de la educación/N menores sanos educados (...)	<i>ATIC eje secundario _ Beneficiarios</i> N adolescentes (dato de perfil demográfico) Código ATIC (9000xxxx) + <i>ATIC eje valoración</i> Variable Consumo de alcohol (...) + <i>ATIC Eje Intervención</i> Educación sanitaria: prevención del consumo de sustancias tóxicas
Productividad-eficiencia	Intensidad de cuidados Complejidad de cuidados Dependencia <i>Case-mix</i> de cuidados** (...) <i>Staffing</i> ***	Complejidad individual (...)	Distribución de episodios por peso del diagnóstico enfermero principal (...)	<i>ATIC Eje Diagnóstico</i> Diagnósticos con atributo categórico de complejidad y riesgo de muerte según peso Nivel 0_Nula Nivel 1_Muy baja (...) Nivel 9_Extrema

NOTAS: (...) indica que existen más elementos. *En X por Y indica que deben especificarse el lugar o ubicación (X) y el periodo (Y) de evaluación. Todos los datos corresponden a un código unívoco de la terminología ATIC, aunque en la tabla solo se muestran parcialmente algunos a efectos ilustrativos. Algunos indicadores están orientados a un ámbito de la práctica asistencial específico. Otros pueden ser evaluados de forma transversal o longitudinal en distintos ámbitos. El contenido de cada indicador que se muestra en la figura es solo parcial. **El término de complejidad del *case-mix* se ha utilizado para referirse a un conjunto interrelacionado, pero bien distinto de atributos de los pacientes, que incluyen la gravedad de la enfermedad, su pronóstico, dificultad de tratamiento, necesidad de actuación médica e intensidad de consumo de recursos. Cada uno de estos atributos tiene un significado muy preciso que describe un aspecto particular del *case-mix* de un hospital. ****Staffing* se refiere al conjunto de atributos cuantitativos y cualitativos referentes a la composición de la plantilla de los equipos de Enfermería.
©Juvé-Udina ME. Reproducido con autorización de la autora.

derar la pericia, el criterio del profesional y las experiencias, preferencias e implicación del beneficiario de los cuidados (15). Por ello, el lenguaje seleccionado para los registros debería garantizar el reflejo de una prestación de cuidados

individualizada, pero la falta de alineación de las clasificaciones enfermeras tradicionales con el lenguaje natural es uno de los factores que provoca incoherencias en los registros y rechazo o infrauso por parte de los profesionales.

Muchas enfermeras los consideran que estos lenguajes no reflejan adecuadamente sus juicios, intervenciones ni el estado o la evolución de los pacientes (16-20). De igual modo, al considerar el uso para los registros enfermeros de un vocabulario multidisciplinar, por ejemplo, SNOMED-CT (*Systematized Nomenclature of Medicine. Clinical Terms*) o CIE-10, ha de tenerse en cuenta que ambos son vocabularios de referencia, es decir, sistemas originariamente desarrollados para la explotación de datos.

Un análisis reciente de la cobertura conceptual de CIE-10 frente a ATIC para representar los diagnósticos enfermeros en Atención Primaria evidenció que alrededor de un 40% de los diagnósticos ATIC no halla equivalencia en CIE-10 (21).

En términos de satisfacción y preferencia de uso, dos tercios de las enfermeras que utilizaron ATIC para sus registros en la práctica estaban satisfechas con la facilidad de uso y un 62,7% prefiere ATIC frente otros lenguajes (22).

Tiempo y organización

El tiempo del que dispone una enfermera/o en su turno de trabajo es limitado. Considerando un turno estándar de siete horas y una asignación media de 12 pacientes, matemáticamente podrá dedicar 35 minutos de su turno a cada enfermo. Se asume un promedio de cinco minutos de registro por paciente, teniendo en cuenta que la enfermera tiene que registrar la medicación administrada, los cuidados dispensados, las valoraciones y las reevaluaciones de su estado, y actualizar el plan de cuidados en función de esta evolución. Cinco minutos es un tiempo muy ajustado, representando el 14% del tiempo total de atención a cada paciente. La pregunta sería si este tiempo de dedicación ¿es mucho?, ¿es poco?, ¿es adecuado?

En el caso de una consulta de Atención Primaria, una visita enfermera a un paciente crónico con riesgo de una descompensación para refuerzo de educación sanitaria, ¿cuánto tiempo se asignaría para esa visita? ¿20 minutos? ¿Cuánto supondría un 14% de 20 minutos? La enfermera dispondría de 2,8 minutos para el registro.

Probablemente, el problema no es el tiempo de registro. La cuestión reside en la cantidad y la calidad del tiempo del que dispone cada enfermera para atender adecuadamente a cada persona y la cantidad de tiempo de indisponibilidad de cuidados por paciente. La omisión de cuidados debido principalmente a la ratio y otros factores organizativos ha sido ampliamente analizada en la literatura científica de la última década (22-27). El tiempo que requiere el registro depende de muchas variables: familiaridad del sistema de información asistencial y del lenguaje, estabilidad del sistema y de las redes de comunicaciones, facilidad de navegación, complejidad de los modelos de datos, etc., y es probablemente cierto que la mayoría de enfermeras es capaz de hacer más de una cosa a la vez, pero también lo es que en muchos centros, la gestión enfermera sigue modelos obsoletos de organización por tareas (28,29), que invitan u obli-

gan a las enfermeras asistenciales a registrar deprisa al final del turno, lo cual difícilmente generará información de calidad y, probablemente, terminará por producirle una enorme insatisfacción. Sus registros serán más el reflejo de esos modelos organizativos disfuncionales que no de su pericia como enfermera (30). En este sentido, la terminología ATIC contribuye facilitando un lenguaje llano para la entrada y la explotación de datos, pero no puede resolver por sí mismo de forma directa todo lo demás.

Cargas de trabajo o complejidad

Si se pretende que los registros sean reflejo veraz de las observaciones, los juicios y las intervenciones enfermeras, así como de sus resultados, las empresas sanitarias deberían reconsiderar la aplicación operativa de modelos de gestión y liderazgo que realmente empoderen a los profesionales asistenciales (31). En la escala de valores de las enfermeras asistenciales, la persona siempre será lo primero por lo que, en un sistema de información asistencial, eso será lo que probablemente querrán reflejar (32,33).

Se considera que el registro "roba" tiempo a la asistencia. Pero en estos momentos, en los que ya se ha evolucionado del "*si no está registrado, no está hecho*" al "*si no se puede analizar, no existe*", es necesario reflexionar sobre el impacto del lenguaje empleado para el registro en términos de consumo de tiempo y de coste-eficiencia y de las cuestiones éticas que ello conlleva. Las investigaciones acerca de la omisión de cuidados citadas anteriormente así también lo orientan (22-29). Algunos consideran que la solución pasa por el empleo de instrumentos de medida de cargas de trabajo. Sin embargo, la evaluación de las cargas de trabajo mediante el cálculo de la asignación de tiempos a las intervenciones es un sistema vinculado a modelos de gestión por tareas (34).

Varios estudios preliminares demuestran la utilidad de ATIC para generar modelos de medida de la complejidad y de la intensidad de cuidados, mucho más precisos que los sistemas tradicionales de determinación de cargas de trabajo (35-37).

La complejidad de los cuidados se vertebra en distintos vectores que están íntimamente vinculados a la pericia clínica individual de cada enfermera. A su vez, el grado de complejidad de los cuidados está mediado por factores individuales de complejidad de cada paciente, como los extremos de edad, las comorbilidades o el grado de severidad, el riesgo de muerte y de complicaciones críticas, las discapacidades, las afecciones emocionales o su situación social (34). Una misma intervención puede tener un nivel de complejidad procedimental bajo en un paciente y elevado en otro (Cuadro 2).

Un estudio reciente estima el peso de los diagnósticos ATIC, en una muestra de 20.600 pacientes, considerando la severidad y el riesgo de muerte asociado al diagnóstico enfermero principal. El análisis de la categorización ponderal indica que los diagnósticos Riesgo de síndrome de desuso,

Cuadro 2. Ejemplo práctico para ilustrar la complejidad de cuidados

La obtención de una muestra de sangre venosa por punción es un procedimiento de baja complejidad técnica. Aplique a este ejemplo, el factor de complejidad *Extremo de edad*, es decir, extracción de sangre venosa a un bebé prematuro, neonato, lactante, preescolar o una persona mayor de 70, 80, 90 años o más.

Añada el factor de complejidad específico para este tipo de intervención en estos grupos de edad: *Fragilidad vascular y cutánea*. El grado de complejidad de la intervención ha aumentado a nivel intermedio.

Suponga que se trata de un anciano hospitalizado o residente en un centro sociosanitario por una fractura de fémur, que sufre demencia y episodios de delirio hiperactivo con agitación psicomotriz que, además, durante uno de los episodios de agitación, el paciente se ha lesionado involuntariamente produciéndose laceraciones cutáneas en ambos brazos. En consecuencia, añada los factores de complejidad *Deterioro de la función cognitiva (demencia)*, *Alteración de la percepción de la realidad (delirio)*, *Desorganización neurocomportamental (agitación)*.

En esta situación, una extracción de sangre venosa se convierte en una intervención de alta complejidad. Asumiendo un nivel de pericia clínica alto de la enfermera que realizará la intervención, es probable que el tiempo y los recursos necesarios sean superiores al tiempo estándar. Si se considera también que la pericia clínica enfermera se distribuye siguiendo una campana de Gauss, los grados medio-alto, alto y muy alto de pericia se sitúan por encima de una puntuación de corte de 7,5/10 (A-B).

Aproximadamente, solo el 50% de las enfermeras tiene el nivel necesario de pericia clínica para llevar a cabo con éxito la extracción de sangre en un caso similar, lo cual debería considerarse un factor en el cálculo de la asignación de recursos.

En este contexto, la media de enfermeras que atienden a un paciente a lo largo de un episodio de hospitalización, con una estancia media de seis días, es de ocho. Considerando una distribución de expertía siguiendo una curva normal, para cuatro de ellas será una intervención algo más compleja de lo habitual. Para el resto será más o mucho más compleja y ello se traducirá en el tiempo y los recursos que invertirán en realizarla. Cuando una enfermera sin el nivel de expertía necesario, se halla en la circunstancia de tener que prestar un cuidado o realizar un procedimiento en una situación para la que no se siente (o realmente no está) preparada, ¿qué ocurre? En el mejor de los casos, solicita ayuda. En el supuesto que no pida ayuda o que no obtenga el apoyo necesario, ¿qué le ocurre al paciente? ¿Cuántos recursos han sido necesarios finalmente? En este caso inspirado en situaciones reales de la práctica asistencial, la enfermera intenta por dos veces realizar la extracción de sangre venosa sin éxito. Solicita ayuda a una segunda enfermera que tranquiliza a su compañera, al paciente y finalmente consigue realizar la intervención.

¿Cuál es el equivalente de carga de trabajo en esta situación? Probablemente, $E = mc^2$. Es decir, el equivalente (E) de carga de trabajo es la multiplicación (m), no la suma, de la complejidad (c) al cuadrado, aunque esta es una hipótesis a verificar en futuros estudios.

NOTAS: (A) Juvé Udina ME. Proyecto COM-VA. Definición y evaluación de competencias enfermeras. Alicante, III Jornadas de la Sociedad Española de Licenciados en Enfermería. 2006. Disponible en: http://www.scele.org/archivos/eulalia_juve.pdf. (B) Juvé Udina ME, Ferrero Muñoz S, Monterde Prat D, Sevillano Lalinde MM, Olivé Ollé C, Casado García A, et al. Umbral de pericia requerido para la ejecución competencial enfermera. *Metas Enferm*. 2009; 11(10):8-15.

* $E = mc^2$ es una de las más famosas ecuaciones formuladas por Albert Einstein en la Teoría de la relatividad. A efectos de este artículo se emplea el mismo acrónimo como homenaje al científico, no a efectos de ninguna aplicación o reinterpretación de su formulación original.

Riesgo de insuficiencia multiorgánica y Riesgo de shock cardiogénico obtienen los pesos más elevados (37).

La frecuencia de realización de las intervenciones necesarias para la prevención o resolución de los diagnósticos identificados a partir de la valoración del paciente se traduce en intensidad de cuidados.

Por otro lado, un estudio reciente evidencia que los pacientes en cuyos planes de cuidados las enfermeras registraron diagnósticos orientados a la vigilancia, tenían mejores resultados en términos de detección precoz de complicaciones críticas, con frecuencias de intervenciones de vigilancia inferiores a cada seis horas, y con tiempos medios desde el último control hasta el evento o la complicación inferiores a tres horas, mientras que en los pacientes sin estos registros los tiempos medios superaban las cinco horas (35). Se sabe que un incremento de la proporción de indisponibilidad de cuidados de tan solo 0,2 puntos incrementa el coste de los cuidados un 15% (38). Es decir, en el caso anterior, los pacientes sin registro de diagnósticos orientados a la vigilancia tenían una indisponibilidad de cuidados de 0,26 puntos, por lo que el coste estimado de su estancia se incrementó un 19,5%. Pero, además, la intensidad de cuidados suele ser proporcional a los factores de complejidad individual y no solo en intervenciones consideradas técnicas,

sino también en intervenciones preventivas, educativas y psicoemocionales, aunque estas hipótesis han de someterse a verificación.

Consideraciones finales

Los programas informáticos y las *apps* de historia clínica electrónica son herramientas muy necesarias, pero cabe recordar que solo son sofisticados continentes, es decir, "*sacos vacíos en los que verter, sintetizar y organizar parte del conocimiento científico disciplinar para traducirlo al uso cotidiano*" (9). Los programas informáticos son las herramientas tecnológicas. El lenguaje y los modelos de datos que derivan de él son las herramientas del conocimiento disciplinar. Tecnología y conocimiento científico y experiencial caminan de la mano, pero son distintos: continente y contenido.

Por su nivel de especificidad y su bajo grado de abstracción los elementos de la terminología ATIC facilitan el análisis de la información registrada mediante los modelos de datos e indicadores de estructura, proceso y resultados que considera la gestión de la actividad, de la seguridad clínica en términos de prevención de complicaciones y los resultados de suficiencia preventiva, de continuidad de cuidados, de valor añadido enfatizando la prestación individualizada, los cuidados centrados en el paciente y en la familia, y los aspectos de bienestar y promoción de la autonomía, así como

de un *case-mix* de cuidados incluyendo la complejidad y la intensidad para la gestión de la productividad y la eficiencia. Algunos de los indicadores desarrollados a partir de los elementos de ATIC ya se emplean en la gestión asistencial y directiva en el ámbito macro (sistema de salud, empresas sanitarias), meso (centros) y micro (unidades, áreas o equipos asistenciales) (11).

Como explica Brito (39) en su propuesta sobre el concepto de Cuidadología, las enfermeras "*padece un déficit crónico de reflexión epistemológica, lo cual repercute directamente sobre nuestra invisibilidad*". Son los tiempos del *Big data*; tiempos de manejar grandes volúmenes de datos e información que se originan desde múltiples fuentes y que permiten generar conocimiento y apoyar la toma de decisiones. Enfermeras asistenciales y gestoras, en todos los ámbitos de atención, pueden contribuir a evitar el fenómeno "muchos datos y poca información" (39-40).

Por su parte, la terminología ATIC intentará seguir aportando conceptos y herramientas que favorezcan la comunicación intra e interprofesional y que contribuyan a facilitar que las enfermeras generen datos, información, conocimiento y pericia para hacer más visible la aportación y el impacto de la prestación de cuidados en los resultados de salud de las personas, así como el valor económico, humano y social de esa aportación.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

La autora de este artículo es a su vez autora de la terminología ATIC.

Desde 1992, el desarrollo de esta terminología se ha sustentado con la aportación individual de su autora y no ha recibido financiación alguna por parte de ningún organismo ni institución.

Bibliografía

1. Graves JR, Corcoran S. The study of nursing informatics. *Image J Nurs Sch*. 1989; 21(4):227-31.
2. Joos I, Nelson R, Smith MJ. Introduction to computers for healthcare professionals. 5th ed. Sudbury: Ma. Jones and Bartlett Publishers; 2010.
3. 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.
4. Juvé Udina ME. Evaluación de la validez de una terminología de interfase. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2012.
5. Cowen PS, Moorhead S. Current issues in nursing. St. Louis: Mosby Elsevier; 2011.
6. Bowles KH, Potashnik S, Ratcliffe SJ, Rosenbeng M, Shih NW, Topaz M, et al. Conducting research using the electronic health record across multihospital systems. *J Nurs Adm*. 2013; 43(6):355-60.
7. Welton J, Harper E. Measuring Nursing Care Value. *Nurs Econom*. 2016; 34(1):7-14.
8. Juvé Udina ME. ATIC Eje Diagnóstico. Barcelona: NAAXPOT SLU; 2016.
9. Juvé Udina ME. Desarrollo de un sistema de valoración clínica basado en la teoría de la complejidad y la ciencia enfermera. *Nursing* (ed. española). 2005; 23(5):50-5.
10. Juvé Udina ME. Plans de cures estandaritzats per a malalts hospitalitzats [Internet]. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Institut Català de la Salut. 2013. [citado 21 dic 2017]. Disponible en: <http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/Planscures.pdf>
11. Juvé Udina ME, Matad Calvo C, Vila Batllori N. Model de dades de la prestació de cures infermeres a malalts hospitalitzats. Guia de consulta [Internet]. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Institut Català de la Salut. 2015. [citado 21 dic 2017]. Disponible en: http://ics.gencat.cat/web/.content/documents/assistencia/informes_dui.pdf
12. Juvé Udina ME, González Samartino M, Matud Calvo C. Mapping the diagnosis axis of an interface terminology to the NANDA International Taxonomy. *ISRN Nursing* 2012; ID676905.
13. Meleis AI. Directions for nursing theory development in the 21st century. *Nurs Sci Q*. 1992; 5:112-7.
14. Thede L, Schwirian P. Informatics: The Standardized Nursing Terminologies: A National Survey of Nurses' Experience and Attitudes-SURVEY II: Evaluation of Standardized Nursing Terminologies. *Online J Issues Nurs*. 2016; 21(1).
15. Juvé Udina ME, Carbonell Ribalta MD, Soldevila Casas RM, Campa Pulido I, Juárez Vives M. Mantenimiento de catéteres venosos periféricos durante más de cuatro días. *Enferm Clin*. 2003; 13(4):208-16.
16. McCaughan D, Thompson C, Cullum N, Sheldon TA, Thompson DR. Acute care nurses' perceptions of barriers to using research information in clinical decision-making. *J Adv Nurs*. 2002; 39(1):46-60.
17. Giménez Maroto AM, Serrano Gallardo P. Imprecisiones del proceso diagnóstico enfermero. *Metas Enferm* 2008; 11(10):57-62.
18. Moen A, Bakken-Henry S, Warren JJ. Representing nursing judgment in the electronic health record. *J Adv Nurs*. 1999; 30(4):990-7.
19. Pérez JC, Álvarez-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.
20. Brito Brito PR. Redes y diagnósticos enfermeros. Almería: Ed. El Círculo Rojo; 2013.
21. Ríos AM, Fabrellas N, Amat G, Artigas M, Juvé Udina ME. Nurse-led same day visit for acute minor illnesses: Comparing concept coverage of ICD-10, NANDA and ATIC to represent nursing diagnoses in Primary Care. Barcelona: ICN Congress Proceedings P066T; 2017.

22. Fernández Álvarez M, López Jiménez MM, Adamuz Tomás J, Tapia Pérez M, Juvé Udina ME, Matad Calvo C. Percepción y adaptación de las enfermeras a un sistema de información de cuidados. Libro de resúmenes. Gijón: IX Simposio Internacional de Diagnósticos de Enfermería; 2012.
23. Boltz M, Capezuti E, Shabbat N, Hall K. Going home better not worse: Older adults' views on physical function during hospitalization. *Int J Nurs Pract.* 2010; 16(4):381-8.
24. Gravlin G, Bittner NP. Nurses' and nursing assistants' reports of missed care and delegation. *J Nurs Adm.* 2010; 40(7/8):329-35.
25. Kalisch BJ, Tschannen D, Lee KH. Do staffing levels predict missed nursing care? *Int J Qual Health C.* 2011; 23(3):302-8.
26. Moreno-Monsiváis MG, Moreno-Rodríguez C, Interior-Guzmán MG. Missed Nursing Care in Hospitalized Patients. *Aquichan.* 2015; 15(3):318-28.
27. Andersson A, Frank C, Willman AML, Sandman PO, Hansbo G. Factors contributing to serious adverse events in nursing homes. *J Clin Nurs.* [internet] 2017 Jun 15 [cited 21 dic 2017]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28618102>
28. Phelan A, McCarthy S, Adams E. Examining missed care in community nursing: A cross section survey design. *J Adv Nurs.* [internet] 2017 Sept 27 [cited 21 dic 2017]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28960457>
29. McGreevy J. Implementing culture change in long-term dementia care settings. *Nurs Stand.* 2016; 30(19):44-50.
30. Andersson N, Klang B, Petersson G. Differences in clinical reasoning among nurses working in highly specialized paediatric care. *J Clin Nurs.* 2012; 21(5):870-9.
31. Kutney-Lee A, Witkoski-Stimpfel A, Sloane DM, Cimio-tti JP, Quinn LW, Aiken LH. Changes in patients and nurses' outcomes associated with magnet hospitals. *Med Care* 2015; 53(6):550-7.
32. Juvé Udina ME, Antón Almenara P. Consideraciones éticas en la gestión enfermera actual. *Nursing (ed. esp.)* 2012; 30(3):52-8.
33. Rassin M. Nurses' professional and personal values. *Nurs Ethics.* 2008; 15(5):14-30.
34. Juvé Udina ME, Matad Calvo C, Farrero Muñoz S, Jiménez Pérez H, Rodríguez Guías E, Martínez Muñoz M, et al. Intensidad de cuidados ¿Cargas de trabajo o complejidad individual? *Metas Enferm.* 2010; 13(8):6-14.
35. Juvé Udina ME, Fabrellas Padrés N, Adamuz Tomás J, Cadenas González S, González Samartino M, de la Cueva Ariza L, et al. Surveillance nursing diagnoses, ongoing assessment and outcomes on in-patients who suffered a cardiorespiratory arrest. *Rev Esc Enfermagem USP.* 2017. [En prensa].
36. Adamuz Tomás J, López Jiménez MM, Tapia Pérez M, González Samartino M, Matad Calvo C, Juvé Udina ME. ¿Identificamos la complejidad de los pacientes hospitalizados en la valoración enfermera? Libro de ponencias XX Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados. A Coruña; 2016.
37. Juvé Udina ME. Capacidad discriminativa del diagnóstico enfermero principal con el uso de la Terminología ATIC: estimación ponderal preliminar. *ENE Rev Enf.* 2017; 11(3).
38. Titler MG, Jensen GA, Dochterman JM, Xie XJ, Kanak M, Reed D, et al. Cost of hospital care for older adults with heart failure: medical, pharmaceutical, and nursing costs. *Health Serv Res.* 2008; 43(2):635-55.
39. Brito Brito PR. Cuidadología: pensamientos sobre el nombre de nuestra disciplina. *ENE Rev Enferm.* [internet] 2017 [citado 21 dic 2017]; 11(2). Disponible en: <http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/711/cuidadologia>
40. Westra BL, Clancy TR, Sensmeier J, Warren JJ, Weaver C, Delaney CW. Nursing knowledge. Big data science- Implications for nurse leaders. *Nurs Admin Q.* 2015; 39(4):304-10.

Si quieres ampliar más información sobre este artículo, consulta:

Introduce estos términos:
 **encuentra**
ENFERMERÍA INTELIGENTE

Diagnóstico enfermero; valoración enfermera; administración de servicios de salud; historia clínica electrónica; documentación clínica.



Contacta con los autores en:

lalajuve.on@gmail.com