

## Calidad de la documentación del proceso de Enfermería en sistemas de apoyo a la decisión clínica\*

Neurilene Batista de Oliveira<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-8552-939X>

Heloísa Helena Ciqueto Peres<sup>1,2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-8759-5670>

**Objetivo:** comparar la calidad de la documentación del proceso de Enfermería en dos versiones de un sistema de apoyo a la decisión clínica. **Método:** estudio cuantitativo y cuasi-experimental del tipo antes y después. El instrumento que se usó para medir la calidad de los registros fue la versión brasileña del *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes*, que contiene cuatro dominios y puntaje máximo de 58 puntos. Se evaluaron 81 registros en la versión I (pre-intervención), 58 registros de la versión II (post-intervención) y se compararon las puntuaciones logradas en las dos aplicaciones. Las intervenciones consistieron en planificar, implementar de forma piloto la versión II del sistema, entrenar y realizar un seguimiento a los usuarios. Los datos se analizaron en el *software* R, utilizando estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** el promedio obtenido en el momento pre-intervención fue de 38,24 y en la post-intervención fue de 46,35 puntos. Se registraron evidencias de diferencia estadística entre los promedios de los grupos pre- y post-intervención, visto que el valor-p fue menor que 0,001 en los cuatro dominios evaluados. **Conclusión:** la calidad de la documentación del proceso de Enfermería en la versión II del sistema fue superior a la versión I. Se comprobó la eficacia del sistema y la efectividad de las intervenciones. Este estudio pudo contribuir para la calidad de la documentación, gerenciamiento de la atención, visibilidad de las acciones de Enfermería y seguridad del paciente.

**Descriptorios:** Sistemas de Apoyo de Decisiones, Clínicos; Proceso de Enfermería; Terminología Normalizada de Enfermería; Registros Electrónicos de Salud; Informática Aplicada a la Enfermería; Evaluación de la Tecnología Biomédica.

\* Artículo parte de la tesis de doctorado "Avaliação de Usabilidade de um Sistema de Apoio à Decisão Clínica do Processo de Enfermagem", presentada en la Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Hospital Universitário, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Oliveira NB, Peres HHC. Quality of the documentation of the Nursing process in clinical decision support system. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021;29:e3426. [Access    ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4510.3426>.

## Introducción

El Proceso de Enfermería (PE) sistematiza la evaluación clínica, evidencia el pensamiento clínico, la toma de decisión y el juicio clínico sobre las respuestas del paciente a los problemas y procesos de la vida. Es un instrumento metodológico para planificar la asistencia y documentar el plan de atención. Además, integra y organiza la información, facilita la comunicación entre el equipo interdisciplinario, y contribuye para la calidad de la atención y seguridad del paciente<sup>(1)</sup>.

El PE surgió en Estados Unidos en la década de 1950, inicialmente como guía para los estudiantes de Enfermería. Posteriormente se adoptó en los servicios de Enfermería para dar mayor autonomía a la profesión, favorecer la atención holística y proporcionar continuidad de la asistencia<sup>(2)</sup>.

En Brasil, a partir de los trabajos de Horta (1979), el PE se introdujo gradualmente en el plan de estudios de la carrera de Enfermería y en la práctica asistencial. A partir de la Resolución 358/2009 del Consejo Federal de Enfermería (COFEN), se hizo obligatorio su uso en todos los ambientes donde se ofrece atención profesional de Enfermería<sup>(3-4)</sup>.

Sin embargo, la documentación de las etapas del PE aún es un desafío para las instituciones de salud. Una investigación sobre la prevalencia de la documentación en los hospitales, en las clínicas y en las clínicas ambulatorias administrados por la Secretaria de Salud del estado de São Paulo demostró que, de los 416 sectores estudiados, apenas 288 (69,3%) registraban cuatro etapas del PE<sup>(5)</sup>.

Documentar el PE requiere del enfermero conocimiento sobre conceptos estandarizados, fundamentados en bases científicas de las Clasificaciones de Enfermería, también conocidos como Sistemas de Lenguaje Estandarizado (SLE)<sup>(6)</sup>. Estos sistemas ofrecen la estructura para organizar conceptos importantes sobre diagnósticos, intervenciones y resultados. Incluso sirve como una guía para que el PE sea documentado con lenguaje inequívoco, ayuda en el pensamiento clínico, gerencia la atención, la comunicación interprofesional y la toma de decisión<sup>(7)</sup>.

Los SLE son un requisito previo para la construcción de Registros Electrónicos en Salud (RES), con el fin de recuperar información para investigaciones, análisis estadísticos, *benchmarking*, *big data*, interoperabilidad de los datos entre los diversos sistemas de salud y, especialmente, para garantizar la continuidad y calidad de la atención<sup>(6)</sup>.

Sin embargo, encontrar datos esenciales de los pacientes bajo la perspectiva de Enfermería en los RES o en historias clínicas en papel es un gran desafío. Diversas investigaciones indican que la calidad de la documentación

de Enfermería varía de moderada a deficiente. Eso incluye falta de información, limitación en la precisión de los diagnósticos, y documentación imprecisa y redundante<sup>(8-10)</sup>. Tanto el RES como la historia clínica en papel presentan problemas relacionados con criterios de contenido, proceso y estructura<sup>(5,11)</sup>.

La Enfermería puede resultar beneficiada con el desarrollo e implementación del RES con SLE y Sistemas de Apoyo a la Decisión Clínica (SADC). El soporte a la decisión es un recurso que posibilita el acceso a directrices clínicas y protocolos basados en evidencias científicas. Además, puede apoyar a los enfermeros en la documentación del PE y a formular diagnósticos precisos e intervenciones eficaces, que pueden contribuir para alcanzar resultados altamente significativos y clínicamente relevantes para el paciente<sup>(6,12)</sup>.

En este contexto, el Hospital Universitario de la Universidad de São Paulo (HU-USP) en alianza con la Escuela de Enfermería de la Universidad de São Paulo (EEUSP), desarrolló un SADC que tuvo como presupuesto apoyar la documentación del PE, mejorar el pensamiento clínico de enfermeros y alumnos, construir bases de evidencias para la profesión y promover el desarrollo de investigaciones<sup>(13)</sup>.

Se destaca que en el desarrollo de esta herramienta tecnológica se contó con la participación activa de enfermeros del Departamento de Enfermería del HU-USP, de docentes de la EEUSP y de alumnos de grado y posgrado. Ese sistema ha favorecido la mejora de la calidad de la documentación del PE y de la asistencia, y la atención humanizada, individualizada y centrada en el cliente y su familia. Se denominó Sistema de Documentación Electrónica del Proceso de Enfermería de la Universidad de São Paulo (PROEnf-USP<sup>®</sup>)<sup>(13)</sup>.

El PROCEnf-USP<sup>®</sup> se organizó según una base de conocimiento fundamentada en las definiciones de los diagnósticos y sus componentes y, sigue la jerarquía de dominios y clases, propuesta por la unificación de las estructuras de NANDA Internacional (NANDA-I), NOC (*Nursing Outcomes Classification/Clasificación de los Resultados de Enfermería*) y NIC (*Nursing Interventions Classification/Clasificación de las Intervenciones de Enfermería*). Esa unificación de las estructuras se conoce como Conexión NANDA-NOC-NIC o Conexión NNN<sup>(13-17)</sup>.

La Versión I de este sistema se implementó en el año 2009 en las Clínicas Médica y Quirúrgica, contemplando tres (03) etapas del PE: Recolección de Datos (Histórico de Enfermería y Examen Físico), Diagnóstico de Enfermería y Planificación (Resultados, sin el uso de los Indicadores, e Intervenciones de Enfermería). La Prescripción de Enfermería se realizaba en el sistema, pero la programación y el chequeo se realizaban de forma manuscrita. La Evolución de Enfermería se realizaba en

forma manuscrita, atribuyendo los siguientes calificadores a los Diagnósticos de Enfermería: empeoró, mejoró, no se modificó y resuelto.

El PROCEnf-USP® Versión II se implementó en octubre de 2019, como un proyecto piloto en la Clínica Quirúrgica del HU-USP. En esta versión se incorporaron las 5 (cinco) etapas del PE, a saber: Recolección de Datos (Histórico de Enfermería y Examen Físico), Diagnóstico de Enfermería, Planificación (Resultados, con el uso de los Indicadores NOC, Intervenciones de Enfermería y programación informatizada de la Prescripción de Enfermería), Implementación (chequeo de la Prescripción y Notas de Enfermería informatizada) y Evolución de Enfermería con Indicadores de Resultados de la NOC, utilizados en la medición de los resultados alcanzados.

También se dispuso para la versión II del sistema un espacio de texto libre en la pantalla de Resumen de la Evaluación, donde el enfermero puede registrar información importante sobre el paciente, orientaciones sobre el alta y condiciones de transferencia intra- y extra-hospitalaria.

Se debe considerar que las dos versiones del sistema poseen mecanismos que impiden al usuario progresar en la evaluación caso no sea seleccionado para cada Diagnóstico al menos un Resultado, Indicador, Intervención y actividad de Prescripción de Enfermería. Esos requisitos se definieron en la fase de concepción del sistema y se adoptaron tanto en la versión I como en la versión II.

Ante la incorporación de las nuevas funcionalidades, evaluar la facilidad de uso de ese sistema para documentar el PE es un importante desafío y objetivo, debido a la responsabilidad moral y ética con usuarios, pacientes y profesionales de la salud. De esta manera, se garantiza la reducción en la cantidad de errores, el incremento de la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes.

La facilidad de uso se define como "hasta qué punto un sistema, producto o servicio puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr objetivos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto específico de uso". La eficacia hace referencia a la "precisión e integridad con las que los usuarios logran objetivos específicos"<sup>(18)</sup>.

Este estudio se justifica frente a la necesidad de investigaciones académicas confiables para demostrar la facilidad de uso del SADC en la documentación del PE. El hecho sucede una vez que los estudios de implementación y despliegue sugieren que la funcionalidad y la facilidad de uso afectan la satisfacción, la eficiencia y la eficacia en el uso clínico.

La hipótesis de este estudio es que la documentación de Enfermería incluida en el PROCEnf-USP® versión II es más eficaz y posee mejor calidad cuando se la compara con la versión I del sistema.

De este modo, se diseñó el presente estudio, con el objetivo de comparar la calidad de la documentación del PE en dos versiones de un sistema de apoyo a la decisión clínica.

## Método

Estudio cuantitativo y cuasi-experimental del tipo antes y después. En el diseño cuasi-experimental, también conocido como "experimento de campo", el investigador limita la influencia y el control sobre la selección de los participantes del estudio. En este tipo de estudio, el investigador no puede atribuir aleatoriamente los participantes y/o garantizar que la muestra seleccionada sea tan homogénea como se desea<sup>(19)</sup>.

En estas investigaciones, la capacidad de controlar totalmente todas las variables del estudio y la implicancia de la intervención es limitada. Sin embargo, estudios cuasi-experimentales proveen información fructífera para el avance de la investigación. Además, la aleatorización puede no ser viable en muchas investigaciones, incluyendo aquellas realizadas en investigación de sistemas de información<sup>(19)</sup>.

La eficacia del sistema es determinada por la precisión e integridad con las que el equipo de Enfermería logró el objetivo de documentar el PE en las versiones I y II del sistema. Las intervenciones consistieron en planificar e implementar la versión II del sistema, al igual que en el entrenamiento y seguimiento del equipo.

El estudio se llevó a cabo en un hospital público de enseñanza, con complejidad de atención secundaria, ubicado en la zona oeste de la ciudad de São Paulo. Para realizar el estudio e implementar el piloto de la versión II del sistema se eligió la Clínica Quirúrgica, una unidad de internación de pacientes adultos, que utiliza la versión I del sistema desde el año 2009 y tiene la documentación del PE bien consolidada, pudiendo replicar los resultados de la implementación en otras unidades del hospital.

La Clínica Quirúrgica posee 27 camas, con una tasa de ocupación anual del 89%. El cuadro de personal está compuesto por 14 enfermeros, incluyendo al jefe del sector y a la investigadora, 28 técnicos/auxiliares de Enfermería; dos técnicos estaban de licencia médica, uno en proceso de readaptación y otro ejercía actividades referentes al gerenciamento de materiales.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO) Versión Brasileña, que consiste en 29 ítems repartidos en cuatro subescalas; cada una de ellas se puntúa en una escala de tres puntos (0=No Documentado, 1=Parcialmente Documentado, 2=Documentación Completa). La puntuación mínima es cero y la máxima es 58 puntos<sup>(20)</sup>.

La subescala Diagnóstico de Enfermería como proceso comprende 11 ítems, con una puntuación máxima de 22 puntos y trata sobre la precisión de la evaluación de Enfermería relacionada con la Recolección de Datos (histórico y examen físico del paciente)<sup>(20)</sup>.

La subescala Diagnóstico de Enfermería como producto comprende ocho ítems, con una puntuación máxima de 16 puntos y trata sobre la precisión de los diagnósticos de Enfermería cuando se utiliza lenguaje estandarizado o la precisión de los problemas de Enfermería, señales y síntomas cuando no se utiliza lenguaje estandarizado<sup>(20)</sup>.

La subescala Intervención de Enfermería comprende tres ítems, con una puntuación máxima de seis puntos y trata sobre la eficacia de las intervenciones de Enfermería sobre la etiología del diagnóstico/problema de Enfermería<sup>(20)</sup>.

La subescala Resultados de Enfermería comprende siete ítems, con puntuación máxima de 14 puntos y mide la calidad de los resultados de los pacientes sensibles a la Enfermería<sup>(20)</sup>.

Conforme a lo recomendado en el instructivo para el uso de la Versión Brasileña del Q-DIO, para componer la muestra de la primera etapa se seleccionó un diagnóstico prioritario, relacionándolo con las intervenciones y los resultados<sup>(20)</sup>.

De esta manera, se optó por aplicar el Q-DIO al diagnóstico de Enfermería Integridad Tisular Perjudicada, por ocupar el primer lugar en el *ranking* de los diez (10) diagnósticos de Enfermería más frecuentes en la Clínica Quirúrgica. Ese dato se obtuvo por medio de un informe generado por el *Business Intelligence infoView* – PROCEnf-USP®.

Conforme al Análisis del Poder de Prueba (*Power Test*), se estimó que, como tamaño mínimo de la muestra para detectar con seguridad la relevancia del efecto de la intervención, el Q-DIO debería aplicarse a como mínimo 10 registros de Enfermería en cada etapa.

Para seleccionar la muestra de la versión I del sistema, se emitió un informe con referencia a las internaciones ocurridas en la Clínica Quirúrgica en los años 2017 y 2018. La muestra está compuesta por 81 registros de Enfermería que tuvieron el diagnóstico de Integridad Tisular Perjudicada, cuyo tiempo de permanencia del paciente haya sido de al menos cuatro días, según determina el Q-DIO.

Del mismo modo, para seleccionar la muestra de la versión II del sistema, se emitió un informe referente a las internaciones sucedidas en la Clínica Quirúrgica en el período de 15 de noviembre de 2019 al 10 de enero de 2020. La muestra se compone de 58 registros de Enfermería que tuvieron el diagnóstico de Integridad

Tisular Perjudicada, cuyo tiempo de permanencia haya sido de al menos cuatro días.

La investigadora recopiló los datos en un ambiente privado, asegurando el secreto de la información contenida en las historias clínicas evaluadas. La calidad de los registros se evaluó mediante la versión brasileña del instrumento Q-DIO, que mide la calidad de la documentación y de las conexiones entre Diagnósticos, Resultados e Intervenciones de Enfermería.

Previo a la recolección de datos, se realizó una prueba piloto al aplicar el Q-DIO a 10 registros de Enfermería. La primera etapa de la recolección de datos tuvo lugar en el primer semestre del año 2019, retrospectiva a los años 2017 y 2018, y referente a los registros realizados en la versión I del sistema. La segunda etapa tuvo lugar en enero de 2020, retrospectiva al período del 15 de noviembre de 2019 al 10 de enero de 2020, y referente a los registros realizados en la versión II del sistema.

Vale destacar que los registros de la versión I eran parcialmente informatizados y fueron recopilados del sistema electrónico y de las historias clínicas en papel. Los registros de la versión I eran totalmente informatizados y la recolección de datos fue *online* en el sistema electrónico.

Estos registros fueron realizados por la totalidad de los enfermeros y técnicos en Enfermería de la Clínica Quirúrgica. No se recopilaron datos sociodemográficos de los pacientes ni de los profesionales que realizaron los registros porque el objetivo no era comparar el desempeño de los profesionales o siquiera establecer subdivisiones en grupos.

Las intervenciones consistieron en planificar e implantar la versión II del sistema, al igual que en el entrenamiento y seguimiento de los usuarios. Para planificar la implementación piloto de la versión II del sistema, se utilizaron algunos conceptos de la *PMBOK® Guide - A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, desarrollada por el *Project Management Institute®* (PMI)<sup>(21)</sup>.

Se trata de una estandarización que identifica y conceptúa procesos, áreas de conocimiento, herramientas y técnicas para la gestión de proyectos. Según la *PMBOK®*, las etapas de un proyecto son las siguientes: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre<sup>(21)</sup>.

En la etapa de Inicio se definió el proyecto, las personas involucradas (*stakeholders*), bien como se realizó el levantamiento de los riesgos iniciales, que podrían ser amenazas evidentes al proyecto. Los principales riesgos identificados, que podrían causar un efecto negativo en el proyecto, se relacionaban con los recursos humanos y tecnológicos.

Durante ese trabajo, se vivió una crisis económica que se vio reflejada en el comprometimiento de inversiones

en recursos humanos, reformas y manutención de la estructura física, bien como en la actualización tecnológica del hospital.

Como es de conocimiento público, la Universidad de São Paulo adoptó en los años 2015 y 2017 el Programa de Incentivo al Despido Voluntario (PIDV); también definió directrices que deben seguirse hasta el año 2022, representadas por "Parámetros de Sostenibilidad Económica" - Resolución N.º 7344, 2017<sup>(22)</sup>.

Estos factores causaron la reducción del cuadro de personal de Enfermería del hospital, especialmente la del equipo de técnicos de Enfermería. En la unidad estudiada, varios técnicos en Enfermería se sumaron al PIDV, aumentando así la sobrecarga de trabajo para el equipo. Por lo tanto, ese riesgo no se pudo gerenciar en la ocasión de la recolección de datos.

Otro riesgo identificado hace referencia a la cantidad insuficiente de computadoras para usar el *software* en las tareas cotidianas, especialmente por el hecho de ser un hospital-escuela, con gran circulación de alumnos de Enfermería, medicina y residentes.

Ese riesgo se gestionó al poner a disposición dos (02) *notebooks* instaladas en dos carritos al lado de la cama, exclusivos para el equipo de Enfermería, y que permanecieron en la unidad durante la implementación piloto, para prueba y evaluación. Dos empresas distintas cedieron los carritos, que quedaron en la Clínica Quirúrgica durante el período de prueba y evaluación. El Departamento de Enfermería de la institución cedió las dos *notebooks*.

En la etapa de Planificación, se creó la Estructura Analítica del Proyecto, en la cual se definieron las actividades que se realizarían para concretar la implementación piloto, tales como: elaborar los entrenamientos e instructivos, preparar el ambiente, instalar el *software* en las computadoras, proveer los carritos con las *notebooks* para estar al lado de la cama, realizar el entrenamiento, plan de comunicación y acompañamiento presencial en el período post-implementación.

En la etapa de Ejecución, se elaboraron las sesiones de entrenamiento para los profesionales y los vídeos instructivos *online* sobre chequeo de la prescripción, evolución de Enfermería y uso de los indicadores de resultados de la NOC.

La investigadora realizó las sesiones de entrenamiento con el apoyo del Servicio de Enseñanza y Calidad y del equipo de informática del hospital, entre los días 9 y 20 de septiembre de 2019. Se realizaron 9 sesiones de entrenamiento con 2 horas de duración, después del horario laboral, individualizadas por categoría profesional, y compuestas por una parte teórica y otra práctica, en la cual los profesionales utilizaron la versión II del sistema.

Se crearon pacientes ficticios para el entrenamiento práctico realizado en el ambiente académico del sistema en homologación.

En los siguientes enlaces se puede visualizar el guion del entrenamiento para enfermeros y técnicos en Enfermería.

<https://drive.google.com/file/d/15KL8gkTeegwgQNntdrB VkSFoQ1mYLTUH/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/file/d/1c4VPSzFQQRUHCbCBH MoIE1qSgOMNmijx/view?usp=sharing>

En el siguiente enlace se puede acceder al vídeo demostrativo del sistema PROCEnf-USP® versión II, donde es posible visualizar el paso a paso de la documentación de las etapas del PE y el chequeo electrónico de la Prescripción de Enfermería.

<https://drive.google.com/file/d/1BTzpe4MVzp8ZMowqet 3yiT0H5PXtRuSv/view?usp=sharing>

La implementación del PROCEnf-USP® Versión II tuvo lugar el 28/10/2019. Se optó por una implementación gradual, primero en una de las alas, y después de una semana, en toda la clínica.

En la etapa de Monitoreo y Control, se identificaron los errores o "*bugs*" del sistema y se los elevó para su resolución. Se acompañaron y se controlaron todas las acciones correctivas mediante pruebas en el sistema.

En la etapa de Cierre se finalizaron los seguimientos y la implementación piloto. El sistema se encuentra en funcionamiento y atendiendo a los requisitos de la documentación del PE.

Los datos recolectados referentes al uso de la Versión Brasileña del Q-DIO se almacenaron en dos plantillas del *software* Excel®, una para cada etapa. Se los organizó y analizó con ayuda del *software* R<sup>(23)</sup>. Las variables categóricas del Q-DIO (no documentado, parcialmente documentado y documentación completa) se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas continuas y discretas se describieron por medio de medidas de tendencia central (promedio y mediana) y dispersión (desvío estándar).

Para estimar la significancia de la diferencia entre los promedios de los grupos pre- y post-intervención (control y experimental), se realizaron pruebas de hipótesis: Prueba *t de Welch* con dos muestras, prueba de *Brunner-Munzel*, prueba de *Wilcoxon-Mann-Whitney*, según lo apropiado para la distribución de los datos. Se adoptó un nivel de significancia del 5%, es decir, los resultados se consideraron significativos si el valor-p fuera menor que 0,05.

La investigación se realizó según las Directrices y Normas Reguladoras de Investigaciones que Involucran a Seres Humanos (Resolución N.º 466 de 2012 del Consejo Nacional de Salud). Se garantizó la

confidencialidad y el secreto de los datos, así como la no identificación de los participantes. El Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario de la Universidad de São Paulo aprobó el proyecto con número CAAE: 00636818.0.0000.0076. Se utilizó el Consentimiento Informado, que rubrica la participación de los sujetos del estudio.

## Resultados

Se evaluaron 81 registros antes y 58 registros después de la intervención. En las Tablas 1 a 5 se muestra el porcentaje de ítems no documentados, parcialmente documentados y con documentación completa en los momentos pre- y post-intervención, al igual que el puntaje obtenido en los cuatro dominios y el puntaje total del Q-DIO.

Tabla 1 – Distribución de las variables categóricas en el dominio Diagnóstico de Enfermería como Proceso de la versión brasileña del instrumento *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO), en los grupos pre- y post-intervención. São Paulo, SP, 2020

Ítems de Diagnóstico de Enfermería como Proceso	Variables	Pre		Post		Valor p
		n	%	n	%	
1 Situación actual que llevó a la internación	No documentado	2	2,47	0	0,00	0,046*
	Parcialmente documentado	65	80,25	39	67,24	
	Documentación completa	14	17,28	19	32,76	
2 Ansiedad, preocupaciones, expectativas y deseos relacionados con la internación	No documentado	57	70,37	23	39,66	0,001†
	Parcialmente documentado	21	25,93	32	55,17	
	Documentación completa	3	3,70	3	5,17	
3 Situación social y ambiente, circunstancias en que vive	No documentado	30	37,04	0	0,00	0,001†
	Parcialmente documentado	49	60,49	55	94,83	
	Documentación completa	2	2,47	3	5,17	
4 Enfrentamiento de la situación actual con la enfermedad	No documentado	65	80,25	9	15,52	0,001†
	Parcialmente documentado	15	18,52	42	72,41	
	Documentación completa	1	1,24	7	12,07	
5 Creencia y actitudes respecto a la vida (relacionadas con la internación)	No documentado	18	22,22	5	8,62	0,028*
	Parcialmente documentado	63	77,78	52	89,66	
	Documentación completa	0	0,00	1	1,72	
6 Información del paciente y familiares/ personas significativas sobre la situación	No documentado	65	80,25	18	31,03	0,001*
	Parcialmente documentado	16	19,75	27	46,55	
	Documentación completa	0	0,00	13	22,41	
7 Cuestión sobre intimidad personal relacionada con el género	No documentado	81	100,00	58	100,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	0	0,00	0	0,00	
8 Pasatiempos, actividad de ocio	No documentado	81	100,00	58	100,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	0	0,00	0	0,00	
9 Personas importantes (para contacto)	No documentado	21	25,93	0	0,00	0,001*
	Parcialmente documentado	59	72,84	25	43,10	
	Documentación completa	1	1,24	33	56,90	
10 Actividades de la vida cotidiana	No documentado	38	46,91	20	34,48	0,049†
	Parcialmente documentado	15	18,52	6	10,34	
	Documentación completa	28	34,57	32	55,17	
11 Prioridades relevantes de Enfermería según la evaluación	No documentado	0	0,00	0	0,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	81	100,00	58	100,00	

\*Prueba Exacta de Fisher; †Prueba Chi-Cuadrado de Pearson

Según la Tabla 1, se observa que hubo una reducción en la cantidad de ítems no documentados en el grupo post-intervención (versión II del sistema). Hay evidencias de que hubo una mejora en la documentación en los ítems 1 a 6, 9 y 10, ya que el valor-p fue inferior al nivel de significancia predeterminado ( $p < 0,05$ ).

No hubo diferencia en la documentación de las preguntas 7 y 8, porque permanecieron no documentadas en ambas etapas.

Tabla 2 - Distribución de las variables categóricas en el dominio Diagnóstico de Enfermería como Producto de la versión brasileña del instrumento *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO)*, en los grupos pre- y post-intervención. São Paulo, SP, 2020

Diagnóstico de Enfermería como Producto	Variables	Pre		Post		Valor p
		n	%	n	%	
12 El problema de Enfermería/título del diagnóstico está registrado	No documentado	0	0,00	0	0,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	81	100,00	58	100,00	
13 El título del diagnóstico está formulado y numerado según NANDA†	No documentado	0	0,00	0	0,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	81	100,00	58	100,00	
14 La etiología está registrada	No documentado	6	7,41	0	0,00	0,016*
	Parcialmente documentado	3	3,70	0	0,00	
	Documentación completa	72	88,89	58	100,00	
15 La etiología es correcta y corresponde al diagnóstico de Enfermería	No documentado	6	7,41	0	0,00	0,016*
	Parcialmente documentado	3	3,70	0	0,00	
	Documentación completa	72	88,89	58	100,00	
16 Las señales y los síntomas están registrados	No documentado	1	1,24	0	0,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	80	98,77	58	100,00	
17 Las señales y los síntomas son correctos y están relacionados con el diagnóstico de Enfermería	No documentado	0	0,00	0	0,00	1,000*
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	81	100,00	58	100,00	
18 La meta de Enfermería se relaciona/corresponde con el diagnóstico de Enfermería	No documentado	2	2,47	0	0,00	0,510*
	Parcialmente documentado	1	1,24	0	0,00	
	Documentación completa	78	96,30	58	100,00	
19 La meta de Enfermería se puede alcanzar por medio de las intervenciones	No documentado	2	2,47	0	0,00	0,510*
	Parcialmente documentado	1	1,24	0	0,00	
	Documentación completa	78	96,30	58	100,00	

\*Prueba Exacta de Fisher; †NANDA Internacional

Según la Tabla 2, hay evidencias de diferencia en la calidad de la documentación en los ítems 14 y 15 del grupo post-intervención (versión II del sistema), ya que el valor-p fue inferior a 0,05.

No hubo diferencia estadística en las demás preguntas evaluadas porque ya estaban próximas al nivel de saturación llegando al 100% en el grupo post-intervención.

Tabla 3 – Distribución de las variables categóricas en el dominio Intervenciones de Enfermería de la versión brasileña del instrumento *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO)*, en los grupos pre- y post-intervención. São Paulo, SP, 2020

Intervenciones de Enfermería	Variables	Pre		Post		Valor p
		n	%	n	%	
20 Concretas, claramente nombradas según las intervenciones de la NIC† y planificadas	No documentado	1	1,24	0	0,00	0,001*
	Parcialmente documentado	13	16,05	0	0,00	
	Documentación completa	67	82,72	58	100,00	
21 Las intervenciones de Enfermería tienen efecto sobre la etiología de los diagnósticos de Enfermería	No documentado	2	2,47	0	0,00	0,428*
	Parcialmente documentado	2	2,47	0	0,00	
	Documentación completa	77	95,06	58	100,00	
22 Las intervenciones de Enfermería realizadas están registradas	No documentado	2	2,47	0	0,00	0,510*
	Parcialmente documentado	1	1,24	0	0,00	
	Documentación completa	78	96,30	58	100,00	

\*Prueba Exacta de Fisher; †Nursing Interventions Classification

Según la Tabla 3, hay evidencias de diferencia en la calidad de la documentación entre las dos versiones del sistema en el ítem 20, porque el valor-p fue inferior a 0,05. No hubo diferencia estadística en las demás

preguntas evaluadas porque ya estaban próximas al nivel de saturación llegando al 100% en el grupo post-intervención.

Tabla 4 – Distribución de las variables categóricas en el dominio Resultados de Enfermería de la versión brasileña del instrumento *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO), en los grupos pre- y post-intervención. São Paulo, SP, Brasil, 2020

Resultados de Enfermería	Variables	Pre		Post		Valor p
		n	%	n	%	
23 Los cambios críticos de diagnósticos son evaluados a diario o turno a turno	No documentado	0	0,00	0	0,00	1,000 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	81	100,00	58	100,00	
24 El diagnóstico de Enfermería está reformulado	No documentado	0	0,00	0	0,00	1,000 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	0	0,00	0	0,00	
	Documentación completa	81	100,00	58	100,00	
25 El resultado de Enfermería está registrado	No documentado	0	0,00	0	0,00	0,001 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	81	100,00	0	0,00	
	Documentación completa	0	0,00	58	100,00	
26 El resultado de Enfermería es observable/medido según la NOC <sup>‡</sup>	No documentado	0	0,00	0	0,00	0,001 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	81	100,00	0	0,00	
	Documentación completa	0	0,00	58	100,00	
27 El resultado de Enfermería indica mejora	No documentado	58	71,61	0	0,00	0,001 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	18	22,22	16	27,59	
	Documentación completa	5	6,17	42	72,41	
28 Existe relación entre los resultados y las intervenciones de Enfermería	No documentado	4	4,94	0	0,00	0,140 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	1	1,24	0	0,00	
	Documentación completa	76	93,83	58	100,00	
29 Los resultados y los diagnósticos de Enfermería están internamente relacionados	No documentado	4	4,94	0	0,00	0,140 <sup>†</sup>
	Parcialmente documentado	1	1,24	0	0,00	
	Documentación completa	76	93,83	58	100,00	

<sup>†</sup>Prueba Exacta de Fisher; <sup>‡</sup>Nursing Outcome Classification

Según la Tabla 4, hay evidencias de diferencia en la calidad de la documentación en los ítems 25, 26 y 27 entre los grupos pre- y post-intervención, porque el valor-p fue inferior a 0,05. No hubo diferencia estadística en las preguntas 23, 24, 28 y 29 porque permanecieron cien por ciento documentadas en las versiones I y II del sistema.

En el ítem 27, se observa que el porcentaje de la documentación completa quedó en el 72,41%, lo que indica que aún son necesarios ajustes para que la documentación alcance niveles más elevados de integridad.

Tabla 5 – Medidas descriptivas de las puntuaciones obtenidas en los momentos pre-intervención, según los dominios de la versión brasileña del instrumento *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes* (Q-DIO). São Paulo, SP, Brasil, 2020

Dominios de Q-DIO*	Momento	n	Promedio	Desvío estándar	Mediana	Valor p
Diagnóstico de Enfermería como Proceso	Pre-intervención	81	6,95	1,65	7	< 0,001 <sup>†</sup>
	Post-intervención	58	10,62	2,25	11	
Diagnóstico de Enfermería como Producto	Pre-intervención	81	15,48	1,32	16	< 0,001 <sup>†</sup>
	Post-intervención	58	16,00	0,00	16	
Intervenciones de Enfermería	Pre-intervención	81	5,68	0,88	6	< 0,001 <sup>†</sup>
	Post-intervención	58	6,00	0,00	6	
Resultado de Enfermería	Pre-intervención	81	10,12	1,08	10	< 0,001 <sup>§</sup>
	Post-intervención	58	13,72	0,45	14	
Total	Pre-intervención	81	38,24	3,00	39	< 0,001 <sup>§</sup>
	Post-intervención	58	46,35	2,29	46,5	

\*Q-DIO = *Quality of Diagnoses, Interventions and Outcomes*; <sup>†</sup>Prueba-t Welch de dos muestras; <sup>‡</sup>Prueba Brunner-Munzel; <sup>§</sup>Prueba Wilcoxon-Mann-Whitney

Como se puede ver en la Tabla 5, la puntuación promedio del Q-DIO fue 38,24 en el grupo pre-intervención y 46,35 en el grupo post-intervención. El valor-p fue inferior a 0,001 en todos los dominios evaluados. Con el nivel de significancia predeterminado del 5%, hay evidencias estadísticas de que la calidad de la documentación fue mejor en el grupo post-intervención.

## Discusión

El Q-DIO versión brasileña tiene como principal finalidad evaluar la calidad de la documentación y de las conexiones entre Diagnósticos, Intervenciones y Resultados de Enfermería<sup>(20)</sup>. Según las puntuaciones que se obtuvieron en la aplicación, la calidad de la documentación fue mejor en la versión II del sistema, y hubo una disminución en el porcentaje de ítems no documentados en todos los dominios evaluados.

La versión II del sistema obtuvo una puntuación promedio de 46,35 puntos, superior a un estudio transversal, realizado en dos centros, donde el Centro uno obtuvo un promedio de 35,46 puntos y el Centro dos, de 31,72 puntos<sup>(24)</sup>.

En el dominio Diagnósticos de Enfermería como Proceso, la puntuación alcanzada no llegó a su máximo por tener parcialmente documentados o no documentados aspectos psicosociales como red de apoyo, descripción de emociones relacionadas con el proceso de salud-enfermedad, uso de estrategias de enfrentamiento y conocimiento del paciente y de la familia sobre el tratamiento y aspectos relacionados con la sexualidad, pasatiempos y actividades de ocio.

El registro de esas informaciones es relevante porque, a partir de la identificación de estos aspectos, el enfermero logra predecir, detectar, prevenir y gestionar problemas reales o potenciales, aclarar dudas y orientar al paciente y a la familia, además de que permite identificar a pacientes en situación de vulnerabilidad social que pueden demandar acciones específicas del enfermero.

La documentación de Enfermería debe tener contenido clínico relevante para el lugar y para el estado clínico del paciente, posibilitando así el registro del estado de salud, necesidades y respuestas a la atención, así como apoyar el razonamiento clínico y la comunicación entre el equipo de atención para garantizar la continuidad de los cuidados<sup>(25)</sup>.

En los dominios Diagnóstico de Enfermería como Producto e Intervenciones y Enfermería, la puntuación en la versión I estuvo cerca del nivel máximo. Se destaca que, en las dos versiones, el sistema ofrece apoyo a la decisión clínica, sugiriendo diagnósticos (con características definidoras y factores relacionados) e intervenciones de Enfermería y poseen mecanismos que impiden el

usuario proseguir la evaluación si la documentación está incompleta.

Contribuyeron para el incremento de la puntuación en el dominio Intervención de Enfermería las nuevas funcionalidades de la versión II con programación informatizada de la prescripción de Enfermería, la posibilidad de anotar el cuidado realizado al lado del chequeo de la prescripción. Ese aporte generó el registro inequívoco de quién y cómo se realizó la atención. Caso algún ítem de prescripción no sea realizado, el sistema avisa al usuario que debe justificar la situación.

Si se los compara con la documentación en papel convencional, los registros electrónicos de salud producen datos claros y legibles que sirven para codificadores, análisis informáticos e investigaciones en servicios de salud<sup>(26)</sup>.

Sin embargo, el desarrollo de sistemas eficaces para documentar el PE es ciertamente difícil en el área de la informática en salud y en Enfermería. Problemas estructurales como falta de estandarización de los datos, mecanismos de seguridad que impidan el avance del usuario sin que se completen todos los ítems, falta de entrenamiento adecuado y resistencia a la adopción de estos sistemas son señalados como factores que afectan la calidad y la facilidad de uso<sup>(26)</sup>.

En el dominio Resultados de Enfermería, el incremento de la puntuación puede atribuirse a la introducción de los Indicadores de Resultados de Enfermería (NOC) con las escalas de medidas en la versión II del sistema. También contribuyó para los resultados logrados en este dominio la posibilidad de ingresar texto sin formato en la pantalla de Resumen, en el espacio Evolución de Enfermería, aportando una visión global del paciente y de los resultados logrados.

Ese estudio admite la aplicación de los nuevos conceptos en Enfermería, mediante el uso de indicadores de resultados para determinar una meta para el paciente, la familia o la comunidad. Los resultados basales se miden en la evaluación inicial y el progreso se mide a cada nueva evaluación<sup>(16)</sup>.

Sin embargo, una dificultad en aplicar la NOC es la ausencia de definición operacional para los indicadores y las escalas Likert, lo que puede llevar a disparidades al interpretar su puntuación. Una de las soluciones propuestas para resolver dicha cuestión es el desarrollo de estudios mediante el consenso entre especialistas a fin de desarrollar definiciones conceptuales y operativas para los indicadores de resultados<sup>(27)</sup>.

En este mismo contexto, un estudio que validó clínicamente los indicadores del resultado de Enfermería "Integridad Tisular: Piel y Mucosas" y sus definiciones conceptuales y operacionales, concluyó que el uso de indicadores con definiciones puede contribuir para una

evaluación confiable y precisa de la integridad tisular y ayudar en el proceso de medición de la efectividad de la atención de Enfermería provista<sup>(28)</sup>.

Se cree que los factores que contribuyeron para el éxito de la implementación de la versión II del sistema están relacionados con la importancia que los profesionales atribuyen al PE en la institución, a la eficacia del sistema para documentar el PE y a la efectividad de las intervenciones relacionadas con el entrenamiento y seguimiento del usuario e implementación de sistema con nuevas funcionalidades.

Estos resultados corroboran datos de una revisión sistemática, concluyendo que, aunque sean muy variadas las iniciativas implementadas para mejorar la calidad de la documentación en los RES, las intervenciones más exitosas pueden estar relacionadas con el entrenamiento del equipo y la implementación de un nuevo sistema de informe en el RES<sup>(29)</sup>.

También se comprobó la importancia de intervenciones educativas en un estudio en el que se utilizó el Q-DIO para medir la calidad de los registros de Enfermería en los momentos pre- y post-intervención. Ese proceso concluyó que fueron importantes para mejorar la calidad de la documentación y la visibilidad de la atención de Enfermería<sup>(30-31)</sup>.

Como limitaciones de este estudio, se señala el hecho de que se los datos se recopilaron luego después del entrenamiento y de implementar la segunda etapa del sistema. Se sabe que cambios en la práctica pueden exigir un tiempo mayor para desarrollarse.

Se puede pensar en el sesgo de detección, ya que la investigadora trabaja con el sistema, pudiendo de algún modo interferir en la evaluación del resultado. También está el sesgo de alfabetismo anterior de los profesionales, puesto que usan la versión I del sistema desde el año 2009. Además, la institución tiene el PE muy consolidado e invierte continuamente en entrenamiento y desarrollo del equipo de Enfermería en el razonamiento clínico, pensamiento crítico y en el uso de los SLE.

Se pueden utilizar los resultados de este estudio como datos de referencia a fin de evaluar sistemas informatizados para documentar el PE, análisis de conformidad de la documentación con los estándares establecidos en la literatura y desarrollo de sistemas orientados al usuario. Dicho resultado contribuye para la práctica clínica, la calidad de la atención, la visibilidad de la Enfermería como profesión, el dimensionamiento adecuado de los profesionales de Enfermería, los procesos de auditoría y las evaluaciones de los costos de la atención.

Este método de evaluación puede aplicarse en investigaciones de evaluación de la calidad de los registros de Enfermería y procesos de auditoría, posibilitando así adecuaciones en la documentación del PE mediante

intervenciones educativas. Esos análisis permitirán ofrecer *feedbacks* periódicos a los enfermeros, con el fin de apoyarlos constantemente en la práctica del pensamiento crítico y la reflexión clínica.

## Conclusión

Los resultados de esta investigación confirmaron la hipótesis del estudio. Según la puntuación total del Q-DIO Versión Brasileña, los usuarios documentaron el PE con mayor eficacia en el sistema PROCEnf-USP® versión II. Se registró una reducción en el porcentaje de ítems no documentados en todas las subescalas evaluadas. También fue posible observar la efectividad de las intervenciones y comprobar que entrenar al equipo e implementar un sistema nuevo, con más funcionalidades, son factores que contribuyen a mejorar la calidad de la documentación del PE.

## Agradecimientos

Agradezco a Bernardo dos Santos por su colaboración en el análisis estadístico de los datos.

## Referencias

1. Dal Sasso GTM, Barra DCC, Paese F, Almeida SRW, Rios GC, Marinho MM, et al. Computerized nursing process: Methodology to establish associations between clinical assessment, diagnosis, interventions and outcomes. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(1):242-9. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000100031>
2. Furuya RK, Andrade JS, Casagrande LDR, Rossi LA. Processo de enfermagem: a ideologia da rotina e a utopia do cuidado individualizado. In: Cianciarullo TI, Gualda DMR, Melleiro MM, Anabuki MH, organizadores. *Sistema de assistência de enfermagem: evolução e tendências*. 5 ed. São Paulo: Ícone; 2012. p.47-72
3. Barros ALBL, Sanchez CG, Lopes JL, Dell'Acqua MCQ, Lopes MHBM, Silva RCG. *Processo de enfermagem: guia para a prática*. São Paulo: COREN-SP; 2015. 113 p
4. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 358 de 15/10/2009. Dispõe sobre a sistematização da assistência de enfermagem e a implementação do processo de enfermagem em ambientes públicos e privados em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, 23 out 2009, Seção 1, p.179.
5. Azevedo OA, Guedes ES, Araujo SAN, Maia MM, Cruz DALMD. Documentation of the nursing process in public health institutions. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03471. doi: [10.1590 /s1980-220x2018003703471](https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018003703471)
6. Müller-Staub M, de Graaf-Waar H, Paans W. An internationally consented standard for nursing process-

- clinical decision support systems in electronic health records. *Comput Inform Nurs*. 2016;34(11):493-502. doi: 10.1097 /CIN.0000000000000277
7. De Groot, K, Triemstra, M, Paans, W, Francke, AL. Quality criteria, instruments, and requirements for nursing documentation: A systematic review of systematic reviews. *J Adv Nurs*. 2019;75:1379-93. doi: doi.org/10.1111/jan.13919
8. Müller-Staub M, Lavin MA, Needham I, van Achterberg T. Nursing diagnoses, interventions and outcomes - application and impact on nursing practice: systematic review. *J Adv Nurs*. 2006;56(5):514-31. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.04012.x
9. 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 reviews. *J Clin Nurs*. 2011;20(17-18):2386-403. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03573.x
10. 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. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05634.x
11. Akhu-Zaheya L, Al-Maaitah R, Bany Hani S. Quality of nursing documentation: paper-based health records versus electronic-based health records. *J Clin Nurs*. 2018;27(3-4):e578-e589. doi: 10.1111/jocn.14097
12. Kutney-Lee A, Sloane DM, Bowles KH, Burns LR, Aiken LH. Electronic Health Record adoption and nurse reports of usability and quality of care: the role of work environment. *Appl Clin Inform*. 2019;10(1):129-39. doi: 10.1055/s-0039-1678551
13. Peres HHC, Cruz DALM, Lima AFC, Gaidzinski RR, Ortiz DCF, Trindade MM, et al. Development Electronic Systems of Nursing Clinical Documentation structured by diagnosis, outcomes and interventions. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(spe2):1149-55. doi: doi.org/10.1590/S0080-62342009000600002
14. Herdman TH, Kamitsuru S, editors. *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018-2020*. 11<sup>th</sup> ed. New York: Thieme; 2017. 512 p.
15. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman J, Wagner CM. *Nursing Interventions Classification (NIC)*. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. 512 p.
16. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas M. *Nursing Outcomes Classification (NOC): Measurement of Health Outcomes*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. 696 p.
17. Johnson M, Moorhead S, Bulechek G, Butcher H, Maas M, Swanson E. *NOC and NIC Linkages to NANDA-I and Clinical Conditions: Supporting Critical Thinking and Quality Care*. 3<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2011. 432 p.
18. International Organization for Standardization. ISO 9241:11: Ergonomics of human-system interaction – Part:11 Usability: definitions and concepts. [Internet]. Geneva: ISO; 2018 [cited May 28, 2020]. Available from: <http://www.iso.org/standard/63500.html>
19. Levy Y, Ellis TJ. A guide for novice researchers on experimental and quasi experimental studies in information systems research. *IJIKM*. 2011;6:151-61. doi: doi.org/10.28945/1373
20. Linch GFC, Rabelo-Silva ER, Keenan GM, Moraes MA, Stifter J, Müller-Staub M. Validation of the Quality of Diagnoses, Interventions, and Outcomes (Q-DIO) Instrument for use in Brazil and the United States. *Int J Nurs Knowl*. 2015;26(1):19-25. doi: 10.1111/2047-3095.12030
21. Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 6<sup>th</sup> ed. Newton Square: Global Standard; 2017.
22. Universidade de São Paulo. Resolução 7344 de 30 de maio 2017. Dispõe sobre os Parâmetros de Sustentabilidade Econômico-financeira da USP. [Internet]. Diário Oficial do Estado, 1 jun 2017 [Acesso 28 mai 2020]. Disponível em: <http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-7344-de-30-de-maio-2017>
23. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. [Internet]. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2020 [cited May 28, 2020]. Available from: <https://www.R-project.org/>
24. Rabelo-Silva ER, Dantas ACC, Ramos MCGC, Lucena AF, Almeida MA, Linch GFC, et al. Advanced Nursing Process Quality: Comparing International Classification for Nursing Practice (ICNP) with the NANDA-International (NANDA-I) and Nursing Interventions Classification (NIC). *J Clin Nurs*. 2017;26(3-4):379-87. doi: 10.1111/jocn.13387
25. Karp EL, Freeman R, Simpson KN, Simpson AN. Changes in Efficiency and Quality of Nursing Electronic Health Record Documentation After Implementation of an Admission Patient History Essential Data Set. *Comput Inform Nurs*. 2019 Feb 21. doi: 10.1097/CIN.0000000000000516
26. Otero Varela L, Wiebe N, Niven DJ, Ronksley PE, Irigorri N, Robertson HL, et al. Evaluation of interventions to improve electronic health record documentation within the inpatient setting: a protocol for a systematic review. *Syst Rev*. 2019;8(1):54. doi: 10.1186/s13643-019-0971-2
27. Rodríguez-Acelas AL, Cañon-Montañez W, Mantovani VM, Figueiredo MS, Silva MB, Almeida MA. Resultado de enfermagem para avaliação da dor após artroplastia de quadril. *Rev Cuid*. 2019;10(2):e651. doi: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v10i2.651>
28. Chantal NMSM, Oliveira-Kumakura ARS, Moorhead S, Pace AE, Carvalho EC. Clinical Validation of the Indicators and Definitions of the Nursing Outcome “Tissue Integrity: Skin and Mucous Membranes” in People with Diabetes

Mellitus. *Int J Nurs Knowl*. 2017;28(4):165-70. doi: 10.1111/2047-3095.12150

29. Wiebe N, Otero Varela L, Niven DJ, Ronksley PE, Iraragorri N, Quan H. Evaluation of interventions to improve inpatient hospital documentation within electronic health records: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc*. 2019;26(11):1389-400. doi: doi.org/10.1093/jamia/ocz081

30. Linch GFC, Lima AAA, Souza EN, Nauderer TM, Paz AA, Costa C. An educational intervention impact on the quality of nursing records. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017;25:e2938. doi: doi.org/10.1590/1518-8345.1986.2938

31. Adereti CS, Olaogun AA. Use of electronic and paper-based standardized nursing care plans to improve nurses' documentation quality in a Nigerian Teaching Hospital. *Int J Nurs Knowl*. 2019 Oct;30(4):219-27. doi: 10.1111/2047-3095.12232

---

### Contribución de los autores:

**Concepción y dibujo de la pesquisa:** Neurilene Batista de Oliveira, Heloísa Helena Ciqueto Peres. **Obtención de datos:** Neurilene Batista de Oliveira. **Análisis e interpretación de los datos:** Neurilene Batista de Oliveira, Heloísa Helena Ciqueto Peres. **Redacción del manuscrito:** Neurilene Batista de Oliveira, Heloísa Helena Ciqueto Peres. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Heloísa Helena Ciqueto Peres.

**Todos los autores aprobaron la versión final del texto.**

**Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.**

Recibido: 28.05.2020

Aceptado: 27.08.2020

Editora Asociada:  
Maria Lúcia Zanetti

**Copyright © 2021 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

---

Autor de correspondencia:

Neurilene Batista de Oliveira

E-mail: neurilenebatista@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8552-939X>