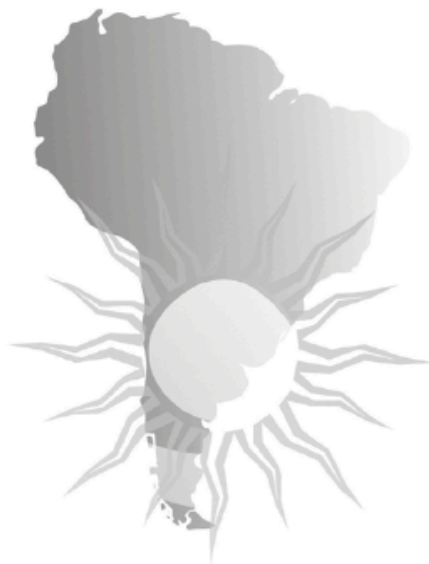


Enfermería:

Cuidados Humanizados

Revista Oficial de la Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud
Universidad Católica del Uruguay



Universidad
Católica del
Uruguay

La Revista *Enfermería Cuidados Humanizados* se encuentra incluida en las siguientes bases, catálogos y directorios, y es miembro de:



biblioteca virtual em saúde



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.

Enfermería: Cuidados Humanizados.

ISSN: 1688-8375

ISSN en línea: 2393-6606

Título-clave: Enfermería (Montevideo)

Título-clave abreviado: Enfermería (Montev.)

Registro ante el MEC: 2395/2012.

Periodicidad semestral: Junio - Diciembre

PUBLICACIÓN OFICIAL FACULTAD DE ENFERMERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY EDITORIAL

FACULTAD DE ENFERMERIA Y TECNOLOGIAS DE LA SALUD – UCU.

Av. Garibaldi 2831 CP 11600

Montevideo, Uruguay

ecuidadoshumanizados@ucu.edu.uy

<https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados>

Directora:

Dra. Natalie Figueredo.

nafiguer@ucu.edu.uy

Av. Garibaldi 2831 CP 11600,

Montevideo, Uruguay.

Editor Responsable:

PhD(c). Sebastián Griscti.

sebastian.griscti@ucu.edu.uy

Av. Garibaldi 2831 CP 11600

Montevideo, Uruguay.

Consejo Editorial:

Mag. Esteban Pérez García, Universidad de Huelva, España.

Mag. Miriam Costabel, Universidad de la República.

Mag. Silvia Delgado, Universidad Católica del Uruguay.

Mag. María Jesús Huget, Universidad Católica del Uruguay.

Lic. Ernesto Benitez, Universidad Católica del Uruguay.

Traducción:

Prof. Marta Rodríguez.

Asesor bibliográfico:

Marcela Carabelli

Editorial

Por Sebastián Griscti, Editor Responsable.

Difusión del conocimiento científico: ¿acceso o endogamia?

Cada vez tenemos más acceso a información, a bases de datos, a revistas arbitradas, a digitalización de conferencias y cursos de muchos rincones del mundo. La profesionalización de la investigación científica es un hecho consumado, no sólo por la presión que las Universidades ejercen sobre sus profesores investigadores, existen correctores de estilo, traductores y software que habilitan al arbitraje científico de manera abierta, anónima y en tiempo real.

Sin embargo, cabe preguntarse: ¿la multiplicación de la información y las investigaciones se materializan en más acceso para los lectores fuera de la academia o se ha convertido en un círculo endogámico cada vez más cerrado y elitista? Quizás esta pregunta es caer en un binario simplista pero sí posibilita problematizar cuál es el acceso real que están teniendo las investigaciones actuales y cuáles son sus reales implicancias en el cambio social. Si nuestras publicaciones no terminan beneficiando a los estudiantes, usuarios, los técnicos y los profesionales de la salud involucrados, ¿qué papel real están cumpliendo?

El asunto es complejo y merece pensarlo desde la academia. El desafío es encontrar nuevos formatos para dar visibilidad a las investigaciones para lograr un franco debate con los protagonistas de las mismas y así poder nutrirse sin separación el ámbito académico del profesional.

En este sentido, la revista que apoya el acceso gratuito de todos sus artículos a través de la plataforma OJS y Scielo, a partir de este número será completamente bilingüe con la misión de poder ampliar considerablemente el número de lectores. Esto presenta un gran desafío que tomamos con responsabilidad y compromiso en miras de seguir mejorando la calidad de nuestro trabajo en todos sus aspectos.

En este número nos alegra tener artículos de investigación, teóricos, revisiones y análisis de diseños, mostrando la versatilidad de las posibilidades de publicación e investigación. Para comenzar, publicamos un artículo cualitativo que estudia la relación el cuidado humanizado y los riesgos psicosociales en Chile. Luego un artículo que explora la capacidad diagnóstica de las escalas Braden Q y Norton en el desarrollo de úlceras por presión en pacientes pediátricos de Unidades Críticas. En tercer lugar contamos con un estudio que describe los patrones de conocimiento de enfermería de Bárbara Carper y su aplicabilidad en las ciencias enfermeras, tanto en la investigación, en la educación como en la práctica. También publicamos un estudio descriptivo que analiza la intención emprendedora de los estudiantes de la ciencias de salud. El siguiente artículo es una revisión sistemática que explora escalas de valoración de dolor en pacientes críticos no comunicativos. Y, por último, un artículo que estudia la evaluación de estudiantes de enfermería de pregrado a través del aprendizaje basado en proyectos.

Editorial

By Sebastián Griscti, Responsible Editor

Dissemination of scientific knowledge: access or endogamy?

We have more and more access to information, to databases, to refereed journals, to digitalization of conferences and courses from many corners of the world. The professionalization of scientific research is an accomplished fact, not only because of the pressure that universities exert on their research professors, there are style correctors, translators and software that enable scientific arbitration in an open, anonymous and real-time manner. However, it is worth asking: does the multiplication of information and research materialize in more access for readers outside the academy or has it become an increasingly closed and elitist endogamic circle? Perhaps this question is to fall into a simplistic binary but it does make it possible to problematize what is the real access that current research is having and what its real implications are in social change. If our publications do not end up benefiting the students, users, technicians and health professionals involved, what real role are they fulfilling?

The matter is complex and deserves to think about it from the academy. The challenge is to find new formats to give visibility to the investigations to achieve a frank debate with the protagonists of the same and thus be able to nourish without separation the academic field of the professional.

In this sense, the journal supports the free access of all its articles through the platform OJS and Scielo, from this number will be completely bilingual with the mission of being able to considerably expand the number of readers. This presents a great challenge that we take with responsibility and commitment in order to continue improving the quality of our work in all its aspects.

In this issue we are happy to have research articles, theoretical, reviews and design analysis, showing the versatility of the publication and research possibilities. To begin, we publish a qualitative article that studies the relationship between humanized care and psychosocial risks in Chile. Then an article that explores the diagnostic capacity of the Braden Q and Norton scales in the development of pressure ulcers in pediatric patients of Critical Units. In the third place, we have a study that describes Bárbara Carper's nursing knowledge patterns and their applicability in the nursing sciences, both in research, in education and in practice. We also publish a descriptive study that analyzes the entrepreneurial intention of the students of the health sciences. The following article is a systematic review that explores pain assessment scales in critical non-communicative patients. And, finally, there is an article that studies the evaluation of undergraduate nursing students through project-based learning.



Universidad
Católica del
Uruguay

La Universidad Católica del Uruguay pertenece a la Conferencia Episcopal Uruguaya y está confiada a la Compañía de Jesús

AUTORIDADES INSTITUCIONALES

Cardenal Daniel Sturla Berhouet SDB
Gran Canciller

P. Alejandro Tilve SJ
Vice Gran Canciller

P. Dr. Julio Fernández
Rector

Mag. Mónica Arzuaga
Vicerrectora de Programas Académicos

Ing. Omar Paganini
Vicerrector de Gestión Económica y Desarrollo

Dr. Daniel Perciante
Vicerrector de Investigación e Innovación

P. Dr. Álvaro Pacheco SJ
Vicerrector de la Comunidad Universitaria

Dra. Sandra Segredo
Secretaria General y Asesora Jurídica

Dr. Augusto Ferrera
Decano Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud

La Revista Enfermería: Cuidados Humanizados es la publicación oficial de la Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud de la Universidad Católica del Uruguay que pretende contribuir al desarrollo científico, fomentando un ambiente de comunicación para el Uruguay y la región.

Los autores de las publicaciones y profesionales relacionados al área de la salud, establecen en forma escrita la cesión de derechos a la misma, conservan sus derechos de autor y su total responsabilidad en lo expresado en el artículo. La revista no se hace responsable por las afirmaciones que éstos realicen. Está prohibida la reproducción total o parcial de sus contenidos de acuerdo a las leyes vigentes en el país. Los trabajos de investigación son evaluados en forma anónima por un árbitro internacional y uno nacional, con sistema doble ciego.

The Journal Enfermería: Cuidados Humanizados the official publication of the Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud of the Universidad Católica del Uruguay. Its purpose is to contribute to scientific development, promoting a space for communication throughout Uruguay and the region.

The authors of the publications have stated in writing the transfer of rights, retaining their copyright taking and full responsibility for what is stated in their article. The journal is not responsible for the claims they make. Reproduction of all or part of the content is forbidden according to the laws of the country. Research papers are evaluated anonymously by an international and a national arbitrator, using a double-blind system.

La Revista Enfermería: Cuidados Humanizados é uma publicação oficial da Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud de la Universidad Católica del Uruguay, que está envolvida no desenvolvimento da ciência, de comunicação, promovendo um ambiente do Uruguai e da região.

Os autores de publicações e profissionais relacionados à área de saúde, declarou em uma transferência por escrito dos direitos a ele, manter o seu autor e total responsabilidade expresso no artigo. A revista não é responsável pelas afirmações que fazem. A reprodução de todo ou parte do conteúdo de acordo com as leis do país. Trabalhos de pesquisa são avaliados anonimamente por um árbitro internacional e uma nacional, com sistema duplo-cego.

COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL E INTERNACIONAL

COMITÉ CIENTIFICO NACIONAL

- Prof. Dra. Zoraida Fort. Gerente de RRHH del Ministerio de Salud Pública, Uruguay.
- Prof. Lic. María del Carmen Ferreiro. Universidad Católica del Uruguay, Ministerio de Salud Pública, Uruguay.
- Prof. Lic. Álvaro Fernández. Universidad Católica del Uruguay, Uruguay.
- Prof. Emérita Lic. Soledad Sánchez, Uruguay.
- Prof. Mag. Teresa Menoni. Universidad de la República Oriental del Uruguay, Uruguay.
- Prof. Lic. Maira Castro. Administración de Servicios de Salud del Estado, Uruguay.
- Prof. Mag. Rosana Tessa. Universidad Católica del Uruguay, Uruguay.
- Prof. Dra. Adriana Misa. Universidad Católica del Uruguay, Uruguay.
- Prof. Dr. Augusto Ferreira. Universidad Católica del Uruguay, Uruguay.

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

- Prof. Dra. Beatrice Goodwin. Universidad de Nueva York, EEUU.
- Prof. Dra. Luz Angélica Muñoz. Universidad de Enfermería Andrés Bello, Chile.
- Prof. Mag. Ana María Vásquez. Universidad de la Serena, Chile.
- Prof. Mag. Alicia Reyes Vidal. Facultad de Enfermería Universidad Andrés Bello, Chile.
- Prof. Mag. Carmen Falconí. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
- Prof. Dra. Olivia Sanhueza. Universidad de Concepción, Chile.
- Prof. Lic. María Virginia Hernández Alonso. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, México.
- Prof. Dra. Adelaida Zabalegui. Hospital Clínico de Barcelona, España.
- Prof. Dra. M^a Dolores Bardallo. Universidad Pompeu Fabra, Cataluña, España.
- Prof. Mag. Verónica Behn. Universidad de Concepción, Chile.
- Prof. Dra. Sandra Valenzuela. Universidad de Concepción, Chile.
- Prof. Dra. Alina María de Almeida Souza. Consejo General de Enfermería de España, España.
- Prof. Mag. Erika Caballero. Centro de Educación a Distancia, Chile.
- Prof. Dr. Gabriel Rodríguez. Universidad Andrés Bello, Chile.
- Prof. Dra. María Cristina Cometto. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Prof. Dr. Johis Ortega. Universidad de Miami, EEUU.
- Prof. Mag. María Cristina Torres. Universidad Austral, Chile.
- Prof. Dr. José Ramón Martínez Riera. Universidad de Alicante, España.
- Prof. Mag. María Antonia Jiménez. Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
- Prof. Dra. Maricela Torres. Escuela Nacional de Enfermería, Cuba.
- Prof. Mag. Lia Garnica. Universidad de Santiago del Estero, Argentina

TABLA DE CONTENIDO

Pag. 4-5

EDITORIAL

Sebastián Griscti

Pag 12-25

CUIDADO HUMANIZADO Y RIESGOS PSICOSOCIALES: UNA RELACIÓN PERCIBIDA POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN CHILE.

Pag 26-38

HUMANIZED CARE AND PSYCHOSOCIAL RISKS: A RELATIONSHIP PERCEIVED BY PROFESSIONAL NURSES IN CHILE

Sandra Ramos Gujardo, Paula Ceballos Vasquez

Pag. 39-47

CAPACIDAD DIAGNÓSTICA DE LAS ESCALAS BRADEN Q Y NORTON PARA ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE UNIDADES CRÍTICAS

Pag. 48- 56

DIAGNOSTIC CAPACITY OF THE BRADEN Q AND NORTON SCALES FOR PRESSURE ULCERS IN PEDIATRIC PATIENTS OF CRITICAL UNITS

Jenny Caniupán, Edith Rivas, Luis Bustos

Pag. 57- 72

PATRONES DE CONOCIMIENTO DE CARPER Y EXPRESIÓN EN EL CUIDADO DE ENFERMERÍA: ESTUDIO DE REVISIÓN

Pag. 73- 87

CARPER KNOWLEDGE PATTERNS AND EXPRESSION IN NURSING CARE: REVIEW STUDY

Blanca Escobar-Castellanos, Olivia Sanhueza-Alvarado

Pag. 88-101

INTENCIÓN EMPRENDEDORA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

Pag. 102-114

ENTREPRENEURIAL INTENTION OF HEALTH SCIENCES' STUDENTS IN THE CATHOLIC UNIVERSITY OF URUGUAY

Catherine Krauss, Juan Pablo Franco, Adriana Bonomo, Natalia Mandirola, Ana Laura Platas

Pag. 115-129

ESCALAS DE VALORACIÓN DE DOLOR EN PACIENTES CRÍTICOS NO COMUNICATIVOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Pag. 130-145

PAIN VALUATION SCALES IN NON-COMMUNICABLE CRITICAL PATIENTS: SYSTEMATIC REVIEW

Edith Rivas Riveros, Macarena Alarcón Pincheira, Valeria Gatica Cartes, Karina Neupayante Leiva, M^a Belén Schneider Valenzuela.

Pag.146- 158

EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE CICLOS DE MEJORA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE PREGRADO DESARROLLADOS A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Pag. 159- 170

EVALUATION OF THE DESIGN OF CYCLES OF IMPROVEMENT IN UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS DEVELOPED THROUGH PROJECT-BASED LEARNING

Felipe Machuca Contreras

Artículos originales

Original articles

CUIDADO HUMANIZADO Y RIESGOS PSICOSOCIALES: UNA RELACIÓN PERCIBIDA POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN CHILE.

HUMANIZED CARE AND PSYCHOSOCIAL RISKS: A RELATIONSHIP PERCEIVED BY PROFESSIONAL NURSES IN CHILE

CUIDADOS HUMANIZADOS E RISCOS PSICOSSOCIAIS: UMA ASSOCIAÇÃO PERCEBIDA PELOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CHILE

Sandra Ramos Guajardo

Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

sramos@ucm.cl

ORCID: 0000-0001-8902-9907

Paula Ceballos Vasquez

Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

ORCID: 0000-0002-3804-5146

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1537>

Recibido: 28/09/2017

Aceptado: 08/03/2018

Resumen: El objetivo de este artículo es evaluar si existe relación entre los factores psicosociales laborales y la entrega de cuidado humanizado por parte enfermeros/as de un hospital público de Chile. El sustento teórico para esta investigación respecto a los factores psicosociales está dado por Karasek y Siegrist. Jean Watson da el sustento disciplinar desde el cuidado humanizado. Se trata de diseño no experimental, transversal, correlacional, con enfoque cuantitativo. Se censó a 240 enfermeros/as que trabajan en un hospital público de Chile. Para la recolección de los datos se utilizó un instrumento dividido en tres partes: *Parte I:* “Antecedentes personales y laborales”, creada por la tesista. *Parte II:* Cuestionario de Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo SUSESO-ISTAS 21, validado en Chile con un alfa de Cronbach de 0,80. *Parte III:* Nyberg’s Caring Assessment, validado en la población chilena con una consistencia interna de 0,82. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo y correlacional, utilizando Chi cuadrado ($p \leq 0.05$). Durante la investigación se respetaron los principios éticos de E. Emanuel. Dentro de los resultados se destaca que el 51.67% de los enfermeros/as reporta una alta percepción de entrega de cuidado humanizado. En las dimensiones de riesgos psicosociales, en tres de ellas presentan un riesgo alto, de nivel 1: Exigencia psicológica, Apoyo social en la empresa y Calidad de liderazgo y doble presencia. Además se encontró una asociación negativa entre la percepción de exposición a riesgos psicosociales y percepción de entrega de cuidado humanizado. Se concluye que la percepción de cuidado humanizado se asocia de forma significativa con la percepción de riesgos psicosociales en el desempeño laboral de enfermeras.

Palabras clave: Humanización de la Atención; Riesgos Laborales; Atención de enfermería; Enfermería.

Abstract: The aim of this article is to evaluate if there is relationship between work-related psychosocial factors and the humanized care given by the nurses in a public hospital in Chile. Karasek and Siegrist gave the theoretical support for this research in terms of the psychosocial factors. Jean Watson provides the disciplinary support from humanized caring. The design of the study is not experimental, cross-sectional, with a quantitative approach. A census was performed to 240 nurses that work in a public hospital in Chile. In order to recollect the data, an instrument divided into three parts was used. Part I: “Personal and work-related background”, created by the master’s degree student. Part II: “Questionnaire of evaluation of work-related psychosocial risks SUSESO-ISTAS 21”, validated in Chile with an alpha of Cronbach: 0.80. Part III: Nyberg’s Caring Assessment, validated in the Chilean population with an internal consistency of 0.82. The statistical analysis was descriptive and correlational, using Chi square ($p \leq 0.05$). During the present research, the ethical principles of E. Emanuel were followed. The results show that 56.25% of the nurses report a high perception of humanized care delivery. In terms of psychosocial risks, a high risk is present in three different dimensions (Psychological demand; Social support in the company and Leadership quality and double presence). Besides, a negative association between the exposition to psychosocial risks and the perception of humanized care was found. In conclusion, the perception of humanized care is associated in a relevant way with the perception of psychosocial risks in the working performance of nurses.

Key words: Humanization of the attention; work-related risks; Nursing Care; Nursing

Resumo: O objetivo deste artigo é avaliar a existência de relação entre os fatores psicossociais no trabalho e a entrega de cuidado humanizado por parte de enfermeiros/as de um Hospital Público do Chile. O embasamento teórico para esta pesquisa com respeito aos fatores psicossociais está dado por Karasek e Siegrist, e Jean Watson entrega o embasamento disciplinar a partir do cuidado humanizado. É um desenho não experimental, transversal, correlacional, de abordagem quantitativa. Realizou-se um censo aos enfermeiros/as que trabalham em um Hospital Público do Chile. Para a obtenção dos dados, utilizou-se um instrumento dividido em três partes: *Parte I:* “Antecedentes pessoais e de trabalho”, criado por uma tesista, *Parte II:* Questionário de Avaliação de riscos psicossociais no trabalho SUSESO-ISTAS 21, validado no Chile com um Cronbach alfa: 0,80. *Parte III:* Nyberg’s Caring Assessment, validado na população chilena com consistência interna de 0,82. A análise estatística foi descritiva e correlacional, usando o quadrado Qui ($p \leq 0,05$). Durante a presente pesquisa foram respeitados os princípios éticos de E. Emanuel. Destaca-se que 51.67% dos enfermeiros (as) referiram uma alta percepção de entrega do cuidado humanizado. Nas dimensões de riscos psicossociais, três apresentam um risco alto (Exigência psicológica; Apoio social na empresa e qualidade de liderança e Dupla presença), portanto enfermeiros (as) dentro de uma organização apresentam um risco alto nível 1. Além disso, foi encontrada uma associação negativa entre a percepção de

exposição a riscos psicosociais e percepção da entrega de cuidado humanizado. Conclusões: a percepção do cuidado humanizado está associada de forma significativa com a percepção de riscos psicosociais de desempenho no trabalho de enfermeiras (os).

Palavras-chave: Humanização da Atenção; Riscos no Trabalho; Atenção da enfermagem; Enfermagem.

INTRODUCCIÓN

La Enfermería es la ciencia y el arte de cuidar de la salud del individuo, familia y comunidad. Dentro de su campo de acción están la promoción y el mantenimiento de la salud, la prevención de enfermedades y la participación en su tratamiento, incluyendo la rehabilitación de la persona, independientemente de la etapa de crecimiento y desarrollo en que se encuentra (1). Expertas indican que uno de los principales objetivos de la Enfermería es mantener al máximo el bienestar físico, mental, social y espiritual del ser humano a través del cuidado, el cual es considerado la esencia de la profesión, y está construido por las acciones transpersonales e intersubjetivas para proteger, mejorar y preservar la humanidad (2). Sin embargo, este cuidado, al parecer, se ha ido deshumanizando día a día. No es extraño observar en la práctica diaria cómo se reconocen a los pacientes por sus números de camas o patologías, no se toman en cuenta las necesidades referidas por ellos/as, entre otros aspectos. Una de las principales razones de este contexto es que aún en el sistema de salud se tiene una mirada biomédica, donde el objetivo es curar la patología, dejando de lado al paciente con su entorno social, familiar y emocional (3).

Reflexionando sobre el tema se descubren muchas situaciones de deshumanización; lo importante es identificar las causas relacionadas con estas conductas con la finalidad de intervenir y mejorar el cuidado entregado. Uno de estos motivos pueden ser los factores psicosociales laborales presentes en las instituciones sanitarias, los cuales al percibirse como negativos pueden afectar la salud del trabajador/a, transformándose en riesgos psicosociales (4). Por otra parte, estos riesgos podrían afectar de alguna manera la calidad del trabajo ejecutado, y por ende, al cuidado que entregan los enfermeros y enfermeras.

En Chile y en el mundo los riesgos psicosociales han generado un aumento de los problemas de salud mental de los trabajadores del sector de servicios, en este caso, trabajadores sanitarios. Estos riesgos tienen relación con nuevas formas de organización de la producción, relaciones laborales, la revolución informática y la introducción masiva de nuevas tecnologías, que se han traducido en diversas formas de intensificación del trabajo, excesiva demanda física y mental, debilitamiento de los colectivos laborales y erosión de las fronteras entre trabajo y vida privada. Estas nuevas formas de organizar el trabajo demandan y tensionan al trabajador emocional y cognitivamente, lo que se traduce en un aumento de la carga psíquica y mental en el trabajo (5). La revisión de literatura permite afirmar que existen varios teóricos que sustentan estudios en relación a riesgos psicosociales, pero su relación con la percepción de cuidado ha sido estudiada más bien a nivel cualitativo. Los modelos teóricos que se explican a continuación son los que sustentan mayor cantidad de investigación y formas de evaluación en el tema. La primera es la propuesta de Karasek y Theorell, la cual vincula tres conceptos, “demanda-control-apoyo

social” (6-7). Las demandas psicológicas son las exigencias psicológicas que el trabajo implica para la persona. Básicamente hacen referencia a cuánto se trabaja: cantidad o volumen de trabajo, presión de tiempo, nivel de atención, interrupciones imprevistas; por lo tanto, no se circunscriben al trabajo intelectual sino a cualquier tipo de tarea. El modelo predice, en primer lugar, riesgo de enfermedad relacionado con estrés; en segundo lugar, predice relación con comportamiento activo/pasivo. Estos dos mecanismos psicológicos principales, el de tensión psicológica y el de aprendizaje, son independientes, lo que constituye uno de los rasgos esenciales del modelo: su estructura bidimensional (8).

La segunda teoría fue propuesta por Siegrist, quien desarrolló el modelo “Desbalance esfuerzo-recompensa”; en éste se afirma que el rol del trabajo en la adultez es vincular funciones autorreguladoras, como son la autoestima y autoeficacia con la estructura de oportunidades sociales (9). Esto significa que la categoría profesional u ocupacional del trabajador es asociada a una opción de retribución y realización; ser recompensado o apreciado, y de pertenencia significativa a algún grupo. Por lo tanto, en el ambiente laboral las exigencias están presentes continuamente y son capaces de generar sentimientos de ansiedad, miedo, tensión o amenaza que surgen durante el ejercicio de las actividades y requieren respuestas adaptativas, las cuales no siempre son las adecuadas y se vuelven un riesgo laboral (10).

Al desempeñar el cuidado se establece una relación enfermera-usuario, generando afecto, preocupación y responsabilidades de ambos. Este cuidado descubre lo humano, hace aflorar valores, principios, por lo que puede decirse que el cuidado profesional es sinónimo del cuidado humanizado (11). El cuidado humanizado ha sido ampliamente desarrollado por la teórica de Enfermería Jean Watson, quien reconoce que el cuidar es parte fundamental del ser y es el acto más primitivo que un ser humano realiza para efectivamente llegar a ser; este ser es un ser en relación a otro que lo invoca (12). Este llamado desde el otro, *absolutamente otro*, es la base fundadora del cuidado. Este cuidado es estructurado, formalizado y destinado a satisfacer las necesidades del ser humano con el propósito de promover, mantener o recuperar la salud (13). Watson postula que ante el riesgo de deshumanización en el cuidado del paciente a causa de la gran reestructuración administrativa de la mayoría de los sistemas de cuidado de salud en el mundo, se hace necesario el rescate del aspecto humano, espiritual y transpersonal en la práctica clínica, administrativa, educativa y de investigación por parte de los profesionales en el campo de la enfermería. Es por lo expuesto que la experta hace un llamado a mejorar la enfermería actual y entrega un marco disciplinario con el cual trabajar en nuestra práctica diaria en los diferentes ámbitos de la enfermería, visualizando a la persona desde una mirada transformadora e integral, alejándose del modelo biomédico (2).

Así, la entrega de un cuidado humanizado sería prioritario para Enfermería, ya que es una profesión en la que se debe partir de un autoconocimiento; además profesionalmente se requiere de un dominio y continua reflexión sobre problemas de interacción humana desde un punto de vista ético, social y político. Al respecto, autores indican que la sociedad requiere de este tipo de cuidado, basado en una relación humana entre los diversos participantes en el acto de cuidar (14). Sin embargo este contexto, si bien positivo para el usuario, puede generar en los profesionales riesgos laborales. Los enfermeros y enfermeras

deben saber que al trabajar con seres humanos, sumado a los factores laborales presentes en los ambientes de trabajo, se puede ver afectada su salud, ya sea física, mental o social, y eso puede afectar la labor de cuidar. Por consecuencia, esta entrega de cuidados va a ser de menor calidad, y no solo en lo procedimental, sino también en el trato con el otro, que se ve reflejado en su deshumanización. Por lo tanto el enunciado del problema expuesto responde a que se desconoce el impacto que los riesgos psicosociales laborales pueden tener en la percepción de entrega de cuidados humanizado por parte de los/as profesionales de enfermería de un hospital público de Chile. Así, este estudio emerge con el objetivo de evaluar si existe relación entre los riesgos psicosociales en el trabajo y la entrega de cuidado humanizado por parte de los enfermeros/as de ese hospital.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación fue no experimental, transversal, correlacional con enfoque cuantitativo (15). Se destaca que en todas las etapas de esta investigación se respetaron los principios éticos de Emanuel (16). Los datos fueron tomados en un hospital público de la Región del Maule de Chile entre noviembre 2016 y enero 2017. La población de estudio se logró por medio de un censo efectivo, ya que de una *población total* de 325 enfermeros/as, se obtuvo una *población diana* de 258 trabajadores/as (ya que cumplían con los criterios de inclusión establecidos para esta investigación). De éstos, 240 fueron censados, por lo que la población de estudio corresponde al 93 % del total de la *población diana*. Los criterios de inclusión fueron: ser enfermera o enfermero titulado, que estuviesen trabajando formalmente (contrata, reemplazo, indefinido), desempeñando funciones asistenciales prestando cuidados directos a usuarios/as y que firmaran el consentimiento informado, autorizando al investigador. Y los criterios de exclusión: desempeñar labores mayoritariamente administrativas o de gestión, encontrarse con vacaciones, licencia o permiso cuando se recolectaran los datos y desempeñar labores con pacientes con trastornos mentales graves.

La recolección de datos se llevó a cabo luego de la aprobación del Comité de Ética-Científico de la Universidad Católica del Maule y del Servicio de Salud del Maule. Se comenzó con la lectura y entrega del consentimiento informado, el cual debió ser firmado, entregándose una copia al participante. Luego se informó el tiempo que le tomaría la aplicación de los instrumentos, y se procedió a contestarlos. La aplicación fue realizada por la investigadora principal, en caso de que existieran consultas o dudas en relación a los instrumentos. El instrumento utilizado para la recolección de datos estuvo conformado por tres partes. Parte I (Instrumento A): “Antecedentes personales y laborales”, creado por la investigadora, con el cual se recolectaron las variables biosociodemográficas y datos laborales. Parte II (Instrumento B): “Cuestionario de Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo SUSESO-ISTAS 21”. Este instrumento resultó de la adaptación, validación y estandarización del Método ISTAS 21-COPSOQ en la población trabajadora chilena. Este procedimiento fue realizado por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile en 2008, obteniendo un Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0,80, evidenciando una adecuada consistencia interna (17). Parte III (Instrumento C): Nyberg’s Caring Assessment

(NCA), desarrollado en el año 1990 por Jan Nyberg durante su estudio doctoral en la Universidad de Colorado, pero la versión que se utilizó en el presente estudio es la versión traducida y validada por la Doctora en Enfermería Margarita Poblete, con población chilena, con un Coeficiente alfa de Cronbach: 0,82 (18).

Los datos fueron procesados y analizados utilizando el programa SPSS versión 18. Se realizó análisis exploratorio de los datos mediante estadísticos descriptivos, por medio de tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y de variabilidad. Luego se realizó análisis estadístico con un 95% de confianza, para lo cual se utilizó estadígrafos no paramétricos (Chi-cuadrado y árbol de clasificación).

RESULTADOS

En las *variables personales*, se puede observar que en relación a *la edad*, los enfermeros tienen una edad promedio de 31.46 años, siendo el rango de mayor representatividad el de 23 a 30 años, correspondiente a un 60 %. En relación al *sexo* de los participantes, el 82.9 % correspondía al sexo femenino. De los participantes de la población de estudio un 67.1 % reportó *tener pareja*, y respecto a la variable *hijos*, un 62.9 % no tiene hijos. Por otra parte, de las *variables laborales* destaca que en promedio los trabajadores participantes reportan una media de 4.9 años de antigüedad en el puesto de trabajo. Específicamente, un 56,7% explicita una antigüedad entre 1 y 5 años, seguido de 6 a 10 años con un 17.5 % y con menos de un año el 15.8 %. En relación al *grado de contratación*, un alto porcentaje se encuentra en grado 15, correspondiendo a un 45.8 %, seguido de grado 14 con un 24.6 %. En la *situación contractual* con la empresa la mayoría está contratado a plazo fijo (contrata) correspondiendo al 85.8 %. En relación a *la jornada* el 73.8 % trabaja en cuarto turno, además el 87.1 % solo trabaja para el hospital y el 17.5 % tiene estudios posteriores.

En la tabla N° 1 de niveles de riesgo psicosocial se puede observar que en la dimensión *Exigencias psicológicas* el 57.1 % percibe una alta exposición a riesgo. En la dimensión *Trabajo activo y desarrollo de habilidades*, el 46.7 % percibe riesgo medio. En la dimensión *Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo* el 47.5 % percibe alta exposición a riesgo. En la dimensión *Compensaciones* el 43.3 % percibe riesgo medio. En la dimensión *Doble presencia* el 55 % percibe riesgo alto.

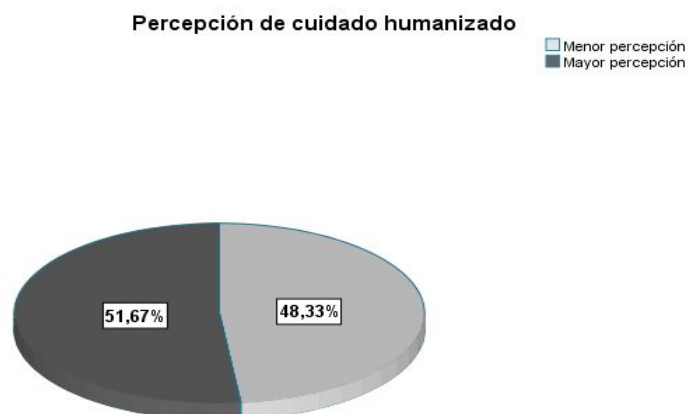
Tabla 1: Niveles de riesgo psicosocial percibido por las enfermeras /os participantes del estudio

Riesgos psicosociales por dimensiones	f	%
Dimensión Exigencias psicológicas		
Promedio: 12.09, Desviación típica: 2.44, Rango: 7-19		
Bajo (0-8)	19	7.9
Medio (9-11)	84	35
Alto (12-20)	137	57.1
n	240	100
Dimensión trabajo activo y desarrollo de habilidades		
Promedio: 6.56, Desviación típica: 2.7, Rango: 2-13		
Bajo (0-5)	80	33.3
Medio (6-8)	112	46.7
Alto (9-20)	48	20
n	240	100
Dimensión apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo		
Promedio: 6.3, Desviación típica: 2.7, Rango: 0-14		
Bajo (0-3)	37	15.4
Medio (4-6)	89	37.1
Alto (7-20)	11	47.5
n	240	100
Dimensión compensaciones		
Promedio: 4.4, Desviación típica: 2.52, Rango: 0-12		
Bajo (0-2)	59	24.6
Medio (3-5)	104	43.3
Alto (6-12)	77	32.1
n	240	100
Dimensión doble presencia		
Promedio: 3.8, Desviación típica: 1.9, Rango: 0-8		
Bajo (0-1)	27	11.3
Medio (2-3)	81	33.8
Alto (4-8)	132	55
n	240	100

Fuente: Elaboración propia (2017)

En gráfico N° 1, se puede observar que en relación a la percepción de entrega de cuidado, que los participantes reportan una alta entrega de cuidados humanizados (51.67 %).

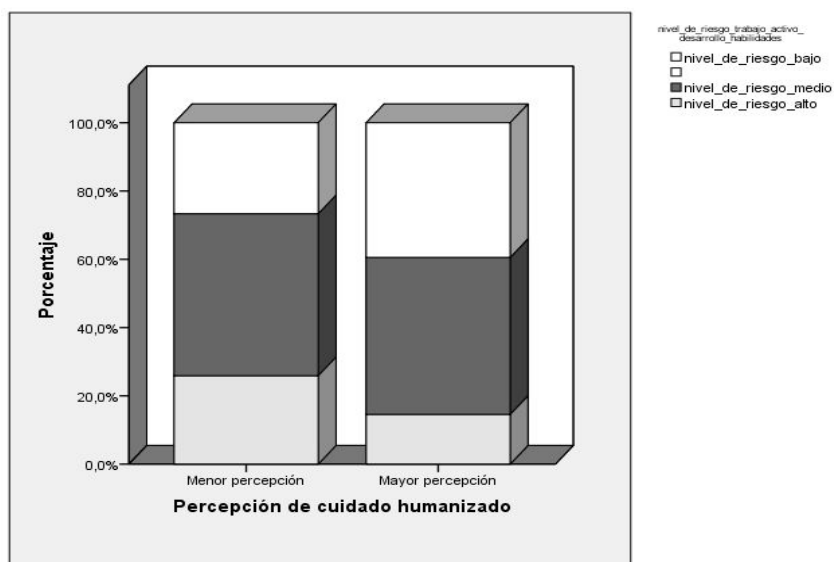
Gráfico N° 1: Cuidado humanizado percibido por las enfermeras /os participantes del estudio



Fuente: Elaboración propia (2017)

En el gráfico N° 2, se puede ver que la asociación de la dimensión *Trabajo activo y desarrollo de habilidades* y percepción de cuidado humanizado es significativa ($p=0.033$), y se observa que al percibir niveles de exposición a riesgos psicosociales bajos en esta categoría reportan una alta percepción de entrega de cuidado humanizado.

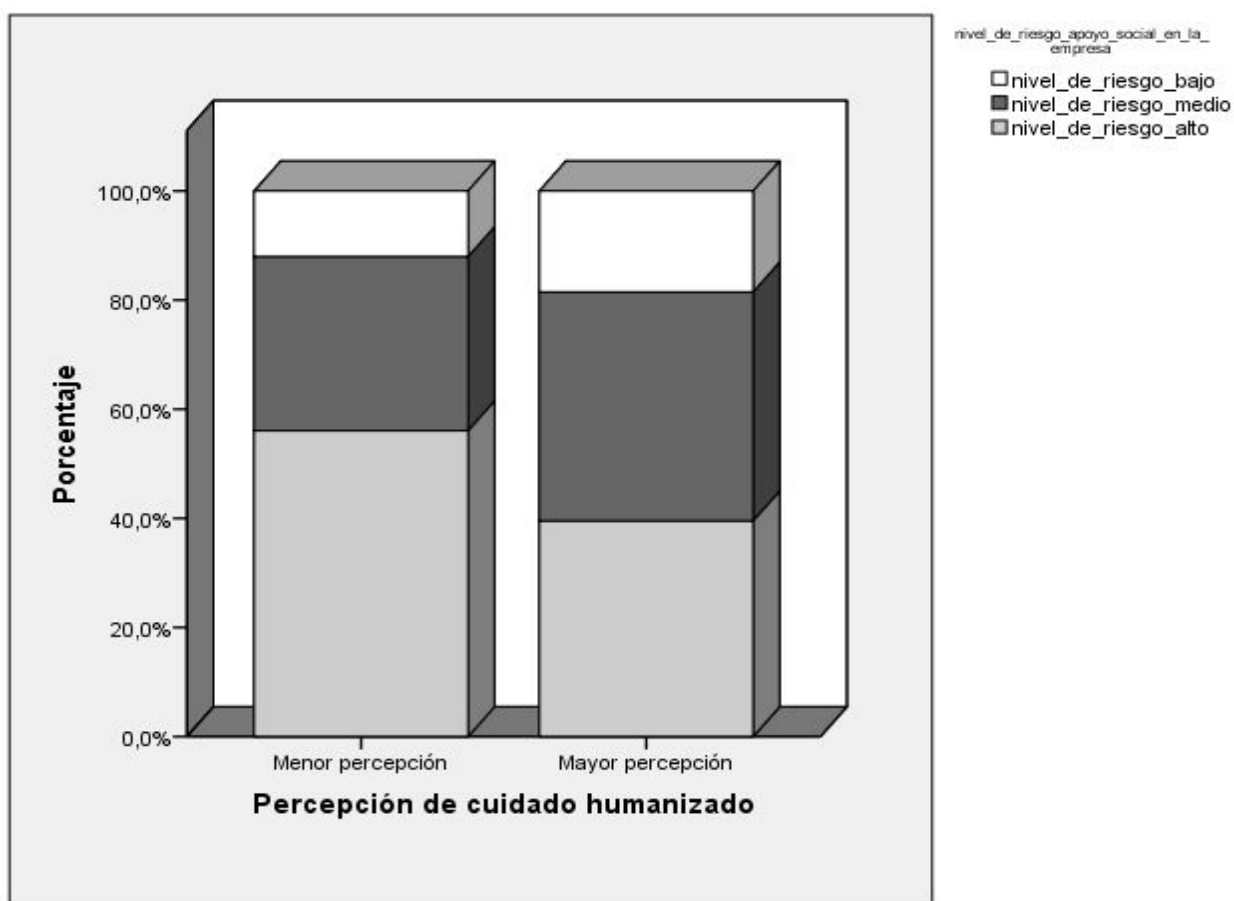
Gráfico N° 2: Asociación entre la dimensión Trabajo activo y Desarrollo de habilidades y el cuidado humanizado percibido por las enfermeras /os participantes del estudio



Fuente: Elaboración propia (2017)

En el gráfico N° 3 se puede ver que la asociación de la dimensión *Apoyo social y calidad de liderazgo* y percepción de cuidado humanizado es significativa ($p=0.035$), observándose además que los participantes de este estudio, al percibir niveles de exposición a riesgos psicosociales más altos en esta categoría, reportan una baja percepción en entrega de cuidado humanizado.

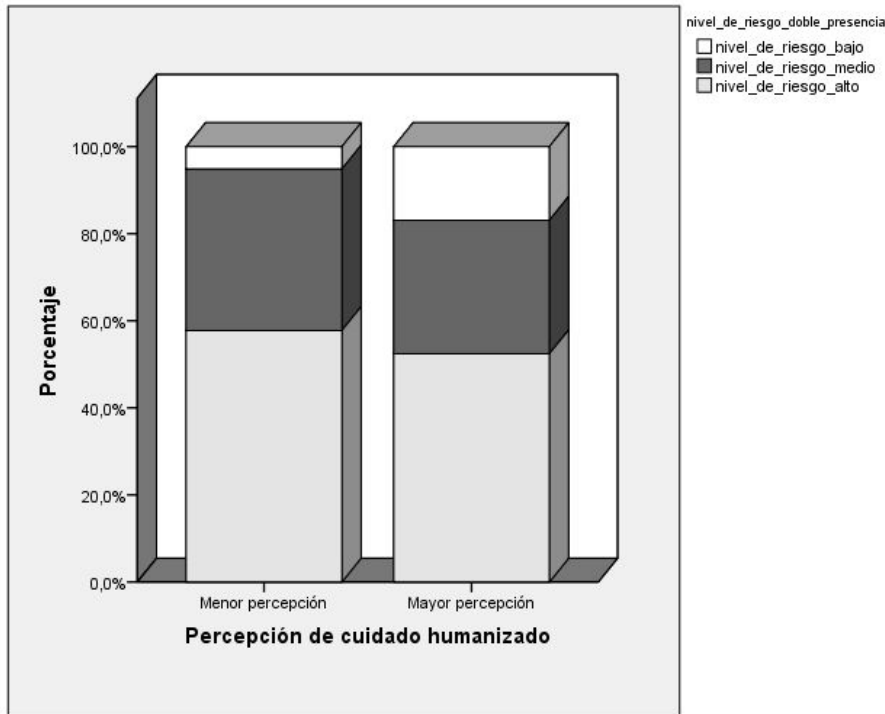
Gráfico N° 3: Asociación entre dimensión Apoyo social en la empresa y Calidad de liderazgo y el cuidado humanizado percibido por las enfermeras /os participantes del estudio



Fuente: Elaboración propia (2017)

En el gráfico N° 4 se puede ver que la asociación de la dimensión *Doble presencia* con cuidado humanizado es significativo ($p=0.015$). Este resultado indica que los participantes del estudio, al percibir menor riesgo psicosocial en esta categoría, perciben alta entrega de cuidado humanizado.

Gráfico N° 4: Asociación entre la dimensión Doble presencia y el cuidado humanizado percibido por las enfermeras /os participantes del estudio.



Fuente: Elaboración propia (2017)

DISCUSIÓN

Si se analizan los resultados de los niveles de exposición a riesgos psicosociales desde el modelo Demanda-Control-Apoyo social de los enfermeros y enfermeras participantes, éstos dan cuenta de un trabajo de alta demanda, ya que reportan una alta exposición a riesgos en la dimensión *Exigencias psicológicas* más una baja percepción de control sobre lo que hacen (7). Sumado a lo señalado, perciben riesgo medio en la dimensión *trabajo activo y desarrollo de habilidades*; se percibe un trabajo de alto nivel de estrés (según la teoría ya señalada). Expertos indican que el amortiguador que permite sobrellevar un trabajo de alto estrés es el apoyo social, pero en el presente estudio la percepción de riesgo en esta dimensión también es alta, por lo que se vuelve un trabajo de alto riesgo, lo que puede generar problemas graves a la salud de este grupo de trabajadores. Similar es el resultado de otro estudio, en donde los profesionales percibieron bajo control; creían no poseer las capacidades para ejecutar ciertos cursos de acción para manejar situación en su trabajo y se mostraron más susceptibles a afecciones de salud mental (19). Por otra parte, los resultados de este estudio son opuestos a los encontrados por Díaz y Mauro, en donde los profesionales de la salud reportaron alta demanda, pero a la vez, alto control y alto soporte social (5).

Si se analizan los resultados bajo la perspectiva del modelo esfuerzo-recompensa, se observa que los enfermeros y enfermeras estudiadas perciben mayormente un riesgo medio en la dimensión *Compensaciones* y riesgo alto en *Exigencias psicológicas*, por lo que se puede generar un desbalance en la motivación del trabajador/a, exponiéndolos a angustia emocional, y por ende, a trastornos físicos o psíquicos asociados a su trabajo (9).

En relación a las dimensiones de riesgos psicosociales se observa que en las dimensiones *Exigencia psicológica* y *Doble presencia* los trabajadores participantes perciben una alta exposición a riesgos, y en las dimensiones *Trabajo activo y desarrollo de habilidades* y *Compensaciones* perciben un nivel medio de exposición a riesgos. Estos resultados son similares a los encontrados por Ceballos et. al., en donde también aplicaron cuestionario SUSESO ISTAS-21 en una población de enfermeros (as) de unidades críticas de zona centro sur de Chile (20). Contradice los hallazgos de Moncada et. al., en donde se reportaron bajas puntuaciones en las dimensiones de doble presencia y emociones, en donde los participantes eran una población asalariada de diferentes áreas (21). Esta contradicción se puede explicar debido al tipo de trabajadores; en esta investigación, y en el estudio de Ceballos et. al. la población estudiada fueron enfermeras, y en el estudio de Moncada participaron profesionales de todas las áreas (20-21). Se destaca que el trabajo diario de enfermeras/os requiere estar en contacto con un tercero, siendo una labor de servicio con altas responsabilidades asociadas, sumado a que la mayoría de los trabajadores participantes son de sexo femenino, por lo que cumplen una doble función social (Trabajadora/dueña de casa).

Los resultados obtenidos en la percepción de cuidado humanizado indican que un alto porcentaje de enfermeros y enfermeras perciben una alta entrega de cuidado humanizado, a pesar de encontrarse con un nivel alto de percepción de riesgo psicosocial. Este resultado se puede sustentar desde la teoría de Watson (2), quien señala que el cuidado es un tipo especial de relación que trasciende el tiempo y el espacio y continúa como parte del mayor complejo patrón de vida de la enfermera y del usuario/a. Si se analizan estos resultados obtenidos se observa que a pesar de las dificultades del trabajo, los enfermeros y enfermeras perciben otorgar un cuidado de acuerdo a los procesos caritas planteados por Watson. Empíricamente, los resultados de este estudio son similares a los reportados por otros autores, en donde el cuidado humanizado se ve reflejado en el acto de cuidar, servir y tratar a los pacientes con afecto, pero también destacan que la satisfacción laboral es un punto importante para lograr un adecuado cuidado (22). A pesar de encontrarse más del 50% con una percepción alta de cuidado humanizado, no es menor el porcentaje que presenta una baja percepción: el 43.75 %. Este resultado es similar al obtenido en otras investigaciones, en donde se hace hincapié en que las enfermeras (os) tienen un significado teórico claro del cuidado, pero al llevarlo a la práctica éste se dificulta debido a diferentes factores, como por ejemplo la organización de la institución, rutinas hospitalarias, entre otros que se podrían asociar a la percepción de los factores de riesgos psicosociales (23-25).

En relación a los resultados obtenidos al buscar una asociación entre la percepción de entrega de cuidado humanizado y los riesgos psicosociales se encuentra que las

dimensiones *Trabajo activo y desarrollo de habilidades*, *Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo*, *Compensaciones* y *Doble presencia* presentan una asociación inversamente significativa con la percepción de cuidado humanizado reportada por los trabajadores participantes de este estudio. De esta forma, el profesional de Enfermería al percibir alta exposición a riesgos psicosociales, su percepción de entrega de cuidado humanizado baja. Estos resultados son similares a otras investigaciones donde se analizaron las condiciones laborales de los enfermeros y enfermeras, logrando concluir que el déficit de recurso humano, sobrecarga laboral, escasa capacitación, baja retribución económica, y por ende, condiciones laborales precarias, fueron identificados como obstáculos para ejercer un cuidado de calidad (26-28). Por lo tanto, contar con ambientes laborales saludables debería impactar el cuidado de manera positiva. Teniendo en cuenta esto, como estamento de enfermería se debería enfrentar la problemática laboral y luchar por conseguir ambientes laborales más saludables, ya que tendrían un impacto final en la calidad de los cuidados entregados a los usuarios, lo que mejoraría la salud pública de nuestro país.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que los riesgos psicosociales tienen relación con la percepción de cuidado humanizado, encontrando asociación significativa en tres dimensiones. Así, a mayor percepción de riesgo psicosocial, menor entrega de cuidado humanizado. *A nivel profesional*, las enfermeras y enfermeros deben enfrentar las problemáticas respecto a los ambientes laborales, luchando por ambientes más saludables de trabajo, evitando así la exposición altas a riesgos psicosociales y mejorando por ende la calidad de los cuidados que entregan.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por el Proyecto Interno línea de tesis de postgrado UCM 435106 dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad Católica del Maule. Parte de este artículo es derivado de la Tesis de Magíster denominada *Percepción del Cuidado humanizado entregado por los profesionales de Enfermería en relación a los factores psicosociales*, del Programa de Magíster en Enfermería de la Universidad Católica del Maule, Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) CPE Puerto Rico. Reglamento de la junta examinadora de enfermeras y enfermeros de puerto rico para la implantación de la ley número 9, 1984. Disponible en: <http://cpepr.org/images/PDF/REGLAMENTO%205069.pdf>
- 2) Watson J. Watson's theory of human caring and subjective living Experiences: carative factors/caritas processes as a Disciplinary guide to the professional nursing practice. *Texto Context Enferm.* 2007; 16(1): 129-35.
- 3) Ceballos P. Desde los ámbitos de enfermería, analizando el cuidado humanizado, *Ciencia y Enfermería.* 2010; 16 (1): 31-5.

- 4) Boada J, Ficapal-Cusí. (2012). Salud y trabajo los nuevos y emergentes riesgos psicosociales. Editorial UOC. Barcelona: España; 2012.
- 5) Díaz X, Mauro A. Riesgos psicosociales y salud mental de trabajadores y trabajadoras del sector salud en Chile. E., Ansoleaga, O. Artaza, & J. Suarez, (Eds.) Personas que cuidan personas: dimensión humana y trabajo en salud. Santiago, Chile: OPS/OMS. 2012: 146-164. Disponible en: <http://scielo.proyectoaraucaria.cl/documentos/20130627103555Riesgos%20psicosociales%20y%20salud%20mental%20de%20trabajadores%20y%20trabajadoras%20del%20sector%20salud%20en%20Chile.pdf>
- 6) Karasek R. Job demand, job decision latitude, and mental strain: implication for job redesign. *Rev Administrative Science Quarterly*. 1979; (24).
- 7) Karasek R, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job Decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: A prospective study of Swedish men. *AJPH*. 1981; 71 (7): 694-705.
- 8) Vega S. Riesgo psicosocial: el modelo demanda-control-apoyo social. Ministerio del trabajo y asuntos sociales España. 2001. Disponible en : http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf.
- 9) Siegrist J. Adverse health Effects of high-effort/ low-reward conditions. *Journal of occupational health psychology*. 1996; 1(1): 27-41.
- 10) Grazziano E, Ferraz E. Impacto del estrés ocupacional y burnout en enfermeros. *Revista enfermería global*. 2014; 9(1): s/p.
- 11) Hinostroza N. El cuidado profesional de enfermería un enfoque humanístico, *Rev.enferm.vanguard*. 2014; 2 (1):86-97.
- 12) Watson J. *Caring science as sacred science*. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2005.
- 13) Urra E, Jara A, García M. Algunos aspectos esenciales del pensamiento de Jean Watson y su teoría de cuidados transpersonales. *Ciencia y enfermería*. 2011; XVIII (3):11-22.
- 14) González L, Velandia A, Flores V. Humanización del cuidado de enfermería. De la formación a la práctica clínica. *Revista CONAMED* 2009; 40- 43.
- 15) Grove S, Gray J, Burns N. *Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia*. 6 ed. Barcelona: España. Elsevier; 2016. P 209-246.
- 16) Emanuel E, Wendler D, Grandy C. ¿What make clinical research ethical?. *JAMA*: 2701-2711.
- 17) Alvarado R, Pérez J, Saavedra N, Fuentealba C, Alarcón A, Marchetti N, Aranda W. Validación de un cuestionario para evaluar riesgo psicosocial en el ambiente laboral en Chile. *Rev Med Chile*. 2012; 140: 1154-63.
- 18) Poblete M, Valenzuela S, Merino J. Validación de dos escalas utilizadas en la medición del cuidado humano transpersonal basadas en la teoría de Jean Watson. *Aquichán*. 2012; 12(1):8-21.

- 19) Juárez A. Factores psicosociales relacionados con la salud mental en profesionales de servicios humanos de México. *Revista ciencia y trabajo*. 2004; 6(14): 189-96.
- 20) Ceballos P, Rolo G, Hernández E, Díaz D, Paravic T, Burgos M. Factores psicosociales e carga mental de trabajo: una realidad percibida de los enfermeros en Unidades de Terapia Intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2015; 23(2), 315-22.
- 21) Moncada S, Serrano C, Font A, Galtés A, Navarro A. Exposición a riesgos psicosociales entre la población asalariada en España: valores de referencia de las 21 dimensiones del cuestionario COPSQ ISTAS 21. *Rev Esp Salud Pública*. 2004-2005; 82: 667-75.
- 22) Afio J, Soares E, Miranda L, Ponte R. Cuidado humanizado en terapia intensiva: un estudio reflexivo. *Esc Anna Nery Enferm*. 2007; 11(2):325-30.
- 23) Vila V, Rossi L. Significado cultural del cuidado humanizado en la unidad de terapia intensiva: “Mucho se habla y poco se ve”. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002; 10(2):137-44.
- 24) Barbosa L, Azevedo S. Dialéctica del cuidado humanizado en la UCI: contradicciones entre el discurso y la práctica profesional del enfermero. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 42 (1): 66-72.
- 25) Almeida I, Paes M. Atención humanizada de enfermería: el agir con respeto en un hospital universitario. *Revista brasileira de enfermagem REBEn*. 2007; 60 (5):546-51.
- 26) Oliveira S, Queiroz J, Melo R. Cuidando y humanizando: obstáculos que dificultan estas prácticas. *Rev. Enferm. UER*. 2010; 18 (4): 598-603.
- 27) Cogollo Z, Gómez E. Condiciones laborales en enfermeras de Cartagena, Colombia. *Revista avances en Enfermería*. 2010; (1): 31-8.
- 28) Mesa L, Romero M. (2010). Profesionales de enfermería y cuidado en las condiciones laborales actuales. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2010; 12(2), 55-92.

HUMANIZED CARE AND PSYCHOSOCIAL RISKS: A RELATIONSHIP PERCEIVED BY PROFESSIONAL NURSES IN CHILE

CUIDADO HUMANIZADO Y RIESGOS PSICOSOCIALES: UNA RELACIÓN PERCIBIDA POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA EN CHILE.

CUIDADOS HUMANIZADOS E RISCOS PSICOSSOCIAIS: UMA ASSOCIAÇÃO PERCEBIDA PELOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CHILE

Sandra Ramos Guajardo

Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

sramos@ucm.cl

ORCID: 0000-0001-8902-9907

Paula Ceballos Vasquez

Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

ORCID: 0000-0002-3804-5146

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1537>

Received: 28/09/2017

Accepted: 08/03/2018

Abstract: The aim of this article is to evaluate if there is relationship between work-related psychosocial factors and the humanized care given by the nurses in a public hospital in Chile. Karasek and Siegrist gave the theoretical support for this research in terms of the psychosocial factors. Jean Watson provides the disciplinary support from humanized caring. The design of the study is not experimental, cross-sectional, with a quantitative approach. A census was performed to 240 nurses that work in a public hospital in Chile. In order to recollect the data, an instrument divided into three parts was used. Part I: "Personal and work-related background", created by the master's degree student. Part II: "Questionnaire of evaluation of work-related psychosocial risks SUSESO-ISTAS 21", validated in Chile with an alpha of Cronbach: 0.80. Part III: Nyberg's Caring Assessment, validated in the Chilean population with an internal consistency of 0.82. The statistical analysis was descriptive and correlational, using Chi square ($p \leq 0.05$). During the present research, the ethical principles of E. Emanuel were followed. The results show that 56.25% of the nurses report a high perception of humanized care delivery. In terms of psychosocial risks, a high risk is present in three different dimensions (Psychological demand; Social support in the company and Leadership quality and double presence). Besides, a negative association between the exposition to psychosocial risks and the perception of humanized care was found. In conclusion, the perception of humanized care is associated in a relevant way with the perception of psychosocial risks in the working performance of nurses.

Key words: Humanization of the attention; work-related risks; Nursing Care; Nursing

Resumen: El objetivo de este artículo es evaluar si existe relación entre los factores psicosociales laborales y la entrega de cuidado humanizado por parte enfermeros/as de un hospital público de Chile. El sustento teórico para esta investigación respecto a los factores psicosociales está dado por Karasek y Siegrist. Jean Watson da el sustento disciplinar desde el cuidado humanizado. Se trata de diseño no experimental, transversal, correlacional, con enfoque cuantitativo. Se censó a 240 enfermeros/as que trabajan en un hospital público de Chile. Para la recolección de los datos se utilizó un instrumento dividido en tres partes: *Parte I:* “Antecedentes personales y laborales”, creada por la tesista. *Parte II:* Cuestionario de Evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo SUSESO-ISTAS 21, validado en Chile con un alfa de Cronbach de 0,80. *Parte III:* Nyberg’s Caring Assessment, validado en la población chilena con una consistencia interna de 0,82. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo y correlacional, utilizando Chi cuadrado ($p \leq 0.05$). Durante la investigación se respetaron los principios éticos de E. Emanuel. Dentro de los resultados se destaca que el 51.67% de los enfermeros/as reporta una alta percepción de entrega de cuidado humanizado. En las dimensiones de riesgos psicosociales, en tres de ellas presentan un riesgo alto, de nivel 1: Exigencia psicológica, Apoyo social en la empresa y Calidad de liderazgo y doble presencia. Además se encontró una asociación negativa entre la percepción de exposición a riesgos psicosociales y percepción de entrega de cuidado humanizado. Se concluye que la percepción de cuidado humanizado se asocia de forma significativa con la percepción de riesgos psicosociales en el desempeño laboral de enfermeras.

Palabras clave: Humanización de la Atención; Riesgos Laborales; Atención de enfermería; Enfermería.

Resumo: O objetivo deste artigo é avaliar a existência de relação entre os fatores psicossociais no trabalho e a entrega de cuidado humanizado por parte de enfermeiros/as de um Hospital Público do Chile. O embasamento teórico para esta pesquisa com respeito aos fatores psicossociais está dado por Karasek e Siegrist, e Jean Watson entrega o embasamento disciplinar a partir do cuidado humanizado. É um desenho não experimental, transversal, correlacional, de abordagem quantitativa. Realizou-se um censo aos enfermeiros/as que trabalham em um Hospital Público do Chile. Para a obtenção dos dados, utilizou-se um instrumento dividido em três partes: *Parte I:* “Antecedentes pessoais e de trabalho”, criado por uma tesista, *Parte II:* Questionário de Avaliação de riscos psicossociais no trabalho SUSESO-ISTAS 21, validado no Chile com um Cronbach alfa: 0,80. *Parte III:* Nyberg’s Caring Assessment, validado na população chilena com consistência interna de 0,82. A análise estatística foi descritiva e correlacional, usando o quadrado Qui ($p \leq 0,05$). Durante a presente pesquisa foram respeitados os princípios éticos de E. Emanuel. Destaca-se que 51.67% dos enfermeiros (as) referiram uma alta percepção de entrega do cuidado humanizado. Nas dimensões de riscos psicosociais, três apresentam um risco alto (Exigência psicológica; Apoio social na empresa e qualidade de liderança e Dupla presença), portanto enfermeiros (as) dentro de uma organização apresentam um risco alto nível 1. Além disso, foi encontrada uma associação negativa entre a percepção de

exposição a riscos psicosociais e percepção da entrega de cuidado humanizado. Conclusões: a percepção do cuidado humanizado está associada de forma significativa com a percepção de riscos psicosociais de desempenho no trabalho de enfermeiras (os).

Palavras-chave: Humanização da Atenção; Riscos no Trabalho; Atenção da enfermagem; Enfermagem.

INTRODUCTION

Nursing is the science and the art of caring for the health of the individual, family, and community. Its field of action includes the promotion and maintenance of health, the prevention of diseases and the participation in their treatment, including the patient's rehabilitation, regardless of the stage of growth and development (1). Experts indicate that one of the main objectives of nursing is to maintain the highest physical, mental, social, and spiritual well-being of the human being through care, considered the essence of the profession, built by transpersonal and intersubjective actions to protect, improve and preserve humanity (2). However, this caring apparently has been getting more and more dehumanized. It is not unusual to observe in the daily practice that patients are recognized by their bed number or their pathologies; the needs that they mention are not taken into account, among other aspects. One of the main reasons is that in the health system there is still a biomedical perception. The objective is to cure the disease, leaving aside the patient's social, family, and emotional environment (3).

Many dehumanized situations are found in the practice; it is important to identify the causes related to these behaviors in order to intervene and improve the cure provided. One of these reasons may be the work related psychosocial factors present in health institutions, which, when perceived as negative, may affect the health of the worker when they become psychosocial risks (4). These risks could affect somehow the quality of the work performed and the quality of care given by the nurses.

In Chile and all over the world these psychosocial risks have generated an increase in mental health problems in workers of all the services field; in this case, health care workers. These risks are related with the new ways of organizing production, labor relations, the computer revolution and the massive introduction of new technologies, resulting in intensification of the workload, excessive physical and mental demand, weakening of labor collectives and erosion of the limits between work and personal life. These new ways of organizing work stresses the worker emotionally and cognitively, increasing their psychical and mental workload (5). Reviewing existing literature shows that there are several theorists supporting studies related to psychosocial risks, but their relationship with the perception of care has been studied just at a qualitative level. The two theoretical models that follow attempt to explain these risks. The first one is the Karasek and Theorell proposal, linking three concepts, "demand-control-social support" (6-7). Psychological demands are at the mental level. This refers to how much one works: work volume, time pressure, attention level, unexpected interruptions; they are not confined to intellectual work but to any type of task. The model predicts, first, stress related risk of illness; second,

it predicts a relationship with active/passive behavior. These two main psychological mechanisms, psychological tension and learning, are independent, which is one of the essential features of the model: its two-dimensional structure (8).

The second theory was proposed by Siegrist, who developed the model “Effort-reward imbalance”; it states that the role of work in adulthood is to link self-regulating functions, such as self-esteem and self-efficacy with the structure of social opportunities (9). This means that the professional and occupational category of the worker is associated to a certain level of retribution and realization: to be rewarded or appreciated, and to significantly belong to a group. Therefore, demands are always present in the workplace and can generate feelings of anxiety, fear, tension, or threat arising during the activities and requiring adaptive responses, which are not always adequate and may become a labor risk (10).

When performing health care, a nurse-patient relationship is established, generating affection, concerns and responsibilities for both of them, uncovering the human side, bringing out values and principles. Professional care is synonymous of humanized care (11). Humanized care has been widely developed by the nursing theorist Jean Watson, who recognized that caring is the fundamental part of being, and is the most primitive act that a human being performs effectively to be in a relationship with another human being that invokes him or her (12). This call from the other, absolute other, is the fundamental foundation of care. This care is structured, formalized, and destined to satisfy the needs of the human being with the purpose of promoting, maintaining, or recovering his/her health (13). Watson states that, faced with the risk of dehumanization of patient care due to the great administrative restructure in most systems in the world, it is necessary to rescue the human, spiritual, and transpersonal aspects in the clinical, administrative, educational, and research practice from nursing professionals. Watson requests that the current nursing practices be improved and provides a disciplinary framework to work with in the daily practice of nursing, seeing the patient from a transformative and integral perspective, moving away from the biomedical model (2).

Therefore, delivering humanized care must be a priority in nursing. It is a profession where one must start with self-knowledge. In addition, it demands a constant reflection on human interaction problems from an ethical, social and political point of view. In this regard, some authors indicate that the society requires this type of care, based on a humane relationship among the participants in the act of caring (14). However, this context, although positive for the patient, can generate occupational risks in professionals. Nurses should know that working with human beings, added to the labor factors that are present in the working environment can affect their physical, mental, or social health, and this can affect the quality of the care given. Consequently, the care given will be of inferior quality, not only in the procedures but also in the way they deal with the patient, which is reflected in dehumanization. Therefore the problem is that the impact that psychosocial labor risks can have on the perception of delivering humanized care by nursing professionals in a public

hospital in Chile is unknown. This study has the purpose of evaluating whether there is a relationship between psychosocial risks at work and the delivery of humanized care by the nurses of that hospital.

METHODOLOGY

The design of this investigation was non-experimental, cross-sectional, and correlational with a quantitative approach (15). In all the stages of this investigation the ethical principles of Emanuel were respected (16). The data was taken in a public hospital in the Maule Region of Chile between November 2016 and January 2017. The population for this study was obtained through an effective census. Out of the total population of 325 nurses a target population of 258 workers was obtained (the ones who met the inclusion criteria established for this investigation). From this group, 240 were registered for the census, so that the study population corresponds to 93% of the target population. The inclusion criteria were: to be a certified nurse, that works formally (contract, replacement, indefinite), performing care functions, providing direct care to patients and that signed the informed consent, giving authorization to the researcher. The exclusion criteria were: that he/she performed mostly administrative or management tasks, to be on vacation or leave of absence when the data is collected and to be performing tasks with patients with serious mental disorders.

The data collection was carried out after the approval by the Ethics-Scientific Committee of the Universidad Católica of Maule and Health Services of Maule. It began with the reading and delivery of the informed consent, which had to be signed, and a copy was given to the participant. They were informed of the time required for the implementation of the instruments, and then they answered. The implementation was done by the main researcher in order to answer any questions or doubts regarding the instruments. The instruments used for the collection of data consisted in three parts. Part I (Instrument A): “Personal and work record”, created by the researchers, with which the bio-sociodemographic variables and labor data were collected. Part II (Instrument B): “Evaluation questionnaire of psychosocial risks on the job SUSESO-ISTAS 21”. This instrument resulted from the adaptation, validation, and standardization of the ISTAS 21-COPSOQ Method in the population of Chilean workers. The School of Public Health of the Universidad of Chile carried out this procedure in 2008, obtaining a Cronbach’s alpha coefficient higher than 0.80, showing an adequate internal consistency (17). Part III (Instrument C): Nyberg’s Caring Assessment (NCA), developed in 1990 by Jan Nyberg during his doctorate at the Colorado University. The version used in the present study is the one translated and validated by Margarita Poblete, Doctor of Nursing, with Chilean population, with a Cronbach’s alpha coefficient of 0.82 (18).

The data was processed and analyzed using the SPSS program version 18. An exploratory analysis of the data was performed through descriptive statistics, using the method of frequency tables, measurements of central tendency and variability. Then a statistical

analysis was performed with a 95% confidence, for which non-parametric statistics (Chi-square and a classification tree) were used.

RESULTS

Among the personal variables, it was observed that regarding age, nurses are 31.46 years old in average, 60% of them being 23 to 30 years old. Regarding the participants' sex, 82.9% are females. 67.1% reported having a partner, and regarding to the variable children, 62.9% do not have any. On the other hand, the work variables show that the participating workers report an average of 4.9 years of seniority in the workplace. Specifically, 56.7% have between 1 to 5 years of seniority, followed by 17.5% with 6 to 10 years and 15.8% with less than one year of experience. In relation to the hiring grade, a high percentage was in grade 15, corresponding to 45.8%, followed by grade 14 with 24.6%. In the contractual situation with the company, the majority, 85.8%, are hired for a fixed term (contract). In relation to the work schedule, 73.8% work during the fourth shift; in addition, 87.1% only work for the hospital and 17.5% have postgraduate studies.

In table N° 1 of psychosocial risk levels, it can be observed that in the Psychological Requirements dimension, 57.1% perceived a high exposure risk. In the active work dimension and development of skills, 46.7% perceived a medium risk. In the social support in the company and leadership quality dimension, 47.5% perceived a high exposure risk. In the compensations dimension 43.3% perceived a medium risk. In the double presence dimension, 55% perceived a high risk.

In Graph N° 1, it can be observed that in relation to the perception of the delivery of care, the participants reported a high delivery of humanized care (51.67%).

Graph N° 1: Humanized care perceived by nurses participating in this study

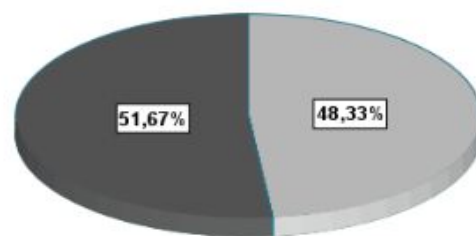


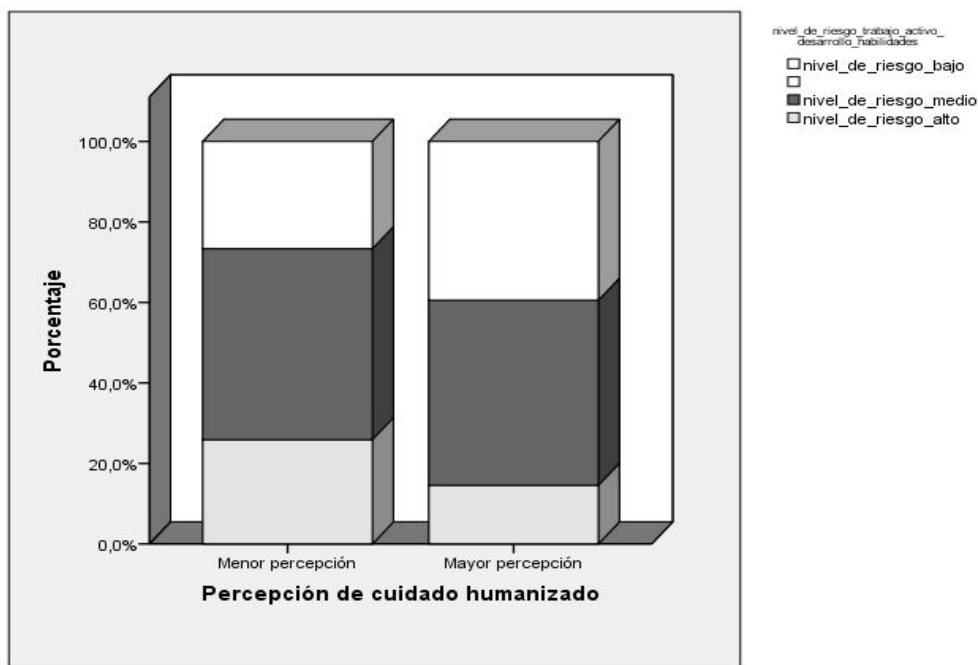
Table N° 1: Psychosocial risk levels perceived by nurses participating in this study

Psychosocial Risks by dimensions	<i>f</i>	%
Psychosocial requirements dimension Average: 12.09, Typical deviation: 2.44, Range: 7-19		
Low (0-8)	19	7.9
Medium (9-11)	84	35
High (12-20)	137	57.1
n	240	100
Active work dimension and development of skills Average: 6.56, Typical deviation: 2.7, Range: 2-13		
Low (0-5)	80	33.3
Medium (6-8)	112	46.7
High (9-20)	48	20
n	240	100
Social support in the company dimension and leadership quality Average: 6.3, Typical deviation: 2.7, Range: 0-14		
Low (0-3)	37	15.4
Medium (4-6)	89	37.1
High (7-20)	11	4.5
n	240	100
Compensations dimension Average: 4.4, Typical deviation: 2.52, Range: 0-12		
Low (0-2)	59	24.6
Medium (3-5)	104	43.3
High (6-12)	77	32.1
n	240	100
Double presence dimension Average: 3.8, Typical deviation: 1.9, Range: 0-8		
Low (0-1)	27	11.3
Medium (2-3)	81	33.8
High (4-8)	132	55
n	240	100

Source: Personal Collection (2017)

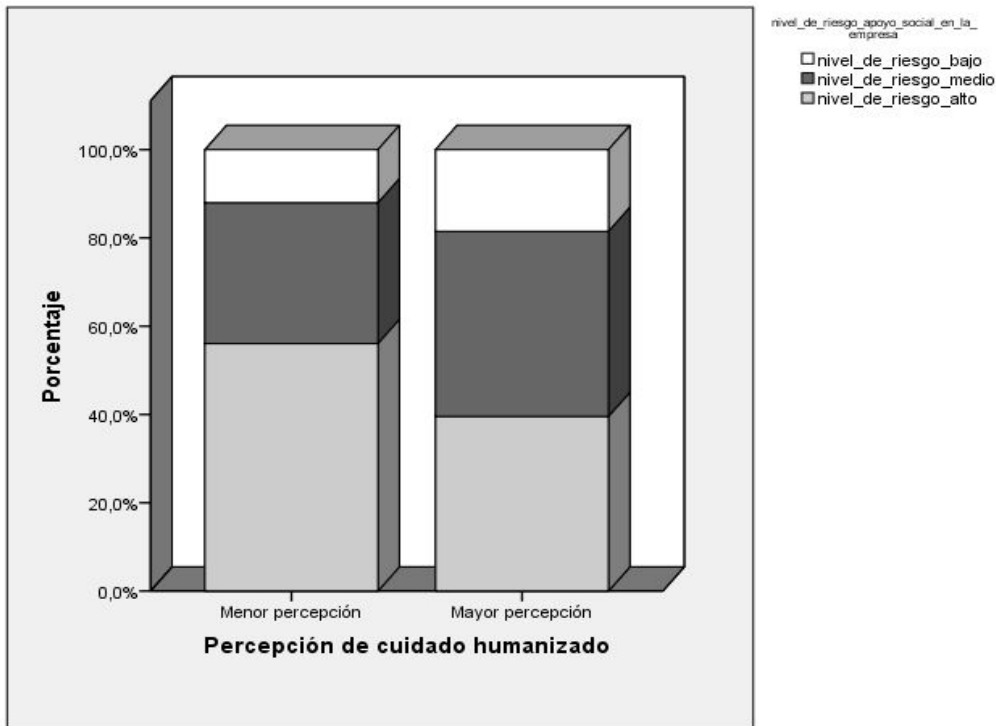
In Graph N° 2, it can be seen that the association to the active work dimension and development of skills and perception of humanized care is significant ($p=0.033$), and it can be observed that the perceived levels of exposure to low psychosocial risk in this category, a high perception of the delivery of humanized care was reported.

Graph N° 2: Association between the active work and development of skills dimension and the humanized care perceived by the nurses participating in this study.



Source: Personal Collection (2017)

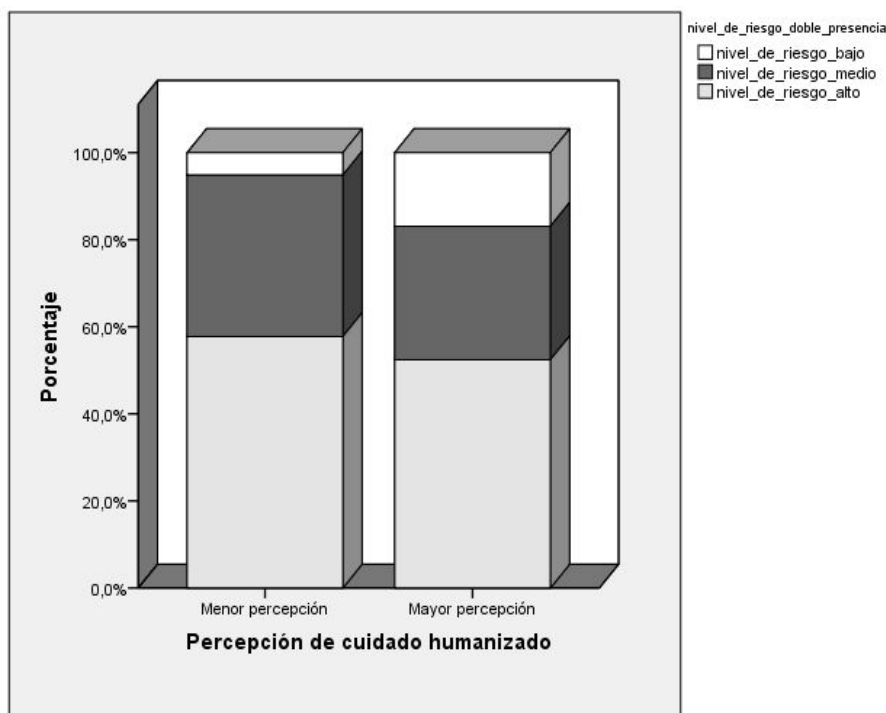
In Graph N° 3, it can be seen that the association of the *social support* dimension and the *leadership quality* and perception of humanized care is significant ($p=0.035$), noting further that participants in this study that perceived levels of exposure to higher psychosocial risks in this category, report a low perception in delivery of humanized care.



Source: Personal Collection (2017)

In Graph N° 4, it can be seen that the association of the double presence dimension with humanized care is significant ($p=0.015$). This result indicates that the participants of the study perceived a high delivery of humanized care.

Graph N° 4: Association between Double presence dimension and humanized care perceived by nurses participating in this study



Source: Personal Collection (2017)

DISCUSSION

The results of the exposure levels to psychosocial risks analyzed from the Demand-Control-Social support model of the participating nurses show the perception of a very demanding job, reporting high exposure in the psychological requirements dimensions and a low perception of control over what they do (7). In addition, a medium risk level in the active work dimension and development of skills was perceived; a high stress work level is perceived according to this theory. Experts indicate that the buffer that allows to cope with a high stress job is social support, but in the present study, the perception of risk in this dimension is also high, so it becomes a job with high risk that can generate health problems on these workers. The results from the other study are similar, where professionals believe that they do not have the skills to execute certain tasks and to handle some situations in their work. They were more susceptible to mental health conditions (19). On the other hand, the results of this study are opposite to those found by Díaz and Mauro, where health professionals reported a high demand job, but at the same time, a high control and high social support (15). The results under the perspective of the effort-reward model were analyzed, and it was observed that the nurses mainly perceived a medium risk in the compensations dimension and a high risk on psychological requirements. This can generate an imbalance in the worker's motivation, exposing them to emotional anguish, and therefore, to physical or mental disorders associated with their work (9).

In relation to the psychosocial risk dimensions, it is observed that in the psychological requirements and double presence dimensions, the participant workers perceived a high exposure to risks and in the active work and development of skills and compensations dimensions perceived a medium level of exposure to risks. These results are similar to those found by Ceballos et. al., where also applied SUSESO ISTAS-21 questionnaire in a population of nurses of critical units in the south central area of Chile (20). Contradicting the findings made by Moncada et. al., where low scores were reported in the dimensions of double presence and emotions, where the participants were a salaried population from different areas (20-21). It is emphasized that the daily work of nurses requires contact with a third party, a task with high associated responsibilities; in addition, the majority of the participant workers are females, therefore fulfilling a double social function (worker/housewife).

The results obtained in the perception of humanized care indicate that a high percentage of nurses perceive a high delivery of humanized care, despite finding a high level of psychosocial risk perception. This result can be sustained from Watson's theory (2), who points out that care is a special type of relationship that transcends time and space and continues as part of the larger complex pattern of life in the nurse and the patient. These results show that despite the difficulties of the job, the nurses perceive that they are providing a quality care according to the caritas processes proposed by Watson. Empirically, the results of this study are similar to those reported by other authors, where humanized care is reflected in the act of caring for, serving and treating the patients with

affection, but also highlighting that job satisfaction is an important goal to achieve proper care (22). Despite finding more than 50% with a high perception of humanized care, the percentage that presents a low perception is lower: 43.75%. This result is similar to that obtained in other investigations, where it is emphasized that nurses have a clear theoretical meaning of care, but it is difficult to put it into practice due to different factors, such as the organization of the institution, hospital routines, among others that could be associated with the perception of psychosocial risk factors (23-25).

The results obtained when looking for an association between the perception of delivery of humanized care and the psychosocial risks are that the Active work and development of skills, Social support in the company and leadership quality, Compensations and Double presence dimensions present an inversely significant association with the perception of humanized care reported by the workers participating in this study. The nursing professional perceives a high exposure to psychosocial risks and the delivery of low quality humanized care. These results are similar to other studies where the working conditions of nurses were analyzed, concluding that the deficit of human resources, work overload, poor training, low economic retribution and therefore, precarious working conditions, were identified as obstacles to exercise quality care (26-28). Therefore, having healthy work environments should positively influence care. Considering this, as a nursing unit, it should face the labor problem and strive for healthier work environments, since nurses would have the final impact of the quality of care delivery to the patients, which would then improve the public health of our country.

CONCLUSIONS

It can be concluded that psychosocial risks are related to the perception of humanized care, finding a significant association in three dimensions. Thus, the greater the perception of psychosocial risk, less delivery of humanized care. At a professional level, nurses must face the problems regarding work environments, fighting for healthier work environments, thus avoiding high exposure to psychosocial risks and thus improving the quality of the care delivered.

ACKNOWLEDGMENT

The Internal Project postgraduate thesis line 43510, dependent on the Department of Research and Postgraduate of the Catholic University of Maule, financed this work. Part of this article is derived from the Master's thesis entitled Perception of the Humanized Care delivery by the nursing professionals in relation to psychosocial factors, of the Nursing Master's Program at the Catholic University of Maule, Chile.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- 1) CPE Puerto Rico. Reglamento de la junta examinadora de enfermeras y enfermeros de puerto rico para la implantación de la ley número 9, 1984. Available from: <http://cpepr.org/images/PDF/REGLAMENTO%205069.pdf>

- 2) Watson J. Watson's theory of human caring and subjective living Experiences: carative factors/caritas processes as a Disciplinary guide to the professional nursing practice. *Texto Context Enferm.* 2007; 16(1): 129-35.
- 3) Ceballos P. Desde los ámbitos de enfermería, analizando el cuidado humanizado, *Ciencia y Enfermería.* 2010; 16 (1): 31-5.
- 4) Boada J, Ficapal-Cusí. (2012). *Salud y trabajo los nuevos y emergentes riesgos psicosociales.* Editorial UOC. Barcelona: España; 2012.
- 5) Díaz X, Mauro A. Riesgos psicosociales y salud mental de trabajadores y trabajadoras del sector salud en Chile. E., Ansoleaga, O. Artaza, & J. Suarez, (Eds.) *Personas que cuidan personas: dimensión humana y trabajo en salud.* Santiago, Chile: OPS/OMS. 2012: 146-164. Available from: <http://scielo.proyectoaraucaria.cl/documentos/20130627103555Riesgos%20psicosociales%20y%20salud%20mental%20de%20trabajadores%20y%20trabajadoras%20del%20sector%20salud%20en%20Chile.pdf>
- 6) Karasek R. Job demand, job decision latitude, and mental strain: implication for job redesign. *Rev Administrative Science Quarterly.* 1979; (24).
- 7) Karasek R, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job Decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: A prospective study of Swedish men. *AJPH.* 1981; 71 (7): 694-705.
- 8) Vega S. Riesgo psicosocial: el modelo demanda-control-apoyo social. Ministerio del trabajo y asuntos sociales España. 2001. Available from: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf.
- 9) Siegrist J. Adverse health Effects of high-effort/ low-reward conditions. *Journal of occupational health psychology.* 1996; 1(1): 27-41.
- 10) Grazziano E, Ferraz E. Impacto del estrés ocupacional y burnout en enfermeros. *Revista enfermería global.* 2014; 9(1): s/p.
- 11) Hinostroza N. El cuidado profesional de enfermería un enfoque humanístico, *Rev.enferm.vanguard.* 2014; 2 (1):86-97.
- 12) Watson J. *Caring science as sacred science.* Philadelphia: F.A. Davis Company; 2005.
- 13) Urra E, Jara A, García M. Algunos aspectos esenciales del pensamiento de Jean Watson y su teoría de cuidados transpersonales. *Ciencia y enfermería.* 2011; XVIII (3):11-22.
- 14) González L, Velandia A, Flores V. Humanización del cuidado de enfermería. De la formación a la práctica clínica. *Revista CONAMED* 2009; 40- 43.
- 15) Grove S, Gray J, Burns N. *Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia.* 6 ed. Barcelona: España. Elsevier; 2016. P 209-246.
- 16) Emanuel E, Wendler D, Grandy C. ¿What make clinical research ethical?. *JAMA:* 2701-2711.

- 17) Alvarado R, Pérez J, Saavedra N, Fuentealba C, Alarcón A, Marchetti N, Aranda W. Validación de un cuestionario para evaluar riesgo psicosocial en el ambiente laboral en Chile. *Rev Med Chile*. 2012; 140: 1154-63.
- 18) Poblete M, Valenzuela S, Merino J. Validación de dos escalas utilizadas en la medición del cuidado humano transpersonal basadas en la teoría de Jean Watson. *Aquichán*. 2012; 12(1):8-21.
- 19) Juárez A. Factores psicosociales relacionados con la salud mental en profesionales de servicios humanos de México. *Revista ciencia y trabajo*. 2004; 6(14): 189-96.
- 20) Ceballos P, Rolo G, Hernández E, Díaz D, Paravic T, Burgos M. Factores psicosociales e carga mental de trabajo: una realidad percibida de los enfermeros en Unidades de Terapia Intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2015; 23(2), 315-22.
- 21) Moncada S, Serrano C, Font A, Galtés A, Navarro A. Exposición a riesgos psicosociales entre la población asalariada en España: valores de referencia de las 21 dimensiones del cuestionario COPSQ ISTAS 21. *Rev Esp Salud Pública*. 2004-2005; 82: 667-75.
- 22) Afio J, Soares E, Miranda L, Ponte R. Cuidado humanizado en terapia intensiva: un estudio reflexivo. *Esc Anna Nery Enferm*. 2007; 11(2):325-30.
- 23) Vila V, Rossi L. Significado cultural del cuidado humanizado en la unidad de terapia intensiva: “Mucho se habla y poco se ve”. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002; 10(2):137-44.
- 24) Barbosa L, Azevedo S. Dialéctica del cuidado humanizado en la UCI: contradicciones entre el discurso y la práctica profesional del enfermero. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 42 (1): 66-72.
- 25) Almeida I, Paes M. Atención humanizada de enfermería: el agir con respeto en un hospital universitario. *Revista brasileira de enfermagem REBEn*. 2007; 60 (5):546-51.
- 26) Oliveira S, Queiroz J, Melo R. Cuidando y humanizando: obstáculos que dificultan estas prácticas. *Rev. Enferm. UER*. 2010; 18 (4): 598-603.
- 27) Cogollo Z, Gómez E. Condiciones laborales en enfermeras de Cartagena, Colombia. *Revista avances en Enfermería*. 2010; (1): 31-8.
- 28) Mesa L, Romero M. (2010). Profesionales de enfermería y cuidado en las condiciones laborales actuales. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2010; 12(2), 55-92.

CAPACIDAD DIAGNÓSTICA DE LAS ESCALAS BRADEN Q Y NORTON PARA ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE UNIDADES CRÍTICAS

DIAGNOSTIC CAPACITY OF THE BRADEN Q AND NORTON SCALES FOR PRESSURE ULCERS IN PEDIATRIC PATIENTS OF CRITICAL UNITS

CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DAS ESCALAS BRADEN Q E NORTON PARA ULCERES PRESSORES EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DE UNIDADES CRÍTICAS

Jenny Caniupán

Universidad Autónoma de Chile. Temuco, Chile.

ORCID: 0000-0002-5168-3572

Edith Rivas

Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

edith.rivas@ufrontera.cl

ORCID: 0000-9832-4534

Luis Bustos

Universidad Frontera. Temuco, Chile.

ORCID: 0000-0002-6917-3239

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1539>

Recibido: 28/09/2017

Aceptado: 08/03/2018

Resumen: El objetivo de la investigación fue conocer la capacidad diagnóstica de las escalas Braden Q y Norton para el desarrollo de úlceras por presión en pacientes pediátricos de Unidades Críticas en un hospital de alta complejidad en Chile. Es un estudio transversal de comparación de pruebas diagnósticas en pacientes ingresados a unidades críticas. La muestra fue no probabilística, por conveniencia de 118 niños. Se analizaron ambas escalas respetando los preceptos, para comparar la capacidad discriminativa de dos pruebas diagnósticas y verificar que ambas sean medidas simultáneamente aplicadas sobre los mismos sujetos. La investigación contó con aprobación de comité de Ética Servicio de Salud y Consentimiento Informado firmado de los padres de los niños. Se determinó que la sensibilidad de la escala Braden Q, a las 24 y 48 horas, es menor que la presentada por la Norton en las mismas evaluaciones; presenta valor predictivo positivo más alto en ambas mediciones, como también la razón de probabilidad (+). Se concluye que Braden Q es la escala idónea para valorar el riesgo de desarrollar UPP en la población pediátrica; presenta mayor confiabilidad.

Palabras clave: Escalas, Úlcera por Presión, Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. Enfermeras Pediátricas.

Abstract: The objective of the investigation was to evaluate the diagnostic capacity of the Braden Q and Norton scales for the development of pressure ulcers in pediatric patients of Critical Units in a highly complex hospital in Chile. It is a cross-sectional study comparing diagnostic tests in patients admitted to critical units. The sample was non-probabilistic, for the convenience of 118 children. Both scales were analyzed respecting the precepts, in order to compare the discriminative capacity of two diagnostic tests verifying that both are measured simultaneously while applied on the same subjects. The research was approved by the Ethics Committee, Health Service and Informed Consent signed by the parents of the children. It was determined that the sensitivity of the Braden Q scale, at 24 and 48 hours, is lower than Norton's in the same evaluations; it has a higher positive predictive value in both measurements, as well as the probability ratio (+). It is concluded that Braden Q is the ideal scale to assess the risk of developing pressure ulcers in the pediatric population; it presents greater reliability.

Keywords: Scales, Pressure Ulcer, Pediatric Intensive Care Units. Pediatric nurses.

Resumo: O objetivo da investigação foi conhecer a capacidade diagnóstica das escalas Braden Q e Norton, para o desenvolvimento de úlceras de pressão (UPP) em pacientes pediátricos de unidades críticas, em um hospital altamente complexo, no Chile. É um estudo transversal que compara testes diagnósticos em pacientes admitidos em unidades críticas. A amostra não era probabilística, para a conveniência de 118 crianças. Ambas as escalas foram analisadas respeitando os preceitos, para comparar a capacidade discriminativa de dois testes de diagnóstico e verificar que ambos são medidos simultaneamente, aplicados nos mesmos assuntos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, Serviço de Saúde e Consentimento Informado assinado por pais de crianças. Determinou-se que a sensibilidade da escala de Braden Q, às 24 e 48 horas, é menor que a apresentada por Norton nas mesmas avaliações, possui maior valor preditivo positivo em ambas as medidas, bem como a razão de probabilidade (+). Conclui-se que Braden Q é a escala ideal para avaliar o risco de desenvolver UPP na população pediátrica, e apresenta maior confiabilidade.

Palavras-chave: Escalas, Lesão por Pressão, Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica, Enfermeiras Pediátricas.

INTRODUCCIÓN

Los niños hospitalizados en unidades críticas presentan mayor susceptibilidad de presentar zonas de presión, con desarrollo de úlceras por presión (UPP) debido a que están sometidos especialmente a inmovilidad prolongada, alteración del estado de conciencia, disminución de sensibilidad y largas estadías (1). Las UPP son lesiones de rápida aparición, lenta y compleja curación, que representan un problema biomédico relevante para la salud; corresponden a una medición de la calidad de atención en salud y su aparición representa una grave lesión iatrogénica a nivel hospitalario.

La evidencia sobre evaluación de riesgo de úlceras por presión en la población pediátrica es limitada y en Chile no existen estudios de esta naturaleza. Se señala que el 95% de las UPP en población total se pueden prevenir (2) y que en unidades críticas se

presenta mayor riesgo de desarrollarlas, ya que si bien la incidencia en la población pediátrica es de 3.36% (3), en las unidades de cuidados intensivos pediátricos este porcentaje se ve ampliamente superado con una incidencia de 29% (4), por lo que su prevención y tratamiento deben ser prioridad.

La identificación de pacientes susceptibles de desarrollo de UPP resulta fundamental puesto que de ser pesquisados con la escala adecuada se podrán instaurar precozmente los cuidados focalizados en evitar su aparición (5).

La evaluación de riesgo de úlceras por presión no ha sido considerada una práctica habitual en menores (6) y cuando se realiza, se han utilizado instrumentos diseñados para población adulta.

En la Unidad de estudio se aplica diariamente la escala Norton, escala diseñada y validada para ser utilizada en la población adulta (7) por normativa de calidad vigente en el hospital (8). Esta escala se utiliza para categorizar el riesgo de desarrollo de UPP tanto en pacientes adultos como pediátricos, no cumpliendo con el objetivo de prácticas de prevención recomendadas para la población pediátrica, ya que la escala Braden Q (9) es el instrumento ampliamente utilizado, validado y fiable para uso en este grupo (10,11).

El objetivo de este estudio fue determinar la capacidad diagnóstica de las escalas Braden Q y Norton para el desarrollo de úlceras por presión en pacientes pediátricos de Unidades Críticas, en un hospital de alta complejidad del sur de Chile durante los años 2014-2015.

METODOLOGÍA

Estudio transversal de comparación de pruebas diagnósticas (12), donde el gold standard es la escala Braden Q. Se realizaron tres mediciones de riesgo de desarrollar UPP con las escalas Norton y Braden Q, a las 0 horas (primeras 12 horas de ingreso) 24 y 48 horas de hospitalización. La muestra fue no probabilística, por conveniencia de 118 niños hospitalizados en las Unidades Críticas Pediátricas. Los criterios de selección fueron: niños mayores de 30 días y menores de 14 años, 11 meses y 29 días, hospitalizados en Unidades críticas, cuyos padres acepten la participación de sus hijos en el estudio mediante la firma de Formulario de Consentimiento Informado.

Se analizaron ambas escalas respetando los preceptos. Para comparar la capacidad discriminativa de dos pruebas diagnósticas es importante verificar que ambas deben ser medidas simultáneamente, aplicadas sobre los mismos sujetos y contrastadas.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa STATA 11.0v. La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética del Servicio de Salud (Anexos), firma de Formulario de Consentimiento Informado por parte de los padres de niños participantes. Además, se consideraron aspectos éticos, según los principios de Ezequiel Emanuel (13).

RESULTADOS

La muestra fue de 118 pacientes, 55 de ellos (46%) hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos (UCIP). El diagnóstico de mayor prevalencia fue de tipo respiratorio (52%). No se registraron pacientes con desarrollo de úlceras previas al ingreso; 76 niños (64%) no tenían días previos de hospitalización. La edad promedio de

la población es de 45,36 meses (± 53.14 DS), con mínimo de 1 mes y máximo de 178 meses. De los pacientes ingresados a UCIP el 16% ingresó conectado a ventilación mecánica, lo cual disminuyó a 14% a las 48 horas de hospitalización. El 20% y 14% de la muestra estuvo con sedación y paralización, lo cual disminuyó a las 48 horas a 15% y 11%, respectivamente. Las medidas de prevención de UPP para estos pacientes fueron: uso de colchón antiescaras 54% a las 0 horas, disminuyendo a 51% a las 48 horas. Lubricación de la piel: al 23% se realizó cada dos horas, el 6% se programó cada 3 horas y el 26% quedó con lubricación de la piel cada 4 horas, medidas sin mucha variación en las posteriores evaluaciones. Cambio de posición: al 33% se les programó cada 2 horas, 6% cada 3 horas y 44% de los niños fueron cambiados de posición cada 4 horas, como se muestra en la tabla 1.

Presencia de UPP en la evaluación realizada a las 24 horas, según la escala Braden Q: 7 niños presentaron UPP, lo que aumentó a 12 pacientes a las 48 horas; con Norton, fueron 10 y 16 respectivamente, si bien la sensibilidad de la escala Braden Q a las 24 y 48 horas es menor que la presentada por Norton en las mismas evaluaciones; su valor predictivo positivo en ambas mediciones es más alto, como también la razón de probabilidad positiva que presenta esta escala. Tabla N°2.

Tabla N°1: Medidas de prevención de úlcera por presión, niños en Unidades Críticas.

	0 hrs (n*=118)	24 hrs (n*=114)	48 hrs (n+=97)
Ventilación mecánica	16,9	15,8	14,4
Sedación	20,3	19,3	15,4
Paralización	14,4	15,8	11,3
Uso colchón antiescara	54,2	50,9	51,6
Lubricación de piel c/2 hrs.	23,7	25,4	28,9
Lubricación de piel c/3 hrs.	6,8	5,3	3,1
Lubricación de la piel c/ 4 hrs.	26,3	23,7	26,8
Cambio de posición c/2 hrs.	34	30	30
Cambio de posición c/3hrs.	7	7	5,2
Cambio de posición c/ 4 hrs.	44,1	47,4	46,4

valores expresado en %

Fuente: Elaboración propia (2017)

Tabla N°2: Presencia de escara en niños críticos, según escala Braden Q y Norton

Presencia de escara									
		Si	No						
Braden Q				SN*	SP*	VP+*	VP-	LR+	LR-
					*	**	o	oo	ooo
24h	Si	7	19	53,8	81,2	26,9	93,2	2,8	0,5
	No	6	82						
48h	Si	12	11	60,0	85,7	52,2	89,2	4,2	0,4
	No	8	66						
Norton									
24	Si	10	55	76,9	45,5	15,4	93,9	1,41	0,5
	No	3	46						
48	Si	16	33	80,0	57,1	32,7	91,7	1,8	0,3
	No	4	44						

*n, total de niños ingresados al estudio; valores expresado en %

*Sensibilidad; **especificidad; ***valor predictivo positivo; valor predictivo negativo; oo Likelihood ratio positivo;ooo likelihood negativo

Fuente: Elaboración propia (2017)

DISCUSIÓN

Braden Q si bien muestra una sensibilidad menor en relación a Norton (escala diseñada para adultos), su especificidad en todas las mediciones es mayor. El mayor valor predictivo positivo y razón de probabilidad (+) de Braden Q permiten recomendarla para ser utilizada en la población pediátrica, tal como se expuso en el año 2003 (14) en un estudio de prevalencia donde se evidencia que esta escala es un instrumento válido y fiable para ser utilizado en este grupo etario. Esto resulta de interés y le otorga valor a

los resultados obtenidos, ya que se evidencia que las escalas deben ser utilizadas para el grupo para el que fueron diseñadas (15). Además la población pediátrica presenta zonas propias y específicas de aparición de las UPP (16) las cuales requieren de instrumentos válidos y confiables para su detección (17) temprana y/o prevención de las mismas (15). Esto anula el uso de la escala de Norton por su baja efectividad en la población pediátrica, obteniendo un resultado sobrevalorado para este grupo etario, según los resultados obtenidos.

Resulta importante asimismo destacar que la población de estudio presenta un mínimo de edad de 1 mes y máximo de 178 meses; por ende, el grupo de estudio está dentro del rango de edad para el cual se recomienda utilizar la EVRUPP Braden Q (6).

Se logra demostrar que Braden Q es más efectiva para la valoración del riesgo de desarrollar UPP que Norton y concordando con el estudio realizado en el año 2009 (18), se recomienda la utilización de la EVRUPP Braden Q en la población pediátrica.

En un estudio eslovaco la incidencia de úlceras por presión fue del 14%. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fueron 85,71%, 53,48%, 23,07% y 95,83%, respectivamente, para la escala de Braden (un punto de corte de 15); 85,71%, 48,83%, 21,42% y 95,45%, respectivamente, para la Escala de Norton (un punto de corte de 12); y 85,71%, 30,23%, 16,66% y 92,85%, respectivamente, para la escala de Waterlow (un punto de corte de 13). Las áreas bajo la curva ROC fueron 0,696 (Braden), 0,672 (Norton) y 0,579 (Waterlow). Concluyendo que los mejores valores de validez predictiva, con pequeñas diferencias, se observaron para la escala de Braden, seguido de la Escala de Norton y la escala de Waterlow (19).

Un estudio aleatorizado por grupos no encontró diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de úlcera por presión utilizando Braden (n = 74), (RR 0,97 IC del 95%: 0,53 a 1,77) y aquellos pacientes evaluados por opinión de enfermeras mediante la evaluación de riesgos estructurado (n = 106) (RR 1.43, IC del 95%: 0,77 a 2,68), pero un ensayo clínico aleatorizado (ECA) de alta calidad no encontró diferencia estadística en la incidencia de úlceras por presión cuando se evaluaron utilizando cualquiera de las herramienta de evaluación de riesgos, o el uso de juicio clínico. No hay evidencia confiable que el uso de herramientas de evaluación para riesgo de úlcera reduce la incidencia de las úlceras por presión (20).

La escala Braden Q es la única que muestra unos valores aceptables de validez y capacidad predictiva, aunque su fiabilidad interobservadores no ha sido medida y precisa de más estudios que confirmen estos datos (21).

CONCLUSIONES

Hasta hoy la escala Braden Q, es un instrumento válido y fiable para valorar el riesgo de desarrollar UPP, y se reduce la sobrevaloración y/o la subvaloración en la que se puede incurrir al realizar una valoración de riesgo de UPP.

Resta investigar tratamientos, rutinas de las unidades de alta complejidad y cómo éstas favorecen o disminuyen el riesgo de desarrollar úlceras por presión; y conocer cómo se comportan estas escalas en unidades de baja complejidad. Se plantea la necesidad de continuar realizando estudios con nuevas escalas, lo que permitiría mayor adherencia a su aplicabilidad.

Es recomendable valorar el riesgo de UPP, aunque con el grado de conocimiento del que hoy disponemos no es posible recomendar ninguna de la escalas de forma

preferente. Es necesaria más investigación sobre el riesgo de UPP en los niños y sobre la validación de las EVR UPP ya descritas.

Limitaciones del estudio: ayudaría el aumentar el tamaño de muestra, para encontrar relaciones y generalizaciones significativas. Asimismo el acceso a los sujetos de estudio fue otra limitante y el tiempo disponible para investigar el problema y medir el cambio o la estabilidad en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez M, San Sebastián J, Pérez M. Estudio de prevalencia del efecto adverso de úlceras por presión en un hospital de agudos. *Enferm Clinic*. 2010 [citado 05 Nov 2015]; 20 (6):355-359. Disponible en: http://extranet.hospitalcruces.com/doc/adjuntos/Estudio%20de%20prevalencia%20de%20UPP_2010.pdf
2. Kottner J, Wilborn D, Dassen T. Frequency of pressure ulcers in the paediatric population: A literature review and new empirical data. *International Journal of Nursing Studies*. 2010; [citado 14 Ene 2015]; 47(10):1330–1340 Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748910002178>
3. Pancorbo-Hidalgo P, García-Fernández F, Torra i Bou J, Verdú J, Soldevilla-Agreda J. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos* [Internet]. 2014 [citado 13 May 2016]; 25(4): 162-170. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X201400040006
4. Díaz de Durana-Santa S, Ayllon N, Latorre K. Evolución de la incidencia de las úlceras por presión tras la mejora de un protocolo de prevención en cuidados intensivos. *Gerokomos* [Internet]. 2008 Dic [citado 13 May 2016]; 19 (4): 55-60. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X200800040007
5. Drake D, Swanson M, Baker G, Pokorny M, Rose MA, Clark-Reed L, et al. The Association of BMI and Braden Total Score on the Occurrence of Pressure Ulcers, *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*. 2010 [citado 12 Ene 2015]; 37(4):367–371. Disponible en: http://journals.lww.com/jwocnonline/Abstract/2010/07000/The_Association_of_BMI_and_Braden_Total_Score_on.5.aspx
6. Noonan C, Quigley S, Curley M. Using the Braden Q Scale to Predict Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients. *J Pediatr Nurs*. 2011 [citado 14 Nov 2015]; 26 (6):566-75. [Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596310002319>
7. Pancorbo P, García F, Soldevilla J, Martínez F. Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas. *Gerokomos* [revista en Internet]. 2008 Jun [citado 22 Abr 2015]; 19(2): 40-54. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2008000200005&script=sci_arttext

8. Hospital Hernán Henríquez Aravena. Valoración, Prevención y Notificación de úlceras por presión (UPP). Documentos web. Disponible en: file:///E:/Perfil%202014/Desktop/PUBLI%20JULIO%202016/Prevencion_y_notificacion_de_ulceras_por_presion_upp.pdf
9. García F, Pancorbo P, Soldevilla J. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en la infancia. Gerokomos [Internet]. 2001 [citado 13 Sep 2015]; 22 (1): 26-34. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v22n1/helcos1.pdf>
10. Curley M, Razmus I, Roberts K, Wypij D. Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients: The Braden Q Scale. Nursing Research. 2003 [citado 10 Nov 2015]; 52(1):22-33. Disponible en: http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/2003/01000/Predicting_Pressure_Ulcer_Risk_in_Pediatric.4.aspx
11. Blumel J, Tirado K, Schiele C, Schönfeldt G, Sarrá S. Validez de la Escala de Braden para predecir úlceras por presión en población femenina. Rev Méd de Chile [Internet] 2004 [citado 24 Sep 2015]; 132 (5): 595-600. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9887200400050009
12. Duffau G. Tamaño muestral en estudios sobre pruebas diagnósticas. Rev. Chil. Pediatr. 1998; 69(3):122-125. [citado 23 May 2015]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S03704106199800030008
13. Emanuel E. ¿Qué hace que la investigación sea ética? Siete requisitos éticos. OPS/OMS. Serie Publicaciones 1999: Investigación en sujetos humanos: Experiencia Internacional [citado 01 Dic 2015] 33-46. Disponible en: http://www.bioetica.edu.uy/actividades/cbcc6/requisitos_eticos_para_la_investigacion.pdf
14. McLane K, Bookout K, McCord S, McCain J, Jefferson L. The 2003 National Pediatric Pressure Ulcer and Skin Breakdown Prevalence Survey: A Multisite Study. Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing: 2004 [citado 12 Ene 2015]; 31(4): 168-178 Disponible en: http://journals.lww.com/jwoconline/Abstract/2004/07000/The_2003_National_Pediatric_Pressure_Ulcer_and.4.aspx
15. Curley M, Razmus I, Roberts K, Wypij D. Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients: The Braden Q Scale. Nursing Research [Revista en Internet] 2003 January/February [citado 10 Nov 2015]; 52 (1): 22-33. Disponible en: http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/2003/01000/Predicting_Pressure_Ulcer_Risk_in_Pediatric.4.aspx
16. Solis M, Krouskop T, Trainer N, Marburger R. Supine interface pressure in children. Arch Pys Med Rehab. 1988[citado 10 Nov 2015]; 69: 7-12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2541103/>
17. McCord S, McElvain V, Sachdeva R, Schwartz P, Jefferson L. Risk Factors Associated With Pressure Ulcers in the Pediatric Intensive Care Unit. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2004 [citado 14 Ene 2015]; 31 (4): 179-183. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15851859>
18. Quesada C, Iruretagoyena ML, González RM, Hernández JM, Ruiz de Ocenda MJ, Garitano B et al. Validación de una escala de valoración del riesgo de

- úlceras por presión en niños hospitalizados. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco, 2009. Informe nº: Osteba D-09-08.
19. Šáteková L, Žiaková K, Zeleníková R. Predictive Validity Of The Braden Scale, Norton Scale And Waterlow Scale In Slovak Republic, Cent Eur J Nurs Midw 2015;6 (3):283–290.
 20. Moore ZEH, Cowman S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2014;2.
 21. García F, Pancorbo P, Soldevilla J. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en la infancia. GEROKOMOS 2015; 22 (1): 26-34.

DIAGNOSTIC CAPACITY OF THE BRADEN Q AND NORTON SCALES FOR PRESSURE ULCERS IN PEDIATRIC PATIENTS IN CRITICAL UNITS

CAPACIDAD DIAGNÓSTICA DE LAS ESCALAS BRADEN Q Y NORTON PARA ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE UNIDADES CRÍTICAS

CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DAS ESCALAS BRADEN Q E NORTON PARA ULCERES PRESSORES EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DE UNIDADES CRÍTICAS

Jenny Caniupán

Universidad Autónoma de Chile. Temuco, Chile.

ORCID: 0000-0002-5168-3572

Edith Rivas

Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

edith.rivas@ufrontera.cl

ORCID: 0000-9832-4534

Luis Bustos

Universidad Frontera. Temuco, Chile.

ORCID: 0000-0002-6917-3239

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1539>

Received: 28/09/2017

Accepted: 08/03/2018

Abstract: The objective of the investigation was to evaluate the diagnostic capacity of the Braden Q and Norton scales for the development of pressure ulcers in pediatric patients of Critical Units in a highly complex hospital in Chile. It is a cross-sectional study comparing diagnostic tests in patients admitted to critical units. The sample was non-probabilistic, for the convenience of 118 children. Both scales were analyzed respecting the precepts, in order to compare the discriminative capacity of two diagnostic tests verifying that both are measured simultaneously while applied on the same subjects. The research was approved by the Ethics Committee, Health Service and Informed Consent signed by the parents of the children. It was determined that the sensitivity of the Braden Q scale, at 24 and 48 hours, is lower than Norton's in the same evaluations; it has a higher positive predictive value in both measurements, as well as the probability ratio (+). It is concluded that Braden Q is the ideal scale to assess the risk of developing pressure ulcers in the pediatric population; it presents greater reliability.

Keywords: Scales, Pressure Ulcer, Pediatric Intensive Care Units. Pediatric nurses.

Resumen: El objetivo de la investigación fue conocer la capacidad diagnóstica de las escalas Braden Q y Norton para el desarrollo de úlceras por presión en pacientes pediátricos de Unidades Críticas en un hospital de alta complejidad en Chile. Es un estudio transversal de comparación de pruebas diagnósticas en pacientes ingresados a unidades críticas. La muestra fue no probabilística, por conveniencia de 118 niños. Se analizaron ambas escalas respetando los preceptos, para comparar la capacidad discriminativa de dos pruebas diagnósticas y verificar que ambas sean medidas simultáneamente aplicadas sobre los mismos sujetos. La investigación contó con aprobación de comité de Ética Servicio de Salud y Consentimiento Informado firmado de los padres de los niños. Se determinó que la sensibilidad de la escala Braden Q, a las 24 y 48 horas, es menor que la presentada por la Norton en las mismas evaluaciones; presenta valor predictivo positivo más alto en ambas mediciones, como también la razón de probabilidad (+). Se concluye que Braden Q es la escala idónea para valorar el riesgo de desarrollar UPP en la población pediátrica; presenta mayor confiabilidad.

Palabras clave: Escalas, Úlcera por Presión, Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. Enfermeras Pediátricas.

Resumo: O objetivo da investigação foi conhecer a capacidade diagnóstica das escalas Braden Q e Norton, para o desenvolvimento de úlceras de pressão (UPP) em pacientes pediátricos de unidades críticas, em um hospital altamente complexo, no Chile. É um estudo transversal que compara testes diagnósticos em pacientes admitidos em unidades críticas. A amostra não era probabilística, para a conveniência de 118 crianças. Ambas as escalas foram analisadas respeitando os preceitos, para comparar a capacidade discriminativa de dois testes de diagnóstico e verificar que ambos são medidos simultaneamente, aplicados nos mesmos assuntos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, Serviço de Saúde e Consentimento Informado assinado por pais de crianças. Determinou-se que a sensibilidade da escala de Braden Q, às 24 e 48 horas, é menor que a apresentada por Norton nas mesmas avaliações, possui maior valor preditivo positivo em ambas as medidas, bem como a razão de probabilidade (+). Conclui-se que Braden Q é a escala ideal para avaliar o risco de desenvolver UPP na população pediátrica, e apresenta maior confiabilidade.

Palavras-chave: Escalas, Lesão por Pressão, Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica, Enfermeiras Pediátricas.

INTRODUCTION

Children hospitalized in critical units are at greater risk of having pressure areas causing the development of pressure ulcers (PUs) because they are subjected to prolonged immobility, changes in their state of consciousness, reduced sensitivity and long hospital stays (1). PUs are rapidly appearing lesions, slow and difficult to heal, which represent a biomedical problem for health care. They are a measure of the quality of care, and their appearance represents a severe iatrogenic injury at hospital level.

The evidence on the assessment of PU risk in the pediatric population is limited and in Chile, studies of this nature do not exist. It is indicated that 95% of PUs in the total population can be prevented (2) and that there is an increased risk of developing them in

critical units, since although the incidence in the pediatric population is 3.36% (3), in pediatric intensive care units this percentage is widely exceeded with an incidence of 29% (4); therefore, prevention and treatment must be a priority.

Identifying patients at risk of PUs is fundamental, because once they are detected with the suitable scale, targeted measures can be taken early on to prevent their emergence (5). The risk assessment for PUs has not been considered a habitual practice in minors (6) and when it is done, instruments designed for the adult population have been used.

In the Unit being studied, the Norton scale is applied daily, a scale designed and validated for use on the adult population (7) by current quality regulations in the hospital (8). This scale is used to categorize the risk of developing PUs in both adult and pediatric patients, but does fulfill the aim of recommended prevention practices for the pediatric population; the Braden Q scale (9) is a widely used, validated and reliable instrument for use in this group (10, 11).

The aim of this study was to determine the diagnostic capacity of the Braden Q and Norton scales for developing PUs in pediatric patients in critical units in a hospital of high complexity in southern Chile in 2014-2015.

METHODOLOGY

A cross-sectional study compared diagnostic tests (12), where the gold standard is the Braden Q scale. Three measurements were taken of the risk of developing PUs with the Norton and Braden Q scales, at 0 hours (first 12 hours after admission), 24 and 48 hours of hospitalization. The non-probability sample by convenience contained 118 children hospitalized in pediatric critical units. The selection criteria were: children over 30 days and under 14 years, 11 months and 29 days of age, hospitalized in critical units, whose parents agreed for their children to participate in the study by signing and informed consent. Both scales were analyzed respecting the precepts. In order to compare the discriminative capacity of two diagnostic tests, it is important to verify that they are measured simultaneously, applied to the same subjects and contrasted.

The program STATA 11.0v was used for the data analysis. The Ethics Committee of the Health Service (Annexes) approved the study, with the informed consent form signed by the parents of the participants. In addition, ethical aspects were considered according to the principles of Ezekiel Emanuel (13).

RESULTS

The sample contained 118 patients, 55 of whom (46%) were hospitalized in the pediatric intensive care unit (PICU). The diagnosis of greatest prevalence was respiratory (52%). No patients were recorded with PUs on admission; 76 children (64%) had no prior days of hospitalization. The average age of the population was 45.36 months (± 53.14 SD), with minimum of 1 month and maximum of 178 months. Of the patients admitted to the PICU, 16% were admitted connected to mechanical ventilation, which decreased to 14% at 48 hours of hospitalization. 20% and 14% of the sample were under sedation and paralysis, which at 48 hours dropped to 15% and 11%, respectively. The PU prevention measures for these patients were: anti-decubitus

mattress use 54% at 0 hours, decreasing to 51% at 48 hours. Skin lubrication: 23% had this done every two hours, 6% were scheduled every three hours and 26% every four hours, measures without much variation in the subsequent assessments. Change of position: for 33% this was scheduled every two hours, 6% every three hours and 44% every four hours, as shown in Table 1.

Presence of PUs in the evaluation at 24 hours according to the Braden Q scale: 7 children presented PUs, which increased to 12 patients at 48 hours; with the Norton scale, there were 10 and 16, respectively. Although the Braden Q scale at 24 and 48 hours is less sensitive than the Norton scale in the same evaluations, its positive predictive value in both measurements is higher, as is the positive likelihood ratio that this scale displays (Table 2).

Table N°1: Pressure ulcer prevention measures, children in Critical Units (values expressed in %)

	0 h (n*=118)	24 h (n*=114)	48 h (n+=97)
Mechanical ventilation	16.9	15.8	14.4
Sedation	20.3	19.3	15.4
Paralysis	14.4	15.8	11.3
Use of anti-decubitus mattress	54.2	50.9	51.6
Skin lubrication every 2 h	23.7	25.4	28.9
Skin lubrication every 3 h	6.8	5.3	3.1
Skin lubrication every 4 h	26.3	23.7	26.8
Change of position every 2 h	34	30	30
Change of position every 3 h	7	7	5.2
Change of position every 4 h	44.1	47.4	46.4

Source: Personal Collection (2017)

Table N°2: Presence of eschar in critical children according to the Braden Q and Norton scales

Presence of eschar									
		Yes	No						
Braden Q				SN*	SP**	VP+**	VP-°	LR+°	LR-°
						*		°	°°
24h	Yes	7	19	53.8	81.2	26.9	93.2	2.8	0.5
	No	6	82						
48h	Yes	12	11	60.0	85.7	52.2	89.2	4.2	0.4
	No	8	66						
Norton									
24	Yes	10	55	76.9	45.5	15.4	93.9	1.41	0.5
	No	3	46						
48	Yes	16	33	80.0	57.1	32.7	91.7	1.8	0.3
	No	4	44						

***n, total of children admitted to the study; values expressed in %**

***Sensitivity; **specificity; ***positive predictive value; negative predictive value; °° positive likelihood ratio; °°° negative likelihood**

Source: Personal Collection (2017)

DISCUSSION

Braden Q, although less sensitive than Norton (a scale designed for adults), is more specific in all the measurements. The greater positive predictive value and likelihood ratio (+) of Braden Q makes it possible to recommend it for use on the pediatric population, as was reported in 2003 (14) in a prevalence study that showed that this scale is a valid and reliable instrument for use in this age group. This is of interest and adds value to the results obtained, as it demonstrates that the scales must be used for the

group for which they were designed (15). In addition, the pediatric population has its own specific areas where PUs appear (16), which require valid and reliable instruments for their early detection (17) and/or prevention (15). This invalidates the use of the Norton scale due to its low effectiveness in the pediatric population, obtaining an overestimated result for this age group according to the results obtained.

It is also important to emphasize that the study population presents a minimum of age of 1 month and maximum of 178 months; therefore, the study group is within the age range for which the use of the Braden Q pressure ulcer risk assessment scale is recommended (6). It has been shown that the Braden Q is more effective for assessing the risk of developing PUs than Norton, and agreeing with the study conducted in 2009 (18), the use of the Braden Q is recommended for the pediatric population.

In a Slovak study, the incidence of pressure ulcers was 14%. The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value were 85.71%, 53.48%, 23.07% and 95.83%, respectively, for the Braden Q scale (a cut-off of 15); 85.71%, 48.83%, 21.42% and 95.45%, respectively for the Norton scale (a cut-off of 12); and 85.71%, 30.23%, 16.66% and 92.85%, respectively, for the Waterlow scale (a cut-off of 13). The areas under the ROC curve were 0.696 (Braden), 0.672 (Norton) and 0.579 (Waterlow). It may be concluded that the best values for predictive validity, with slight differences, were observed for the Braden Q scale, followed by the Norton scale and the Waterlow scale (19).

A study randomized by groups found no statistically significant difference in the incidence of pressure ulcers using Braden Q (n = 74), (RR 0.97, 95% CI: 0.53 to 1.77) and those patients evaluated by the opinion of nurses using a structured risk assessment (n = 106) (RR 1.43, 95% CI: 0.77 to 2.68); however, a high-quality randomized clinical trial (RCT) found no statistical difference in the incidence of PUs when they were evaluated using any of the risk assessment tools, or the use of clinical judgment. There is no reliable evidence that the use of risk assessment tools for ulcers reduces the incidence of PUs (20).

The Braden Q scale is the only one that shows acceptable values of validity and predictive ability; although it is inter-observer, reliability has not been measured and needs more studies to confirm these data (21).

CONCLUSIONS

To date the Braden Q scale has been a valid and reliable instrument to assess the risk of developing PUs, and the overestimation and/or underestimation that can occur when assessing PU risk is reduced. Treatments, routines of high-complexity units and how these exacerbate or reduce the risk of developing pressure ulcers and knowing how these scales behave in low-complexity units remain to be examined. Studies with new scales which would promote greater adherence to their applicability need to continue.

It is recommended that the PU risk be assessed, although with the level of knowledge we have today it is not possible to recommend any one scale over the others. Further research on the risk of PUs in children and on the validation of the previously described

ulcer risk assessment scales is needed.

Limitations of the study: Increasing the sample size would help find significant relations and generalizations. Also, access to the study subjects was another obstacle, as was the time available to study the issue and measure the change or stability over time.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

1. Sánchez M, San Sebastián J, Pérez M. Estudio de prevalencia del efecto adverso de úlceras por presión en un hospital de agudos. *Enferm Clinica*. 2010 [cited 05 Nov 2015]; 20 (6):355-359. Available from: http://extranet.hospitalcruces.com/doc/adjuntos/Estudio%20de%20prevalencia%20de%20UPP_2010.pdf
2. Kottner J, Wilborn D, Dassen T. Frequency of pressure ulcers in the paediatric population: A literature review and new empirical data. *International Journal of Nursing Studies*. 2010; [cited 14 Jan 2015]; 47(10):1330–1340 Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748910002178>
3. Pancorbo-Hidalgo P, García-Fernández F, Torra i Bou J, Verdú J, Soldevilla-Agreda J. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos* [Internet]. 2014 [cited 13 May 2016]; 25(4): 162-170. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X201400040006
4. Díaz de Durana-Santa S, Ayllon N, Latorre K. Evolución de la incidencia de las úlceras por presión tras la mejora de un protocolo de prevención en cuidados intensivos. *Gerokomos* [Internet]. 2008 Dec [cited 13 May 2016]; 19 (4): 55-60. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X200800040007
5. Drake D, Swanson M, Baker G, Pokorny M, Rose MA, Clark-Reed L, et al. The Association of BMI and Braden Total Score on the Occurrence of Pressure Ulcers, *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*. 2010 [cited 12 Jan 2015]; 37(4):367–371. Available from: http://journals.lww.com/jwoconline/Abstract/2010/07000/The_Association_of_BMI_and_Braden_Total_Score_on.5.aspx
6. Noonan C, Quigley S, Curley M. Using the Braden Q Scale to Predict Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients. *J Pediatr Nurs*. 2011 [cited 14 Nov 2015]; 26 (6):566-75. [Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596310002319>
7. Pancorbo P, García F, Soldevilla J, Martínez F. Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas. *Gerokomos* [revista en Internet]. 2008 Jun [cited 22 Abr 2015]; 19(2): 40-54. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-928X2008000200005&script=sci_arttext
8. Hospital Hernán Henríquez Aravena. Valoración, Prevención y Notificación de úlceras por presión (UPP). Documentos web. Available from: file:///E:/Perfil%202014/Desktop/PUBLI%20JULIO%202016/Prevencion_y_notificacion_de_ulceras_por_presion_upp.pdf

9. García F, Pancorbo P, Soldevilla J. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en la infancia. *Gerokomos* [Internet]. 2001 [cited 13 Sep 2015]; 22 (1): 26-34. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v22n1/helcos1.pdf>
10. Curley M, Razmus I, Roberts K, Wypij D. Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients: The Braden Q Scale. *Nursing Research*. 2003 [cited 10 Nov 2015]; 52(1):22-33. Available from: http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/2003/01000/Predicting_Pressure_Ulcer_Risk_in_Pediatric.4.aspx
11. Blumel J, Tirado K, Schiele C, Schönffeldt G, Sarrá S. Validez de la Escala de Braden para predecir úlceras por presión en población femenina. *Rev Méd de Chile* [Internet] 2004 [cited 24 Sep 2015]; 132 (5): 595-600. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9887200400050009
12. Duffau G. Tamaño muestral en estudios sobre pruebas diagnósticas. *Rev. Chil. Pediatr.* 1998; 69(3):122-125. [cited 23 May 2015]. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S03704106199800030008
13. Emanuel E. ¿Qué hace que la investigación sea ética? Siete requisitos éticos. OPS/OMS. Serie Publicaciones 1999: Investigación en sujetos humanos: Experiencia Internacional [cited 01 Dec 2015] 33–46. Available from: http://www.bioetica.edu.uy/actividades/cbcc6/requisitos_eticos_para_la_investigacion.pdf
14. McLane K, Bookout K, McCord S, McCain J, Jefferson L. The 2003 National Pediatric Pressure Ulcer and Skin Breakdown Prevalence Survey: A Multisite Study. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*; 2004 [cited 12 Jan 2015]; 31(4): 168–178 Available from: http://journals.lww.com/jwoconline/Abstract/2004/07000/The_2003_National_Pediatric_Pressure_Ulcer_and.4.aspx
15. Curley M, Razmus I, Roberts K, Wypij D. Predicting Pressure Ulcer Risk in Pediatric Patients: The Braden Q Scale. *Nursing Research* [Online Journal] 2003 January/February [cited 10 Nov 2015]; 52 (1): 22-33. Available from: http://journals.lww.com/nursingresearchonline/Abstract/2003/01000/Predicting_Pressure_Ulcer_Risk_in_Pediatric.4.aspx
16. Solis M, Krouskop T, Trainer N, Marburger R. Supine interface pressure in children. *Arch Pys Med Rehab.* 1988 [cited 10 Nov 2015]; 69: 7-12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2541103/>
17. McCord S, McElvain V, Sachdeva R, Schwartz P, Jefferson L. Risk Factors Associated With Pressure Ulcers in the Pediatric Intensive Care Unit. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2004 [cited 14 Jan 2015]; 31 (4): 179-183. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15851859>
18. Quesada C, Iruretagoyena ML, González RM, Hernández JM, Ruiz de Ocenda MJ, Garitano B et al. Validación de una escala de valoración del riesgo de úlceras por presión en niños hospitalizados. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco, 2009. Informe nº: Osteba D-09-08.

19. Šáteková L, Žiaková K, Zeleníková R. Predictive Validity Of The Braden Scale, Norton Scale And Waterlow Scale In Slovak Republic, Cent Eur J Nurs Midw 2015;6 (3):283–290.
20. Moore ZEH, Cowman S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2014;2.
21. García F, Pancorbo P, Soldevilla J. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en la infancia. GEROKOMOS 2015; 22 (1): 26-34.

PATRONES DE CONOCIMIENTO DE CARPER Y EXPRESIÓN EN EL CUIDADO DE ENFERMERÍA: ESTUDIO DE REVISIÓN

CARPER KNOWLEDGE PATTERNS AND EXPRESSION IN NURSING CARE: REVIEW STUDY

MODELOS DE CONHECIMENTO DA CARPER E EXPRESSÃO NO CUIDADO DE ENFERMAGEM: ESTUDO DE REVISÃO

Blanca Escobar-Castellanos

Departamento de Enfermería, Universidad de Sonora. Sonora, México.

blanca.escobar@unison.mx

ORCID: 0000-0001-9239-0461

Olivia Sanhueza-Alvarado

Facultad de Enfermería, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

ORCID 0000-0002-0184-8957

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1540>

Recibido: 04/10/2017

Aceptado: 15/03/2018

Resumen: El objetivo del artículo es describir los patrones del conocimiento en enfermería de Barbara Carper y su influencia en los diferentes contextos de la disciplina de enfermería, en la investigación, educación y práctica. Metodología: revisión de la literatura científica realizada en las bases de datos de Bvs-BIREME, SciELO y PubMed durante los años 2008 al 2015, seleccionando nueve artículos que emplearon el abordaje de patrones del conocimiento de Carper como criterio de inclusión, tanto en investigaciones cualitativas como cuantitativas. La necesidad de fundamentar el quehacer profesional de Enfermería ha permitido desarrollar aspectos propios de la misma a través de valores, estructuras, formas, comportamientos y patrones de conocimiento que sirvan como directrices para ejemplificar características y modos de pensar acerca de los fenómenos de estudio. Hablar de patrones de conocimiento en la disciplina es hacer referencia a Bárbara Carper, quien identificó cuatro patrones fundamentales. Estos patrones se distinguen según el tipo de significado lógico: el empírico hace referencia a la ciencia de enfermería; el estético al arte de enfermería; el personal al conocimiento de uno mismo y los otros, y el ético permite el desarrollo del conocimiento moral en enfermería. Se concluye que cada patrón del conocimiento de enfermería tiene dimensiones y elementos esenciales que permiten su comprensión; todos son indivisibles, se pueden emplear de forma individual, pero se integran como un todo cuando se desarrolla la práctica del cuidado.

Palabras clave: Enfermería, Cuidados de Enfermería, Educación en Enfermería.

Abstract: The goal of this article is to describe Barbara Carper's nursing knowledge patterns and their influence in the different contexts of the nursing discipline, in research, education and practice. Methodology: review of the scientific literature found in the databases Bvs-BIREME, SciELO and PubMed during the years 2008 to 2015, selecting nine articles that used the approach of Carper's knowledge patterns as an inclusion criterion, both in qualitative and quantitative research. The need to give a solid base to the Nursing professional work allowed to develop patterns through values, structures, forms and behaviors, knowledge patterns that serve as guidelines to exemplify characteristics and ways of thinking about the topics of study. Speaking of knowledge patterns in this discipline is to necessarily refer to Barbara Carper, who identified four fundamental knowledge patterns. These patterns are distinguished according to the type of logical meaning: the empirical one refers to the science of nursing; the aesthetic one to the art of nursing; the personnel one to the knowledge of oneself and others; and the ethical one allows the development of moral knowledge in nursing. It was concluded that each nursing knowledge pattern has essential dimensions and elements that make easier its understanding. They are all indivisible; they can be used individually, but they are integrated as a whole, when the practice of care is developed.

Key words: Nursing, Nursing Care, Nursing Education,

Resumo: Objetivo: Descrever os padrões de conhecimento de enfermagem de Barbara Carper e sua influência nos diferentes contextos da disciplina de enfermagem, em pesquisa, educação e prática. Metodologia: revisão da literatura científica feita nas bases de dados da Bvs-BIREME, SciELO e PubMed, durante os anos de 2008 a 2015, selecionando nove artigos que utilizaram a abordagem dos padrões de conhecimento de Carper como critério de inclusão, tanto na pesquisa qualitativa e quantitativa. Desenvolvimento: a necessidade de basear o trabalho profissional de Enfermagem permitiu desenvolver aspectos da enfermagem através de valores, estruturas, formas, comportamentos e padrões de conhecimento que servem como diretrizes, para exemplificar características e formas de pensar sobre os fenômenos de estudo. Falar sobre padrões de conhecimento na disciplina é referir Barbara Carper que identificou quatro padrões de conhecimento fundamentais. Esses padrões são distinguidos de acordo com o tipo de significado lógico: o empírico se refere à ciência da enfermagem; a estética do art of nursing; o pessoal para o conhecimento de si mesmo e para os outros e o ético permite o desenvolvimento do conhecimento moral na enfermagem. Conclusão: Cada padrão de conhecimento de enfermagem tem dimensões e elementos essenciais que permitem sua compreensão, todas elas são indivisíveis, podem ser usados individualmente, mas são integrados como um todo, quando a prática do cuidado é desenvolvida.

Palavras-chave: Enfermagem, Enfermagem, Educação em Enfermagem

INTRODUCCIÓN

La Enfermería ha sido considerada como ciencia sólo a partir de los últimos decenios, en donde su desarrollo teórico se ha potenciado a través del estudio científico de los fenómenos que integran el cuidado de la salud humana. Esto ha permitido que se constituya en una ciencia humanística y social con un cuerpo de conocimientos propio (1). Su desarrollo como disciplina científica permite integrar fundamentos teóricos (Ciencia de Enfermería) y práctica profesional (dominio específico que la diferencia de otras profesiones), ambos delimitando un campo de estudio, de saberes e interpretaciones (2-3).

La integración de la ciencia y la profesión permiten a la enfermera promover el cuidado humano en diferentes momentos del proceso vital y en diferentes contextos, considerando a la persona con una visión holística del ser, focalizado en las respuestas humanas frente a problemas de salud reales o potenciales que demandan intervenciones de enfermería humanísticas y de calidad. La necesidad de fundamentar el quehacer profesional ha permitido desarrollar aspectos propios de la enfermería a través de valores, estructuras, formas, comportamientos y patrones de conocimientos que sirven como directrices para ejemplificar características y modos de pensar acerca de los fenómenos de estudio. La comprensión, sobre todo, de los patrones de conocimiento que emplea enfermería es esencial para su enseñanza y aprendizaje, lo cual permite identificar la variabilidad de aspectos que competen a esta disciplina y qué clase de conocimientos son de mayor valor en la misma (4).

Referirse a patrones de conocimiento en esta disciplina es hacer referencia a Barbara Carper, quien plantea “cuatro patrones de conocimiento fundamentales que pueden ser identificados a través del análisis de conceptos y de la estructura sintáctica del conocimiento de enfermería”; estos patrones se distinguen según el tipo de significado lógico: el empírico hace referencia a la ciencia de enfermería; el estético al arte de enfermería; el personal al conocimiento de uno mismo y los otros; y el ético permite el desarrollo del conocimiento moral en enfermería (4).

Durán de Villalobos, al hacer referencia a éstos, señaló que “los patrones del conocimiento de enfermería son elementos indispensables de fundamentación para el desarrollo del conocimiento y la práctica; se expresan de manera integrada, existiendo entre ellos conexiones que permiten la expresión del cuidado y de las intervenciones de enfermería de forma holística” (5). El presente trabajo tiene como objetivo describir los patrones del conocimiento en enfermería de Barbara Carper y su influencia en los diferentes contextos de esta disciplina en la investigación, la educación y la práctica.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión de la literatura científica realizada en las bases de datos de Bvs-BIREME, SciELO y PubMed durante los años 2008 al 2015, usando como criterio de inclusión la selección de aquellos artículos que emplearan el abordaje de los patrones del conocimiento de Barbara Carper en situaciones de cuidado de enfermería, tanto en investigaciones de tipo cualitativas como cuantitativas. Se seleccionaron cinco artículos originales de tipo cualitativo, dos artículos de tipo cuantitativo y dos artículos de revisión y

análisis que establecen propuestas para desarrollar los patrones de conocimiento al brindar el cuidado de enfermería.

Patrones de Conocimiento

El abordaje de los términos “patrón” y “conocimiento”, según la Real Academia Española, permite entender la conjugación de ambos vocablos. “Patrón” hace referencia a un modelo que sirve de muestra para “sacar otra cosa igual”; en cambio el “conocimiento” permite conocer o tener noción de algo y el conocer (del latín *Cognoscere*) indica “averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas” (6).

Devlin en 1999 mencionó que el conocimiento “no es un objeto”; requiere “un conocedor”. Considera que es una actividad intrínsecamente humana, que permite a la persona obtener información para utilizarla con un propósito definido; además contiene creencias, valores, compromisos, experiencia, información contextual, percepciones de expertos e intuición; por lo tanto se convierte en una acción deliberada que trata significados, dependiendo de los contextos específicos donde se obtenga o se produzca (7). Según la jerarquía del conocimiento (Bende y Fish, 2000), cuando el individuo realiza el procesamiento de la información, el conocimiento se concibe como un flujo continuo que pasa desde la obtención de datos (a través de documentos o bases de datos) hasta la comprensión de éstos con un propósito definido, transformándose en conocimiento. La figura 1 muestra la jerarquía del conocimiento (7). Según la jerarquía del conocimiento propuesta por Bende y Fish cuando el individuo realiza el procesamiento de la información, esta se realiza a través de la aplicación personal, de valores y creencias; por lo que el conocimiento se concibe como un flujo continuo que pasa desde la obtención de datos (a través de documentos o bases de datos) hasta la comprensión de éstos con un propósito definido (se le agrega significado, relevancia y propósitos) transformándose en conocimiento (7).

Para la disciplina de enfermería esta jerarquía del conocimiento es relevante porque involucra “un acto consciente, una forma particular e individual de visualizar las complejidades de una situación y de reunir recursos internos experimentados anteriormente para darle significado”, lo que representa la puesta en práctica de habilidades, destrezas y conocimientos para brindar un cuidado de enfermería integral, de forma consciente y deliberada, particularizando cada situación como una experiencia de cuidado única para la enfermera y la persona (1).

Patrones de Conocimiento de Enfermería de Barbara Carper (1978)

Barbara Carper en 1978 describió lo que llamó “patrones fundamentales del conocimiento de enfermería”, expresando que “el cuerpo de conocimientos que da soporte a la enfermería se manifiesta por patrones, o sea, por medio de formas características de expresión externa e interna que dejan ver la manera como se piensa sobre un fenómeno” (5). Estos patrones fueron publicados en la primera edición de *Advances in Nursing Science*, basado en su trabajo doctoral, en que creó una tipología de patrones del conocimiento en enfermería a los cuales denominó: empírico/la ciencia de enfermería; estético/arte de enfermería, el

componente del conocimiento personal en enfermería; y ético/el componente del conocimiento moral en enfermería (8).

La introducción de esta tipología permitió de alguna manera organizar, clarificar y explorar las diversas situaciones donde enfermería desarrolla su práctica de cuidado. Cada patrón de conocimiento hace aportes significativos a esta disciplina en áreas específicas de su desarrollo. Durán de Villalobos señaló que están entrelazados y son indivisibles, que permiten centrar el desarrollo disciplinar al guiar su práctica y que surgieron del análisis y estructura del conocimiento de enfermería. Además mencionó que “cada patrón es diferente al todo de enfermería, pero a su vez contribuye al conocimiento total y es igualmente importante” (9).

Los patrones de conocimiento de Carper, desde sus inicios, fueron integrados a la enseñanza y la práctica de enfermería por considerarse elementos esenciales para evidenciar el conocimiento de la disciplina, porque cada patrón representa una forma de conocimiento con posibilidades de ser entendibles, comprendidos y susceptibles de credibilidad (9). Además, aumentan la complejidad y la diversidad epistemológica de la enfermería (10). Es importante que todos los patrones de conocimiento deban integrarse en su conjunto, para favorecer la toma de decisiones clínicas de enfermería de forma deliberada y racionalizada; el hecho de no integrarlos en su conjunto puede impedir elecciones efectivas y producir resultados negativos en la atención que se otorga (11).

Descripción de los Patrones del Conocimiento de Carper

El patrón empírico fue designado como “la ciencia de enfermería”; hace referencia al empleo de leyes generales y teorías con el propósito de “describir, explicar y predecir fenómenos de especial preocupación para la disciplina, entrega evidencia empírica que puede ser empleada para la organización y clasificación del conocimiento en enfermería” (4). El avance en teorías científicas y modelos conceptuales ha permitido el desarrollo de la ciencia de enfermería y de la práctica, los cambios paradigmáticos, la explicación y predicción de hechos que permiten nuevas perspectivas para abordar los fenómenos familiares de salud y enfermedad en relación con el proceso de la vida humana (12). La literatura permite afirmar que el patrón empírico ha sido el que más evidencia objetiva y tangible ha aportado a la enfermería; brinda el sustento teórico para seguir desarrollando el conocimiento de la misma y permite el desarrollo de la investigación en diversos campos de interés; sus resultados aportan una gama de elementos teóricos y prácticos que permiten fundamentar la práctica profesional, para mejorar la calidad del cuidado que se brinda. En relación a este patrón Jacobs y Chinn mencionaron que “el conocimiento empírico representa el conocimiento que se acumula a través de la experiencia sensorial, comprende conocimientos adquiridos y transmitidos a través del entendimiento” (11). Sugieren preguntas como: ¿Qué es lo que representa? y ¿Cómo se hace esto representativo? Las respuestas permiten dar sustento teórico metodológico al fundamentar la práctica profesional, al implementar teorías y modelos propios de enfermería en base a la problemática que se desea abordar, desarrollando propuestas para mejorar el cuidado de enfermería y aportar hallazgos para evidenciar el desarrollo disciplinar (11).

El patrón estético o “arte de enfermería” no se origina como resultado de la investigación empírica. Carper argumentó que “por lo tanto puede haber reticencia consciente para incluirlo como un saber de enfermería, podría describirse como una admisión tácita de que enfermería en parte, es al menos un arte”. Además mencionó que “no se había hecho esfuerzo suficiente para elaborar o hacer explícito este conocimiento, donde muchos asocian el arte como una categoría general de habilidades técnicas y manuales desarrolladas en la práctica de enfermería” (4). Una experiencia estética involucra la creación y/o apreciación de expresiones singulares o particulares de posibilidades subjetivas imaginadas o reales que “se originan de una proyección discursiva del lenguaje” (4). En este sentido es necesario desarrollar habilidades de comunicación, ser creativos, empatizar y establecer una relación terapéutica humanizada con el paciente/familia, para identificar aspectos objetivos o subjetivos que permiten detectar las necesidades reales de la persona que transita por una experiencia de salud-enfermedad, para poder crear un entorno que favorezca su recuperación (13). El papel principal de la enfermera es actuar como un ser humano sensible y proactivo, que la diferencie de los demás profesionales de la salud, porque en su actuar profesional se reflejará “el arte”, presente en todos los aspectos de la práctica de enfermería (5, 14). Desarrollar la creación estética en enfermería es complejo, requiere abstracción, la que se hace visible a través de las interacciones, las intervenciones del cuidado y las actitudes que desarrolla la enfermería en respuesta a las demás personas; permite la transformación del encuentro inmediato entre paciente-enfermera en una percepción significativa en sí misma, le adjudica significado y se refleja en la acción tomada por la enfermera (7, 15). La estética en el cuidado implica no sólo aplicar conocimiento científico, sino evidenciar que se adoptan medidas prioritarias e indispensables para que el paciente se recupere o desarrolle la capacidad de hacer frente a la situación; este cambio permitirá el bienestar del paciente y será el reflejo de las acciones emprendidas por la enfermera.

La empatía es un modo importante en el patrón de conocimiento estético; ponerla en práctica permite conocer a la otra persona en situaciones singulares y particulares; “es la experiencia de sentir a través del conocimiento empático”. Enfermería tiene muchas habilidades para percibir y empatizar con la vida de otras personas, tiene una gama de conocimientos que le permiten identificar y entender diversas formas de percibir la realidad para proveer y satisfacer de forma efectiva los cuidados que provee. A partir de lo anteriormente expuesto es importante que la enfermera se plantee el siguiente cuestionamiento: ¿Sé lo que hago? y ¿Hago lo que sé?. En base a las respuestas la enfermera desarrollará el arte en su actuación profesional de la forma más asertivamente posible (11).

El patrón de conocimiento personal expresa el conocimiento de sí mismo (en relación con los demás); desde la perspectiva intrínseca se considera fundamental, requiere el desarrollo del “conocimiento personal”; por eso es el más problemático para dominar y enseñar pero a la vez es el más esencial para entender “el significado de la salud en términos de bienestar individual” (11, 16). Para enfermería el proceso interpersonal que involucra la interacción, relaciones e intercambios entre la enfermera y el paciente es indispensable; esto se logra a

través de conocerse uno mismo y entender a los otros para establecer relaciones terapéuticas que favorezcan la salud del individuo (4, 11). La complejidad de desarrollar y evidenciar este patrón de conocimiento es debido a que involucra la “experiencia del ser”, que se obtiene al desarrollar realidades y potencialidades personales facilitando los procesos de experimentar, encontrarse y enfocarse, los cuales involucran el continuo conocimiento de sí mismo. Si la enfermera no se conoce a sí misma, será difícil entablar una relación con otro ser humano, entenderlo o confrontarlo como persona, estableciéndose barreras en la relación de cuidado que se otorga. Es importante desarrollar la autenticidad como elemento indispensable en la relación con los otros, lo que implica revelar el “ser personal” (lo que uno es en realidad, que es conocido en privado) en cualquier momento o situación; mientras que el “ser externo”, es el más comúnmente demostrado y fácilmente puede ser revelado a otros. Pero no precisamente significa que las relaciones de interacción son de autenticidad. Jacobs y Chinn expresaron que este patrón demuestra el “ser auténticos a través del desarrollo del ser” (11). Desarrollar esta potencialidad se logra a través de una vida interior rica y plena; es prioritario que enfermería pueda sensibilizarse a través del uso de las artes, poesía, literatura, narración de cuentos y todas aquellas técnicas que permitan realizar un esfuerzo por comprender al ser humano (persona) (8). Es importante que enfermería se pregunte ¿Sé lo que hago? y ¿Hago lo que sé?, lo cual permite analizar lo que realmente se hace en el ámbito de la práctica al identificar el verdadero ser, al actuar de forma auténtica o no y permitir una reflexión congruente con nuestro desempeño profesional (11).

El patrón de conocimiento ético es el componente moral de la disciplina. Permite demostrar el deber ser de la disciplina fundamentado en valores humanísticos personales, profesionales e institucionales (17). Además establece el compromiso y respeto a la vida humana, sustenta la toma de decisión personal en situaciones difíciles y complejas del moderno mundo del cuidado a la salud, permite elecciones al cuestionarse acerca de los derechos morales y errores en las acciones vinculadas con el cuidado, el tratamiento de las enfermedades y la promoción de la salud (4, 15). Para normar la conducta ética se cuenta con los códigos morales y éticos propios de la profesión, los cuales permiten guiar el actuar ético profesional de las enfermeras, basado en principios primarios obligatorios de preservar la vida, aliviar el sufrimiento, promover la salud; pero éstos no incluyen respuestas en temas morales de difícil decisión personal que pueden presentarse en la enseñanza y la práctica de enfermería. Estas situaciones hoy en día son muy comunes en los sistemas de salud; enfermería tiene que enfrentarse a estos hechos, haciendo uso y aplicación de principios y el deber ser de la disciplina (15). Este patrón debe evidenciar que la actuación de la enfermera esté apegada a una conducta moralmente aceptada, adicionando elementos como la virtud, la empatía y la compasión al tomar elecciones individuales de forma consciente y deliberada, sustentada por el conocimiento empírico que todo profesional debe demostrar como individuo, con sentimientos de totalidad e integridad, lo cual es explicado desde el punto de vista epistemológico (lo que se conoce que debe hacer la enfermera) y ontológico (lo moralmente aceptado) (10). El patrón ético en enfermería implica entender las diferentes posiciones filosóficas, para responder a las

preguntas de Jacobs y Chinn ¿Qué es bueno? ¿Qué es lo correcto? ¿Qué es lo justo? en las situaciones de cuidado que implementa en el paciente o al enfrentarse a dilemas éticos o bioéticos y morales (4, 5, 11). Permite a la enfermera establecer relaciones terapéuticas de respeto, ejecutar intervenciones de enfermería basadas en un consentimiento informado al considerar a la persona en su integralidad y totalidad, como sujeto inalienable, con derechos como persona y como paciente. Además, Martínez señaló que se debe tener la capacidad de mostrar sensibilidad en situaciones particulares, establecer vínculos con la familia y el equipo de salud para gestionar el cuidado, demostrar un compromiso hacia la profesión, actuar con respeto, tolerancia, solidaridad, promover la autonomía, la justicia y sobre todo proteger al paciente al no causar daño alguno (14, 18).

Posteriormente a la publicación de estos patrones del conocimiento de enfermería, diez años después Jacobs y Chinn, en 1988, publicaron un modelo de conocimiento de enfermería tomando como base los cuatro patrones originalmente nombrados por Carper, consistentes en una propuesta para presentar las dimensiones que se encontraron presentes en cada patrón del conocimiento, lo cual permitió su mejor comprensión. Son éstos: a) la creativa, que permite capturar cómo se genera el conocimiento, b) la expresiva, que captura cómo el patrón es demostrado y reconocido y c) la evaluación, que permite realizar una examinación del conocimiento por medio de preguntas críticas claves, dentro de un contexto de desarrollo y utilizar índices de credibilidad para comprobar el conocimiento desarrollado. La tabla 1 muestra las dimensiones del Modelo de Conocimiento de Enfermería propuesto (11).

Tabla 1. Dimensiones del Modelo de Conocimiento de Enfermería

DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS
Creativa	Captura cómo es generado el conocimiento y extendido a través del uso. Implica la interacción del proceso del producto, implica movimiento.
Expresiva	Captura cómo el patrón de conocimiento es demostrado y reconocido.
Evaluación	Proporciona un examen de conocimientos a través de: 1. Hacer preguntas críticas de las formas de conocimiento 2. Dentro de un contexto de proceso 3. Usar un patrón específico de índice de credibilidad

Fuente: Jacobs-Kramer M, Chinn P. Perspectives on knowing: A Model of Nursing Knowledge (1988).

En la tabla 2 se aprecia lo que Jacobs y Chinn incluyeron como elementos esenciales del Modelo de Conocimiento de Enfermería, para cada patrón de Carper, según sus tres dimensiones (8, 11).

Tabla 2. Elementos del Modelo de Conocimiento de Enfermería por Dimensión

DIMENSIÓN		EMPÍRICO	ÉTICO	PERSONAL	ESTÉTICO
Creativa		Describir Explicar Predecir	Valorar Clarificar Defender	Encontrarse Enfocarse Darse cuenta de.	Tomar parte de. Interpretar Previsor
Expresiva		Datos Teorías Modelos Descripciones para impartir comprensión	Códigos Normas Teorías éticas normativas Hacer descripciones de decisiones éticas	Yo: Auténtico y revelador	Arte-Acto
Evaluación	Pregunta Crítica	¿Qué es lo que representa? ¿Cómo es representativo?	¿Es correcto? ¿Es justo?	¿Sé lo que hago? ¿Hago lo que sé?	¿Qué significa esto?
	Contexto/Proceso	Replicación	Diálogo	Respuesta y reflexiona	Crítica
	Índice Credibilidad	Validación	Justicia	Congruencia	Significado consensual

Fuente: Jacobs-Kramer M, Chinn P. Perspectives on knowing: A Model of Nursing Knowledge (1988)

El modelo propuesto por Jacobs y Chinn ha permitido identificar los elementos que se consideran indispensables y que deben estar presentes al desarrollar cada patrón de conocimiento de enfermería, facilitando la comprensión de cada uno y a la vez permitiendo analizar si cada patrón se está desarrollando de forma adecuada al poder evaluarlo.

Otro patrón incorporado a los conocimientos de enfermería ya existentes fue el desarrollado por White en 1995, denominado patrón sociopolítico. Considerado el quinto patrón de conocimiento, permitió conocer el contexto sociopolítico del paciente y el contexto sociopolítico de la enfermera, al considerar los ambientes donde se desarrollan las personas y sus interacciones, siendo esencial para entenderlos en su totalidad. Este patrón permite entender la importancia de enfermería en la sociedad y viceversa, sin dejar de lado las políticas establecidas socialmente (8, 17). White mencionó que los otros patrones responden a las preguntas: ¿Quién?, ¿Cómo? y ¿Qué? de la práctica de enfermería y el patrón sociopolítico responde a ¿Dónde?, dando respuesta a cuál es la situación donde la enfermera establece relaciones con el paciente, abordando el contexto donde la enfermera y el cuidado de la salud tienen lugar (8).

Por otro lado, la adición del patrón de conocimiento emancipatorio por Jacobs y Chinn permitió conocer el contexto social y político de la práctica de enfermería y del cuidado a la salud, al reconocer que existen serias barreras sociales que afectan la salud y el bienestar de las personas. Este patrón destaca la capacidad no sólo de hacer evidentes las injusticias de orden social; se requiere conocimiento para examinar críticamente las situaciones, porque las injusticias no son evidenciadas. Es necesario que se aborden a través de la reflexión crítica y la acción; el proceso de conocimiento emancipador se desarrolla a través de la práctica (15).

La tipología de los patrones de conocimiento de enfermería desarrollados anteriormente dan sustento a la disciplina de enfermería. Cada uno puede ser abordado de forma individual, pero todos ellos se deben reflejar en el actuar profesional porque están entrelazados y son indivisibles. Carper mencionó que “los patrones del conocimiento se pueden enunciar como una cultura o una filosofía intelectual de enfermería, pero no integran una teoría”, y permiten responder a la pregunta ¿Qué es enfermería? y ¿Qué es la práctica de enfermería? (12).

RESULTADOS

Los resultados de la evidencia científica con abordaje de los patrones del conocimiento de Carper en la educación, práctica clínica y la investigación en enfermería fueron los descritos a continuación.

En la revisión de la literatura científica realizada se encontró que la tipología sustenta los marcos de referencia de varias investigaciones fundamentando la epistemología y ontología, los cuales han sido citados más de 1800 veces en la literatura científica por su gran influencia para la enfermería (19). Al respecto, Laura Alberto argumentó que la práctica que genera la investigación desarrolla el patrón empírico, “aunque otros autores podrían argumentar lo contrario”; sostiene que los patrones de conocimiento ético, estético y personal pueden ser sujetos de ser investigados (20). La mayoría de la literatura revisada, que pretende evidenciar el desarrollo de los patrones del conocimiento en la educación o la asistencia, desarrolla la investigación de tipo cualitativo al indagar situaciones de cuidado de tipo fenomenológico, empleando como técnica la narrativa al explorar las experiencias de la persona al brindar el cuidado. Fawcett y Lee reconocieron la importancia de desarrollar la producción del conocimiento en enfermería desde la formación de pregrado, maestría y doctorado, para evidenciarlo en la práctica de enfermería; es importante involucrar a todo el personal de enfermería, docentes e investigadores de enfermería para generar nuevas teorías y evaluar las existentes; mencionan la importancia de no sólo desarrollar la ciencia de enfermería, sino de incorporar todas las áreas específicas de la misma, debido a que el conocimiento necesita de la teoría basada en la evidencia práctica, pero se tienen que considerar los patrones de conocimientos de Carper y el patrón sociopolítico debido a que el resultado podría generar la producción de nuevas teorías derivadas de cada patrón (21).

En la educación, algunos investigadores han empleado la narrativa como técnica de investigación para evidenciar los patrones del conocimiento en diversos ámbitos de aprendizaje. Gómez et al midieron la percepción del cuidado en estudiantes de primer semestre empleando instrumentos que abordaban algunos patrones de conocimiento, sustentados en teorías de enfermería. Se encontró que el patrón personal y estético fueron percibidos con más baja frecuencia (22). Landeros empleó “la narrativa en un incidente crítico ocurrido en la atención a una paciente, en estudiantes de pregrado, con la finalidad de reflexionar sobre la situación a las cuales el estudiante se enfrenta en su práctica clínica” (23).

Por otro lado, Bautista midió el conocimiento e importancia en los estudiantes de enfermería sobre el consentimiento informado en actos del cuidado de enfermería, identificando que el patrón estético obtuvo variaciones altas, reflejando aspectos que guardaban relación con la función del diseño del cuidado partiendo del bagaje cultural que el estudiante le aporte, logrando su máxima expresión a lo largo de su ejercicio profesional e imprimiendo su sello individual y diferenciador (13). Muñoz, Morales y Torres expusieron la utilización de material cinematográfico en una actividad de formación educativa para mejorar la implementación de la metodología del cuidado, al ilustrar aspectos relacionados con la experiencia de la enfermedad, las relaciones con los profesionales de la salud y la imagen de los mismos en la filmografía existente. Junto con lo anterior, también mencionaron que el cine es un recurso inestimable en la educación por su capacidad de aprehender la experiencia humana como ninguna otra manifestación artística (24).

En el área de la educación en enfermería se pudo evidenciar que en pleno siglo XXI la educación en esta disciplina ha tenido una gran transformación debido al desarrollo teórico que la sustenta. A nivel educativo es prioritario considerar a los estudiantes en el tipo de aprendizaje que adquieren. La incorporación de los patrones del conocimiento forma parte de la mayoría de los programas de enfermería, porque permite de alguna forma sustentar la epistemología de la disciplina; por lo tanto es casi un requisito indispensable su enseñanza en la formación de pregrado (9). Para incentivar el desarrollo de habilidades y destrezas en la formación de pregrado es necesario establecer planes de estudio que involucren al estudiante y al profesor con la finalidad de generar la capacidad auto-reflexiva, crítica y analítica del estudiante; para favorecer el desarrollo intelectual, la apreciación de las artes, las habilidades orales y escritas, la toma de decisiones, la adquisición de valores, la solución de problemas, la introspección y la incursión en la investigación desde su formación básica (25). Se hace evidente la importancia de incorporar las artes y las humanidades en la educación de enfermería y el uso de un enfoque integrado con sus patrones de conocimiento (10). Para que el estudiante desarrolle una mayor percepción sensorial es necesario incentivar el desarrollo de la capacidad creativa (imaginación/visualización) no solamente para las actividades o procedimientos técnicos, sino para la interacción con las demás personas. Se debe motivar el desarrollo de la dimensión cognitiva de otras áreas de interés (histórico, lingüístico, técnico o cultural) que

favorezca la adquisición de conocimiento de forma globalizada y un bagaje para mejorar su expresión verbal y corporal. Es necesario potenciar la dimensión expresiva para favorecer el patrón personal y estético, que aprenda a exteriorizar sus sentimientos, deseos y emociones a través de diversas técnicas que componen el arte (los sentimientos se materializan a través de la pintura, expresión corporal, dramatización, poesía, expresión literaria, música, grabación, la filmación de sus experiencias, el uso de la tecnología de vanguardia) entre otras. Se debe incentivar el desarrollo del patrón de conocimiento ético al establecer estrategias de aprendizaje que le permita analizar situaciones clínicas que lo lleven a experimentar la toma de elecciones de tipo ético-morales.

En la práctica clínica del cuidado de enfermería la contribución muestra que existe suficiente sustento científico de que esta disciplina emplea los patrones del conocimiento para evidenciar el desarrollo del cuidado en diversas áreas asistenciales. Muñoz y Casique narran una experiencia de cuidado en la relación enfermera-paciente (niño con secuelas neurológicas y motoras) que involucró el sentimiento de “ternura”; evidenciaron que los patrones de Carper son una herramienta de gran importancia en el desarrollo del conocimiento disciplinar con su enfoque epistemológico y ontológico pues permiten estudiar el saber de la enfermera como persona (26). Por otra parte, Gómez-Palencia analizó la técnica narrativa de enfermería en un paciente adulto con enfermedad cardiovascular en el servicio de urgencias, que fue atendido por estudiantes de enfermería y su docente. Empleó los patrones de conocimientos al describir la experiencia del cuidado de enfermería para identificar el fenómeno de salud de la persona enferma, lo cual facilitó que el personal de enfermería cumpliera con su deber de brindar el cuidado de forma holística (27). Por su parte Briñez analizó una narrativa de enfermería derivada de una entrevista en el hogar a la cuidadora de una persona con enfermedad crónica degenerativa; empleó la teoría de cuidados de Kristen Swanson y evaluó seis patrones del conocimiento: personal, empírico, ético, estético, sociopolítico y emancipatorio, destacando que las enfermeras requieren desarrollar los valores éticos y estéticos como habilidades para brindar el arte de cuidado que es “el escuchar” (10). Pech empleó la narración para analizar los patrones de conocimiento a través de la comunicación y establecer una relación de afecto entre una persona de la tercera edad y la enfermera, evidenciando que el afecto que demuestra la enfermera a las personas a su cuidado es de suma importancia y trascendental para su mejoría (28). Así también Hernández realizó una narrativa de la experiencia de cuidado en un paciente adulto mayor crónico con dificultades para la comunicación e identificó que los valores éticos y estéticos deben ser desarrollados por las enfermeras para poder desarrollar el arte de cuidar como es “el escuchar” (17). Por eso el conocimiento estético es un elemento vital para la práctica de enfermería, pero lamentablemente es percibido como imaginario dentro de la profesión; cada vez es más distante del significado social de la enfermería. En ocasiones el arte de enfermería es relacionado con la búsqueda de la identidad profesional o la búsqueda de una práctica integradora al desarrollar más la técnica (hacer las cosas bien) que demostrar la sensibilidad necesaria acorde a las situaciones que se presentan con el paciente. El establecer una relación interpersonal como esencia de la

enfermería entre sujeto – objeto, permitirá desarrollar el conocimiento personal; sin embargo, se requiere de experiencia para lograrlo (29).

En la investigación de enfermería, Espitia realizó un análisis del cuidado de enfermería en el ámbito de la cirugía plástica a partir de los patrones de conocimiento para mostrar cómo a través de éstos se expresa, desarrolla y sustenta la práctica del cuidado, resaltando como relevante que las formas de adquirir cada patrón de conocimiento van desde lo simple a lo complejo y debe ser una tarea personal que aumente la calidad y la significancia de cada acto de cuidado (18). En la Tabla 3 se muestra el resumen de los artículos seleccionados.

CONCLUSIONES

El empleo de los patrones del conocimiento de Carper en enfermería desde su propuesta ha servido de sustento filosófico para esta disciplina. Surgieron en una época muy temprana del desarrollo incipiente de la ciencia de enfermería y después de décadas siguen siendo un pilar fundamental para la epistemología (conocimiento propio de la enfermería) y la ontología (esencia de ser). La tipología de patrones del conocimiento de Carper fue una propuesta que permitió organizar y agrupar los saberes de la disciplina. Cada patrón del conocimiento de enfermería tiene dimensiones y elementos esenciales que permiten su comprensión; todos son indivisibles, se pueden emplear de forma individual, pero se integran como un todo cuando se desarrolla la práctica del cuidado. Los cuatro patrones se pueden manifestar a través de la creatividad, la expresión y pueden ser evaluados en la aplicación de los cuidados de enfermería. El patrón de más difícil evidencia, pero muy importante, es el personal, ya que es necesario que la enfermera permita conocerse primero como persona para después establecer relaciones terapéuticas auténticas entre ella y la persona (el paciente) a quien brindará el cuidado, para potenciar el bienestar del individuo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rubio AM, Arias BM. Fenomenología y conocimiento disciplinar de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*. 2013; 29 (3):191-198.
2. Vilchez BV, Sanhueza AO. Enfermería: Una disciplina social. *Enfermería en Costa Rica*. 2011;32 (1): 81-88.
3. Argote LA, Burbano C, Santamaría C, Vásquez ML. El desarrollo disciplinar: Razón de ser, sentipensar y hacer en enfermería. *Colomb Med*. 2011;42 (1):78-85.
4. Carper BA. Fundamental patterns of knowing in nursing. *Advances in nursing science*. (1978);1(1):13-24.
5. Durán de Villalobos M. La ciencia, la ética y el arte de enfermería a partir del conocimiento personal. *Aquichan*. 2005;5(1):86-95.
6. Real Academia Española. Conocimiento. *Diccionario de la lengua española*. Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=conocimiento>
7. Liberona D, Ruiz M. Análisis de la implementación de programas de gestión del conocimiento en las empresas chilenas. *Estudios gerenciales*. 2013;29:151

8. White J. Patterns of knowing: Review, critique and update. *Advances in nursing science*. (1995);17 (4):73-86.
9. Durán de Villalobos M. Enfermería: Desarrollo teórico e investigativo. Proyecto Innovar. Universidad Nacional de Colombia. 2001. 26-39.
10. Briñez AK. Narrativa de enfermería: visión y patrones de conocimiento en una entrevista en el hogar. *Rev. Colombiana de Enfermería*. 2014;9(9):142-148.
11. Jacobs-Kramer M, Chinn P. Perspectives on Knowing: A Model of Nursing Knowledge. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice: An International Journal*. 1988;2(2).
12. Durán de Villalobos MM. Marco epistemológico de la enfermería. *Aquichán*. 2002;2(1):7-18.
13. Bautista EG. Conocimiento e importancia en los estudiantes de enfermería sobre el consentimiento informado en actos del cuidado de enfermería. *Investig Enferm. Imagen Desarr*. 2015;17(2): 1-17.
14. Hernández D. Una experiencia fundamental para mejorar el arte y la ciencia de cuidar. *Revista Ciencia y cuidado*. 2013;10 (1):59-66.
15. Martínez PM. Arte y ciencia de la enfermería. *Rev méd electrón*. 2008; 30 (1).
16. Ramírez E.N, Quintana ZM, Sanhueza AO, Valenzuela SS. El paradigma emancipatorio y su influencia sobre el desarrollo del conocimiento en enfermería. *Enferm. glob*. 2013;12(30):410-421.
17. Hernández DV. Una experiencia fundamental para mejorar el arte y la ciencia de cuidar. *Revista Ciencia y Cuidado*. 2013;10(1):59-66.
18. Espitia CL. El cuidado de enfermería en el contexto de la cirugía plástica estética: una reflexión a partir de los patrones de conocimiento. *Umbral científico*. 2009;15: 8-14.
19. Eisenhauer ER. An interview with Dr. Barbara A. Carper. *Advances in Nursing Science*. 2015;38 (2):73-82.
20. Alberto, L. Formación para la ciencia: una reflexión sobre los desafíos de la investigación en enfermería en la región de Latinoamérica. *Rev. Cuidarte*. 2014;5 (2):713-716.
21. Fawcett J, Lee R. Advancing Nursing Knowledge: A Response to Burns' Letter to the Editor. *Nursing Science Quarterly*. 2014; 27 (1):88-90.
22. Gómez RO, Daza CL, Zambrano C, Vladimir M. Percepción de cuidado en estudiantes de enfermería: caracterización e impacto para la formación y la visión del ejercicio profesional. *Avances en Enfermería*. 2008; 26(1).
23. Landeros OE. Identificación de los patrones de conocimiento en un incidente Crítico. *Horizonte de Enfermería*. 2002; 13:1-7.
24. Muñoz F, Morales J, Torres L. El cine en la enseñanza de estrategias para el afrontamiento de la enfermedad. *Enlace Rev Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. 2009;6 (2): 27-37.
25. Behm K, Et al. *Knowledge Development: Patterns and Outcomes*. 2006.
26. Muñoz TT, Casique CL. Análisis de la ternura a través de los patrones del conocimiento de Carper: Una experiencia en el cuidado de enfermería. *ENE. Rev Enfermería*. 2013;7(1):1-7.

27. Gómez-Palencia I. Técnicas de la narrativa en enfermería, patrones de conocimiento y abordaje teórico. *Rev. cienc. Biomed.* 2012;3 (1):174-179.
28. Pech GM, Casique CL. Experiencia de una relación afectiva en el cuidado de enfermería, con base en los patrones del conocimiento de Bárbara Carper. 2014; 8 (3).
29. Meza-Benavides M. Construcción del conocimiento en Enfermería: Enfermeros y enfermeras tienen la palabra. *Enfermería en Costa Rica.* 2006; 27(1):10-16.

ANEXO: **Tabla 3:** Resumen de artículos seleccionados

AUTOR, AÑO	DISEÑO	METODOLOGÍA
Gómez RO, Daza CL, Zambrano C, Vladimir M. (2008).	Cuantitativo	Encuesta a estudiantes de primer semestre de enfermería para describir la percepción de cuidado que tienen, abordando los patrones de conocimiento de Carper.
Muñoz, TT, Casique CL. (2013).	Cualitativo	Narrativa de una experiencia de cuidado en pediátrico con secuelas neurológicas y motoras, involucrando el sentimiento de “ternura” en la relación enfermera-paciente.
Gómez-Palencia I. (2012).	Cualitativo	Técnica narrativa, en paciente con enfermedad cardiovascular en servicio de urgencias empleando los patrones de conocimiento.
Bautista EG. (2015).	Cuantitativo Descriptivo, Transversal	Identificó el conocimiento e importancia que los estudiantes de enfermería tienen sobre el consentimiento informado aplicado a los actos propios del cuidado de enfermería, mediante la aplicación los patrones del conocimiento en enfermería.
Muñoz F, Morales J, Torres L. (2009).	Reflexivo Revisión	Exponen la experiencia en la utilización de material cinematográfico en una actividad académica para la mejora en la implementación de la metodología de cuidados y las estrategias que se utilizaron para la integración de contenidos teóricos y prácticos. Con el fin de integrar todos los patrones de conocimiento de Carper como propuesta educativa.
Briñez AK. (2014).	Cualitativo	Narrativa de situación de cuidado para analizar los patrones de conocimiento en mujer adulta cuidadora de padre con amputación de origen diabético, en ámbito extra-hospitalario.
Pech GM, Casique CL. (2014).	Cualitativo	Narrativa de experiencia sobre afecto como sentimiento, para identificar la creación una relación afectiva entre una persona adulto mayor con Alzheimer que vivía en un asilo y la enfermera.
Hernández D. (2013).	Cualitativo	Narrativa de la experiencia de cuidado en paciente adulto, mayor crónico oncológico, como “Situación de enfermería”.
Espitia CL. (2009)	Reflexión Análisis	Análisis del cuidado de enfermería en el ámbito de la cirugía plástica a partir de los patrones de conocimiento para mostrar cómo a través de éstos se expresa, desarrolla y sustenta la práctica del cuidado.

Fuente: Elaboración propia (2017)

CARPER KNOWLEDGE PATTERNS AND EXPRESSION IN NURSING CARE: REVIEW STUDY

PATRONES DE CONOCIMIENTO DE CARPER Y EXPRESIÓN EN EL CUIDADO DE ENFERMERÍA: ESTUDIO DE REVISIÓN

MODELOS DE CONHECIMENTO DA CARPER E EXPRESSÃO NO CUIDADO DE ENFERMAGEM: ESTUDO DE REVISÃO

Blanca Escobar-Castellanos

Departamento de Enfermería, Universidad de Sonora. Sonora, México.

blanca.escobar@unison.mx

ORCID: 0000-0001-9239-0461

Olivia Sanhueza-Alvarado

Facultad de Enfermería, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

ORCID 0000-0002-0184-8957

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1540>

Received: 04/10/2017

Accepted: 15/03/2018

Abstract: The goal of this article is to describe Barbara Carper's nursing knowledge patterns and their influence in the different contexts of the nursing discipline, in research, education and practice. Methodology: review of the scientific literature found in the databases Bvs-BIREME, SciELO and PubMed during the years 2008 to 2015, selecting nine articles that used the approach of Carper's knowledge patterns as an inclusion criterion, both in qualitative and quantitative research. The need to give a solid base to the Nursing professional work allowed to develop patterns through values, structures, forms and behaviors, knowledge patterns that serve as guidelines to exemplify characteristics and ways of thinking about the topics of study. Speaking of knowledge patterns in this discipline is to necessarily refer to Barbara Carper, who identified four fundamental knowledge patterns. These patterns are distinguished according to the type of logical meaning: the empirical one refers to the science of nursing; the aesthetic one to the art of nursing; the personnel one to the knowledge of oneself and others; and the ethical one allows the development of moral knowledge in nursing. It was concluded that each nursing knowledge pattern has essential dimensions and elements that make easier its understanding. They are all indivisible; they can be used individually, but they are integrated as a whole, when the practice of care is developed.

Keywords: Nursing, Nursing Care, Nursing Education

Resumen: El objetivo del artículo es describir los patrones del conocimiento en enfermería de Bárbara Carper y su influencia en los diferentes contextos de la disciplina de enfermería, en la investigación, educación y práctica. Metodología: revisión de la literatura científica realizada en las bases de datos de Bvs-BIREME, SciELO y PubMed durante los años 2008 al 2015, seleccionando nueve artículos que emplearon el abordaje de patrones del conocimiento de Carper como criterio de inclusión, tanto en investigaciones cualitativas como cuantitativas. La necesidad de fundamentar el quehacer profesional de Enfermería ha permitido desarrollar aspectos propios de la misma a través de valores, estructuras, formas, comportamientos y patrones de conocimiento que sirvan como directrices para ejemplificar características y modos de pensar acerca de los fenómenos de estudio. Hablar de patrones de conocimiento en la disciplina es hacer referencia a Bárbara Carper, quien identificó cuatro patrones fundamentales. Estos patrones se distinguen según el tipo de significado lógico: el empírico hace referencia a la ciencia de enfermería; el estético al arte de enfermería; el personal al conocimiento de uno mismo y los otros, y el ético permite el desarrollo del conocimiento moral en enfermería. Se concluye que cada patrón del conocimiento de enfermería tiene dimensiones y elementos esenciales que permiten su comprensión; todos son indivisibles, se pueden emplear de forma individual, pero se integran como un todo cuando se desarrolla la práctica del cuidado.

Palabras clave: Enfermería, Cuidados de Enfermería, Educación en Enfermería,

Resumo: Objetivo: Descrever os padrões de conhecimento de enfermagem de Bárbara Carper e sua influência nos diferentes contextos da disciplina de enfermagem, em pesquisa, educação e prática. Metodologia: revisão da literatura científica feita nas bases de dados da Bvs-BIREME, SciELO e PubMed, durante os anos de 2008 a 2015, selecionando nove artigos que utilizaram a abordagem dos padrões de conhecimento de Carper como critério de inclusão, tanto na pesquisa qualitativa e quantitativa. Desenvolvimento: a necessidade de basear o trabalho profissional de Enfermagem permitiu desenvolver aspectos da enfermagem através de valores, estruturas, formas, comportamentos e padrões de conhecimento que servem como diretrizes, para exemplificar características e formas de pensar sobre os fenômenos de estudo. Falar sobre padrões de conhecimento na disciplina é referir Bárbara Carper que identificou quatro padrões de conhecimento fundamentais. Esses padrões são distinguidos de acordo com o tipo de significado lógico: o empírico se refere à ciência da enfermagem; a estética do art of nursing; o pessoal para o conhecimento de si mesmo e para os outros e o ético permite o desenvolvimento do conhecimento moral na enfermagem. Conclusão: Cada padrão de conhecimento de enfermagem tem dimensões e elementos essenciais que permitem sua compreensão, todas elas são indivisíveis, podem ser usados individualmente, mas são integrados como um todo, quando a prática do cuidado é desenvolvida.

Palavras-chave: Enfermagem, Enfermagem, Educação em Enfermagem

INTRODUCTION

Nursing has been taken into consideration only for the past few decades, as its theoretical development has increased through the scientific study of the phenomena that are part of the care of human health, which has enabled it to become a humanistic and social science with its own accrual of knowledge (1). Its development as a scientific discipline allows the integration of theoretical foundations (nursing science) and professional practice (specific domain that distinguishes it from other professions), both of which delineate a field of study, knowledge, and interpretations (2-3).

The integration of science and profession allows nurses to promote human care at different stages of the vital process and in different contexts, taking into account the person with a holistic view of the being, focused on the human responses to real or potential health problems that require humanistic and quality nursing interventions. The need to give the nursing profession a solid foundation has allowed the development of aspects proper of nursing through values, structures, forms, behaviours, and knowledge patterns that serve as guidelines to exemplify the characteristics and ways of thinking about the topics of study. Above all, understanding the knowledge patterns used in nursing is key to teaching and learning, which allows the identification of the variability of aspects within the scope of this discipline and the type of knowledge that are the most valuable ones in the discipline (4).

Speaking of knowledge patterns in this discipline implies making reference to Barbara Carper, who proposes four fundamental knowledge patterns that can be identified through the analysis of concepts and of the syntactic structure of the nursing knowledge. These patterns are distinguished according to logical meaning: the empirical one makes reference to the nursing science; the aesthetic one to the art of nursing; the personal one to the knowledge of oneself and others; and the ethical one allows the development of the moral knowledge in nursing (4).

Duran de Villalobos, when referring to these patterns, stated that the knowledge patterns in nursing are key foundation elements for the development of knowledge and practice. They are expressed in an integrated fashion, with connections between them that allow the expression of the nursing care and interventions holistically (5).

The purpose of this work is to describe Barbara Carper's knowledge patterns in nursing and their influence in the different contexts of the nursing discipline, in research, education, and practice.

METHODOLOGY

A review of the scientific literature from 2008 to 2015 in the Bvs-BIREME, SciELO and PubMed databases was done using as an inclusion criterion the selection of those articles that used Barbara Carper's knowledge patterns approach in situations of nursing care both in qualitative and quantitative research. Five original articles of the qualitative type were

selected, two other of the quantitative type and two revision and analysis articles that establish proposals to develop the knowledge patterns when providing nursing care.

Knowledge Patterns

A definition of the terms "patrón" (pattern) and "conocimiento" (knowledge) by the Real Academia Española allows us to understand their meaning. "Patrón" refers to a model that serves as a sample to obtain something that is always the same, while "conocimiento" allows us to know or to have a notion of something. "Conocer" (from latin cognoscere -learn) means to find out by the exercise of intellectual faculties the nature, qualities, and relations of things (6).

Devlin in 1999 said that knowledge is not an object, it requires a knower. He thinks that it is an intrinsically human activity that allows someone to obtain information to use it for a particular purpose. It also contains beliefs, values, commitments, experience, contextual information, expert perceptions, and intuition; therefore, it becomes a deliberate action that deals with meanings, depending on the specific contexts where it is obtained from or produced in (7). According to the knowledge hierarchy proposed by Bende and Fish (2000), when individuals process the information, they do it through the personal application of values and beliefs. Thus, knowledge is conceived as a continuous flow that goes from obtaining data (through documents or databases) and then compressing it for a particular purpose (meaning, relevance, and purpose are added) becoming knowledge (7).

For the nursing discipline this hierarchy of knowledge is relevant because it implies a conscious act, a particular and individual way of visualising the complexities of a situation, and to gather the internal resources already experienced to give it meaning. It represents the practical use of abilities, skills, and knowledge to provide integral nursing care, consciously and deliberately, and particularising each situation as a unique care experience for the nurse and the patient (1).

Barbara Carper's Nursing Knowledge Patterns

Barbara Carper in 1978 described what she called fundamental nursing knowledge patterns and stated that the body of knowledge that supports nursing is shown through patterns, that is, through characteristic ways of external and internal expression that show the way that a phenomenon is thought of (5). These patterns were published on the first edition of *Advances in Nursing Science*, based on her doctoral work, where she created a nursing knowledge pattern typology that she called: empirical/nursing science, aesthetic/the art of nursing, the personal component of nursing knowledge, and ethical/the moral component of nursing knowledge (8).

The introduction to this typology somehow allowed organising, clarifying, and exploring various situations where nursing exercises its care practice. Each knowledge pattern makes significant contributions to the nursing discipline in specific areas of its development. Duran de Villalobos said that they are intertwined and indivisible, they enable to focus the discipline development by guiding its practice and that they emerged from the analysis and structure of the nursing knowledge. In addition, she said that each pattern is different from

the whole of nursing, but in turn it contributes to the total knowledge and it is equally important (9).

Carper's knowledge patterns, from their beginnings, were incorporated to the nursing teaching and practice because they were deemed key elements to provide evidence of the discipline knowledge, because each pattern represents a type of knowledge that can be understood and believed (9). In addition, they increase the epistemological complexity and diversity of nursing (10). It is important that all the knowledge patterns be incorporated as a whole, so as to contribute to nursing clinical decision-making deliberately and rationally. Failing to do so can hinder effective choices and produce negative results in the care provided (11).

Description of Carper's Knowledge Patterns

The empirical pattern was designated as the science of nursing. It refers to the use of general laws and theories with the aim of describing, explaining, and foreseeing phenomena of particular concern for the discipline. It provides empirical evidence that can be used for the organisation and classification of the nursing knowledge (4). The advancement in scientific theories and conceptual models has allowed the development of the nursing science and practice, paradigmatic changes, explanation and prediction of facts that produce new perspectives to approach the familiar phenomena of health and illness in relation to the human life process (12). The literature allows claiming that the empirical pattern has been the one that has contributed objective and tangible evidence to nursing the most. It provides the theoretical basis to go on developing its own knowledge and allows the development of research in various areas of interest. Its results contribute a range of theoretical and practical elements that allow laying the foundations of the professional practice in order to improve the quality of the care provided. In relation to this pattern, Jacobs and Chinn said that the empirical knowledge represents the knowledge accrued through sensorial experience. It involves knowledge acquired and passed on through understanding (11). They suggest questions such as: What does it represent? and How does it become representative? The answers allow to provide methodological theoretical support by laying the foundations of the professional practice, implementing theories and models proper of nursing on the basis of the issue to be approached, developing proposals to improve the nursing care, and contributing findings to show the disciplinary development (11).

The aesthetic pattern or the art of nursing is not the result of the empirical research. Carper argued that therefore, there can be conscious reluctance to include it as a nursing knowledge. It could be described as a tacit admission that nursing is partially an art at least. She also said that she had made no sufficient effort to elaborate this knowledge or make it explicit, where so many think of art as a general category of technical and manual abilities developed in the nursing practice (4). An aesthetic experience implies the creation and/or appreciation of singular or particular expressions of subjective possibilities, imaginary or real, that emerge from a discursive projection of language (4). In this sense, it

is necessary to develop communication abilities, be creative, empathise and establish a humanised therapeutic relationship with the patient/family in order to identify objective and subjective aspects that enable detecting the real needs of the patients going through a health-illness experience so as to create an environment that favours their recovery (13). The main role of nurses is to act as sensitive and proactive human beings that distinguishes them from other health professionals, because their professional conduct will reflect "the art" present in all aspects of the nursing practice (5, 14). Developing the aesthetic creation in nursing is complex, it requires abstraction, which shows through the interactions, care interventions, and the attitudes that nurses develops in response to the people. It allows the transformation of the immediate patient-nurse encounter in a perception that is significant in itself, it provides meaning, and it shows in the action taken by the nurse (7, 15). In care, aesthetics not only implies applying scientific knowledge, but showing that priority and key measures are taken so that the patient recovers or develops the capacity to face the situation. This change allows the well-being of the patient and will be the reflection of the actions taken by the nurse.

Empathy is an important mode in the aesthetic knowledge pattern. Putting it into practice allows getting to know the other person in singular and particular situations. "That is the experience of feeling through empathic knowledge". Nurses have many abilities to perceive and empathise with other people's lives, they have a wide range of knowledge that allow them to identify and understand various ways of perceiving the reality and to effectively provide care. Because of the above, it is important that nurses ask themselves the following questions: Do I know what I do? and Do I do what I know? On the basis of these questions the nurses will develop the art in their professional performance as assertively as possible (11).

The personal knowledge pattern expresses the knowledge of oneself (in relation to others). From the intrinsic perspective, it is considered fundamental; it requires the development of "personal knowledge". That is why it is the most problematic to command and teach, but at the same time it is the most fundamental in order to understand the meaning of health in terms of individual well-being (11, 16). For nursing, the interpersonal process that involves interaction, relations, and exchanges between the nurse and the patient is fundamental. This is achieved by getting to know oneself and understand others in order to establish therapeutic relations that favour the individual's health (4, 11). The complexity of developing and showing this knowledge pattern is due to the fact that it involves the "experience of the self", which is obtained by developing personal realities and potentialities facilitating the processes of experiencing, finding oneself, and focusing involved in the ongoing task of knowing oneself. If the nurses do not know themselves, it will be difficult to establish a relationship with other human beings, understand them or face them as persons, thus creating barriers in the care relationship provided. It is important to develop authenticity as a fundamental element in the relationship with others, it implies revealing the "personal self" (what we are in reality is known in private) at any moment or in any situation, while the "external self" is the one most commonly shown and it can easily

be revealed to others. But it does not necessarily mean that the interaction relationships are authentic. Jacobs and Chinn said that this pattern shows "authenticity through the development of the self" (11). Developing this potentiality is achieved through a rich and full inner life. That nursing is sensitised through the use of art, poetry, literature, storytelling, and all those techniques that allow making an effort to understand the human being (person) is a priority (8). It is important that nurses ask themselves Do I know what I do? and 'Do I do what I know?', which allow analysing what is really done in the practice by identifying the true self, acting with authenticity or not and allowing a reflection that is congruent with our professional performance (11).

The ethical knowledge pattern is the moral component of the discipline. It allows showing the duties of the discipline on the basis of personal, professional, and institutional humanistic values (17). Furthermore, it establishes the commitment and respect to human life, it supports personal decision-making in difficult and complex situations of the present world of healthcare, it allows making choices when questioning about moral rights and mistakes in the actions relative to care, treatment of illnesses, and health promotion (4, 15). In order to rule ethical conduct, there are moral and ethical codes proper of the profession, which allow guiding the ethical-professional conduct of nurses based on the compulsory primary principles of preserving life, alleviating suffering, promoting health. However, these do not provide answers to moral issues of difficult personal choice. At present, these situations are very common in the health systems. Nurses have to face these facts by using and applying principles and duties of the discipline (15). This pattern must show that nurses' performance is in line with a morally accepted conduct, adding elements such as virtue, empathy, and compassion when making individual decisions consciously and deliberately on the basis of the empirical knowledge that every professional must show as an individual, with feelings of totality and integrity, which is explained from the epistemological point of view (what is known that a nurse must do) (10). The ethical pattern in nursing implies understanding the different philosophical stands in order to answer Jacobs and Chinn's questions What is good? What is right? 'What is fair?' in the situations of care that nurses implement in the patient or when facing ethical or bioethical dilemmas (4, 5, 11). It allows nurses to establish therapeutic relationships of respect, execute nursing interventions based on an informed consent by considering people in their integrity and totality, as inalienable individuals, with rights as persons and patients. In addition, Martínez stated that they also need the capacity to show sensitivity in particular situations, establish links with the family and health team to manage care, show commitment to the profession, act with respect, tolerance, and solidarity, promote autonomy, justice, and above all, protect the patient by causing no harm whatsoever (14, 18).

After the publication of these nursing knowledge patterns, ten years after, Jacobs and Chinn published in 1988 a nursing knowledge model based on the four knowledge patterns originally named by Carper, consisting in a proposal to present the dimensions that were present in each knowledge pattern, which allowed understanding them. These are: a) the

creative one, which enables understanding how knowledge is created, b) the expressive one, which grasps how the pattern is shown and recognised, and c) the evaluative one, which allows examining knowledge by means of key critical questions, within a development context, and using credibility indexes to prove the knowledge developed. Table 1 shows the dimensions of the Nursing Knowledge Model proposed (11).

Table 1. Dimensions of the Nursing Knowledge Model

DIMENSIONS	CHARACTERISTICS
Creative	It understands how knowledge is created and spread through use. It implies the interaction of the product process, it implies movement.
Expressive	It grasps how the knowledge pattern is shown and recognised.
Assessment	It provides a knowledge examination through: <ol style="list-style-type: none"> 1. Asking critical questions about the types of knowledge 2. Within a process context 3. Using a specific credibility index pattern

Source: Jacobs-Kramer M, Chinn P. Perspectives on knowing: A Model of Nursing Knowledge (1988)

The model proposed by Jacobs and Chinn has allowed identifying the elements considered as key and that must be present when developing each nursing knowledge pattern. It facilitates understanding each one of them and allows analysing whether each pattern is being adequately developed by evaluating them.

Another pattern incorporated to the existing nursing knowledge is the one developed by White in 1995, called socio-political pattern. Considered as the fifth knowledge pattern, it allowed learning the socio-political context of the patient and the socio-political context of the nurse by taking into account the environments where people developed and their interactions, being fundamental to understand them in their entirety. This pattern allows understanding the relevance of nursing in society and vice versa without neglecting the policies socially established (8, 17). White said that the other patterns answer the questions: Who? How? and What? of the nursing practice, while the socio-political context answers 'Where?' thus answering what the situation where the nurse establishes relations with the patient is, by approaching the context where nursing and health care take place (8).

Table 2 Shows what Jacobs and Chinn included as key elements in the Nursing Knowledge Model for each of Carper's patterns according to their dimensions (8, 11).

Table 2. Elements of the Nursing Knowledge Model by Dimension

DIMENSION		EMPIRICAL	ETHICAL	PERSONAL	AESTHETIC
Creative		Describing Explaining Predicting	Valuing Clarifying Advocating	Encountering Focusing Realising	Engaging Interpreting Envisioning
Expressive		Facts Theories Models Descriptions to impart understanding	Codes Standards Normative- ethical theories Descriptions of ethical decision making	I: Authentic and revealing	Art-Act
Assessment	Critical Question	What does this represent? How is it representative?	Is it right? Is it just?	Do I know what I do? Do I do what I know?	What does this mean?
	Context/ Process	Replication	Dialogue	Response and reflection	Criticism
	Credibility Index	Validity	Justness	Congruity	Consensual meaning

Source: Jacobs-Kramer M, Chinn P. Perspectives on knowing: A Model of Nursing Knowledge (1988)

On the other hand, the incorporation of the emancipatory knowledge pattern by Jacobs and Chinn allowed learning the social and political context of the nursing and health care practice by recognising that there are serious social barriers that affect people's health and well-being. This pattern highlights the capacity to show social injustice. Knowledge is necessary to critically examine situations, because injustices are not shown. It is necessary that they are approached through critical reflection and action. The emancipatory knowledge process is developed through practice (15).

The nursing knowledge patterns previously developed support the nursing discipline. Each one of them can be approached individually, but all of them must reflect the professional conduct because they are intertwined and indivisible. Carper said that knowledge patterns can be enunciated as a culture or intellectual philosophy of nursing, but they are not part of theory and they allow answering the questions What is nursing? and What is the nursing

practice? (12).

RESULTS

The results from scientific evidence on Carper's knowledge patterns in nursing education, clinical practice, and research are the ones described below.

In the scientific literature review we found that the typology supports the reference frameworks of several researches that provide the epistemological and ontological foundations, which have been cited over 1800 times in the scientific literature because of their great influence in nursing (19). In this respect, Laura Alberto argued that the practice generated by research develops the empirical pattern, though other authors could argue otherwise. She claims that the ethical, aesthetic, and personal knowledge patterns are subjects to be investigated (20). Most of the literature reviewed, which tries to show the development of knowledge patterns in education or assistance, develops the qualitative research by looking into care situations of the phenomenological type, using storytelling as a technique to explore the individual's experiences when providing care. Fawcett and Lee recognised the importance of developing the production of knowledge in nursing, from undergraduate through to PhD studies to show it in the nursing practice. It is important to involve all the nursing staff, teachers and researchers to create new theories and assess the existing ones. They mention the importance of not only developing the nursing sciences, but also of incorporating all its specific areas because knowledge needs theory based on practical evidence. However, Carper's knowledge patterns are to be included as the result could produce new theories derived from each pattern (21).

In education some researchers have used storytelling as a tool to show knowledge patterns in various learning fields. Gómez et al. measured the perception of care in first term students using tools that approached some of the knowledge patterns, based on nursing theories. The results show that the personal and aesthetic patterns were perceived less frequently (22). Landeros used storytelling in a critical incident, while providing care to a patient, in undergraduate students in order to reflect on the situations students have to face in their clinical practice (23). On the other hand, Bautista measured nursing students' knowledge and relevance of informed consent in nursing care actions by identifying that the aesthetic patterns showed high variations, thus reflecting on aspects related to the function of design of care starting with the cultural baggage that students contribute reaching its highest expression all through their professional exercise and bringing their own individual and differentiating hallmark (13). Muñoz, Morales, and Torres presented the use of cinematographic material in an educational activity to improve the implementation of the care methodology by illustrating aspects related to experience of the illness, the relationships with the health professionals, and their own image in the existing films. They also said that cinema is a valuable resource in education because of its capacity to understand human experience like no other art manifestation (24).

In the field of nursing education, it was found that in the 21st century education in this discipline has had a great transformation because of the theoretical development supporting

it. At an educational level, taking students into account in the type of learning they acquire is a priority. The incorporation of knowledge patterns is part of most nursing programmes, because it somehow allows supporting the epistemology of the discipline; therefore, teaching them is a must in undergraduate programmes (9). In order to promote the development of abilities and skills in undergraduate programmes, it is necessary to establish a syllabus that involve the students and the teachers so as to produce the self-reflective, critical, and analytical capacity of the students and thus favour intellectual development, art appreciation, oral and writing skills, decision-making, acquisition of values, problem solution, introspection, and research from the very beginning (25). The relevance of incorporating art and humanities in nursing education as well as the use of an approach that integrates its knowledge patterns becomes apparent (10). For a student to develop a better sensorial perception, it is necessary to promote the development of the creative capacity (imagination/visualisation) not only for technical activities or procedures, but also for interaction with other people. The development of the cognitive dimension of other fields of interest (historical, linguistic, technical, or cultural) that favours the acquisition of knowledge in a globalised fashion and of a baggage to improve their oral and body expression must be motivated. It is necessary to promote the expressive dimension in order to favour the personal and aesthetic patterns, so that the nurses learn to express their feelings, desires, and emotions through various art techniques (feelings are expressed through painting, body expression, dramatization, poetry, literary expression, music, recording and filming experiences, the use of state of the art technology) among others. The development of the ethical knowledge pattern must be promoted by establishing learning strategies that allow the students to analyse clinical situations that lead them to experience ethical-moral decision making.

In the nursing care clinical practice the contribution shows that there is sufficient scientific evidence that this discipline uses the knowledge patterns to show the development of care in various health areas. Muñoz and Casique tell a care experience in the nurse-patient relation (a boy with neurological and motor sequelae) that involved the feeling of "tenderness". They showed that Carper's patterns are a tool of great importance in the development of the disciplinary knowledge with its epistemological and ontological approach since they allow studying the nurse's knowledge as a person (26). On the other hand, Gómez-Palencia analysed the nursing storytelling technique in an adult patient with cardiovascular disease in an emergency room who was taken care of by nursing students and their teacher. She used knowledge patterns when describing the nursing care experience to identify the health phenomenon of the patient, which facilitated the nursing staff's duty of providing care holistically (27). In turn, Briñez analysed a nursing storytelling derived from an interview with a caretaker in the home of a patient with chronic degenerative disease. She used Kirsten Swanson's care theory and assessed six knowledge patterns: personal, empirical, ethical, aesthetic, socio-political, and emancipatory underscoring that nurses require to develop ethical and aesthetic values as skills to provide the art of care of "listening" (10). Pech used storytelling to analyse knowledge patterns through communication and establish a relation of affection between an

elderly patient and a nurse, showing that the affection shown by nurses to the people under their care is of great importance and fundamental for their recovery (28). Likewise, Hernández used storytelling about the care experience of an elderly chronic patient with communication problems and identified that the ethical and aesthetic values must be developed by the nurses in order to develop the art of care of "listening" (17). This is why the aesthetic knowledge is a key element for the nursing practice, but unfortunately it is perceived as imaginary in the profession, ever more distant from the social meaning of nursing. On some occasions, the art of nursing is related to the search for professional identity or the search for an integrating practice by developing technique the most (doing things right) than showing the necessary sensitivity according to the situations that arise with the patient. Establishing an interpersonal subject-object relationship as the essence of nursing will allow the development of personal knowledge. However, experience is required to achieve it (29).

In nursing research, Espitia analysed the nursing care in the field of plastic surgery from the perspective of knowledge patterns to show how the care practice is expressed, developed, and supported through them, highlighting as relevant that the ways of acquiring each knowledge pattern range from the simple to the complex and must be a personal task that improves the quality and significance of every care act (18). Table 3 shows the summary of the articles selected.

CONCLUSIONS

The use of Carper's knowledge patterns in nursing has served as philosophical support for this discipline ever since they were proposed. They emerged at a very early stage in the incipient development of the nursing science and after decades they still are a fundamental pillar for epistemology (knowledge proper of nursing) and ontology (the essence of being). Carper's knowledge patterns typology was a proposal that allowed organising and grouping the knowledge of the discipline. Each nursing knowledge pattern has essential dimensions and elements that make its understanding easier. They are all indivisible; they can be used individually, but they are integrated as a whole when the practice of care is developed. The four patterns can be shown through creativity, expression, and can be assessed in the provision of nursing care. The hardest pattern to prove, but very important one, is the personal one, as it is necessary that the nurses get to know themselves as persons so as to establish authentic therapeutic relationships between them and the patients they provide care to, in order to favour the individuals' well-being.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

1. Rubio AM, Arias BM. Fenomenología y conocimiento disciplinar de enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*. 2013; 29 (3):191-198.
2. Vílchez BV, Sanhueza AO. Enfermería: Una disciplina social. *Enfermería en Costa Rica*. 2011;32 (1): 81-88.

3. Argote LA, Burbano C, Santamaría C, Vásquez ML. El desarrollo disciplinar: Razón de ser, sentipensar y hacer en enfermería. *Colomb Med.* 2011;42 (1):78-85.
4. Carper BA. Fundamental patterns of knowing in nursing. *Advances in nursing science.* (1978);1(1):13-24.
5. Durán de Villalobos M. La ciencia, la ética y el arte de enfermería a partir del conocimiento personal. *Aquichan.* 2005;5(1):86-95.
6. Real Academia Española. Conocimiento. *Diccionario de la lengua española.* Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=conocimiento>
7. Liberona D, Ruiz M. Análisis de la implementación de programas de gestión del conocimiento en las empresas chilenas. *Estudios gerenciales.* 2013;29:151
8. White J. Patterns of knowing: Review, critique and update. *Advances in nursing science.* (1995);17 (4):73-86.
9. Durán de Villalobos M. Enfermería: Desarrollo teórico e investigativo. Proyecto Innovar. Universidad Nacional de Colombia. 2001. 26-39.
10. Briñez AK. Narrativa de enfermería: visión y patrones de conocimiento en una entrevista en el hogar. *Rev. Colombiana de Enfermería.* 2014;9(9):142-148.
11. Jacobs-Kramer M, Chinn P. Perspectives on Knowing: A Model of Nursing Knowledge. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice: An International Journal.* 1988;2(2).
12. Durán de Villalobos MM. Marco epistemológico de la enfermería. *Aquichán.* 2002;2(1):7-18.
13. Bautista EG. Conocimiento e importancia en los estudiantes de enfermería sobre el consentimiento informado en actos del cuidado de enfermería. *Investig Enferm. Imagen Desarr.* 2015;17(2): 1-17.
14. Hernández D. Una experiencia fundamental para mejorar el arte y la ciencia de cuidar. *Revista Ciencia y cuidado.* 2013;10 (1):59-66.
15. Martínez PM. Arte y ciencia de la enfermería. *Rev méd electrón.* 2008; 30 (1).
16. Ramírez E.N, Quintana ZM, Sanhueza AO, Valenzuela SS. El paradigma emancipatorio y su influencia sobre el desarrollo del conocimiento en enfermería. *Enferm. glob.* 2013;12(30):410-421.
17. Hernández DV. Una experiencia fundamental para mejorar el arte y la ciencia de cuidar. *Revista Ciencia y Cuidado.* 2013;10(1):59-66.
18. Espitia CL. El cuidado de enfermería en el contexto de la cirugía plástica estética: una reflexión a partir de los patrones de conocimiento. *Umbral científico.* 2009;15: 8-14.
19. Eisenhauer ER. An interview with Dr. Barbara A. Carper. *Advances in Nursing Science.* 2015;38 (2):73-82.
20. Alberto, L. Formación para la ciencia: una reflexión sobre los desafíos de la investigación en enfermería en la región de Latinoamérica. *Rev. Cuidarte.* 2014;5 (2):713-716.
21. Fawcett J, Lee R. Advancing Nursing Knowledge: A Response to Burns' Letter to the Editor. *Nursing Science Quarterly.* 2014; 27 (1):88-90.

22. Gómez RO, Daza CL, Zambrano C, Vladimir M. Percepción de cuidado en estudiantes de enfermería: caracterización e impacto para la formación y la visión del ejercicio profesional. *Avances en Enfermería*. 2008; 26(1).
23. Landeros OE. Identificación de los patrones de conocimiento en un incidente Crítico. *Horizonte de Enfermería*. 2002; 13:1-7.
24. Muñoz F, Morales J, Torres L. El cine en la enseñanza de estrategias para el afrontamiento de la enfermedad. *Enlace Rev Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. 2009;6 (2): 27-37.
25. Behm K, Et al. *Knowledge Development: Patterns and Outcomes*. 2006.
26. Muñoz TT, Casique CL. Análisis de la ternura a través de los patrones del conocimiento de Carper: Una experiencia en el cuidado de enfermería. *ENE. Rev Enfermería*. 2013;7(1):1-7.
27. Gómez-Palencia I. Técnicas de la narrativa en enfermería, patrones de conocimiento y abordaje teórico. *Rev. cienc. Biomed*. 2012;3 (1):174-179.
28. Pech GM, Casique CL. Experiencia de una relación afectiva en el cuidado de enfermería, con base en los patrones del conocimiento de Bárbara Carper. 2014; 8 (3).
29. Meza-Benavides M. Construcción del conocimiento en Enfermería: Enfermeros y enfermeras tienen la palabra. *Enfermería en Costa Rica*. 2006; 27(1):10-16.

Annex

Table 3. Summary of selected articles

AUTHOR, YEAR	DESIGN	METHODOLOGY
Gómez RO, Daza CL, Zambrano C, Vladimir M. (2008).	Quantitative	Survey to first term nursing students to describe the perception of care they have, approaching Carper's knowledge patterns.
Muñoz TT, Casique CL. (2013).	Qualitative	Storytelling of a care experience with a paediatric patient with neurological and motor sequelae involving the feeling of "tenderness" in the nurse-patient relationship.
Gómez-Palencia I. (2012).	Qualitative	Storytelling technique in a patient with cardiovascular disease in the emergency room using knowledge patterns.
Bautista EG. (2015).	Quantitative, Descriptive, Cross-sectional.	Identified nursing students' knowledge and relevance of informed consent applied to actions proper of nursing care through the application of knowledge patterns in nursing.
Muñoz F, Morales J, Torres L. (2009).	Reflective Review	They present the experience in the use of cinematographic material in an academic activity to improve the implementation of the care methodology and strategies used for the integration of theoretical and practical contents. In order to incorporate all of Carper's knowledge patterns as an educational proposal.
Bríñez AK. (2014).	Qualitative	Storytelling of a care situation in order to analyse the knowledge patterns in an adult caretaker of a father with diabetic amputation at home.
Pech GM, Casique CL. (2014).	Qualitative	Storytelling of an experience about affection as a feeling, to identify the creation of an <u>affective</u> relationship between an elderly Alzheimer's patient in a nursing home and the nurse.
Hernández D. (2013).	Qualitative	Storytelling of a care experience of an elderly chronic oncological patient as a "nursing situation".
Espitia CL. (2009).	Reflection Analysis	Analysis of nursing care in the field of plastic surgery from knowledge patterns to show how the practice of care is expressed, developed, and supported through them.

Source: Escobar-Castellanos (2017)

INTENCIÓN EMPRENDEDORA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

ENTREPRENEURIAL INTENTION OF HEALTH SCIENCES' STUDENTS IN THE CATHOLIC UNIVERSITY OF URUGUAY

INTENÇÃO EMPREENDEDORA EM ESTUDANTES DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DEL URUGUAY

Catherine Krauss

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0002-1722-9624

ckrauss@ucu.edu.uy

Juan Pablo Franco

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay

ORCID:0000-0002-0965-1761

Adriana Bonomo

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0003-0513-1213

Natalia Mandirola

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0003-4348-0545

Ana Laura Platas

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0003-3337-7763

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1541>

Recibido: 10/10/2017

Aceptado: 5/03/2018

Resumen: Esta investigación es un estudio descriptivo que analiza la encuesta realizada a 1.088 estudiantes universitarios por parte del Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad Católica del Uruguay en el año 2016, en el marco del estudio mundial anual del *Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey* organizado por la Universidad de St. Gallen-Suiza, auditado por la consultora Ernst & Young. El foco principal es comparar las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios de la Universidad Católica del Uruguay, en particular los estudiantes de Ciencias de la Salud, versus el resto de los estudiantes. Se plantea la hipótesis de que el nivel de intención de emprender de estudiantes de Ciencias de la Salud es menor respecto al resto de los estudiantes de dicha Universidad, siendo el entorno de la universidad un factor influyente en dicha variable. Tras un análisis cuantitativo de asociaciones estadísticas (pruebas chi-cuadrado) y diferencia de medias significativas, se concluye

que dichos estudiantes presentan una menor intención emprendedora que el resto de los estudiantes de la universidad expresada en términos porcentuales, pero las diferencias no son estadísticamente significativas. Sin embargo, sí se constata que el entorno, el clima y las áreas de estudio de la universidad inciden favorablemente en la intención de emprender.

Palabras claves: Ocupaciones, Centros Educativos de Áreas de Salud, Estudiantes del Área de la Salud

Abstract: This research is a descriptive study that analyzes the survey conducted on 1088 university students by the Center for Entrepreneurial Development of the Catholic University of Uruguay in 2016, within the framework of the annual global study of the Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey organized by the University of St. Gallen-Switzerland, audited by the consultancy Ernst & Young. The main focus is to compare the entrepreneurial intentions of the university students of the Catholic University of Uruguay, in particular the students of Health Sciences, versus the rest of the students. It is hypothesized that the level of intention to undertake of students of Health Sciences is lower compared to the rest of the students of said University, being the environment of the university an influential factor in said variable. After a quantitative analysis of statistical associations (chi-square tests) and difference of significant means, it is concluded that these students present a lower entrepreneurial intention than the rest of the students of the university expressed in percentage terms, but the differences are not statistically significant. However, it is noted that the environment, climate and study areas of the university favorably affect the intention to undertake.

Keywords: Occupations, Area Health Education Centers, Students, Health Occupations

Resumo: Esta pesquisa é um estudo descritivo que analisa o levantamento de 1.088 estudantes universitários pelo Centro de Desenvolvimento Empresarial na Universidade Católica do Uruguai em 2016, na pesquisa anual global de Pesquisa Global Universidade Empreendedora Espírito Students' organizado pela a Universidade de St. Gallen-Suíça, auditada pela consultoria Ernst & Young. O foco principal é comparar as intenções empreendedoras dos estudantes universitários da Universidade Católica do Uruguai, em particular os estudantes de Ciências da Saúde, em relação aos demais estudantes. Hipotetiza-se que o nível de intenção de realização de estudantes de Ciências da Saúde seja menor em relação ao restante dos estudantes da referida Universidade, sendo o ambiente da universidade um fator influente na referida variável. Após uma análise quantitativa das associações estatísticas (testes qui-quadrado) e diferença de médias significativas, conclui-se que esses alunos apresentam uma menor intenção empreendedora do que os demais alunos da universidade expressa em termos percentuais, mas as diferenças não são estatisticamente significantes. No entanto, nota-se que o ambiente, clima e áreas de estudo da universidade afetam favoravelmente a intenção de empreender.

Palavras-chave: Ocupações, Centros Educacionais de Áreas de Saúde, Students, Health Occupations

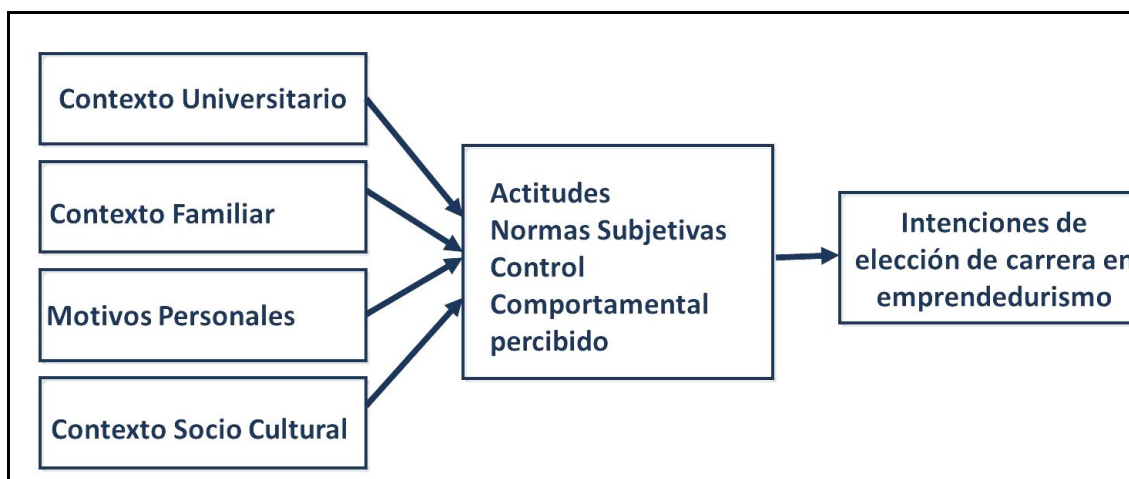
INTRODUCCIÓN

Desde Schumpeter, que analizaba la motivación económica del emprender, hasta nuestros días, en donde se resalta la importancia de la enseñanza del emprendedurismo, es un desafío para las universidades fomentar entre sus estudiantes la creación de sus propias empresas, buscando así una mayor satisfacción personal como también una disminución del desempleo (1-3). Centrándose en 800 estudiantes en los Países Bajos, Van Praag encuentra una fuerte asociación entre la situación percibida del emprendedor y la voluntad para convertirse en un emprendedor, que varía entre las diferentes áreas de estudio. En particular muestra que mientras los estudiantes de ciencias económicas y empresariales, áreas de la ciencia, estudios técnicos y humanidades tienen un perfil similar al de un emprendedor, los estudiantes de salud y ciencias sociales conceden valor inferior a dicha condición: “el 26% de los estudiantes de salud pretenden convertirse en emprendedores después de la graduación, incluyendo farmacia, estudios dentales, medicina y rehabilitación” (4). Así, se identificaron diferencias significativas en algunas características emprendedoras de los estudiantes de administración de empresas versus los estudiantes de ciencias de la salud. Se evidenciaron cuatro aspectos dentro de los que los estudiantes de ciencias de la salud presentaron mayor perseverancia y responsabilidad, mientras que los de ciencias de la administración tienen mayor asunción al riesgo y mayor creatividad que los primeros (5). Otro estudio desarrollado en Finlandia concluye que debido a los cambios en la vida laboral, las habilidades emprendedoras son necesarias en el campo de la salud. Por esta razón, los programas de educación en atención de la salud deben prestar más atención al espíritu emprendedor en el plan de estudios. Establece que sólo una minoría de los docentes en el campo de la salud enseña sobre el espíritu emprendedor, a pesar de que muchos profesores cooperan con empresarios y empresas (6).

El espíritu emprendedor ha sido considerado durante mucho tiempo como un factor causal significativo en el crecimiento y desarrollo económico nacional. Mientras que el espíritu emprendedor ha sido estudiado por más de doscientos años, la naturaleza interdisciplinaria del campo ha llevado a una variedad de perspectivas y la necesidad de desarrollar un marco coherente de integración para explicar la diferencia en la actividad empresarial vista en diferentes sociedades. (7). Es más, el espíritu emprendedor puede verse como un proceso que se produce con el tiempo (8). En este sentido, las intenciones de emprender (IE) serían el primer paso en la evolución y en ocasiones de procesos de creación de empresas. Por dicho motivo, la intención de poner en marcha un emprendimiento es un precursor necesario para la ejecución de comportamientos empresariales (9). Según la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB- Theory of Planned Behavior), las personas actúan de acuerdo con sus intenciones y percepciones de control sobre el comportamiento, mientras que las intenciones a su vez son influenciadas por las actitudes hacia el comportamiento subjetivo, influyendo el contexto a través de las normas y percepciones (10). Varios estudios apoyan que la TPB es un buen indicador de las intenciones para emprender (11-13).

El diseño de la investigación del GUESSS (Siglas en inglés de Encuesta Global del Espíritu Emprendedor de Estudiantes Universitarios), cuyos datos para Uruguay se utilizarán en este estudio, se fundamenta en la TPB, como indica la figura 1. Su objetivo es analizar el impacto de los factores que influyen en la elección de las actividades empresariales: cómo es el entorno universitario y la educación relacionados con el espíritu empresarial, las motivaciones personales, la situación familiar, etc.

Tabla 1. Fundamentos conceptuales del estudio GUESSS



Fuente: Elaboración propia basado en Azjen & Sieger (2017)

Con respecto al emprendedurismo en salud e intención emprendedora, los servicios de salud se diferencian de otras industrias debido a diferentes factores tales como su estructura organizativa, prestación del servicio y financiación. Los profesionales administrativos y de gestión humana necesitan entender mejor el emprendedurismo o espíritu empresarial en el cuidado de la salud. ¿Por qué algunos profesionales se trasladan más allá de sus tradicionales valores profesionales a empresas con fines de lucro? ¿Qué les impulsa a realizar cambios en esta industria única? (16). Los factores predisponentes son aquellas características que se relacionan con la motivación de un individuo o grupo para actuar. En el contexto del emprendedurismo en salud existen rasgos, tipos y disposiciones características que motivan a un individuo a llevar a cabo el esfuerzo por emprender en el área (16). Las diferencias en los niveles de intención emprendedora entre estudiantes de diferentes áreas de estudio indican que las universidades deberían centrar su educación de emprendedurismo en otras áreas además de hacerlo en empresas, ingeniería o ciencias de la tecnología (4, 8).

En relación a la educación en emprendedurismo, una premisa importante subyacente a estos programas de emprendimiento es que "los empresarios pueden hacerse": que es posible aprender a ser emprendedor a través de diferentes políticas y programas educativos específicos. De esta manera se espera que los estudiantes adquieran autoestima y motivación, se vuelvan proactivos, creativos y aprendan a trabajar en equipo (17-19). El ambiente de la universidad, la educación emprendedora, los cursos,

los talleres de sensibilización, conforman el entorno del alumnado, pudiendo a través de ello influir en la intención emprendedora de los estudiantes y su posible accionar como emprendedores nacies y generadores de nuevos empleos (20- 24).

En cuanto a las diferencias de género en la intención empresarial, se muestra que las mujeres son menos propensas a informar la intensidad de su intención y que tienen una menor propensión al riesgo (25). En Uruguay el estudio del GEM (Global Entrepreneurship Monitor) en el informe del IEEM (2016) menciona “en el caso de las mujeres, el miedo al fracaso partió de niveles bastante más elevados (43,94 % en el año 2006), comenzó a caer en forma pronunciada en el año 2011 y desde el año 2013 ha estado subiendo. En síntesis, el miedo al fracaso tiende a presentar niveles similares entre hombres y mujeres, pero en el caso de estas últimas presenta variaciones importantes a lo largo del tiempo. En los últimos años el miedo al fracaso entre las mujeres ha estado creciendo, superando al nivel de los hombres” (26).

En base a lo anterior resulta interesante fijarse los siguientes objetivos para la investigación. El objetivo general es analizar las intenciones de emprender de los estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica del Uruguay. Como objetivo específico se establece comparar los niveles de intención emprendedora de los estudiantes de Ciencias de la Salud con el resto de los estudiantes de la Universidad Católica del Uruguay. Partimos de la hipótesis que el nivel de intención de emprender de estudiantes de Ciencias de la Salud es bajo respecto al resto de los estudiantes de la UCU, así como también que el entorno de la universidad influye positivamente en la intención emprendedora de los estudiantes.

METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio cuantitativo exploratorio y descriptivo a través de un cuestionario autoadministrado, alojado en la Web del GUESSS. Cada facultad participante envió un correo electrónico a sus estudiantes conteniendo la URL con la invitación a participar de la investigación. En Uruguay, los datos fueron recabados entre los meses de abril y julio del 2016. La muestra constó de 1.088 respuestas de estudiantes de la Universidad Católica del Uruguay, conformada por varias facultades: Facultad de Ciencias Humanas, Facultad de Ingeniería, Facultad de Derecho, Facultad de Ciencias Empresariales y Facultad de Psicología. En el área de la salud participaron la Facultad de Enfermería y Tecnologías de la Salud y la Facultad de Odontología (27).

Las respuestas fueron clasificadas en dos grupos en función de las áreas de estudio. En Medicina y Ciencias de la Salud (rotulada en adelante MCS) se obtuvieron 89 respuestas en el área (8,2% del total), mientras que el resto de las áreas (rotuladas en adelante UCU) se obtuvieron 999 respuestas (91,8% del total). En “todo UCU” se considerarán ambos grupos. Para el procesamiento de los datos, se utilizó el paquete SPSS V.23 y se utilizaron comparación de medias independientes y pruebas de Chi-cuadrado de independencia con intervalo de confianza de un 95%, así como un análisis uni y bivariado con presentación de resultados similares al Reporte GUESSS Global (28).

RESULTADOS

La información demográfica de sexo, edad y niveles de estudios muestran que la proporción de mujeres en MCS (88,8%) es muy superior al promedio UCU (56,5%), dándose la situación inversa en hombres: MCS (11,2%) frente a UCU (44,4%).

En cambio, respecto a la edad, en el rango de hasta 24 años el promedio de MCS es inferior al de UCU pero en los rangos de 25 a 30 y de 31 en adelante es superior al de UCU. Hay diferencias significativas entre los dos grupos, tanto en términos de género (sig.<0.01) y en términos de edades (sig.<0.05) siendo el promedio de edad mayor en los alumnos de MCS. La mayoría de las respuestas recabadas corresponden al nivel de estudiante de grado, tanto para MCS como la UCU. Si bien se realiza la comparativa de los dos grupos en términos de áreas de estudio, vale aclarar que también hay otras variables que inciden en las respuestas de intención de carrera e intención emprendedora como son la edad y el género.

Los estudiantes fueron consultados acerca de su intención de elección de carrera, una vez que se graduaran y cinco años después de recibirse. Como se expresa en el cuadro 1, en ambos casos se observa una disminución importante en la intención de trabajar en una empresa cinco años después de terminar los estudios, si bien es llamativo que en el caso de MCS los estudiantes presenten interés en trabajar en una ONG. Seguir en la academia tiene un incremento sustancial. En el caso de fundar su propia empresa cinco años después de recibirse incrementa en ambos casos, pero es superior para UCU (59.5%) que para MCS (46.6%). Si bien hay asociación entre las variables, área de estudio e intención de carrera, no se constatan diferencias significativas en las muestras.

En cuanto a la intención emprendedora, los valores para fundador como opción (Cuadro 1) siempre son ligeramente superiores en el género masculino (aún más en el caso de MCS); pero donde se aprecian las mayores diferencias es cuando se introduce el factor de sucesión en la empresa familiar.

Cuadro 1: Intención emprendedora al terminar los estudios y cinco años después, por género

	MCS				UCU			
	Al terminar los estudios		5 años después		Al terminar los estudios		5 años después	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Empleado	60,0%	84,6%	20,0%	37,2%	77,4%	80,1%	24,2%	27,7%
Fundador	20,0%	9,0%	60,0%	44,9%	11,3%	9,6%	61,1%	58,4%
Sucesor	10,0%	0,0%	10,0%	2,6%	6,8%	5,2%	8,1%	4,5%
Otro	10,0%	6,4%	10,0%	15,4%	4,5%	5,1%	6,6%	9,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia (2017).

Si se analiza el cuadro 2, la intención emprendedora (multi-items) según Liñan & Chen presenta valores netos similares para MCS y UCU en cuanto a si tiene una actitud positiva o una fuerte intención para convertirse en emprendedor; pero en saldos netos se destaca MCS (29).

Cuadro 2: Promedios y Saldos netos de Intención emprendedora

AFIRMACIÓN		PROMEDIO		SALDO NETO	
		MCS	UCU	MCS	UCU
1	Estoy dispuesto(a) a hacer cualquier cosa para ser un emprendedor.	4,0	4,1	2,5%	5,5%
2	Mi meta profesional es llegar a ser emprendedor(a).	4,9	4,8	36,7%	34,2%
3	Haré todo lo posible para crear y gestionar mi propio negocio.	5,0	4,9	43,2%	40,3%
4	Estoy decidido(a) a crear una empresa en el futuro.	5,0	4,9	42,5%	38,0%
5	He pensado muy seriamente en iniciar un negocio.	4,6	4,8	28,8%	34,7%
6	Tengo la firme intención de crear un negocio algún día.	5,0	5,1	38,3%	43,6%

Fuente: elaboración propia (2017)

Analizando los saldos netos de los promedios totales por afirmación realizado como la suma de los acuerdo menos los en desacuerdo (oscila entre -100% y +100%), se observa el mayor peso en los estudiantes de UCU en el acuerdo de su intención emprendedora para llevar adelante su emprendimiento.

A pesar de lo que muestra el cuadro se puede decir que no hay una asociación estadística entre dichas afirmaciones y el área de estudio. Se observan algunos casos puntuales de asociación con la variable género y edad. En conclusión, no incide tanto las variables de las carreras que está estudiando sino otras, como género y edad. Esto no implica que la intención de carrera no se vea afectada por el ambiente universitario y la facilidad de emprender, sino que no están directamente asociadas. Modelos estructurales más avanzados podrían demostrar cuál es la articulación de estas variables para la promoción de la intención emprendedora.

Para identificar emprendedores nacientes y activos, a los alumnos se les hacían dos preguntas para determinar más específicamente su intención de carrera:

- ¿Estás actualmente iniciando tu propio negocio/convertirte en autoempleado?
- ¿Estás actualmente operando/gestionando tu propio negocio o ya estás autoempleado?

La primer pregunta demostró asociación estadística con el área de estudio (sig. 0.029); sin embargo la segunda pregunta no (sig. 0.220). Esto es un indicio de la importancia de explorar otras variables dado que edad y género están asociados con ambas. Respecto a

la intención de iniciar su propio negocio se evidencia una diferencia significativa entre ambos grupos (sig. 0.029), donde los alumnos UCU tienen una mayor propensión a iniciar su propio negocio que los MCS (24% vs. 13%). En base a estas dos respuestas se configuraron tres categorías. Las categorías que se mencionan son las del Reporte Internacional del GUESSS y se mantienen para este trabajo.

En el cuadro 3, al comparar los emprendedores nacientes y activos por género se observa que en emprendedores nacientes los hombres de UCU (22,3%) tienen mayor intención que los hombres de MCS (10,0%). En cambio, para los hombres emprendedores activos son mayores los de MCS (20,0%) frente a los de UCU (12,6%). Para las mujeres los valores presentan poca diferencia y emprenden menos que los hombres. Las diferencias se confirman estadísticamente, observándose una asociación menor a 0,05 para la variable edad y menor a 0,01 en la variable género.

Cuadro 3: Comparación de Emprendedores nacientes y activos por género

	MCS		UCU	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Sin Intención Actual	70,0%	84,8%	65,0%	79,6%
Emprendedor Naciente	10,0%	10,1%	22,3%	10,8%
Emprendedor Activo	20,0%	5,1%	12,6%	9,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia. (2017)

En el Cuadro 4 se analizan los estudiantes que están en proceso de creación de un negocio (emprendedores nacientes) y los que tienen su propio negocio (emprendedores activos). Para emprendedores nacientes se observa tanto para MCS y UCU un leve incremento en la edad para las dos primeras franjas etarias. En el caso de estudiantes mayores de 31 años en MCS se anula totalmente, y en los estudiantes de UCU desciende un 1%. Para emprendedores activos la gran diferencia para MCS (3,7%) y UCU (17,5%) se da en la franja etaria de 25 a 30 años.

Cuadro 4: Comparación de Emprendedores nacientes y activos por rango de edades

	MCS			UCU		
	Hasta 24 años	De 25 a 30 años	De 31 años en adelante	Hasta 24 años	De 25 a 30 años	De 31 años en adelante
Sin Intención Actual	86,4%	81,5%	77,8%	78,3%	65,4%	61,7%
Emprendedor Naciente	11,4%	14,8%	0,0%	15,4%	17,1%	16,7%
Emprendedor Activo	2,3%	3,7%	22,2%	6,3%	17,5%	21,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia (2017)

En relación al ambiente de la Universidad, los resultados son similares en promedio, pero analizando los saldos netos UCU es muy superior a MCS, siendo la inspiración para desarrollar ideas de negocios por parte del entorno 34,8% (UCU) versus 19,3% (MCS), el clima favorable para convertirse en emprendedor 46,7% (UCU) versus 20,7% (MCS) y la motivación para involucrarse en actividades emprendedoras 47,9% (UCU) versus 26,7% (MCS).

Respecto a los saldos netos de los promedios totales (Cuadro 5), se puede ver claramente que los estudiantes de UCU consideran que los cursos y servicios que recibieron en la universidad realmente aumentaron su motivación para emprender, así como sus habilidades para llevar adelante su negocio, más que los estudiantes de MCS. (Diferencias de medias significativas). Sólo se constata asociación del área de estudio con la afirmación 2 (sig. 0.039). En términos de ambiente de la Universidad resulta interesante observar que la variable género no demuestra asociación estadística con la percepción y valoración del entorno; en cambio la edad sí; es una variable asociada a las tres afirmaciones con significancia menor a 0,01.

Cuadro 5: Los cursos y servicios a los que asistí:

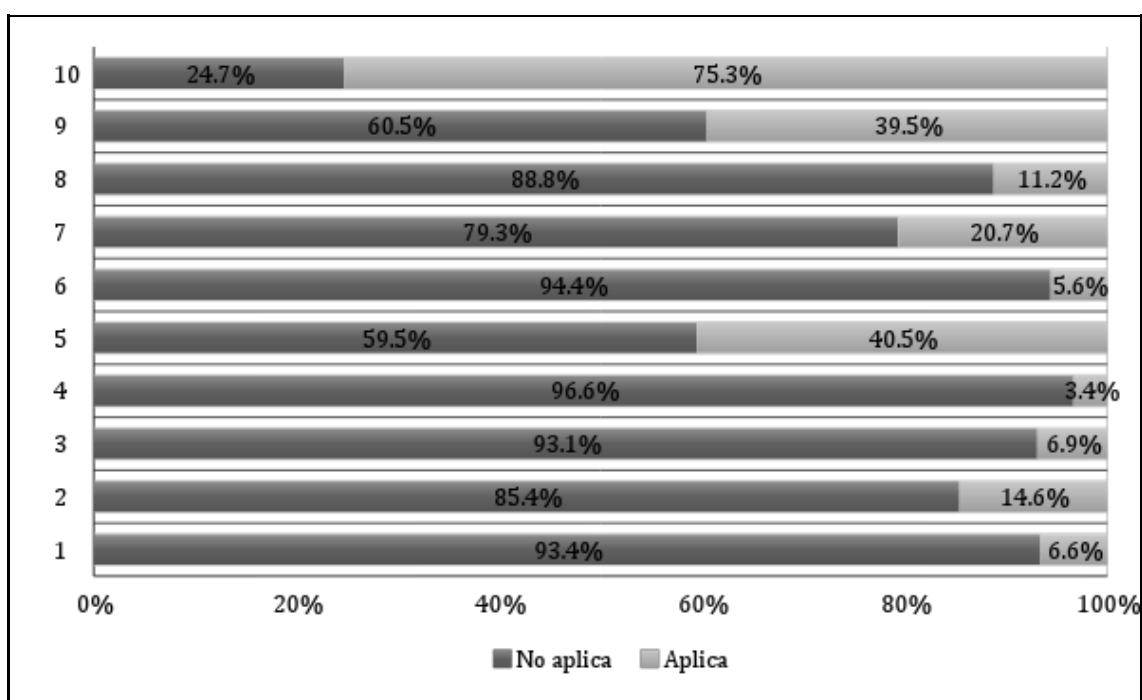
		PROMEDIO		SALDO NETO	
		MCS	UCU	MCS	UCU
1	...aumentaron mi entendimiento de las actitudes, valores y motivaciones de los emprendedores.	4,8	4,7	38,6%	39,3%
2	...aumentaron mi entendimiento de las acciones que una persona tiene que llevar a cabo para iniciar un negocio.	4,1	4,7	4,7%	38,1%
3	...aumentaron mis habilidades prácticas administrativas/de gestión para poder iniciar un negocio.	4,3	4,6	14,0%	35,6%
4	...aumentaron mi habilidad para desarrollar redes.	4,0	4,4	-4,7%	26,3%
5	...aumentaron mi habilidad para identificar una oportunidad.	4,5	4,8	26,7%	41,4%

Fuente: elaboración propia (2017)

El tipo de capacitaciones sobre emprendimiento que recibieron durante su pasaje por la universidad se muestra en la Gráfica 1. En UCU el 20,7% ha participado de al menos un curso optativo de emprendimiento frente a 11,2% en MCS. En cambio asistieron a un curso obligatorio 40,5% a nivel UCU, frente a 5,6% en MCS.

Sólo dos afirmaciones mostraron asociación estadística con el área de estudio. “...aumentaron mi entendimiento de las acciones que una persona tiene que llevar a cabo para iniciar un negocio” (sig. 0.025) y “...aumentaron mi habilidad para desarrollar redes.” (sig. 0.0002). Además se constatan diferencias significativas de medias en la primer frase. El promedio es 4.6 para UCU frente a 4,3 para MCS y en la segunda es 4.4 para UCU frente a 4,0 para MCS . Los estudiantes sienten que en UCU se pueden desarrollar redes y en MCS se sienten más solos, aislados.

Gráfica 1: Relevamiento de qué capacitaciones sobre emprendimiento recibieron durante su pasaje por la universidad.



Fuente: elaboración propia (2017)

Se constata asociación estadística en cuatro de las cinco afirmaciones que se presentan en el cuadro anterior con las áreas de estudio. “No he asistido a un curso sobre emprendimiento hasta ahora”, “He asistido al menos a un curso de emprendedurismo como parte obligatoria de mis estudios”, y “He escogido esta universidad principalmente por su alta reputación en emprendedurismo”, son tres frases que tienen una significancia estadística menor a 0.01 con el área de estudio. “He asistido al menos a un curso optativo de emprendedurismo” mostró una asociación estadística menor a 0.05, y “Estoy estudiando un programa específico en emprendedurismo” no mostró una asociación estadística con el área de estudio.

DISCUSIÓN

A pesar de que la diferencia en la intención emprendedora a favor de estudiantes UCU respecto a MSC no es significativa, en el estudio presentado por Van Praag se evidencia comparativamente la misma relación entre las áreas de estudio. Se especifica que el 26% de los estudiantes de salud presentan intenciones de emprender, mientras que en la presente investigación constituyen un 46% (MSC).

Los valores obtenidos en intenciones de conformarse como fundador fueron ligeramente superiores en el género masculino (aún más en el caso de MCS), lo cual es constatado en diversos estudios que demuestran las diferencias de género en la intención empresarial, siendo las mujeres menos propensas a informar la intensidad de su intención, así como una menor propensión al riesgo (25) (30) (15). El estudio del GEM Global Entrepreneurship Monitor en el informe del IEEM Uruguay (2016) menciona *“en el caso de las mujeres que el miedo al fracaso partió de niveles bastante más elevados (43,94 % en el año 2006).*

En relación al ambiente de la Universidad, analizando los saldos netos, UCU es muy superior a MCS en apoyar y motivar a emprender, quizás influenciado por tener cursos específicos y mayor difusión de los talleres brindados. La literatura establece que "los empresarios pueden hacerse", que es posible aprender a ser emprendedor a través de diferentes políticas y programas educativos específicos, buscando el desarrollo de la motivación, proactividad, creatividad y trabajo en equipo (3, 8, 17-19). Resulta interesante observar que la variable género no demuestra asociación estadística con la percepción y valoración del entorno de la universidad, mientras la edad sí es una variable asociada. En cuanto a las capacitaciones recibidas sobre emprendimiento en la Universidad, en UCU el 20,7% ha participado de al menos un curso optativo de emprendimiento frente al 11,2% en MCS, mientras que asistieron a cursos obligatorios 40,5% a nivel UCU frente a 5,6% en MCS.

El estudio desarrollado en Finlandia denota la presencia de una minoría de docentes en el campo de la salud como educadores acerca del espíritu emprendedor (6; 1). Una posible causa puede ser la ausencia de formación docente y desarrollo de programas académicos en el área. Gran número de estudios han indicado que la educación en emprendedurismo eleva la percepción positiva del espíritu emprendedor, así como también las actitudes y las intenciones, aunque parece haber menos evidencia que sugiera que la educación emprendedora afecta los comportamientos reales relacionados con el espíritu empresarial (31).

CONCLUSIONES

Respecto al objetivo específico del estudio, se concluye que los alumnos UCU presentan un mayor nivel de intención de emprender frente a alumnos MCS, no siendo únicamente el área de estudio la variable asociada a la intención de carrera, sino también el género y edad de los estudiantes, las cuales se propone continuar analizando en futuros estudios.

Sobre las hipótesis planteadas, no se corrobora estadísticamente “H1: el nivel de intención de emprender de estudiantes de Ciencias de la Salud es bajo respecto al resto de los estudiantes de la UCU” dado que si bien hay diferencias porcentuales por área de estudio, mostrando UCU mayor intención emprendedora que MCS, sólo algunas de las afirmaciones mostraron diferencias significativas por área de estudio. No todas las afirmaciones propuestas por el marco conceptual para la medición de intención emprendedora se confirman en esta muestra estudiada.

Por otra parte se confirma “H2: El entorno de la universidad influye positivamente en la intención emprendedora de los estudiantes de la MCS y UCU”, quedando en evidencia que el entorno y clima de la universidad inciden favorablemente en la intención de emprender, presentando las condiciones para formar y animar las intenciones empresariales a través de la educación emprendedora, cursos y talleres de sensibilización.

En suma, respecto al objetivo general del estudio, se considera haber comenzado a explorar y describir las intenciones de emprender de los estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica del Uruguay, emergiendo indicios de la necesidad de integrar y reforzar la enseñanza del emprendedurismo en todas las facultades.

Para finalizar, considerando limitaciones, soluciones y futuros lineamientos, partiendo de la teoría del Comportamiento Planificado (TBP) que indica que la intención es considerada como el mejor predictor de comportamiento, la dimensión temporal del presente estudio no permite corroborar a mediano y largo plazo la evolución de los alumnos, sus intenciones y emprendimientos. Debería utilizarse la predicción del TBP enfocado en otras condiciones, como por ejemplo, sociales, culturales e históricas amplias que puedan estar influyendo en la formación y por ende en las intenciones emprendedoras, y no solamente en situaciones individuales.

El desarrollo de cursos de emprendedurismo de forma interdisciplinaria y transversal en la Universidad, así como también la promoción de metodologías, eventos y workshops, se plantean como posibles soluciones a la problemática identificada.

En estudios posteriores debería desarrollarse una investigación de carácter longitudinal y explicativa, de manera de establecer relaciones entre variables causa – efecto a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schumpeter, Peter. The theory of economic development. New Brunswick: Transaction Publishers, 1934.
2. Motivations, business planning, and risk management: entrepreneurship among university students. Ferreira, Aleciane, Loiola, Elisabeth y Guedes, Sonia. 2, 2017, RAI, Vol. 14, págs. 140-150.
3. The Effectiveness of the Entrepreneurship Education Program in Upgrading Entrepreneurial Skills among Public University Students. Din, Badariah Hj, Anuar, Abdul Rahim y Usman, Mariana. 2016, Procedia Soc Behav Sci, Vol. 224, págs. 117-123.

4. Prior education and entrepreneurial intentions: the differential impact of a wide range of fields of study. Teixeira, A.A.C y Forte, R.P. 2, s.l. : Springer, 3 de 2017, RMS, Vol. 11, págs. 353–394.
5. A comparison of entrepreneurial characteristics of business administration and health science undergraduate students at rangsit university. Chansom, Nakamol. s.l. : MAC Praque Consulting s.r.o, 2016.
6. Entrepreneurship Education in Health Care Education. Salminen, L., y otros. Article ID 312810, s.l. : Hindawi Publishing Corporation, 2014, Ed Res Int, Vol. 2014, pág. 8 pages.
7. Culture and National Conditions Facilitating Entrepreneurial Start ups. Baughn, Christopher y Neupert, Kent. 3, 2003, J Intern Entrep, Vol. 1, págs. 313-330.
8. Exploring entrepreneurial intentions in Latin American university students. Torres, Francoise, y otros. 2, 2017, IJPR, Vol. 10, págs. 46-59.
9. Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: A new methodology. Fayolle, A., Gailly, B., & Lassas-Clerc, N. 30, 2006, JEIT, Vol. 9, págs. 701–720.
10. Nature and operation of attitudes. Ajzen, I. 2001, Ann Rev Psy, Vol. 52, págs. 27–58.
11. From entrepreneurial intentions to actions: Self-control and action- related doubt, fear, and aversion. Van Gelderen, M., Kautonen, T. y Fink, M. 2015, JBV, Vol. 30, págs. 655-673.
12. Aprendizaje social e intenciones emprendedores: un estudio comparativo entre México, España y Portugal. Sánchez, José Carlos. 1, 2009, Rev Latinoam Psicol, Vol. 41, págs. 109-119.
13. Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behaviour. Krueger, N.F. y Carsrud, A. L. 1993, Entrep Region Dev Jour, págs. 315-330.
14. Theory of Planned Behavior. Ajzen, I. 2, 12 de 1991, Org Behav Hum Decis Process, Vol. 50, págs. 179-211.
15. Sieger, P., Fueglistaller, U. y Zellweger, T. Student Entrepreneurship Across the Globe: A Look at Intentions and Activities. St.Gallen : KMU-HSG, 2014.
16. A diagnostic approach to understanding entrepreneurship in health care. McClearly, Karl A., Rivers, Patrick A. y Schneller, Eugene S. 4, 2006, JHHS SPRING, Vol. 28, págs. 551 - 577.
17. The Impact of an Entrepreneurship Education Program on Entrepreneurial Competencies and Intention. Sánchez, José C. 3, 2013, JSBM, Vol. 51, págs. 447–465.
18. Neck, Heidi M., Greene, Patricia G. y Brush, Candida G. Teaching Entrepreneurship. A Practice-Based Approach. Cheltenham : Edward Elgar Publishing Limited, 2014.
19. Entrepreneurship education: Process, method or both? Welsh, Dianne, Tullar, William y Nemati, Hamid. 2016, Journal of Innovation & Knowledge, Vol. 1, págs. 125-132.
20. Sieger, P, Fueglistaller, U y Zellweger, T. Student Entrepreneurship 2016: Insights From 50 Countries. St.Gallen/Bern : KMU-HSG/IMU., 2016.
21. The ‘entrepreneurial turn’ and regional economic development mission of universities. Goldstein, Harvey A. 2010, Ann Reg Sci, Vol. 44, págs. 83-109.
22. Exploring the antecedents of entrepreneurial intention on Turkish university studens.

- Serra, E. y Kabadayi, Z. Doganay, A. 2014, *Procedia Soc Behav Sci*, Vol. 150, págs. 841-850.
23. The theory of planned behavior and prediction of entrepreneurial intention among chinese undergraduates. Yang, Jianfeng. 3, 2013, *Soc Behav Pers*, Vol. 41, págs. 367-376.
24. Desarrollo de la capacidad emprendedora en la oferta educativa a nivel superior. Soto, Raymundo. 42, 2012, *Gest y estra*, págs. 85-93.
25. Entrepreneurship education and entrepreneurial intention: Do female students benefit? Westhead, P y Solesvik, M. 2016, *ISBJ*, págs. 979-1003.
26. Las barreras a la actividad emprendedora en Uruguay - Primera parte - El nivel de actividad emprendedora por género y motivación. Veiga, L., Chaquiriand, I. y Bartesaghi, A. Montevideo : IEEM, Agosto de 2016, pág. 30.
27. Krauss, Catherine, y otros. GUESSS: Reporte de Uruguay. [En línea] 2016. [Citado el: 01 de 06 de 2017.]
http://www.guesssurvey.org/resources/nat_2016/GUESSS_Report_2016_Uruguay.pdf.
28. Massaro, F., y otros. Análisis de las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora a partir de la encuesta GUESSS. *Revista Ingenium*. [En línea] julio de 2015.
<http://www.ingenieria.unlz.edu.ar/ingenieria/wp-content/uploads/2015/06/revistaingenium2.pdf>.
29. Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. Liñan, F. y Chen, Y.W. 2009, *Entrepren The and Prac*, págs. 593-617.
30. Empreendedorismo para Todos: Desafios e oportunidades para aperfeiçoar a educação superior brasileira. Lima, Edmilson, y otros. Rio de Janeiro : s.n., 2012. ENANPAD 2012. págs. 1-18.
31. Putting Entrepreneurship Education Where the Intention to Act Lies: An Investigation Into the Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Behavior. Rauch, Andreas y Hulsink, Willem. 2, 2015, *AMLE*, Vol. 14.
32. Krueger, N. <http://papers.ssrn.com/>. Entrepreneurial Resilience: real & perceived barriers to implementing entrepreneurial intentions. [En línea] 08 de 06 de 2008. [Citado el: 10 de 03 de 2016.]
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1155269.
33. Kyrö, Paula y Carrier, Camille. The dynamics of learning entrepreneurship in a cross-cultural university context. s.l. : University of Tampere, Faculty of Education, Research Centre for Vocational and Professional Education., 2005. pág. 382. 951446379X, 9789514463792.
34. Management of Entrepreneurship Education: a Challenge for a Performant Educational System in Romania. Vilcov, Nicoleta y Dimitrescu, Mihaela. 2015, *Procedia Soc Behav Sci*, Vol. 203, págs. 173-179.
35. An exploratory study of technopreneurial intentions: A career anchor perspective. Lee, S.H. & Wong, P.K. 1, 2004, *JBV*, Vol. 19, págs. 7-28.

ENTREPRENEURIAL INTENTION OF HEALTH SCIENCES' STUDENTS IN THE CATHOLIC UNIVERSITY OF URUGUAY

INTENCIÓN EMPRENDEDORA EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

INTENÇÃO EMPRENDEDORA EM ESTUDANTES DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

Catherine Krauss

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0002-1722-9624

ckrauss@ucu.edu.uy

Juan Pablo Franco

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay

ORCID:0000-0002-0965-1761

Adriana Bonomo

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0003-0513-1213

Natalia Mandirola

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0003-4348-0545

Ana Laura Platas

Universidad Católica del Uruguay. Montevideo, Uruguay.

ORCID:0000-0003-3337-7763

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1541>

Received: 10/10/2017

Accepted: 5/03/2018

Abstract: This research is a descriptive study that analyzes the survey conducted on 1088 university students by the Center for Entrepreneurial Development of the Catholic University of Uruguay in 2016, within the framework of the annual global study of the Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey organized by the University of St. Gallen-Switzerland, audited by the consultancy Ernst & Young. The main focus is to compare the entrepreneurial intentions of the university students of the Catholic University of Uruguay, in particular the students of Health Sciences, versus the rest of the students. It is hypothesized that the level of intention to undertake of students of Health Sciences is lower compared to the rest of the students of said University, being the environment of the university an influential factor in said variable. After a quantitative analysis of statistical associations (chi-square tests) and difference of

significant means, it is concluded that these students present a lower entrepreneurial intention than the rest of the students of the university expressed in percentage terms, but the differences are not statistically significant. However, it is noted that the environment, climate and study areas of the university favorably affect the intention to undertake.

Keywords: Occupations, Area Health Education Centers, Students, Health Occupations

Resumen: Esta investigación es un estudio descriptivo que analiza la encuesta realizada a 1.088 estudiantes universitarios por parte del Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad Católica del Uruguay en el año 2016, en el marco del estudio mundial anual del *Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey* organizado por la Universidad de St. Gallen-Suiza, auditado por la consultora Ernst & Young. El foco principal es comparar las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios de la Universidad Católica del Uruguay, en particular los estudiantes de Ciencias de la Salud, versus el resto de los estudiantes. Se plantea la hipótesis de que el nivel de intención de emprender de estudiantes de Ciencias de la Salud es menor respecto al resto de los estudiantes de dicha Universidad, siendo el entorno de la universidad un factor influyente en dicha variable. Tras un análisis cuantitativo de asociaciones estadísticas (pruebas chi-cuadrado) y diferencia de medias significativas, se concluye que dichos estudiantes presentan una menor intención emprendedora que el resto de los estudiantes de la universidad expresada en términos porcentuales, pero las diferencias no son estadísticamente significativas. Sin embargo, sí se constata que el entorno, el clima y las áreas de estudio de la universidad inciden favorablemente en la intención de emprender.

Palabras claves: Ocupaciones, Centros Educativos de Áreas de Salud, Estudiantes del Área de la Salud

Resumo: Esta pesquisa é um estudo descritivo que analisa o levantamento de 1.088 estudantes universitários pelo Centro de Desenvolvimento Empresarial na Universidade Católica do Uruguai em 2016, na pesquisa anual global de Pesquisa Global Universidade Empreendedora Espírito Students' organizado pela Universidade de St. Gallen-Suíça, auditada pela consultoria Ernst & Young. O foco principal é comparar as intenções empreendedoras dos estudantes universitários da Universidade Católica do Uruguai, em particular os estudantes de Ciências da Saúde, em relação aos demais estudantes. Hipotetiza-se que o nível de intenção de realização de estudantes de Ciências da Saúde seja menor em relação ao restante dos estudantes da referida Universidade, sendo o ambiente da universidade um fator influente na referida variável. Após uma análise quantitativa das associações estatísticas (testes qui-quadrado) e diferença de médias significativas, conclui-se que esses alunos apresentam uma menor intenção empreendedora do que os demais alunos da universidade expressa em termos percentuais, mas as diferenças não são estatisticamente significativas. No entanto, nota-se que o ambiente, clima e áreas de estudo da universidade afetam favoravelmente a intenção de empreender.

Palavras-chave: Ocupações, Centros Educacionais de Áreas de Saúde, Students, Health Occupations

INTRODUCTION

From Schumpeter, who analyzed the economic motivation of entrepreneurship, to present, where the importance of entrepreneurship teaching in universities is highly stressed, encouraging students to create their own companies, seeking greater personal satisfaction as well as reducing unemployment, remains a challenge(1-3). Focusing on 800 students in the Low Countries, Van Praag finds a strong association between the perceived situation of the entrepreneur and the willingness to become one. This varies among the different areas of study. While students of economic and business sciences, other areas of science, technical studies and humanities have a profile similar to the one of an entrepreneur, students of health and social sciences lack such a profile: "only 26% of health sciences students intend to become entrepreneurs after graduation, including pharmacy, dental studies, medicine and rehabilitation "(4). Significant differences were identified in some entrepreneurial characteristics of business administration students versus health sciences students. There were four aspects in which health science students showed more perseverance and responsibility than others, while administration sciences students showed to be more prone to risk-taking and greater creativity than the former (5). Another study developed in Finland concludes that due to changes in working habits, entrepreneurial skills are necessary in the field of health sciences. For this reason, education programs in health care should pay more attention to the entrepreneurial spirit in the curriculum. It establishes that only a few teachers in the field of health sciences teach about entrepreneurship, despite the fact that many of them cooperate with entrepreneurs and companies (6).

Entrepreneurship has long been considered a significant causal factor in national economic growth and development. While the entrepreneurial spirit has been studied for more than two hundred years, the interdisciplinary nature of the field has led to a variety of perspectives and to the need to develop a coherent framework of integration to explain the difference in business activity that is seen in different societies (7). The entrepreneurial spirit can be seen as a process that occurs over time (8). In this sense, the first step in the evolution, and sometimes of business creation processes, would be the intention to create one's own business; the intention to start a company is a necessary precursor for developing a business behavior (9). According to the Theory of Planned Behavior (TPB), people act according to their intentions and perceptions of control over behavior, while, in turn, their intentions are influenced by attitudes towards subjective behavior, influencing the context through norms and perceptions (10). Several studies support that the TPB is a good indicator of the intentions to create a business (11-13).

The GUESSS (Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey) research design data for Uruguay will be used in this study. GUESSS is based on the TPB, as shown in figure 1. Its objective is to analyze the impact of the factors that influence the

choice of business activities: how is the university environment and education related to entrepreneurship, personal motivations, family situation, etc.

Regarding entrepreneurial intention in the health area, health services differ from other industries due to different factors such as their organizational structure, service provision and financing. Administrative and human management professionals need to better understand what is entrepreneurship in health care. Why do some professionals move beyond their traditional professional values to for-profit companies? What drives them to make changes in this unique industry? (16). The predisposing factors are those characteristics that are related to the motivation of an individual or group to act. In the context of health entrepreneurship, there are traits, types and characteristic dispositions that motivate an individual to undertake the necessary effort in the area (16). The differences in levels of entrepreneurial intention among students from different areas of study indicate that universities should focus their entrepreneurship education in other areas besides doing it in companies, engineering or technology sciences (4, 8).

In relation to entrepreneurship education, an important premise underlying these programs is that "entrepreneurs can be created": that it is possible to learn to be an entrepreneur through different policies and specific educational programs. In this way, students are expected to acquire self-esteem and motivation, become proactive, creative and learn to work as a team (17-19). The university environment, entrepreneurship education, courses, awareness workshops, all these comprise the student's environment and influence in their intention and possible actions as nascent entrepreneurs and generators of new jobs (20-24).

Regarding gender differences in business intention, it is shown that women are less likely to state the intensity of their intention than men, and that they have a higher aversion to risk (25). In Uruguay the study of the GEM (Global Entrepreneurship Monitor) in the report of the IEEM (2016) mentions that "in the case of women, the fear of failure started from quite higher levels (43.94% in the year 2006), began to fall sharply in 2011 and since 2013 has been rising again. In summary, the fear of failure tends to present similar levels between men and women, but in the case of the latter, it presents important variations over time. In recent years the fear of failure among women has been growing, surpassing the level of men "(26).

Based on the above, it is interesting to set the following objectives for the investigation. The general objective is to analyze the entrepreneurial intentions among Health Sciences students of the Catholic University of Uruguay. The specific objective is to compare the levels of entrepreneurial intention of these students with the rest of the students of the Catholic University of Uruguay (UCU), starting with the hypothesis that the level of intention to entrepreneurship of these students is lower than the rest of the students of the UCU, and also that the university environment positively influences the entrepreneurial intention of the students.

METHODOLOGY

An exploratory and descriptive quantitative study was developed through a self-administered questionnaire, hosted on the GUESSS website. Each participating faculty sent an email to their students containing the URL with the invitation to participate in the research. In Uruguay, the data was collected between April and July 2016.

The sample consisted of 1,088 responses from students of the Catholic University of Uruguay, made up of several faculties: Faculty of Human Sciences, Faculty of Engineering, Faculty of Law, Faculty of Business Sciences and Faculty of Psychology. In the area of health, the Faculty of Nursing and Health Technologies and the School of Dentistry both participated (27).

The answers were classified into two groups according to the study areas. In Medicine and Health Sciences (hereinafter referred to as MCS), 89 responses were obtained in the area (8.2% of the total), while the rest of the areas (hereinafter UCU) yielded 999 responses (91.8 % of the total). In "all UCU" both groups will be considered.

For data processing, the SPSS V.23 statistics package was used. Independent means comparison and independence chi-square tests with a 95% confidence interval were used as well, and also a uni and bivariate analysis with presentation of results, similar to the GUESSS Global Report (28).

RESULTS

Demographic information on sex, age and education levels show that the proportion of women in MCS (88.8%) is much higher than the average UCU (56.5%). In contrast, in the range of up to 24 years of age the average MCS is lower than that of UCU. In the ranges of 25 to 30 years old and from 31 onwards the average is higher than that of UCU. There are significant differences between the two groups, both in terms of gender (sig. <0.01) and in terms of ages (sig. <0.05). The older age average is in MCS students. Most of the answers gathered correspond to undergraduate students, both for MCS and UCU.

Although the two groups are compared in terms of study areas, it is important to clarify that there are also other variables that affect career intention and entrepreneurial intention responses, such as age and gender.

The students were consulted about their intention to choose a career, right after they graduated and five years afterwards. As shown in Table 1, in both cases there is a significant decrease in the intention to work in a company five years after finishing school, although it is striking that, in the case of MCS students, interest in working in a NGO following graduation has a substantial increase. Continuing education has also an important increase. In the case of founding their own company five years after graduation, the intention increases in both cases, but is higher for UCU (59.5%) than for MCS (46.6%). Although there is an association between the variables, study area and career intention, there are no significant differences in the samples.

Regarding the entrepreneurial intention, values for founding a company as an option (Table 1) are always slightly higher in men (even more in the case of MCS); but the greatest differences are appreciated when the factor of continuing in the family business is introduced.

Table 1: Entrepreneurial intention upon graduation and five years later, by gender

	MCS				UCU			
	Upon graduation		5 years after		Upon graduation		5 years after	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Employee	60,0%	84,6%	20,0%	37,2%	77,4%	80,1%	24,2%	27,7%
Founder	20,0%	9,0%	60,0%	44,9%	11,3%	9,6%	61,1%	58,4%
Successor	10,0%	0,0%	10,0%	2,6%	6,8%	5,2%	8,1%	4,5%
Other	10,0%	6,4%	10,0%	15,4%	4,5%	5,1%	6,6%	9,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Source: Personal Collection (2017)

Table 2 shows that the entrepreneurial intention (multi-items) according to Liñan & Chen presents similar net values for MCS and UCU as to whether they have a positive attitude or a strong intention to become an entrepreneur. In net balances, MCS stands out (29).

Table 2: Averages and net balances of entrepreneurial intention

	STATEMENT	AVERAGE		NET BALANCE	
		MC S	UC U	MCS	UCU
1	I am willing to do anything to become an entrepreneur.	4,0	4,1	2,5%	5,5%
2	My professional goal is to be an entrepreneur.	4,9	4,8	36,7%	34,2%
3	I will do all what I can to create and manage my own business.	5,0	4,9	43,2%	40,3%
4	I am decided to create a company in the future.	5,0	4,9	42,5%	38,0%
5	I have very seriously thought in starting a business.	4,6	4,8	28,8%	34,7%
6	I have a firm intention to create a business some day.	5,0	5,1	38,3%	43,6%

Source: Personal Collection (2017)

Analyzing the net balances of the total averages by statement (sum of those in agreement minus those in disagreement, ranges between -100% and + 100%), the greater weight is observed in the students of UCU in the agreement of their entrepreneurial intention to create their enterprise.

Despite what the table shows, there is no statistical association between these statements and the study area. We observed a few cases of association with the variables gender and age. In conclusion, gender and age have a higher incidence than other variables, like the university environment. This does not imply that the career intention is not affected by the university environment and the easiness to start a business, but that they are not directly associated. Structural models more advanced could demonstrate what is the articulation of these variables for the promotion of entrepreneurial intention.

To identify nascent and active entrepreneurs, the students were asked two questions to determine more specifically their career intention:

- Are you currently starting your own business / becoming self-employed?
- Are you currently operating / managing your own business or are you already self-employed?

The first question showed statistical association with the study area (sig 0.029); however, the second question did not (sig. 0.22). This is an indication of the importance of exploring other variables, since age and gender are associated with both. Regarding the intention to start their own business, there is a significant difference between both groups (sig 0.029), where the UCU students have a greater tendency to do it than their MCS counterparts (24% vs. 13%). Based on these two answers, three categories were configured, mentioned in the GUESSS International Report and are used in this work.

In table 3, comparing nascent and active entrepreneurs by gender it shows that UCU male nascent entrepreneurs (22.3%) have a greater intention than males of MCS (10.0%). On the other hand, for active male entrepreneurs, MCS percentage (20.0%) is higher than UCU (12.6%). For women, values show little difference and they are less prone than men. The differences are statistically confirmed, with an association of less than 0.05 for the age variable and less than 0.01 for the gender variable.

Table 3: Comparison of nascent and active entrepreneurs by gender

	MCS		UCU	
	Male	Female	Male	Female
With no intention now	70,0%	84,8%	65,0%	79,6%
Nascent entrepreneur	10,0%	10,1%	22,3%	10,8%
Active entrepreneur	20,0%	5,1%	12,6%	9,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Source:
Personal
Collection
(2017)

Table 4 analyzes students who are in the process of creating a business (nascent entrepreneurs) and those who have their own business (active entrepreneurs). For nascent entrepreneurs, a slight increase in age for the first two age groups is observed for both MCS and UCU. In students over 31 years of age in MCS is zero, and in the students of UCU it drops by 1%. For active entrepreneurs the big difference for MCS (3.7%) and UCU (17.5%) is in the age group of 25 to 30 years.

Table 4: Comparison of nascent and active entrepreneurs by age range

	MCS			UCU		
	Up to 24 ys	25 to 30 ys	More than 31 ys	Up to 24 ys	25 to 30 ys	More than 31 ys
With no intention now	86,4%	81,5%	77,8%	78,3%	65,4%	61,7%
Nascent entrepreneur	11,4%	14,8%	0,0%	15,4%	17,1%	16,7%
Active entrepreneur	2,3%	3,7%	22,2%	6,3%	17,5%	21,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Source: Personal Collection (2017)

In relation to the university environment, the results are similar on average, but analyzing the net balances, UCU is much higher than MCS. The inspiration to develop business ideas by the environment is 34.8% (UCU) versus 19.3 % (MSC), the favorable conditions to become an entrepreneur are 46.7% (UCU) versus 20.7% (MTS) and the motivation to get involved in entrepreneurial activities is 47.9% (UCU) versus 26.7% (MSC) .

Regarding the net balances of the total averages (Table 5), it can be clearly seen that UCU students consider that the courses and services they received at the university really increased their motivation to start a business, as well as their skills to carry it out, more than the MCS students. (Differences of significant means). Only the study area association is confirmed with statement 2 (sig 0.039). In terms of the university's environment, it is interesting to note that the gender variable does not show statistical association with the perception and assessment of the environment; instead, age does; it is a variable associated with the three statements with significance less than 0.01.

Table 5: The courses and services I attended:

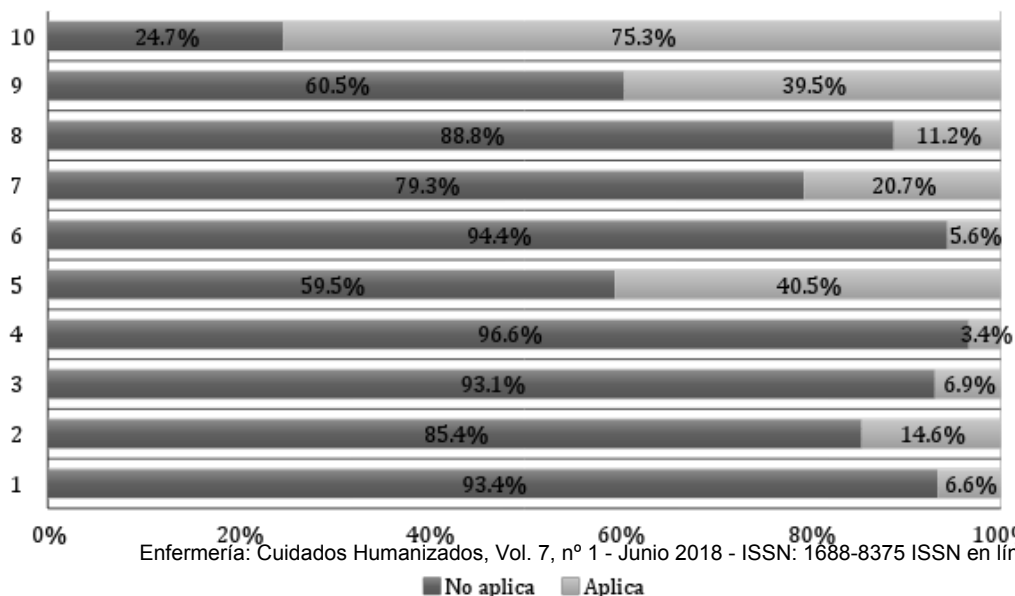
		AVERAGE		NET BALANCE	
		MCS	UCU	MCS	UCU
1	...increased my understanding of attitudes, values and motivations of entrepreneurs.	4,8	4,7	38,6 %	39,3 %
2	...increased my understanding of the actions needed to perform in order to start a business.	4,1	4,7	4,7%	38,1 %
3	...increased my practical administrative and managerial skills to enable me to start a business.	4,3	4,6	14,0 %	35,6 %
4	...increased my ability to develop networks.	4,0	4,4	-4,7%	26,3 %
5	...increased my ability to identify an opportunity.	4,5	4,8	26,7 %	41,4 %

Source: Personal Collection (2017)

The type of entrepreneurship training they received in the university is shown in Graph 1. In UCU, 20.7% have participated in at least one elective entrepreneurship course compared to 11.2% in MCS. On the other hand, they attended a compulsory course of 40.5% at UCU level, compared to 5.6% at MCS.

Only two statements showed statistical association with the study area. "... increased my understanding of the actions needed to perform in order to start a business" (sig 0.025) and "... increased my ability to develop networks" (sig 0.0002). In addition, significant differences in means are observed in the first statement. The average is 4.6 for UCU versus 4.3 for MCS and in the second is 4.4 for UCU versus 4.0 for MCS. Students feel that in UCU networks can be developed and in MCS they feel more left on their own, isolated.

Graph 1: Survey of entrepreneurship training received in the university (light bars training received) Source: Personal Collection (2017)



Statistical association is found in four of the five statements presented in the previous table with the study areas. "I have not attended a course on entrepreneurship until now", "I have attended at least one compulsive course of entrepreneurship", and "I have chosen this university mainly for its high reputation in entrepreneurship", are three sentences that have a statistical significance less than 0.01 with the study area. "I have attended at least one elective course of entrepreneurship" showed a statistical association lower than 0.05, and "I am studying a specific program in entrepreneurship" did not show a statistical association with the study area.

DISCUSSION

Although the difference in the entrepreneurial intention in favor of UCU students compared to MSC is not significant, in the study presented by Van Praag, the same relationship between the study areas is comparatively obvious. It is specified that 26% of the health sciences students show intentions to start a business, while in the present investigation there are 46% (MSC).

The values obtained in intentions to be a founder were slightly higher in males (even more so in the case of MCS), confirmed by several studies that show the gender differences in the business intention. Women are less prone to state the intensity of their intention and have a higher aversion to risk (25) (30) (15). The study of the GEM Global Entrepreneurship Monitor in the report of the IEEM Uruguay (2016) mentions that "in the case of women the fear of failure started from considerably higher levels (43.94% in 2006).

In relation to the university environment, analyzing net balances, UCU is much superior to MCS in supporting and motivating entrepreneurship, perhaps influenced by having specific courses and a greater broadcast of the workshops offered. The literature establishes that "entrepreneurs can be created", that it is possible to learn to be an entrepreneur through different policies and specific educational programs, seeking the development of motivation, proactivity, creativity and teamwork (3, 8, 17-19). It is interesting to note that the gender variable does not show statistical association with the perception and assessment of the university environment, while age is an associated variable. Regarding the training received on entrepreneurship in the University, in UCU 20.7% have participated in at least one elective course of entrepreneurship compared to 11.2% in MCS, while they attended compulsory courses 40.5% at the level UCU vs. 5.6% in MCS.

The study developed in Finland shows the presence of a minority of teachers in the field of health that educate about the entrepreneurial spirit (6; 1). One possible cause may be the absence of specific training for teachers and the development of academic programs in the area. A large number of studies have indicated that education in entrepreneurship raises the positive perception of the entrepreneurial spirit, as well as attitudes and intentions, although there seems to be less evidence to suggest that entrepreneurship education affects real behaviors related to entrepreneurship (31).

CONCLUSIONS

Regarding the specific objective of the study, the conclusion is that UCU students have a higher level of intention to create their own business than MCS students. The variable associated with the career intention is not only the area of study but also their gender and age. This must be analyzed more deeply in future studies.

Regarding the hypotheses proposed, it is not statistically corroborated that "H1: the level of intention to start a business in Health Sciences students is low compared to the rest of the students of the UCU". Even though there are percentage differences by area of study, showing UCU greater entrepreneurial intention than MCS, only some of the statements showed significant differences by area of study. Not all the statements proposed by the conceptual framework for the measurement of entrepreneurial intention are confirmed in this sample studied.

On the other hand it is confirmed that "H2: the environment of the university positively influences the entrepreneurial intention of the students of the MCS and UCU", evidencing that the environment and climate of the university favorably affect the intention to create their own business, presenting the conditions to encourage business intentions through entrepreneurial education, awareness courses and workshops.

In summary, regarding the general objective of the study, it has begun to explore and describe the intentions of entrepreneurs of the Health Sciences students of the Catholic University of Uruguay, showing signs of the need to integrate and reinforce the teaching of entrepreneurship in all the faculties.

Finally, considering limitations, solutions and future guidelines, starting from the Theory of Planned Behavior (TPB) that indicates that the intention is considered as the best predictor of behavior, the temporal dimension of the present study does not allow to corroborate in the medium and long term the evolution of the students, their intentions and endeavors. The TPB prediction should be used focusing on other conditions, such as social, cultural, and historical conditions that may be influencing training and, therefore, entrepreneurial intentions, and not only in individual situations.

The development of entrepreneurship courses in an interdisciplinary and transversal way in the University, as well as the promotion of methodologies, events and workshops, are proposed as possible solutions to the identified problem.

In later studies, a longitudinal and explanatory research should be developed in order to establish relationships between cause - effect variables over time.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

1. Schumpeter, Peter. The theory of economic development. New Brunswick: Transaction Publishers, 1934.
2. Motivations, business planning, and risk management: entrepreneurship among university students. Ferreira, Aleciane, Loiola, Elisabeth y Guedes, Sonia. 2, 2017, RAI, Vol. 14, págs. 140-150.
3. The Effectiveness of the Entrepreneurship Education Program in Upgrading

- Entrepreneurial Skills among Public University Students. Din, Badariah Hj, Anuar, Abdul Rahim y Usman, Mariana. 2016, *Procedia Soc Behav Sci*, Vol. 224, págs. 117-123.
4. Prior education and entrepreneurial intentions: the differential impact of a wide range of fields of study. Teixeira, A.A.C y Forte, R.P. 2, s.l. : Springer, 3 de 2017, *RMS*, Vol. 11, págs. 353–394.
5. A comparison of entrepreneurial characteristics of business administration and health science undergraduate students at rangsit university. Chansom, Nakamol. s.l. : MAC Praque Consulting s.r.o, 2016.
6. Entrepreneurship Education in Health Care Education. Salminen, L., y otros. Article ID 312810, s.l. : Hindawi Publishing Corporation, 2014, *Ed Res Int*, Vol. 2014, pág. 8 pages.
7. Culture and National Conditions Facilitating Entrepreneurial Start ups. Baughn, Christopher y Neupert, Kent. 3, 2003, *J Intern Entrep*, Vol. 1, págs. 313-330.
8. Exploring entrepreneurial intentions in Latin American university students. Torres, Françoise, y otros. 2, 2017, *IJPR*, Vol. 10, págs. 46-59.
9. Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: A new methodology. Fayolle, A., Gailly, B., & Lassas-Clerc, N. 30, 2006, *JEIT*, Vol. 9, págs. 701–720.
10. Nature and operation of attitudes. Ajzen, I. 2001, *Ann Rev Psy*, Vol. 52, págs. 27–58.
11. From entrepreneurial intentions to actions: Self-control and action- related doubt, fear, and aversion. Van Gelderen, M., Kautonen, T. y Fink, M. 2015, *JBV*, Vol. 30, págs. 655-673.
12. Aprendizaje social e intenciones emprendedores: un estudio comparativo entre México, España y Portugal. Sánchez, José Carlos. 1, 2009, *Rev Latinoam Psicol*, Vol. 41, págs. 109-119.
13. Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behaviour. Krueger, N.F. y Carsrud, A. L. 1993, *Entrep Region Dev Jour*, págs. 315-330.
14. Theory of Planned Behavior. Ajzen, I. 2, 12 de 1991, *Org Behav Hum Decis Process*, Vol. 50, págs. 179-211.
15. Sieger, P., Fueglistaller, U. y Zellweger, T. *Student Entrepreneurship Across the Globe: A Look at Intentions and Activities*. St.Gallen : KMU-HSG, 2014.
16. A diagnostic approach to understanding entrepreneurship in health care. McClearly, Karl A., Rivers, Patrick A. y Schneller, Eugene S. 4, 2006, *JHSA SPRING*, Vol. 28, págs. 551 - 577.
17. The Impact of an Entrepreneurship Education Program on Entrepreneurial Competencies and Intention. Sánchez, José C. 3, 2013, *JSBM*, Vol. 51, págs. 447–465.
18. Neck, Heidi M., Greene, Patricia G. y Brush, Candida G. *Teaching Entrepreneurship. A Practice-Based Approach*. Cheltenham : Edward Elgar Publishing Limited, 2014.
19. Entrepreneurship education: Process, method or both? Welsh, Dianne, Tullar, William y Nemat, Hamid. 2016, *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 1, págs. 125-132.
20. Sieger, P, Fueglistaller, U y Zellweger, T. *Student Entrepreneurship 2016: Insights From 50 Countries*. St.Gallen/Bern : KMU-HSG/IMU., 2016.

21. The 'entrepreneurial turn' and regional economic development mission of universities. Goldstein, Harvey A. 2010, *Ann Reg Sci*, Vol. 44, págs. 83-109.
22. Exploring the antecedents of entrepreneurial intention on Turkish university students. Serra, E. y Kabadayi, Z. Doganay, A. 2014, *Procedia Soc Behav Sci*, Vol. 150, págs. 841-850.
23. The theory of planned behavior and prediction of entrepreneurial intention among chinese undergraduates. Yang, Jianfeng. 3, 2013, *Soc Behav Pers*, Vol. 41, págs. 367-376.
24. Desarrollo de la capacidad emprendedora en la oferta educativa a nivel superior. Soto, Raymundo. 42, 2012, *Gest y estra*, págs. 85-93.
25. Entrepreneurship education and entrepreneurial intention: Do female students benefit? Westhead, P y Solesvik, M. 2016, *ISBJ*, págs. 979-1003.
26. Las barreras a la actividad emprendedora en Uruguay - Primera parte - El nivel de actividad emprendedora por género y motivación. Veiga, L., Chaquiriand, I. y Bartesaghi, A. Montevideo : IEEM, Agosto de 2016, pág. 30.
27. Krauss, Catherine, y otros. GUESSS: Reporte de Uruguay. [En línea] 2016. [Citado el: 01 de 06 de 2017.]
http://www.guesssurvey.org/resources/nat_2016/GUESSS_Report_2016_Uruguay.pdf.
28. Massaro, F., y otros. Análisis de las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora a partir de la encuesta GUESSS. *Revista Ingenium*. [En línea] julio de 2015.
<http://www.ingenieria.unlz.edu.ar/ingenieria/wp-content/uploads/2015/06/revistaingenium2.pdf>.
29. Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. Liñan, F. y Chen, Y.W. 2009, *Entrepren The and Prac*, págs. 593-617.
30. Empreendedorismo para Todos: Desafios e oportunidades para aperfeiçoar a educação superior brasileira. Lima, Edmilson, y otros. Rio de Janeiro : s.n., 2012. ENANPAD 2012. págs. 1-18.
31. Putting Entrepreneurship Education Where the Intention to Act Lies: An Investigation Into the Impact of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Behavior. Rauch, Andreas y Hulsink, Willem. 2, 2015, *AMLE*, Vol. 14.
32. Krueger, N. <http://papers.ssrn.com/>. Entrepreneurial Resilience: real & perceived barriers to implementing entrepreneurial intentions. [En línea] 08 de 06 de 2008. [Citado el: 10 de 03 de 2016.]
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1155269.
33. Kyrö, Paula y Carrier, Camille. The dynamics of learning entrepreneurship in a cross-cultural university context. s.l. : University of Tampere, Faculty of Education, Research Centre for Vocational and Professional Education., 2005. pág. 382. 951446379X, 9789514463792.
34. Management of Entrepreneurship Education: a Challenge for a Performant Educational System in Romania. Vilcov, Nicoleta y Dimitrescu, Mihaela. 2015, *Procedia Soc Behav Sci*, Vol. 203, págs. 173-179.
35. An exploratory study of technopreneurial intentions: A career anchor perspective. Lee, S.H. & Wong, P.K. 1, 2004, *JBV*, Vol. 19, págs. 7-28.

ESCALAS DE VALORACIÓN DE DOLOR EN PACIENTES CRÍTICOS NO COMUNICATIVOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

PAIN VALUATION SCALES IN NON-COMMUNICABLE CRITICAL PATIENTS: SYSTEMATIC REVIEW

ESCALAS DE VALORAÇÃO DE DOR EM PACIENTES CRÍTICOS NÃO COMUNICATIVOS: REVISÃO SISTÊMICA

Edith Rivas Riveros

edith.rivas@ufrontera.cl

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-9832-4534

Macarena Alarcón Pincheira

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0003-4769-0881

Valeria Gatica Cartes

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0003-1777-6801

Karina Neupayante Leiva

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0002-3808-3695

M^a Belén Schneider Valenzuela

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0001-9059-2270

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1544>

Enviado: 06/02/2018

Aceptado: 15/03/2018

Resumen: La valoración del dolor se percibe con dificultad cuando los pacientes se encuentran en estado crítico, ya que su condición imposibilita el autoinforme. El objetivo fue determinar fiabilidad de escalas de valoración del dolor en paciente crítico no comunicativo (escalas BPS, CPOT, NVPS, ESCID y Campbell). Se trató de una revisión sistemática en bases de datos electrónicas: Pubmed, ScienceDirect, BVS, Scielo y Biblioteca Cochrane; consultando a las revistas electrónicas Nursing in Critical Care, Journal of Pain and Symptom Management, Pain Medicine, Pain Management Nursing, Critical Care, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Enfermería Intensiva, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Archives of Trauma Research, Revista Brasileña de Terapia Intensiva y The Journal of Pain. Los criterios de elegibilidad aplicados: pacientes críticos con incapacidad para comunicarse de manera verbal, escrita y/o a través de gesticulaciones intencionales; mayores de 18 años; de ambos sexos; que las

escalas contengan la propiedad psicométrica alfa de Cronbach que mide tanto confiabilidad (consistencia interna) como validez de criterio; que los artículos se encuentren en su versión completa; en idioma inglés, portugués y español y actualizados, con menos de diez años. La evaluación de los estudios y resumen de resultados, se centró en: a) Base de Datos/Revista, Muestra, Diseño, Escala y α de Cronbach. b) Calidad de los estudios incluidos, c) Niveles de evidencia Scottish Intercollegiate Guidelines Network y de calidad de la evidencia científica; asimismo se ha valorado Riesgo de sesgo. De 114 registros, 13 artículos fueron incluidos en la revisión para finalmente seleccionar 4 estudios de escala Behavioral Pain Scale que alcanzó la mayor fiabilidad en un estudio realizado en Estados Unidos en el cual el Alfa de Cronbach fluctúa entre 0,80 a 0,92. La BPS demostró tener mayor confiabilidad y validez de criterio para valorar el dolor en los pacientes en estudio. La fortaleza de los resultados es la magnitud y relevancia del problema que otorga fundamento a la necesidad de continuar desarrollando evidencia de alta calidad (estudios de mayor rigor metodológico) para responder a las necesidades de los pacientes. Asimismo, los resultados son componentes esenciales para la toma de decisiones, que deben verse reflejadas en Guía Clínica de manejo de pacientes no comunicativos. Se concluye que es necesario continuar fomentando el desarrollo de investigaciones en esta línea, que evalúan un tema tan sensible como el dolor, el cual el Ministerio de Salud lo ha catalogado como el quinto signo vital.

Palabras Clave: Cuidados Críticos, Dolor, Dimensión del Dolor, Umbral del Dolor, Manejo del Dolor.

Abstract: The assessment of pain is perceived with difficulty when patients are in critical condition, since their condition makes self-report impossible. The objective was to determine the reliability of pain assessment scales in critical non-communicative patients (BPS, CPOT, NVPS, ESCID and Campbell scales). It was a systematic review in electronic databases: Pubmed, ScienceDirect, VHL, Scielo and Cochrane Library; consulting the electronic journals Nursing in Critical Care, Journal of Pain and Symptom Management, Pain Medicine, Pain Management Nursing, Critical Care, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Intensive Nursing, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Archives of Trauma Research, Journal Brazilian Institute of Intensive Therapy and The Journal of Pain. Eligibility criteria applied: critical patients with inability to communicate verbally, in writing and / or through intentional gestures; over 18 years; of both sexes; that the scales contain Cronbach's alpha psychometric property that measures both reliability (internal consistency) and criterion validity; that the articles are in their full version; in English, Portuguese and Spanish and updated, with less than ten years. The evaluation of the studies and summary of results, focused on: a) Database / Magazine, Sample, Design, Scale and Cronbach's α . b) Quality of included studies, c) Scottish Intercollegiate Guidelines Network evidence levels and quality of scientific evidence; Likewise, risk of bias has been assessed. Of 114 records, 13 articles were included in the review to finally select 4 studies of scale Behavioral Pain Scale that reached the highest reliability in a study conducted in the United States in which the Cronbach's Alpha fluctuated between 0.80 to 0.92. BPS showed greater reliability and criterion validity to assess pain in the patients under study. The strength of the results is the magnitude and

relevance of the problem that gives rise to the need to continue developing high quality evidence (studies of greater methodological rigor) to respond to the needs of patients. Likewise, the results are essential components for decision-making, which should be reflected in the Clinical Guide for non-communicative patient management. It is concluded that it is necessary to continue fostering the development of research in this line, which evaluates a subject as sensitive as pain, which the Ministry of Health has cataloged as the fifth vital sign.

Keywords: Critical Care, Pain, Dimension of Pain, Pain threshold, Pain management.

Resumo: A avaliação da dor é percebida com dificuldade quando os pacientes estão em estado crítico, uma vez que sua condição torna o autorrelato impossível. O objetivo foi determinar a confiabilidade das escalas de avaliação da dor em pacientes críticos não comunicativos (escalas BPS, CPOT, NVPS, ESCID e Campbell). Revisão sistemática nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, ScienceDirect, BVS, Scielo e Cochrane Library; Consulta de enfermagem revistas eletrônicas em Critical Care, Journal of Pain e Gestão Sintoma, Medicina da Dor, Enfermagem Pain Management, Critical Care, Acta anaesthesiologica Scandinavica, Enfermagem Intensiva, Medicina Intensiva, Jornal Internacional de Estudos de Enfermagem, Archives of Trauma Research, Journal Instituto Brasileiro de Terapia Intensiva e The Journal of Pain. Critérios de elegibilidade aplicados: pacientes críticos com incapacidade de se comunicar verbalmente, por escrito e / ou por meio de gestos intencionais; mais de 18 anos de idade; de ambos os sexos; que as escalas contêm a propriedade psicométrica alfa de Cronbach que mede tanto a confiabilidade (consistência interna) quanto a validade de critério; que os artigos estão em sua versão completa; em inglês, português e espanhol e atualizado, com menos de dez anos. A avaliação dos estudos e resumo dos resultados, teve como foco: a) Banco de Dados / Revista, Amostra, Design, Escala e α de Cronbach. b) Qualidade dos estudos incluídos, c) Diretrizes Intercolégiadas Escocesas Evidências da rede e qualidade das evidências científicas; Da mesma forma, o risco de viés foi avaliado. 114 registros, 13 itens foram incluídos na avaliação para seleccionar finalmente 4 estudos escala comportamental Escala de Dor que atingiram a mais elevada fiabilidade num estudo realizado nos EUA, em que a alfa de Cronbach variando 0,80-0,92. BPS mostrou maior confiabilidade e validade de critério para avaliar a dor nos pacientes em estudo. A força dos resultados é a magnitude e importância do problema que dá substância à necessidade de continuar a desenvolver evidência de alta qualidade (estudos de maior rigor metodológico) para atender as necessidades dos pacientes. Da mesma forma, os resultados são componentes essenciais para a tomada de decisões, que devem ser refletidos no Guia Clínico para o gerenciamento não comunicativo do paciente. Conclui-se que é necessário continuar a promover o desenvolvimento de pesquisas nesta linha, avaliando uma questão tão sensível como a dor, que o Ministério da Saúde tem listado como o quinto sinal vital.

Palavras-chave: Cuidados Críticos. Dor Dimensão da dor. Limiar de dor. Gestão da dor

INTRODUCCIÓN

El dolor, según la Asociación Internacional del Dolor (IASP), es definido como “una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable, asociada con una lesión presente o potencial” (1). Esta experiencia, al ser subjetiva, varía entre individuos y es influenciada por creencias y emociones del paciente, orígenes y significados personales, siendo aceptado por algunos y rechazado por otros, por lo que la forma más fiable de cuantificarlo es mediante la manifestación verbal del paciente (2, 3). No obstante, existen pacientes cuyo estado de salud no les permite comunicarse verbalmente, tal como pacientes hospitalizados en Unidades Críticas que además pueden estar intubados o bajo sedación. Esto dificulta la medición del dolor, siendo necesario recurrir a la observación de otros indicadores o conductas.

Para este estudio se considerará crítico a “un paciente hemodinámicamente inestable, que requiere de cuidados, drogas vasoactivas, ventilación mecánica, monitorización continua y que no puede expresar en forma verbal, escrita o con lenguaje corporal la intensidad de su dolor” (4). Según Gélinas, los indicadores fisiológicos, es decir los signos vitales, son inespecíficos para evaluar el dolor en este tipo de pacientes, ya que pueden variar de acuerdo al estado y diagnóstico, por lo que deben ser utilizados con cautela (5). Esto es respaldado por un estudio realizado por Young, en el que los parámetros hemodinámicos aumentaron independientemente de si el procedimiento realizado era nociceptivo o no (6). Es por esto que los indicadores del comportamiento son los recomendados para este fin, al representar información válida en estos pacientes (7, 8). Existen diversas escalas para evaluar este tipo de pacientes basadas en indicadores de comportamiento: Escala Conductual del Dolor (BPS), Escala Observacional del Dolor en Cuidados Críticos (CPOT), Escala de Campbell, Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) y Escala de Dolor en el adulto No Comunicativo (NVPS) (9, 10). Sin embargo, en Chile se carece de estudios para validar este tipo de instrumentos. Esto constituye un problema clínico debido a que estudios ratifican que el uso de estos instrumentos produce disminución en la administración de analgésicos y sedantes, siendo útil en la evaluación de la efectividad de intervenciones farmacológicas y contribuyendo a que ésta sea oportuna y adecuada para cada paciente de manera individualizada (11).

Bajo esta perspectiva la calidad de la atención se incluye dentro de las metas sanitarias del Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, correspondientes al periodo 2011-2020 (12). Esto cobra mayor relevancia en el contexto de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), en donde la toma de decisiones debe ser rigurosa debido a la condición inestable y crítica de los pacientes. El dolor es un evento frecuente en estos servicios, con una incidencia de hasta 50%, y su manejo debe ser considerado un aspecto trascendental, especialmente en pacientes con dificultad para comunicarse, ya que su tratamiento inefectivo puede generar complicaciones que agravan su estado de salud (13). Esto se debe a que las manifestaciones fisiológicas son variadas, como taquicardia, taquipnea, palidez o rubicundez de la piel, sudoración, hipertensión, midriasis, ansiedad o depresión, inquietud psicomotora y/o insomnio (14). Según Claret, el dolor no tratado produce diversas complicaciones a nivel de sistemas, como alteraciones cardiovasculares, gastrointestinales y renales (1). Además reduce la movilidad del paciente, lo que puede provocar trombosis venosa profunda,

embolia pulmonar y neumonía. A la luz de lo anteriormente descrito es imprescindible brindar tratamiento oportuno y adecuado para disminuir el riesgo de complicaciones, lo que conlleva a una disminución de la estadía en UCI y brindar atención de calidad (15).

Según el Ministerio de Salud una atención sanitaria de calidad “es aquella que identifica las necesidades de salud de los individuos o de la población de una forma total y precisa, que destina los recursos necesarios (humanos y otros) a estas necesidades de forma oportuna y tan efectiva como el estado actual del conocimiento lo permita”. Llevado al marco legal, Chile presenta un modelo de garantías en salud que incorpora la garantía de calidad. A partir de esto el decreto con fuerza de ley N°1 de 2005 establece los estándares mínimos que deberán cumplir los prestadores institucionales de salud, tales como hospitales, clínicas, consultorios, centros médicos, con el objetivo de garantizar que las prestaciones alcancen la calidad requerida para la seguridad de los usuarios (16). Esto, ligado al Código Deontológico del CIE para la profesión de enfermería, relacionado a la práctica, “establecer normas de atención de salud y un contexto de trabajo que fomente la seguridad y la calidad de los cuidados”, tiene directa relación con el tema de estudio ya que radica en el cumplimiento del rol profesional. El ser gestores del cuidado implica la detección correcta de las necesidades del paciente y las intervenciones adecuadas para mejorar su calidad de vida (17). Tiene además la responsabilidad profesional, ética y legal para controlar el dolor y aliviar el sufrimiento. El tratamiento del dolor en la UCI requiere conocimiento sobre el impacto del dolor en el bienestar del paciente, así como del compromiso profesional para el adecuado control del dolor (2).

El objetivo general fue determinar la mejor fiabilidad en escalas de valoración del dolor en paciente crítico no comunicativo (BPS, CPOT, NVPS, ESCID y Campbell). El objetivo específico fue recopilar la evidencia disponible por medio de estrategias de búsqueda reproducible y en diferentes fuentes.

METODOLOGÍA

Se trató de una revisión sistemática, para responder la pregunta de investigación: ¿Cuál de las escalas de valoración del dolor en paciente crítico no comunicativo (BPS, CPOT, NVPS, ESCID y Campbell) presenta mejor fiabilidad? Para la estrategia de búsqueda y recolección de datos. Dos revisores independientes (la investigadora principal y un tercero con formación en búsqueda bibliográfica) identificaron en el título y resumen los artículos con información del tema tratado, de acuerdo a los criterios de elegibilidad previamente definidos. Los artículos fueron clasificados en las categorías: “incluido”, “excluido” y “dudoso”. Los dudosos fueron leídos en su metodología para reclasificarlos como incluidos o excluidos. Luego, los revisores abrieron sus clasificaciones y se estudió el grado de acuerdo. En caso de no acuerdo respecto a algún artículo evaluado se resolvió por consenso entre ambos revisores.

En cuanto a la localización y selección de estudios, se utilizaron las bases de datos electrónicas: Pubmed, ScienceDirect, CINHALL, BVS, Scielo, Biblioteca Cochrane y ISI Web of Science. Adicionalmente se consultaron las revistas electrónicas: Nursing in Critical Care, Journal of Pain and Symptom Management, Pain Medicine, Pain Management Nursing, Critical Care, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Enfermería

Intensiva, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Archives of Trauma Research, Revista Brasileña de Terapia Intensiva y The Journal of Pain. Se utilizaron descriptores controlados extraídos del Medical Subjects Headings (MeSH). También se utilizaron palabras no controladas extraídas de las palabras claves de los artículos seleccionados y que abordan todos los términos de la pregunta PICO.

Se realizaron dos búsquedas, la primera para identificar el número de escalas de valoración de dolor en paciente crítico no comunicativo disponibles y posteriormente una búsqueda por cada escala para determinar su fiabilidad. La investigación expone los resultados de estudios primarios en relación al análisis del coeficiente Alfa de Cronbach de las escalas de evaluación del dolor en pacientes críticos no comunicativos (18).

Para la extracción de datos, se trabajó con plantillas diseñadas para el estudio. Se consideraron tanto estudios principales como artículos relacionados. En la primera búsqueda se utilizaron los términos “Pain scale and uncommunicative critical patient”; se seleccionaron inicialmente todos los estudios que tenían relación con la pregunta de investigación. Cuando el título era poco claro, se utilizaron los abstract y finalmente el artículo integral para evaluar la pertinencia del estudio. Se identificaron un total de 35 artículos, y estas escalas: Escala Conductual del Dolor (BPS), Escala Observacional del Dolor en Cuidados Críticos (CPOT), Escala de Dolor en el adulto No Comunicativo (NVPS), Escala de Campbell y Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID). La segunda búsqueda se centró en las propiedades psicométricas de confiabilidad y validez de cada escala. Se utilizaron los términos “Behavioral Pain Scale” para la Escala Conductual del Dolor (BPS), para la escala Escala Observacional del Dolor en Cuidados Críticos (CPOT), se utilizaron los términos “Critical-Care Pain Observation Tool”, luego para la Escala de Dolor en el Adulto No Comunicativo (NVPS) los términos utilizados fueron “Pain Scale in Non-Communicative Adult”; finalmente para la Escala Sobre Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID) se utilizaron los términos “Scale of Behavior Indicators of Pain”.

En tabla 1 se muestran resultados de búsquedas de acuerdo a las bases de datos y combinaciones de descriptores.

Tabla N°1: Búsquedas de acuerdo a las bases de datos y combinaciones de descriptores.

<i>Combinación Descriptores</i>	<i>ESCI D</i>	<i>BPS</i>	<i>NVPS</i>	<i>CPOT</i>	<i>ESCI D</i>	<i>Total</i>
<i>Bases de datos</i>						
<i>Pubmed</i>	25	10	29	3	1	68
<i>ScienceDirect</i>	9	10	3	0	0	22
<i>BVS</i>	1	6	16	0	0	23
<i>Scielo</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Biblioteca Cochrane</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	35	27	48	3	1	114

Fuente: Elaboración Propia (2017)

La totalidad de artículos encontrados son internacionales, siendo los principales países Canadá, Brasil, EEUU y China. A partir de estos resultados, se seleccionaron los estudios que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión:

- Aplicados en pacientes críticos con incapacidad para comunicarse de manera verbal, escrita y/o a través de gesticulaciones intencionales.
- Que contengan la propiedad psicométrica alfa de Cronbach que mide tanto confiabilidad (consistencia interna) como validez de criterio.
- Que se encuentren en su versión completa.
- Realizados en mayores de 18 años.
- Realizados en pacientes de ambos sexos.
- En idioma inglés, portugués y español.
- Actualizados con menos de 10 años.

La valoración de la validez de los estudios identificados en la búsqueda, se centró en: Base de Datos/ Revista, Muestra, Diseño, Escala y α de Cronbach. En cuanto a los posibles sesgos, cabe destacar que existen estudios en los que se analizan las propiedades psicométricas de más de una escala y que por lo tanto se repiten. Es por esta razón que el total de artículos seleccionados corresponden a 13.

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica. La fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (19). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación. Como criterio general, George y Mallery sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach: -Coeficiente alfa $>.9$ es excelente - Coeficiente alfa $>.8$ es bueno -Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable - Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable - Coeficiente alfa $>.5$ es pobre (20).

Tomado en cuenta el riesgo de sesgo, se aplicó a cada estudio un listado de estímulos que permitió evaluar el potencial riesgo de sesgo, evaluándose muestra (muestras pequeñas), aleatorización, grupo control tipo de diseño, inconsistencia de los resultados, imprecisión (referida a si los intervalos de confianza son amplios). De los 13 seleccionados, 4 estudios no mencionan el tipo de diseño; todas están publicadas en revistas indexadas ScienceDirect con buen factor de impacto. En muestra, existe variabilidad en su potencia, (rango de 15 a 100 pacientes incluidos); en 8 estudios se menciona pacientes con ventilación mecánica, sedados e inconscientes y en 5 describe pacientes.

Tabla N°2: Características de los artículos seleccionados.

Publicación, Año y lugar	Base de Datos/ Revista	Muestra	Diseño	Escala	α de Cronbach
Cultural adaptation and psychometric properties of the Portuguese version of the scale Behavioral Pain Scale – intubated patients (BPS-IP / PT). 2013. Coimbra ²¹ .	SciELO/ Enfermagem Referencia FI: 1.082	60 pacientes con ventilación mecánica e incapaz de autoinforme de dolor	Observacional con traducción y análisis de validez	BPS	0,65 -0,73
Validation of the Brazilian version of Behavioral Pain Scale in adult sedated and mechanically ventilated patients. 2015. Brasil ²² .	ScienceDirect/ The Journal of pain FI: 4.463	35 pacientes adultos sedados o inconscientes con ventilación mecánica	Transversal	BPS	0,80
Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. 2006. Australia ⁶ .	Science Direct/ Enfermería de Cuidados Intensivos y Críticos FI: 0.462	44 pacientes	Prospectivo	BPS	0,64
Reliability and validity of the Chinese version of the behavioral pain scale in intubated and non-intubated critically ill patients: Two cross-sectional studies. 2016. Beijing ²³ .	Pubmed, ScienceDirect/ International Journal of Nursing Studies FI: 3.561	Estudio 1: 129 pacientes (53 intubados y 76 no intubados). Estudio 2: 83 (43 intubados y 40 no intubados)	Transversal	BPS	0,724 a 0,743
Validity and sensitivity of 6 pain scales in critically ill, intubated adults. 2015. Estados Unidos ²⁴ .	Pubmed/ American Journal of Critical Care. FI: 1.870	150 pacientes de UCI 50 comunicativos y 100 no comunicativos con ventilación mecánica	Observación	BPS	0,80 a 0,92.
Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients: A Preliminary Study ²⁵ . 2015. Brasil	Portal Regional de la BVS/Pain Practice FI:2.317	15 pacientes neurológicos, sedados y con ventilación mecánica.	Transversal	BPS	R: 0,42 LO: 0,53 AE: 0,57
Translation and cultural adaptation of the Brazilian Portuguese version of the Behavioral Pain Scale. 2014. Brasil ²⁶ .	SciELO/Revista Brasileña de Terapia Intensiva FI:0.47	100 pacientes intubados, ventilados mecánicamente, y sedados	No Especifica	BPS	De 0,501.
Validation of the Scale of Behavior Indicators of Pain (ESCID) in critically ill, non-communicative patient under mechanical ventilation: results of the ESCID scale.2011. Madrid, España ⁹ .	ScienceDirect, Pubmed/ Enfermería Intensiva FI: 0.462	42 pacientes	Observacional desarrollo y validación de una escala	ESCID	Osciló entre 0,70-0,80
Comparison of two pain assessment tools in non verbal critical care patients. 2011. Estados Unidos ²⁷ .	ScienceDirect/ Pain Management Nursing FI: 1.745	100 pacientes	Descriptivo, Comparativo, Prospectivo	CPOT	0,76.
A preliminary validation of the Swedish version of the critical-care pain observation tool in adults. 2011. Estocolmo, Suecia ²⁸ .	BVS/Acta Anaesthesiologica Scandinavica FI: 2.049	40 pacientes conscientes e inconscientes	No Especifica	CPOT	Desde 0,31 hasta 0,81.
Pain Assessment Tool in the Critically ill Post-Open Heart Surgery Patient Population. 2010. New Jersey ²⁹ .	ScienceDirect/ Pain Management Nursing FI: 1.745	24 pacientes	Prospectivo de cohortes	CPOT y BPS	BPS: 0,70 CPOT:0,71
Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report.2014. Chicago ³⁰ .	Pubmed, BVS/ Critical Care FI: 4.950	30 pacientes	No Especifica	CPOT, BPS y NVPS	BPS: 0,80 CPOT:0,81 NVPS:0,76.
Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pain Scale versus Critical-Care Pain Observation Tool. 2015. Amsterdam, Holanda ³¹ .	ScienceDirect, BVS/ Critical Care FI: 4.950	68 pacientes con ventilación mecánica.	Prospectivo de cohortes	BPS y CPOT	BPS: 0,70 CPOT:0,71

Se ha valorado adecuadamente la validez de los estudios seleccionados, Las poblaciones son similares, en todos se recoge la valoración de Alfa de Cronbach. Sobre la calidad de los estudios incluidos, sean de forma independiente o por vía de consenso, los revisores evaluaron independientemente la calidad de cada artículo seleccionado. Y, con respecto a las discrepancias en la valoración de la calidad metodológica, los evaluadores consensuaron un acuerdo; en aquellas donde no hubo acuerdo, un experto actuó como árbitro para decidir la calidad metodológica del artículo en cuestión.

Niveles de calidad de la evidencia científica (AATM)

De acuerdo a escala Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica (AATM), la clasificación tiene en cuenta, además del diseño de los estudios, una valoración específica de su calidad. En este caso de estudios, observacionales y prospectivos, corresponde en calidad: VI (Regular), Estudios de cohorte Multicéntrico Apareamiento; VII (Regular) Estudios de casos y controles Multicéntrico Calidad del estudio y VIII (Pobre) Estudios descriptivos.

Niveles de evidencia Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

De acuerdo a la escala (SIGN), incorpora en valor (2+) a estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal. En la investigación los sujetos de estudios corresponden a estudios realizados previamente y que se encuentran disponibles de manera pública en la red; por lo tanto está exento de las regulaciones federales llevadas a cabo por el comité ético de investigación clínica (CEIC), y cabe destacar que en estos estudios queda protegida la privacidad de los pacientes, de tal manera que es imposible conocer la identidad de éstos (21). No se utilizó el consentimiento informado dado que se realizó un análisis secundario de datos, sin contar con pacientes que actúen como participantes. Sin embargo se tuvo presente el rigor metodológico. Esto se respalda a través de la Common Rule y la ley de portabilidad y responsabilidad de seguro sanitario (HIPPA) que autoriza esto siempre y cuando los datos no contengan identificadores específicos de los participantes (22).

RESULTADOS

Inicialmente se identificaron 114 artículos, para seleccionar 13 artículos (11,4%), perteneciendo a artículos actualizados donde más del 84% han sido publicados en los últimos 5 años. En una primera etapa se compararon cuatro escalas (BPS, ESCID, CPOT, NVPS), que evalúan el dolor en este tipo de pacientes. Los resultados se exponen en Tabla 2.

Tabla N°3: Escalas BPS, ESCID , CPOT, NVPS y α de Cronbach

Nombre escala	Escala	α de Cronbach
Scale Behavioral Pain Scale (BPS). 2013. Coimbra (22)	BPS	0,65 -0,73
Behavioral Pain Scale 2015. Brasil (23)	BPS	0,80
Behavioural Pain Scale 2006. Australia (6)	BPS	0,64
Behavioral Pain scale. 2016. Beijing (24)	BPS	0,724 a 0,743
Behavioral Pain scale 2015. Estados Unidos (25)	BPS	0,80 a 0,92.
Behavioral Pain Scale 2015. Brasil (26)	BPS	R: 0,42 LO: 0,53 AE: 0,57
Behavioral Pain Scale. 2014. Brasil (27)	BPS	De 0,501.
Behavior Indicators of Pain (ESCID) 2011. Madrid, España (9)	ESCI D	Osciló entre 0,70-0,80
Critical care patients.2011. Estados Unidos (28)	CPOT	0,76.
Critical-care pain observation. 2011. Estocolmo, Suecia (29)	CPOT	Desde 0,31 hasta 0,81.
Pain Assessment Tool in the Critically ill Post-Open Heart Surgery Patient Population. 2010. New Jersey (30)	CPOT y BPS	BPS: 0,70 CPOT:0,71
Comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report.2014. Chicago (31)	CPOT, BPS y NVPS	BPS: 0,80 CPOT:0,81 NVPS: 0,76.
Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pain Scale versus Critical-Care Pain Observation Tool.2015. Ámsterdam, Holanda (32)	BPS y CPOT	BPS: 0,70 CPOT:0,71

Fuente: Elaboración Propia (2017)

En una segunda etapa se clasificó la escala BPS de acuerdo a fiabilidad; el principal hallazgo es un estudio realizado en Estados Unidos que evaluó el dolor durante cuatro fases: antes de la exploración física, durante el examen físico, antes de la aspiración endotraqueal y finalmente durante la aspiración endotraqueal. El artículo está en la base Pubmed, es del año 2015, publicado en revista con factor de impacto 1.870, menciona el diseño como observacional, y presenta potencia en muestra y grupo control. (150 pacientes de UCI 50 comunicativos y 100 no comunicativos con ventilación mecánica). Presentó un coeficiente de Alfa de Cronbach que va de 0,80 a 0,92, el cual otorga, entre los artículos seleccionados, la mayor confiabilidad y validez de criterio a través de este estadígrafo a la Escala conductual del dolor (BPS).

Tabla N°4 Escala Behavioral Pain Scale y índice de fiabilidad

Nombre escala	Escala	α de Cronbach
Behavioral Pain Scale 2015. Brasil (23)	BPS	0,80
Behavioral Pain scale. 2016. Beijing (24)	BPS	0,724 a 0,743
Behavioral Pain scale 2015. Estados Unidos (25)	BPS	0,80 a 0,92.
Comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report.2014. Chicago (31)	BPS	BPS: 0,80

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Con la finalidad de marcar un precedente que permita a futuro estandarizar la atención en relación a la utilización de estos instrumentos y como fin último aumentar la calidad de vida de los usuarios, se plantea la necesidad de realizar investigaciones en la línea y validación de escalas respectivas.

DISCUSIÓN

Al ser el dolor un evento frecuente en los pacientes hospitalizados se transforma en un aspecto fundamental, que se dificulta en aquellos que no pueden manifestarlo de forma verbal. Sin embargo, en nuestro país, pese a la existencia de escalas a nivel mundial para realizar esta labor fundamental, las cuales son basadas en comportamientos y respuestas fisiológicas independientes de la verbalización del paciente, esta medición no se realiza, quedando completamente subjetiva de acuerdo a la percepción del profesional de enfermería, cambiando significativamente según el criterio de cada uno de ellos.

El objetivo de este estudio es identificar qué escala presenta mayor fiabilidad, lo cual se realizó mediante una revisión sistemática en diversas bases de datos, llegando a un resultado en el cual se identificó que todas las escalas son válidas y confiables según el estadígrafo Alfa de Cronbach. Tras esto nace la inquietud de saber porqué no se implementa una de estas escalas en Chile, preferentemente la de mayor Alfa de Cronbach, para realizar una valoración objetiva y disminuir la cifra actual de dolor en los pacientes críticos no comunicativos, correspondiente al 50% de los ingresos de la Unidad de Cuidados Intensivos. Una de las fortalezas de los resultados es la magnitud y relevancia del problema que otorga fundamento a la necesidad de continuar desarrollando evidencia de alta calidad, (estudios de mayor rigor metodológico), para responder a las necesidades de los pacientes. Asimismo, los resultados, son componentes esenciales para la toma de decisiones, que debe verse reflejada en Guía Clínica de manejo de pacientes no comunicativos.

Las limitaciones fueron en la búsqueda, donde se encontraron artículos protegidos con derechos de autor, y no se pudo obtener los estudios en versión completa. Por lo tanto quedaron descartados mediante los criterios de exclusión e inclusión, limitando la selección. Conjuntamente, se identificó un estudio en idioma coreano, lo que limitó su traducción.

CONCLUSIONES

La BPS demostró ser la escala con mayor confiabilidad y validez de criterio para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos, categorizada de buena a excelente según el coeficiente Alfa de Cronbach. Es necesario continuar fomentando el desarrollo de investigaciones en esta línea, que evalúan un tema tan sensible como el dolor, el cual el Ministerio de Salud lo ha catalogado como el quinto signo vital, tema que resalta la importancia de su valoración y contribuye a reforzar la práctica ética de los profesionales del cuidado de la salud, orientada a la aplicación de instrumentos confiables y validados que permitan evaluar el dolor, especialmente en pacientes con problemas en la comunicación (33). Se agrega a ello el entorno de ambiente hospitalario y la condición del paciente, lo cual agrava el dolor experimentado por presencia de ansiedad, temor, y molestia del mismo usuario o de sus familiares; por ello es imprescindible evaluar la condición con la mejor evidencia disponible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Claret M. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. [Internet]. Argentina: Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento; 2012 [Citado 22 Ago de 2016]; Pág. 5-6. Disponible en: <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>
2. Pagliuco T, Marinilza L, Matheus R. Valoración de la experiencia del dolor postoperatorio en pacientes en unidades de cuidados intensivos. Rev Bras Ter Intensiva [Internet] 2011 [Citado 22 de Ago de 2016]; 24(4): 5-6. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2011000400012&lang=es
3. Vázquez M, Pardavila M, Maldonado M, Lizaldre Y, Coscojuela M, Asiain M. Evaluation of pain during posture change in patients with invasive mechanical ventilation. Enferm Intensiva [Internet] 2009 [Citado 22 de Ago de 2016]; 20(1):2-9. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-valoracion-del-dolor-durante-el-13135724>
4. Vargas R. Cuidado humanizado al paciente críticamente enfermo, enfermería pieza clave en la atención. Cien y Cuid [Internet] 2007 [Citado 22 de Ago de 2016]; 4(4): 21-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2534029>
5. Arbour C, Gélinas C. Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults? Intensive Crit Care Nurs [Internet] 2010 [Citado 22 de Ago de 2016]; 20(1): 9-10 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20044256>
6. Young J, Siffleet J, Nikoletti S, Shaw T. Use of a Behavioral pain scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. Intensive Crit Care Nurs [Internet] 2006 [Citado 22 de Ago de 2016]; 22(1): 32-39. Disponible en: <http://ezproxy.ufro.cl:2052/science/article/pii/S0964339705000613>
7. Gélinas C, Arbour C. Behavioral and physiologic indicators during a nociceptive procedure in conscious and unconscious mechanically ventilated adults: Similar or

- different? J Crit Care [Internet] 2009 [Citado 22 de Ago de 2016]; 24(4): 1-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19327961>
8. Gélinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. Clin J Pain [Internet] 2007 [Citado 22 de Ago de 2016]; 23(6): 497-505. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17575489>
 9. Latorre I, Solís M, Falero T, Larrasquitu A, Romay A, Millán I, et al. Validation of the Scale of Behavior Indicators of Pain (ESCID) in critically ill, non-communicative patients under mechanical ventilation: results of the ESCID scale. Enferm Intensiva [Internet] 2011 [Citado 22 de Ago de 2016]; 22(1): 1-10. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-validacion-escal-a-conductas-indicadoras-dolor-S1130239910001069>
 10. Fernández L. Valoración de las escalas de dolor en pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos [Internet]. España: Universidad de Coruña; 2013 [Citado 22 de Ago de 2016]; Pág. 1-25. Disponible en: http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13611/FernandezRamos_Lorena_TFG_2014.pdf?sequence=2
 11. Gélinas C, Arbour C, Michaud C, Vaillant F, Desjardins S. Implementation of the critical-care pain observation tool on pain assessment/management nursing practices in an intensive care unit with nonverbal critically ill adults: a before and after study. Int J Nurs Stud [Internet] 2011 [Citado 22 de Ago de 2016]; 48(12): 1-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21550048>
 12. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Estrategia Nacional de Salud Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011- 2020 [Internet]. Santiago de Chile 2011. [Citado 22 de Ago de 2016]. Pág. 301-317. Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddb96ca6de0400101640159b8.pdf>
 13. Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault P, et al. Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. Crit Care Med [Internet] 2006 [Citado 22 de Ago de 2016]; 34(6): 9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16625136>
 14. Goic A. Semiología Médica. 3ra Edición. España: Mediterráneo; 2010.
 15. Skrobik Y, Ahern S, Leblanc M, Marquis F, Awissi D, Kavanagh B. Protocolized intensive care unit management of analgesia, sedation, and delirium improves analgesia and subsyndromal delirium rates. Anesth Analg [Internet] 2010 [Citado 22 de Ago de 2016]; 111(2): 169. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20375300>
 16. Velásquez M. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Acreditación de Calidad en Salud [Internet] Santiago de Chile 2011. [Citado 22 de Ago de 2016]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/b644fa9a8af8d5cce040010164011221.pdf>
 17. Consejo Internacional de Enfermeras. Código deontológico del CIE para la profesión de Enfermería [Internet] Suiza: Ginebra: 2006. [Citado 22 de Ago de 2016]. Disponible en: http://www.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/14_codigo_deontologico.pdf

18. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 5a ed. Perú: McGraw Hill; 2010; 150-151
19. Frías D. Apuntes de SPSS, Análisis de fiabilidad de las puntuaciones de un instrumento de medida. Alfa de Cronbach: un coeficiente de fiabilidad. [Internet] Universidad de Valencia; 2014. [Citado 01 Nov de 2017] Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/ApuntesSPSS.pdf>
20. George D, Mallery P. SPSS for Windows Step by Step. [Internet] 2003. [Citado 01 Nov de 2017] Disponible en: <https://wps.ablongman.com/wps/media/objects/385/394732/george4answers.pdf>
21. Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Diseño de Investigaciones Clínicas. 4aed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014. Pág. 211-259.
22. Cunha L, Figueiredo A, Marques M, Bizarro V. Cultural adaptation and psychometric properties of the Portuguese version of the Behavioral Pain Scale - Intubated Patient (BPS-IP/PT). Rev Enf Ref [Internet] 2013 [Citado 22 Ago 2016]; 3(9): 1-10. Disponible en: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832013000100001&lang=pt
23. Azevedo I, González I, Cerqueira M, Badaue D, Santana V, Melo J. Validation of the Brazilian version of Behavioral Pain Scale in adult sedated and mechanically ventilated patients. Braz J Anesthesiol [Internet] 2016 [Citado 22 Ago 2016]; 11(03): 1-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104001416300380>
24. Chen J, Lu Q, Ying X, Zhong Y, Chun Y, Yan H. Reliability and validity of the Chinese version of the behavioral pain scale in intubated and non-intubated critically ill patients: Two cross-sectional studies. Int J Nurs Stud [Internet] 2016 [Citado 22 Ago 2016]; 61(1): 63-71. Disponible en: <https://www.clinicalkey.com/nursing/#!/content/playContent/1-s2.0-S0020748916300621?returnurl=http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748916300621%3Fshowall%3Dtrue&referrer=http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748916300621>
25. Mamoon A, Gan M, Ferguson P, Sherman S, Elswick R. Validity and Sensitivity of 6 Pain Scales in Critically Ill, Intubated Adults. Am J Crit Care [Internet] 2015 [Citado 01 Oct 2016]; 24(6): 514-523. Disponible en: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/24/6/514.long>
26. Azevedo I, Alves I, Badaue D, Santana V, Santana J. Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients: A Preliminary Study. Pain Pract [Internet] 2016 [Citado 22 Ago 2016], 16(4): 8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25857484>
27. Morete M, Camargo S, Alves C, Silva A, Odierna M. Translation and cultural adaptation of the Brazilian Portuguese version of the Behavioral Pain Scale. Rev Bras Ter Intensiva [Internet] 2014 [Citado 22 Ago de 2016]; 26(4): 373-378. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4304465/>
28. Paulson M, Leske J, Mairl C, Hanson A, Dziadulewics L. Comparison of Two Pain Assessment Tools in Nonverbal Critical Care Patients. Pain Manag Nurs [Internet]

- 2011 [Citado 22 Ago 2016]; 12(4): 218-224. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22117753>
29. Nürnberg D, Saboonchi F, Sackey P, Bjorling G. A preliminary validation of the Swedish version of the critical-care pain observation tool in adults. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet] 2011 [Citado 22 Ago 2016]; 55(4): 375 – 506. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1399-6576.2010.02376.x/full>
30. Marmo L, Fowler S. Pain assessment tool in the critically ill post-open heart surgery patient population. *Pain Manag Nurs* [Internet] 2010 [Citado 22 Ago 2016], 11(3): 134-140 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20728062>
31. Chanques G, Pohlman A, Kress J, Molinari N, Jong A, Jaber S, et al. Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report. *Crit Care* [Internet] 2014 [Citado 22 Ago 2016]; 18(5): 1-12. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4220092/pdf/13054_2014_Article_2900.pdf
32. Rijkenberg S, Stilma W, Endeman H, Bosman RJ, Oudemans HM. Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pain Scale versus Critical – Care Pain Observation Tool. *J Crit Care* [Internet] 2015 [Citado 22 Ago 2016]; 30(1): 167-172. Disponible en: <http://ezproxy.ufro.cl:2052/science/article/pii/S0883944114003852>
33. Ministerio de Salud de Chile. MINSAL. Circular Ministerial 2ª/46: Evaluación del Dolor como Quinto Signo Vital. 2004.

PAIN VALUATION SCALES IN NON-COMMUNICABLE CRITICAL PATIENTS: SYSTEMATIC REVIEW

ESCALAS DE VALORACIÓN DE DOLOR EN PACIENTES CRÍTICOS NO
COMUNICATIVOS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

ESCALAS DE VALORAÇÃO DE DOR EM PACIENTES CRÍTICOS NÃO
COMUNICATIVOS: REVISÃO SISTÊMICA

Edith Rivas Riveros

edith.rivas@ufrontera.cl

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-9832-4534

Macarena Alarcón Pincheira

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0003-4769-0881

Valeria Gatica Cartes

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0003-1777-6801

Karina Neupayante Leiva

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0002-3808-3695

M^a Belén Schneider Valenzuela

Universidad de La Frontera. Temuco. Chile

ORCID: 0000-0001-9059-2270

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1544>

Received: 06/02/2018

Accepted: 15/03/2018

Abstract: The assessment of pain is perceived with difficulty when patients are in critical condition, since their condition makes self-report impossible. The objective was to determine the reliability of pain assessment scales in critical non-communicative patients (BPS, CPOT, NVPS, ESCID and Campbell scales). It was a systematic review in electronic databases: Pubmed, ScienceDirect, VHL, Scielo and Cochrane Library; consulting the electronic journals Nursing in Critical Care, Journal of Pain and Symptom Management, Pain Medicine, Pain Management Nursing, Critical Care, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Intensive Nursing, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Archives of Trauma Research, Journal Brazilian Institute of Intensive Therapy and The Journal of Pain. Eligibility criteria applied: critical patients with inability to communicate verbally, in writing and / or through intentional gestures; over 18 years; of

both sexes; that the scales contain Cronbach's alpha psychometric property that measures both reliability (internal consistency) and criterion validity; that the articles are in their full version; in English, Portuguese and Spanish and updated, with less than ten years. The evaluation of the studies and summary of results, focused on: a) Database / Magazine, Sample, Design, Scale and Cronbach's α . b) Quality of included studies, c) Scottish Intercollegiate Guidelines Network evidence levels and quality of scientific evidence; Likewise, risk of bias has been assessed. Of 114 records, 13 articles were included in the review to finally select 4 studies of scale Behavioral Pain Scale that reached the highest reliability in a study conducted in the United States in which the Cronbach's Alpha fluctuated between 0.80 to 0.92. BPS showed greater reliability and criterion validity to assess pain in the patients under study. The strength of the results is the magnitude and relevance of the problem that gives rise to the need to continue developing high quality evidence (studies of greater methodological rigor) to respond to the needs of patients. Likewise, the results are essential components for decision-making, which should be reflected in the Clinical Guide for non-communicative patient management. It is concluded that it is necessary to continue fostering the development of research in this line, which evaluates a subject as sensitive as pain, which the Ministry of Health has cataloged as the fifth vital sign.

Keywords: Critical Care, Pain, Dimension of Pain, Pain threshold, Pain management.

Resumen: La valoración del dolor se percibe con dificultad cuando los pacientes se encuentran en estado crítico, ya que su condición imposibilita el autoinforme. El objetivo fue determinar fiabilidad de escalas de valoración del dolor en paciente crítico no comunicativo (escalas BPS, CPOT, NVPS, ESCID y Campbell). Se trató de una revisión sistemática en bases de datos electrónicas: Pubmed, ScienceDirect, BVS, Scielo y Biblioteca Cochrane; consultando a las revistas electrónicas Nursing in Critical Care, Journal of Pain and Symptom Management, Pain Medicine, Pain Management Nursing, Critical Care, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Enfermería Intensiva, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Archives of Trauma Research, Revista Brasileña de Terapia Intensiva y The Journal of Pain. Los criterios de elegibilidad aplicados: pacientes críticos con incapacidad para comunicarse de manera verbal, escrita y/o a través de gesticulaciones intencionales; mayores de 18 años; de ambos sexos; que las escalas contengan la propiedad psicométrica alfa de Cronbach que mide tanto confiabilidad (consistencia interna) como validez de criterio; que los artículos se encuentren en su versión completa; en idioma inglés, portugués y español y actualizados, con menos de diez años. La evaluación de los estudios y resumen de resultados, se centró en: a) Base de Datos/ Revista, Muestra, Diseño, Escala y α de Cronbach. b) Calidad de los estudios incluidos, c) Niveles de evidencia Scottish Intercollegiate Guidelines Network y de calidad de la evidencia científica; asimismo se ha valorado Riesgo de sesgo. De 114 registros, 13 artículos fueron incluidos en la revisión para finalmente seleccionar 4 estudios de escala Behavioral Pain Scale que alcanzó la mayor fiabilidad en un estudio realizado en Estados Unidos en el cual el Alfa de Cronbach fluctúa entre 0,80 a 0,92. La BPS demostró tener mayor confiabilidad y validez de criterio para valorar el dolor en los pacientes en estudio. La fortaleza de los resultados es la magnitud y relevancia del

problema que otorga fundamento a la necesidad de continuar desarrollando evidencia de alta calidad (estudios de mayor rigor metodológico) para responder a las necesidades de los pacientes. Asimismo, los resultados son componentes esenciales para la toma de decisiones, que deben verse reflejadas en Guía Clínica de manejo de pacientes no comunicativos. Se concluye que es necesario continuar fomentando el desarrollo de investigaciones en esta línea, que evalúan un tema tan sensible como el dolor, el cual el Ministerio de Salud lo ha catalogado como el quinto signo vital.

Palabras Clave: Cuidados Críticos, Dolor, Dimensión del Dolor, Umbral del Dolor, Manejo del Dolor.

Resumo: A avaliação da dor é percebida com dificuldade quando os pacientes estão em estado crítico, uma vez que sua condição torna o autorrelato impossível. O objetivo foi determinar a confiabilidade das escalas de avaliação da dor em pacientes críticos não comunicativos (escalas BPS, CPOT, NVPS, ESCID e Campbell). Revisão sistemática nas bases de dados eletrônicas: Pubmed, ScienceDirect, BVS, Scielo e Cochrane Library; Consulta de enfermagem revistas eletrônicas em Critical Care, Journal of Pain e Gestão Sintoma, Medicina da Dor, Enfermagem Pain Management, Critical Care, Acta anaesthesiologica Scandinavica, Enfermagem Intensiva, Medicina Intensiva, Jornal Internacional de Estudos de Enfermagem, Archives of Trauma Research, Journal Instituto Brasileiro de Terapia Intensiva e The Journal of Pain. Critérios de elegibilidade aplicados: pacientes críticos com incapacidade de se comunicar verbalmente, por escrito e / ou por meio de gestos intencionais; mais de 18 anos de idade; de ambos os sexos; que as escalas contêm a propriedade psicométrica alfa de Cronbach que mede tanto a confiabilidade (consistência interna) quanto a validade de critério; que os artigos estão em sua versão completa; em inglês, português e espanhol e atualizado, com menos de dez anos. A avaliação dos estudos e resumo dos resultados, teve como foco: a) Banco de Dados / Revista, Amostra, Design, Escala e α de Cronbach. b) Qualidade dos estudos incluídos, c) Diretrizes Intercolégiadas Escocesas Evidências da rede e qualidade das evidências científicas; Da mesma forma, o risco de viés foi avaliado. 114 registros, 13 itens foram incluídos na avaliação para seleccionar finalmente 4 estudos escala comportamental Escala de Dor que atingiram a mais elevada fiabilidade num estudo realizado nos EUA, em que a alfa de Cronbach variando 0,80-0,92. BPS mostrou maior confiabilidade e validade de critério para avaliar a dor nos pacientes em estudo. A força dos resultados é a magnitude e importância do problema que dá substância à necessidade de continuar a desenvolver evidência de alta qualidade (estudos de maior rigor metodológico) para atender as necessidades dos pacientes. Da mesma forma, os resultados são componentes essenciais para a tomada de decisões, que devem ser refletidos no Guia Clínico para o gerenciamento não comunicativo do paciente. Conclui-se que é necessário continuar a promover o desenvolvimento de pesquisas nesta linha, avaliando uma questão tão sensível como a dor, que o Ministério da Saúde tem listado como o quinto sinal vital.

Palavras-chave: Cuidados Críticos. Dor Dimensão da dor. Limiar de dor. Gestão da dor

INTRODUCTION

According to the International Association for the Study of Pain (IASP), pain is defined as “an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage” (1). Given that this experience is subjective, it varies between individuals and it is influenced by the patient’s beliefs and emotions, personal origins and meanings, being accepted by some and rejected by others (2). Hence, the most reliable way to quantify it is via the verbal expression of the patient (3).

However, there are patients whose state of health does not permit them to communicate verbally, such as patients hospitalized in intensive care units (ICUs), who may also be intubated or under sedation. This makes it difficult to measure pain, so other indicators or behaviors must be observed.

For this study, a patient is considered critical who is “hemodynamically unstable, who requires care, vasoactive drugs, mechanical ventilation, continuous monitoring and who cannot express the intensity of their pain verbally, in writing or with body language” (4).

According to Gélinas, physiological indicators, i.e., the vital signs, are non-specific to assess pain in such patients, since they can vary according to the state and diagnosis, so they must be used with caution (5). This is supported by a study conducted by Young, where the hemodynamic parameters increased regardless of whether the procedure performed was nociceptive or not (6). Thus, behavioral indicators are recommended for this purpose as they represent valid information about these patients (7,8)

There are various scales to assess these types of patients based on behavioral indicators, such as the Behavioral Pain Scale (BPS), the Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), the Campbell scale, Validation of the Scale of Behavior Indicators of Pain (ESCID) and the Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS) (9,10). However, in Chile there are no studies to validate such instruments. This is a clinical problem because studies confirm that the use of these instruments results in a reduction in the administration of analgesics and sedatives as they are useful in the evaluation of the effectiveness of pharmacological interventions, and these studies also contribute to these interventions being timely and appropriate for each individual patient (11).

From this perspective, the quality of care is included in the health goals set by the Chilean Ministry of Health for the period 2011-2020 (12). This takes on greater relevance in the context of ICUs, where decision-making must be rigorous in light of the patients’ unstable and critical condition, with pain being a frequent event in these services, with an incidence of up to 50% (13). Furthermore, its management must be considered a critical aspect, particularly in patients who have difficulty communicating, since its ineffective treatment can cause complications that aggravate their state of health, given that the physiological manifestations are varied, such as tachycardia, tachypnea, pallor or ruddiness of the skin, perspiration, hypertension, mydriasis, anxiety or depression, psychomotor restlessness and/or insomnia (14). According to Claret, untreated pain produces various complications at system level, such as cardiovascular, gastrointestinal and renal alterations (1). In addition, it reduces the patient’s mobility, which can cause deep venous thrombosis, pulmonary embolism and pneumonia. In this light, it is essential to offer a timely and

appropriate treatment to reduce the risk of complications, which involves decreasing the stay in the ICU and offering quality care (15).

According to the Ministry of Health, quality health care “is one that identifies the health needs of individuals or population completely and accurately, allocating the necessary resources (human and others) to these needs in a timely manner and as effectively as the current state of knowledge allows”. Carried over to the legal framework, Chile possesses a model of guarantees in health that incorporates quality assurance. From this, the decree with force of law N°1 of 2005 establishes the minimum standards that institutional health providers such as hospitals, clinics, doctor's offices and medical centers must fulfill in order to guarantee that the services reach the quality required for user safety (16). This is linked to the Code of Ethics of the International Council of Nurses (ICN) for the nursing profession, related to the practice, “to establish health care standards and a working context that promotes safety and quality care”. This is directly related to the study topic as it lies within the fulfillment of the professional role: being care managers involves the detection of the patients’ needs and suitable interventions to improve their quality of life (17). It also has the professional, ethical and legal responsibility to control pain and alleviate suffering.

The treatment of pain in the ICU requires knowledge of the impact of pain on the patient’s well-being as well as of the professional involvement for adequate pain control (2).

The general objective was: to determine better reliability in assessment scales of pain in non-communicative critical patients (BPS, CPOT, NVPS, ESCID and Campbell).

The specific objectives are to compile the available evidence by means of reproducible search strategies from different sources.

METHODOLOGY

A systematic review to answer the research question: Which pain assessment scales for non-communicative critical patients (BPS, CPOT, NVPS, ESCID and Campbell) has the best reliability?

Search strategy and data collection. Two independent reviewers (the principal investigator and a third party with training in bibliographical searches) identified articles with information on the topic according to the previously defined eligibility criteria using the title and abstract. The articles were classified in the categories “included”, “excluded” and “doubtful”. For the doubtful ones, their methodology was read to re-classify them as included or excluded. Then, the reviewers opened their classifications and the degree of agreement was studied. Non-agreement about an article was resolved by consensus between the two reviewers.

Location and selection of studies. The following electronic databases were used: Pubmed, ScienceDirect, CINHAI, BVS, Scielo, Biblioteca Cochrane and ISI Web of Science.

Additionally, the following electronic journals were consulted: Nursing in Critical Care, Journal of Pain and Symptom Management, Pain Medicine, Pain Management Nursing, Critical Care, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, Enfermería Intensiva, Intensive Care Medicine, International Journal of Nursing Studies, Archives of Trauma Research, Revista

Brasileña de Terapia Intensiva and The Journal of Pain.

Controlled descriptors extracted from the Medical Subject Headings (MeSH) were used. Also, uncontrolled words were used extracted from the key words of the selected articles that addressed all the terms of the PICoR question.

Two searches were performed; the first to identify the number of pain assessment scales for non-communicative ICU patients available and the second a search for each scale to determine its reliability.

The study sets out the results of primary studies in relation to the analysis of the Cronbach's alpha coefficient of the pain assessment scales for non-communicative ICU patients (18)

Data collection:

For the data extraction, templates designed for the study were used. Primary studies were considered related articles.

In the first search the terms “Pain scale and uncommunicative critical patient” were used; initially, all the studies selected were related to the research question. When the title was unclear, the abstract and finally the entire article were used to evaluate the relevance of the study. A total of 35 articles were identified, and the scales: the Behavioral Pain Scale (BPS), the Critical Care Pain Observation Tool (CPOT), the Adult Nonverbal Pain Scale (NVPS), the Campbell scale and the Validation of the Scale of Behavior Indicators of Pain (ESCID).

The second search concentrated on the psychometric properties of reliability and validity of each scale. The terms used were “Behavioral Pain Scale” for the BPS, “Critical-Care Pain Observation Tool” for the CPOT, “Pain Scale in Non-Communicative Adult” for the NVPS, and finally “Scale of Behavior Indicators of Pain” for the ESCID.

The table shows the search results according to the databases and combinations of descriptors.

Table 1: Searches according to the databases and combinations of descriptors.

<i>Combination Descriptors</i>	<i>ESCI D</i>	<i>BPS</i>	<i>NVPS</i>	<i>CPOT</i>	<i>ESCI D</i>	<i>Total</i>
<i>Databases</i>						
<i>Pubmed</i>	25	10	29	3	1	68
<i>Science Direct</i>	9	10	3	0	0	22
<i>BVS</i>	1	6	16	0	0	23
<i>Scielo</i>	0	1	0	0	0	1
<i>Cochrane Library</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	35	27	48	3	1	114

Source: Personal Collection (2017)

All the articles found are international, with the main countries being Canada, Brazil, the US and China.

From these results, the studies that fulfilled the following inclusion criteria were selected:
Applied to critical patients unable to communicate verbally, in writing and/or through intentional gestures.

They contain the psychometric property of Cronbach's alpha, which measures both reliability (internal consistency) and criterion validity.

They are in their complete version.

Conducted on patients over 18 years of age.

Performed on patients of both sexes.

In English, Portuguese and Spanish.

Updated in less than 10 years.

The articles were selected according to inclusion and exclusion criteria based on the study objectives.

The assessment of the validity of the studies identified in the search focused on: Database / Journal, Sample, Design, Scale and Cronbach's α .

Possible biases

It is worth noting that there are studies in which the psychometric properties of more than one scale are analyzed and that they are therefore repeated. This is why the total number of selected articles is 13.

Table 2: Characteristics of the selected articles.

<i>Publication, year and place</i>	<i>Database / Journal</i>	<i>Sample</i>	<i>Design</i>	<i>Scale</i>	<i>Cronbach's α</i>
Cultural adaptation and psychometric properties of the Portuguese version of the scale Behavioral Pain Scale – intubated patients (BPS-IP / PT). 2013. Coimbra (21)	Scielo/ Enfermagem Referencia FI: 1.082	60 patients on mechanical ventilation and unable to self-report about pain	Observational with translation and analysis of validity	BPS	0.65 -0.73
Validation of the Brazilian version of Behavioral Pain Scale in adult sedated and mechanically ventilated patients. 2015. Brazil (22)	Science Direct/ The Journal of pain FI: 4.463	35 adult patients sedated or unconscious on mechanical ventilation	Cross-sectional	BPS	0.80
Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. 2006. Australia (6)	Science Direct/ Enfermería de Cuidados Intensivos y Críticos FI: 0.462	44 patients.	Prospective	BPS	0.64
Reliability and validity of the Chinese version of the behavioral pain scale in intubated and non-intubated critically ill patients: Two cross-sectional studies. 2016. Beijing (23)	Pubmed, Science Direct/ International Journal of Nursing Studies FI: 3.561	Study 1: 129 patients (53 intubated and 76 not intubated). Study 2: 83 patients (43 intubated and 40 not intubated).	Cross-sectional	BPS	0.724 to 0.743
Validity and sensitivity of 6 pain scales in critically ill, intubated adults. 2015. United States (24)	Pubmed/ American Journal of Critical Care. FI: 1.870	150 ICU patients on mechanical ventilation: 50 communicative and 100 non-communicative	Observation	BPS	0.80 to 0.92.
Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated	Portal Regional de la BVS/Pain Practice FI:2.317	15 neurological patients, sedated and on mechanical ventilation.	Cross-sectional	BPS	R: 0.42 EW: 0.53 ETA: 0.57

<i>Scale name</i>	<i>Scale</i>	<i>Cronbach's α</i>
Scale Behavioral Pain Scale (BPS). 2013. Coimbra (22)	BPS	0.65 -0.73
Behavioral Pain Scale 2015. Brazil (23)	BPS	0.80
Behavioural Pain Scale 2006. Australia (6)	BPS	0.64
Behavioral Pain scale. 2016. Beijing (24)	BPS	0.724 a 0.743
Behavioral Pain scale 2015. United States (25)	BPS	0.80 a 0.92.
Behavioral Pain Scale 2015. Brazil (26)	BPS	R: 0.42 EW: 0.53 ETA: 0.57
Behavioral Pain Scale. 2014. Brasil (27)	BPS	De 0.501.
Behavior Indicators of Pain (ESCID) 2011. Madrid, Spain (9)	ESCID	Varied between 0.70-0.80
Critical care patients. 2011. United States (28)	CPOT	0.76.
Critical-care pain observation. 2011. Stockholm, Sweden (29)	CPOT	From 0.31 to 0.81.
Pain Assessment Tool in the Critically ill Post-Open Heart Surgery Patient Population. 2010. New Jersey (30)	CPOT and BPS	BPS: 0.70 CPOT:0.71
Comparison of three behavioral scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report. 2014. Chicago (31)	CPOT, BPS and NVPS	BPS: 0.80 CPOT:0.81 NVPS: 0.76.
Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pain Scale versus Critical-Care Pain Observation Tool. 2015. Amsterdam, Netherlands (32)	BPS and CPOT	BPS: 0.70 CPOT:0.71

Source: Personal Collection (2017)

The method of internal consistency based on Cronbach's alpha makes it possible to estimate the reliability of a measuring instrument through a set of items expected to measure the same construct or theoretical dimension. The reliability of the internal consistency of the instrument can be estimated with Cronbach's alpha. The measurement of the reliability using Cronbach's alpha assumes that the items (measured on a Likert scale) measure the same construct and that they are highly correlated (Welch & Comer) (19). The closer the alpha is to 1, the greater the internal consistency of the analyzed items. The reliability of the scale must always be obtained with the data from each sample to guarantee the reliable measurement of the construct in the concrete study sample. As a general criterion, George and Mallery suggest the following recommendations to evaluate the Cronbach's alpha coefficients: -Alpha coefficient >.9 is excellent - Alpha coefficient >.8 is good - Alpha coefficient >.7 is acceptable - Alpha coefficient >.6 is questionable - Alpha coefficient >.5 is poor (20).

Risk of bias: A list of stimuli was applied to each study so the potential risk of bias could be assessed, evaluating the sample (small samples), randomization, control group, design,

inconsistency in the results and vagueness (referring to whether the confidence intervals are wide).

Of the 13 selected, 4 studies do not mention the type of design; all are published in Science Direct indexed journals with a good impact factor.

In terms of sample, there is variability in their power (range from 15 to 100 patients included). Eight studies mention patients on mechanical ventilation, sedated and unconscious and 5 describe patients.

The validity of the selected studies has been adequately assessed. The populations are similar, with the Cronbach's alpha values being recorded in all of them.

Quality of the studies included. Of the studies described as "included" (independently or by consensus), the reviewers independently evaluated the quality of each selected article.

With respect to discrepancies in the assessment of the methodological quality, the raters reached an agreement; where there was no agreement, one expert acted as the referee to decide the methodological quality of the article at issue.

Levels of scientific evidence (AATM)

According to the Agència d'Avaluació de Tecnologia Mèdica (AATM) scale, the classification considers, in addition to the study design, a specific assessment of its quality, in this case of observational and prospective studies, which corresponds in quality to: VI (Average), Cohort studies Multicenter Matching; VII (Average) Case-control studies Multicenter Study quality, and VIII (Poor) Descriptive Studies.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) levels of evidence

The SIGN scale adds value (2+) to well-conducted cohort and case-control studies, with a low risk of confounding, bias or randomness, and a moderate likelihood that the relationship is causal.

In research, the subjects correspond to previously conducted studies publicly available on the Internet; therefore, it is exempt from the federal regulations enforced by the Clinical Research Ethics Committee (CREC), and it should be noted that in these studies the patient's privacy is protected in such a way that it is impossible to know their identities. The informed consent was not used since a secondary data analysis was conducted without patients acting as participants. Nevertheless, the methodological rigor was taken into account. This is supported through the Common Rule and the Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) that authorizes this as long as the data do not contain specific identifiers of the participants (22).

RESULTS

Initially 114 articles were identified, from which 13 articles (11.4%) were selected, belonging to up-to-date articles where more than 84% have been published in the last five years.

In the first stage, 4 scales were compared (BPS, ESCID, CPOT, NVPS) that assess pain in this type of patients. The results are shown in Table 2.

Table 3: BPS, ESCID, CPOT, NVPS scales and Cronbach's α .

<i>Scale name</i>	<i>Scale</i>	<i>Cronbach's α</i>
Scale Behavioral Pain Scale (BPS). 2013. Coimbra (22)	BPS	0.65 -0.73
Behavioral Pain Scale 2015. Brazil (23)	BPS	0.80
Behavioural Pain Scale 2006. Australia (6)	BPS	0.64
Behavioral Pain scale. 2016. Beijing (24)	BPS	0.724 a 0.743
Behavioral Pain scale 2015. United States (25)	BPS	0.80 a 0.92.
Behavioral Pain Scale 2015. Brazil (26)	BPS	R: 0.42 EW: 0.53 ETA: 0.57
Behavioral Pain Scale. 2014. Brasil (27)	BPS	De 0.501.
Behavior Indicators of Pain (ESCID) 2011. Madrid, Spain (9)	ESCID	Varied between 0.70-0.80
Critical care patients. 2011. United States (28)	CPOT	0.76.
Critical-care pain observation. 2011. Stockholm, Sweden (29)	CPOT	From 0.31 to 0.81.
Pain Assessment Tool in the Critically ill Post-Open Heart Surgery Patient Population. 2010. New Jersey (30)	CPOT and BPS	BPS: 0.70 CPOT:0.71
Comparison of three behavioral scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report. 2014. Chicago (31)	CPOT, BPS and NVPS	BPS: 0.80 CPOT:0.81 NVPS: 0.76.
Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pain Scale versus Critical-Care Pain Observation Tool. 2015. Amsterdam, Netherlands (32)	BPS and CPOT	BPS: 0.70 CPOT:0.71

Source: Personal Collection (2017)

In the second stage, the BPS was classified according to reliability; the main finding was a study conducted in the United States that assessed pain during 4 phases: before the physical examination, during the physical examination, before the endotracheal suctioning and finally during the endotracheal suctioning. The article is in the Pubmed database, from 2015, published in a journal with an impact factor of 1.870; it mentions the design as observational, and has power in the sample and the control group (150 ICU patients: 50 communicative and 100 non-communicative on mechanical ventilation). It presents a Cronbach's alpha coefficient from 0.80 to 0.92, which gives it, among the articles selected, the greatest reliability and criterion validity through this statistic on the BPS.

Tabla N°4 Behavioral Pain Scale and reliability index

Nombre escala	Escala	α de Cronbach
Behavioral Pain Scale 2015. Brasil (23)	BPS	0,80
Behavioral Pain scale. 2016. Beijing (24)	BPS	0,724 a 0,743
Behavioral Pain scale 2015. Estados Unidos (25)	BPS	0,80 a 0,92.
Comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report.2014. Chicago (31)	BPS	BPS: 0,80

Source: Personal Collection (2017)

In order to establish a precedent that will make it possible in future to standardize care with respect to the use of these instruments and ultimately increase the users' quality of life, research in this line and validation of the respective scales are needed.

DISCUSSION

As pain is a frequent event in hospitalized patients, it becomes a fundamental aspect; however, this is difficult for those who cannot express it verbally. Yet in Chile, despite the existence of international scales to perform this fundamental work based on behaviors and independent physiological responses of the patient's verbalization, this is not done, remaining completely subjective according to the perception of the nursing professional, and this changes significantly according to each one's criterion.

The aim of this study is to identify which scale has the greatest reliability, which was done via a systematic review in several databases, and it was found that all the scales are valid and reliable according to the Cronbach's alpha statistic.

After this came the concern as to why none of these scales is implemented in Chile, preferably the one with the highest Cronbach's alpha in order to objectively assess and reduce the current amount of pain in non-communicative critical patients, which represent 50% of the ICU admissions.

One of the strengths of the results is the magnitude and relevance of the issue, which lends support for the need to continue developing high-quality evidence (studies of greater methodological rigor) to respond to patients' needs.

In addition, the results are essential elements for decision-making, which must be reflected in the Clinical Guide on managing non-communicative patients.

The limitations were in the search, where copyrighted articles were found, and it was not possible to be obtain the studies in their full version; therefore, they were discarded using the exclusion and inclusion criteria, limiting the selection. Jointly, a study in Korean was identified, the use of which difficult due to the limitation of its translation.

CONCLUSIONS

The BPS proved to be the scale with the greatest reliability and criterion validity to assess pain in non-communicative critical patients, categorized from good to excellent according to the Cronbach's alpha coefficient.

It is necessary to continue developing research in this line, which evaluates a topic as sensitive as pain, which the Ministry of Health has designated as the fifth vital sign, underscoring the importance of its assessment and contributing to reinforcing the ethical practices of health care professionals, aimed at applying reliable and validated instruments that can assess pain particularly in patients with communication problems (33). Added to this are the hospital environment and the patient's condition, which aggravates the pain experienced due to the anxiety, fear and discomfort of the patient and his/her relatives, which is why it is essential to evaluate the condition with the best evidence available.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

1. Claret M. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva. [Internet]. Argentina: Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento; 2012 [cited Ago 2016]; Pag. 5-6. Available from: <http://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>
2. Pagliuco T, Marinilza L, Matheus R. Valoración de la experiencia del dolor postoperatorio en pacientes en unidades de cuidados intensivos. Rev Bras Ter Intensiva [Internet] 2011 [cited Ago 2016]; 24(4): 5-6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2011000400012&lang=es
3. Vázquez M, Pardavila M, Maldonado M, Lizaldre Y, Coscojuela M, Asiain M. Evaluation of pain during posture change in patients with invasive mechanical ventilation. Enferm Intensiva [Internet] 2009 [cited 22 Ago 2016]; 20 (1):2-9. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-valoracion-del-dolor-durante-el-13135724>
4. Vargas R. Cuidado humanizado al paciente críticamente enfermo, enfermería pieza clave en la atención. Cien y Cuid [Internet] 2007 [cited Ago 2016]; 4(4): 21-27. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2534029>
5. Arbour C, Gélinas C. Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults? Intensive Crit Care Nurs [Internet] 2010 [cited Ago 2016]; 20 (1): 9-10 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20044256>
6. Young J, Siffleet J, Nikoletti S, Shaw T. Use of a Behavioral pain scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. Intensive Crit Care Nurs [Internet] 2006 [cited Ago 2016]; 22(1): 32-39. Available from: <http://ezproxy.ufro.cl:2052/science/article/pii/S0964339705000613>
7. Gélinas C, Arbour C. Behavioral and physiologic indicators during a nociceptive procedure in conscious and unconscious mechanically ventilated adults: Similar or different? J Crit Care [Internet] 2009 [cited Ago 2016]; 24(4): 1-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19327961>

8. Gélinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *Clin J Pain* [Internet] 2007 [cited Ago 2016]; 23(6): 497-505. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17575489>
9. Latorre I, Solís M, Falero T, Larrasquitu A, Romay A, Millán I, et al. Validation of the Scale of Behavior Indicators of Pain (ESCID) in critically ill, non-communicative patients under mechanical ventilation: results of the ESCID scale. *Enferm Intensiva* [Internet] 2011 [cited Ago de 2016]; 22(1): 1-10. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-validacion-escal-a-conductas-indicadoras-dolor-S1130239910001069>
10. Fernández L. Valoración de las escalas de dolor en pacientes con ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos [Internet]. España: Universidad de Coruña; 2013 [cited Ago 2016]; Pág. 1-25. Available from: http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13611/FernandezRamos_Lorena_TFG_2014.pdf?sequence=2
11. Gélinas C, Arbour C, Michaud C, Vaillant F, Desjardins S. Implementation of the critical-care pain observation tool on pain assessment/management nursing practices in an intensive care unit with nonverbal critically ill adults: a before and after study. *Int J Nurs Stud* [Internet] 2011 [cited Ago 2016]; 48(12): 1-10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21550048>
12. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Estrategia Nacional de Salud Para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011- 2020 [Internet]. Santiago de Chile 2011. [cited Ago 2016]. Pág. 301-317. Available from: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/c4034eddbc96ca6de0400101640159b8.pdf>
13. Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault P, et al. Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Crit Care Med* [Internet] 2006 [cited Ago 2016]; 34(6): 9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16625136>
14. Goic A. *Semiología Médica*. 3ra Edición. España: Mediterráneo; 2010.
15. Skrobik Y, Ahern S, Leblanc M, Marquis F, Awissi D, Kavanagh B. Protocolized intensive care unit management of analgesia, sedation, and delirium improves analgesia and subsyndromal delirium rates. *Anesth Analg* [Internet] 2010 [cited Ago 2016]; 111(2): 169. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20375300%20>
16. Velásquez M. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Acreditación de Calidad en Salud [Internet] Santiago de Chile 2011. [cited Ago 2016]. Available from: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/b644fa9a8af8d5cce040010164011221.pdf>
17. Consejo Internacional de Enfermeras. Código deontológico del CIE para la profesión de Enfermería [Internet] Suiza: Ginebra: 2006. [cited Ago 2016]. Available from: http://www.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/14_codigo_deontologico.pdf
18. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la Investigación*. 5a ed. Perú: McGraw Hill; 2010; 150-151

19. Frías D. Apuntes de SPSS, Análisis de fiabilidad de las puntuaciones de un instrumento de medida. Alfa de Cronbach: un coeficiente de fiabilidad. [Internet] Universidad de Valencia; 2014. [cited Nov 2017] Available from: <https://www.uv.es/friasnav/ApuntesSPSS.pdf>
20. George D, Mallery P. SPSS for Windows Step by Step. [Internet] 2003. [cited Nov 2017] Available from: <https://wps.ablongman.com/wps/media/objects/385/394732/george4answers.pdf>
21. Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Diseño de Investigaciones Clínicas. 4aed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2014. Pag. 211-259.
22. Cunha L, Figueiredo A, Marques M, Bizarro V. Cultural adaptation and psychometric properties of the Portuguese version of the Behavioral Pain Scale - Intubated Patient (BPS-IP/PT). Rev Enf Ref [Internet] 2013 [cited en Ago de 2016]; 3(9): 1-10. Available from: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832013000100001&lang=pt
23. Azevedo I, González I, Cerqueira M, Badaue D, Santana V, Melo J. Validation of the Brazilian version of Behavioral Pain Scale in adult sedated and mechanically ventilated patients. Braz J Anesthesiol [Internet] 2016 [cited Ago 2016]; 11(03): 1-7. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104001416300380>
24. Chen J, Lu Q, Ying X, Zhong Y, Chun Y, Yan H. Reliability and validity of the Chinese version of the behavioral pain scale in intubated and non-intubated critically ill patients: Two cross-sectional studies. Int J Nurs Stud [Internet] 2016 [cited Ago 2016]; 61(1): 63-71. Available from: <https://www.clinicalkey.com/nursing/#!/content/playContent/1-s2.0-S0020748916300621?returnurl=http:%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0020748916300621%3Fshowall%3Dtrue&referrer=http:%2F%2Fwww.sciencedirect.com%2Fscience%2Farticle%2Fpii%2FS0020748916300621>
25. Mamoon A, Gan M, Ferguson P, Sherman S, Elswick R. Validity and Sensitivity of 6 Pain Scales in Critically Ill, Intubated Adults. Am J Crit Care [Internet] 2015 [cited Oct 2016]; 24(6): 514-523. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/24/6/514.long>
26. Azevedo I, Alves I, Badaue D, Santana V, Santana J. Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients: A Preliminary Study. Pain Pract [Internet] 2016 [cited 22 de Ago de 2016], 16(4): 8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25857484>
27. Morete M, Camargo S, Alves C, Silva A, Odierna M. Translation and cultural adaptation of the Brazilian Portuguese version of the Behavioral Pain Scale. Rev Bras Ter Intensiva [Internet] 2014 [cited Ago 2016]; 26(4): 373-378. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4304465/>
28. Paulson M, Leske J, Maidl C, Hanson A, Dziadulewics L. Comparison of Two Pain Assessment Tools in Nonverbal Critical Care Patients. Pain Manag Nurs [Internet] 2011 [cited en Ago de 2016]; 12(4): 218-224. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22117753>

29. Nürnberg D, Saboonchi F, Sackey P, Bjorling G. A preliminary validation of the Swedish version of the critical-care pain observation tool in adults. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet] 2011 [cited en Ago de 2016]; 55(4): 375 – 506. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1399-6576.2010.02376.x/full>
30. Marmo L, Fowler S. Pain assessment tool in the critically ill post-open heart surgery patient population. *Pain Manag Nurs* [Internet] 2010 [cited 22 de Ago de 2016], 11(3): 134-140 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20728062>
31. Chanques G, Pohlman A, Kress J, Molinari N, Jong A, Jaber S, et al. Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report. *Crit Care* [Internet] 2014 [cited Ago 2016]; 18(5): 1-12. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4220092/pdf/13054_2014_Article_2900.pdf
32. Rijkenberg S, Stilma W, Endeman H, Bosman RJ, Oudemans HM. Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pin Scale versus Critical – Care Pain Observation Tool. *J Crit Care* [Internet] 2015 [cited Ago 2016]; 30(1): 167-172. Available from: <http://ezproxy.ufro.cl:2052/science/article/pii/S0883944114003852>
33. (Ministerio de Salud de Chile. MINSAL. Circular Ministerial 2ª/46: Evaluación del Dolor como Quinto Signo Vital. 2004

EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE CICLOS DE MEJORA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE PREGRADO DESARROLLADOS A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

EVALUATION OF THE DESIGN OF CYCLES OF IMPROVEMENT IN UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS DEVELOPED THROUGH PROJECT-BASED LEARNING

AVALIAÇÃO DO DESIGN DOS CICLOS DE MELHORIA DOS ESTUDANTES EM GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DESENVOLVIDOS ATRAVÉS DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Felipe Machuca Contreras

felipe.machuca@uautonoma.cl

Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile

ORCID: 0000-0001-7119-8593

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1545>

Recibido: 27/07/2017

Aceptado: 04/03/2018

Resumen: Este trabajo describe el nivel de desempeño en el producto final de los estudiantes de enfermería de quinto y noveno nivel que desarrollaron un diseño de ciclo de mejora bajo la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Se desarrolló un estudio cuantitativo descriptivo transversal, en el cual se analizó la confiabilidad del instrumento de evaluación del producto final del ciclo de mejora desarrollado a través del aprendizaje basado en problemas, se describió el nivel de desempeño según el nivel del plan de estudio de los estudiantes y se analizaron las relaciones teóricas. En cuanto a los resultados, el instrumento de evaluación del producto final del ciclo de mejora desarrollado por el aprendizaje basado en problemas obtuvo un alfa de Cronbach de 0,852. El test estadístico de ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0,057$) no muestra diferencias en el nivel de desempeño, pero el test Tukey HSD indica que los estudiantes de noveno semestre concentrado ($M = 121,00$, $DS = 12,12$) tienen significativamente mayor puntaje de desempeño. Se concluye que las condiciones para un mejor desempeño en el producto del ciclo de mejora desarrollado a través del aprendizaje basado en problemas se observan en las siguientes características: nivel superior en el que los estudiantes cursaron la asignatura, mayor cantidad de horas de tutoría, menor número de estudiantes por profesor y menor cantidad de estudiantes por grupo.

Palabras claves: Investigación en Educación de Enfermería, Educación en Enfermería, Estudiantes de Enfermería.

Abstract: The goal of this article is to describe the level of performance in the final product of fifth and ninth grade nursing students who developed an improvement cycle design under the project-based learning methodology. This quantitative descriptive cross-sectional study was developed according to the reliability of the instrument of evaluation of the final product of the improvement cycle developed through problem-based learning. The level of performance was described according to the level of the student's study plan and the theoretical relationships were analyzed. The final product evaluation tool of the improvement cycle developed by problem-based learning obtained a Cronbach's alpha of 0.852. Statistical analysis of ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0.057$) showed no differences in the level of performance, but the Tukey HSD test indicates that ninth semester students concentrated ($M = 121.00$, $DS = 12.12$) have significantly higher performance scores. The conditions for a better performance in the product of the improvement cycle developed through problem-based learning were observed in the following characteristics: higher level in which the students took the course, greater number of tutoring hours, lower number of students per teacher and fewer students per group.

Keywords: Nursing Education Research, Nursing Education, Nursing Students.

Resumo: O Objetivo FOI escrever o nível de desempenho no produto final dos estudantes de enfermagem de quinto e nono ano que desenvolveram um projeto de ciclo de melhoria de acordo com a metodologia de aprendizado baseada em projetos. É um estudo transversal descritiva quantitativa foi realizada. Em que se analisou a confiabilidade do instrumento de avaliação do produto final do ciclo de melhoria desenvolvido através de aprendizagem baseada em problemas, o nível de desempenho foi descrito de acordo com o nível do plano de estudo do aluno e as relações teóricas foram analisadas. Resultados: O instrumento obteve alfa de Cronbach de 0,852. A análise estatística de ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0,057$) não mostrou diferenças no nível de desempenho. Mas o teste Tukey HSD indica que os alunos no nono semestre se concentrada ($M = 121,00$, $DS = 12,12$) apresentam pontuações de desempenho significativamente maiores. Conclui-se que as condições para um melhor desempenho no produto do ciclo de melhoria desenvolvido através de aprendizagem baseada em problemas foram observadas nas seguintes características: nível superior em que os alunos cursaram o curso, maior número de horas de tutoria, menor número de alunos por professora e menos alunos por grupo.

Palavras chaves: Pesquisa em Educação de Enfermagem, Educação em Enfermagem, Estudantes de Enfermagem.

INTRODUCCIÓN

Desde sus inicios la enfermería ha buscado su sitio profesional y disciplinar que la ha hecho transitar a través de distintos paradigmas, configurando en este camino lo que conocemos como enfermería actual (disciplina-profesional). Este transitar ha llevado a desarrollar distintos modelos educativos permeados por la disciplina y el paradigma imperante en el momento (1). Desde los esfuerzos de Carper en sus patrones del

conocimiento o los propuestos por Watson de un currículo basado en la ciencia del cuidado, dan cuenta de la constante necesidad de innovar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación en enfermería (2, 3).

A su vez, desde la teorización en educación sobre el aprendizaje, como propuesta podemos acoger la descrita por Pylyshyn que plantea el transitar desde un nivel de explicación sintáctico a uno semántico (con significado), el cual se logra a través de la conceptualización, la que se puede desarrollar solo si existe un contexto que posibilite un proceso de enseñanza-aprendizaje situado (4).

De lo expuesto anteriormente, para lograr el desarrollo de este proceso de enseñanza-aprendizaje podemos determinar los siguientes tres niveles taxonómicos: a) la conceptualización, el desarrollo de esquemas operativos que le permiten actuar en el contexto (o situación) al estudiante, b) la transferencia, lo que el estudiante debe ser capaz de aplicar lo aprendido en un contexto, y c) la creación, en la que el estudiante en diversos contextos puede dar respuesta a las problemáticas con producciones innovadoras, originales y creativas (5).

En relación a lo anterior es que se hace necesario contar con herramientas didácticas que puedan dar respuesta a los distintos niveles taxonómicos desarrollados en el punto anterior. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) o aprendizaje orientado en proyectos (AOP) se sitúa en la creación como herramienta didáctica para la formación de pregrado en enfermería.

El ABP se puede describir como un enfoque centrado en el estudiante donde se privilegia la búsqueda de soluciones a problemáticas del contexto, a través de la indagación, debatiendo ideas, generando predicciones, diseñando planes, recogiendo y analizando datos, sacando conclusiones, comunicando sus hallazgos, generando nuevas interrogantes y productos. Además, cobra real relevancia el trabajo colaborativo de los estudiantes, contextualizado en una problemática para desarrollar la investigación desde el mundo real y con una mirada inclusiva a la interdisciplinariedad (6).

Como principales características del enfoque basado en proyectos podemos mencionar: a) aprender haciendo: que se caracteriza por la idea de que es más efectivo el aprendizaje cuando se pone la teoría en práctica, b) problemas del mundo real: son centrales para el desarrollo del ABP, ya que lograr la conexión de la academia y el medio externo genera y sostiene la motivación y el interés por parte de los estudiantes, c) rol del tutor “un guía al lado”: se describe el rol del profesor como un facilitador o mentor, cambiando su rol tradicional desde un distribuidor del conocimiento a un gerente del proceso, esencialmente un supervisor y moderador, d) interdisciplinariedad: se hace hincapié en ésta, ya que la complejidad de los problemas sociales propone un desafío para la adaptabilidad y el pensamiento crítico poniendo en jaque el abordar las temáticas solo desde la disciplina, e) colaboración y trabajo en equipo: el proceso de trabajo en equipo y las habilidades y cualidades que éste genera forman parte de los resultados de aprendizaje del ABP, y f) un

producto final: es distintivo para la metodología ya que la generación de un producto de calidad impulsa a la planificación, producción y evaluación del proyecto (7).

Por otra parte, el Ciclo de Mejora (CM) nace como una herramienta en la gestión de la calidad en el contexto del sistema de salud que tiene una perspectiva multidisciplinaria, ya que esta metodología nace desde la disciplina de la ingeniería y en el desarrollo en el tiempo se ha ido permeando desde las disciplinas de las ciencias de la salud y en especial desde la enfermería (8). El CM nace desde la mirada planteada por Deming y su ciclo PDCA (Plan – Do – Check – Act). Éste busca sistematizar de forma cuantitativa la toma de decisiones y objetivar la mejora en la calidad asistencial (9). Se ha definido como una metodología sistemática con etapas estructuradas y bien definidas, que apoya a la gestión clínica en distintos ámbitos como el manejo clínico de pacientes en diversos contextos. Como ejemplos de la versatilidad de esta herramienta podemos listar los siguientes estudios: a) Salinas et al aplicó el método en pacientes con pancreatitis en pacientes hospitalizados, b) Patón Villar et al intervino en el manejo de la úlceras por presión en pacientes hospitalizados, c) Machuca Contreras evaluó y mejoró la mantención del potencial donante en el contexto del trasplante de órganos en una unidad de paciente crítico y d) Calle-Urra et al mejoró los registros clínicos en hospitales (10-13). De esta forma, el ciclo de mejora y su estructura logran la prosecución de objetivos para las oportunidades de mejora a intervenir, con un impacto positivo en la mejora continua.

Al explorar las herramientas y etapas que se desarrollan en los ciclos de mejora son diversas las corrientes que se han desarrollado, pero existe consenso en elementos mínimos que se deben de desarrollar. Una propuesta de estos elementos que se puede utilizar para el diseño del ciclo de mejora consta de cuatro etapas: el diagnóstico situacional, la identificación de la oportunidad de mejora la primera medición del nivel de calidad y el diseño de la intervención. Estas cuatro etapas del diseño del plan de mejora corresponden a la etapa Plan (Planificación) en el ciclo PCDA (9, 14).

El diseño del CM se puede caracterizar con los siguientes aspectos: a) diagnóstico situacional: es el punto de inicio del ciclo de mejora, en él se levanta la información desde las etapas del proceso administrativo y las herramientas que lo acompañan, b) identificación de la oportunidad de mejora: tras el levantamiento de la información se toma la decisión de cuál será la oportunidad de mejora (OM), se utilizan distintas herramientas para la priorización y descripción de la OM, c) la primera medición del nivel de calidad: se plantea la cuantificación de la OM, traduciéndola en un indicador cuantitativo, y d) diseño de la intervención: en esta se formula la propuesta de intervenciones con las actividades a realizar, los objetivos a cumplir, las propuestas de evaluación y los resultados esperados. Además, se construye un sustento teórico que evidencie la efectividad de las intervenciones (14, 15).

Por lo expuesto anteriormente, este CM es metodológicamente compatible con la utilización del ABP como estrategia didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el nivel taxonómico de la creación. Esto es porque el CM busca dar solución a un

problema de la práctica clínica (para enfermería) y cuantificar esta mejora; sumado a esto el ABP tiene un objetivo similar ya que busca, en un ambiente controlado, con la tutoría y con la creación de un producto, tener un aprendizaje significativo desde el hacer. Además, ya que ambas metodologías tienen un proceso secuencial con etapas claras y definidas se pueden complementar para lograr el producto final, que en este caso es el diseño de un CM (16, 17).

Por otro lado, no solo se hace necesario monitorizar el impacto de la implementación del ABP como estrategia didáctica en la formación de pregrado de estudiantes de enfermería, sino además sumar el CM como herramienta que ayuda en la toma de decisiones en la gestión del cuidado de enfermería de estos enfermeros en formación.

Es por esta razón que en este estudio la utilización de un instrumento que mide el nivel de desempeño de los estudiantes en torno al producto final del ABP es una forma práctica de evaluar la implementación CM en base al ABP. Considerando lo expuesto es que este estudio fue desarrollado con el objetivo de describir el nivel de desempeño de los estudiantes de enfermería de quinto y noveno nivel que desarrollaron un diseño de ciclo de mejora bajo la metodología de aprendizaje basado en proyectos.

METODOLOGÍA

En cuanto al diseño del estudio, se desarrolló bajo un diseño cuantitativo descriptivo transversal en una Universidad de Santiago, Chile. Se consideró una muestra intencionada a conveniencia de 33 grupos (con un total de 183 estudiantes de pregrado de la carrera de enfermería involucrados en el estudio). Los participantes cursaron las asignaturas de administración de servicios de salud (plan de estudio I) y calidad en la gestión del cuidado (plan de estudio II) durante el primer semestre (marzo - julio) del año 2017, que corresponden al noveno y quinto semestre respectivamente en sus planes de estudio (con una carga horaria semestral de 108 horas en el plan de estudios I y 36 horas en el plan de estudio II).

Estos estudiantes cursaron sus asignaturas cuyo carácter es teórico. La estructura de estas asignaturas se dinamizó con un concentrado teórico de 9 semanas y 9 semanas para el desarrollo del diseño de un ciclo de mejora. En el caso de los estudiantes que tuvieron su asignatura en modalidad concentrada se realizaron ambas (teoría y diseño) de forma paralela. En las nueve semanas para el desarrollo del ciclo de mejora se planteó la incorporación de la estrategia didáctica del aprendizaje basado en proyecto con fases estructuradas para facilitar la construcción teórica, con tutoría para la aplicación en el caso problema que se les entregó a inicio del proceso, generando grupos de trabajo para este cometido.

Para este estudio se determinaron tres niveles, que corresponden al semestre y modalidad en la que se cursó la asignatura: a) Quinto semestre: corresponde a los estudiantes que cursaron su asignatura en el quinto semestre de su Plan de Estudios (PdE), b) Noveno Semestre regular: corresponde a los estudiantes que cursaron su asignatura en el noveno semestre de su PdE y en las 18 semanas académicas, y c) Noveno semestre concentrado:

corresponde a los estudiantes que cursaron su asignatura en el noveno semestre de su PdE y en 9 semanas académicas. Asimismo, se determinó como grupos de trabajo a los equipos que conformaron los estudiantes para poder desarrollar el diseño del CM a través del ABP. Los criterios de inclusión para los grupos fueron: a) haber cursado las asignaturas de forma regular (18 semanas académicas) o concentrada (9 semanas académicas) durante el primer semestre 2017, b) haber conformado grupos de trabajo de al menos cuatro integrantes, y c) haber completado el total del proceso de tutoría para el ciclo de mejora.

El instrumento es una pauta de evaluación que fue diseñada por el autor como parte de las herramientas evaluativas de las asignaturas descritas anteriormente. La pauta de evaluación corresponde a una escala de apreciación tipo Likert de siete puntos, compuesto por siete criterios de evaluación: a) Aspectos Generales, b) Introducción, c) Diagnóstico Situacional, d) Identificación de la Oportunidad de Mejora, e) Diseño de la intervención, f) Conclusión, y, g) Referencias. De estos siete criterios de evaluación se desprendieron los 19 ítems como indicadores.

A su vez, estos siete criterios se distribuyen en cuatro dimensiones: a) Escritura Académica: con 8 ítems que corresponden a los criterios: Aspectos Generales (2 ítems), Introducción (2 ítems), Conclusión (2 ítems) y Referencias (2 ítems), b) Diagnóstico Situacional: que comprende el criterio diagnóstico situacional con 2 ítems, c) Identificación de la oportunidad de mejora que corresponde al criterio del mismo nombre que contempla 3 ítems, y d) Diseño de la intervención que lleva el mismo nombre del criterio que está compuesto por 6 ítems. De este modo, el instrumento (pauta de evaluación) al contener 19 ítems puede variar desde 19 puntos (menor desempeño) a 133 puntos (mayor desempeño), teniendo en cuenta que a mayor puntaje se considera un mayor desempeño en el diseño de un ciclo de mejora.

Los datos para este estudio se recolectaron desde las pautas de evaluación aplicadas a los productos finales de cada grupo de trabajo durante el mes de julio del 2017 en las asignaturas de calidad en la gestión del cuidado y administración servicios de salud como parte de la finalización del diseño de ciclo de mejora. La escala de apreciación se aplicó por el mismo observador para los 33 casos y el análisis secundario de los datos del instrumento fue desarrollado a partir de éstas.

Consideraciones éticas: el manejo de la información se realizó solo por el investigador siguiendo los preceptos de Ezequiel Emanuel, a través del consentimiento informado, asegurando la confidencialidad y el anonimato. A su vez, dada la naturaleza de la recolección y análisis de la información que es de carácter secundario, se estimó como bajo el riesgo en que se pueda ver afectado el participante en el desarrollo de su asignatura, ya que la recolección de datos se inició estando ya cerrado completamente el proceso evaluativo.

Del mismo modo, previo al inicio del estudio los estudiantes tuvieron instancias de conocer el resultado de su evaluación y la retroalimentación adecuada de la misma (18).

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statics en su versión 23.0.0.2. Se aplicó estadística descriptiva para el análisis de las características demográficas y de distribución por nivel. Se calculó el alfa de Cronbach como prueba estadística de consistencia interna para establecer la confiabilidad del instrumento, considerando un valor alfa $\geq 0,70$ aceptable (19, 20). Para probar las relaciones teóricas se realizó un análisis de varianza de un factor (ANOVA), junto a un análisis post hoc con la prueba de Tukey HSD. Se consideran significativo valores de P menores a 0,05 (21, 22).

RESULTADOS

El promedio de integrantes por grupo fue 5,5 correspondiendo la mayor relación de estudiantes por grupo al noveno nivel regular ($M = 7,1$). Más de la mitad de los estudiantes pertenecía al quinto nivel (53,6%), mientras que el 27,3% y 19,1 % corresponde al noveno nivel regular y concentrado, respectivamente. La mayoría de los estudiantes fueron mujeres (83,4%) y todos los niveles recibieron el mismo porcentaje de horas (33%) de tutoría en relación a su carga horaria presencial para las asignaturas.

Tabla 1. Características demográficas y distribución por nivel

<i>Demográficos</i>	<i>Promedio</i>	
Integrantes por grupo	5,5	
Quinto semestre	5,2	
Noveno semestre (regular)	7,1	
Noveno semestre (concentrado)	5,0	
	<i>n</i>	<i>%</i>
Genero		
Femenino	153	83,6
Masculino	30	16,4
Nivel		
Quinto semestre	98	53,6
Noveno semestre (regular)	50	27,3
Noveno semestre (concentrado)	35	19,1
Grupos		
Quinto semestre	19	57,6
Noveno Semestre (regular)	7	21,2
Noveno Semestre (concentrado)	7	21,2
Horas de clases tutoria real		
Quinto semestre	12	33,3
Noveno semestre (regular)	36	33,3
Noveno semestre (concentrado)	36	33,3

Fuente: Elaboración propia (2017)

El alfa de Cronbach calculado para toda la escala fue de 0,852, siendo el menor alfa de Cronbach si el ítem 15 fuese eliminado (0,835). A su vez el mayor alfa de Cronbach si un ítem fuese eliminado fue para el ítem 9 (0,865), estos nos indican una buena consistencia interna.

El análisis bivariado de la puntuación de desempeño general se puede observar en la Tabla 3. La puntuación de desempeño no varía de forma estadísticamente significativa como se observa en el test estadístico de ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0,057$). Pero el test Tukey HSD indica que los estudiantes de noveno semestre concentrado ($M = 121,00$, $DS = 12,12$) tienen significativamente mayor puntaje de desempeño que los estudiantes de quinto semestre ($M = 102,11$, $DS = 18,58$, $P = 0,045$), no presentándose así con los estudiantes de noveno semestre regular ($M = 107,57$, $DS = 16,29$, $P = 0,316$).

Tabla 2. Promedio, desviación estándar por cada ítem

<i>Ítems de la escala</i>	<i>Promedio ± DS</i>	<i>α de cronbach si el ítem fuese eliminado</i>
15. Realiza búsqueda bibliográfica y construye un marco teórico determinando el nivel de evidencias para justificar su intervención formulada	5,94 ± 1,67	0,835
14. Realiza supuesto de cómo deberían avanzar los indicadores tras la intervención	5,18 ± 2,37	0,837
12. Utiliza indicadores con una estructura clara	5,30 ± 2,08	0,837
13. Determina los puntos de verificación y obtención de la información para la construcción de los indicadores	5,91 ± 2,07	0,841
10. Realiza diseño de una intervención utilizando una herramienta	6,42 ± 1,16	0,841
11. Determina metas propósito, componentes y actividades	6,48 ± 1,05	0,841
19. Inserta referencias en el texto según lo determina el formato	4,85 ± 2,40	0,841
16. Realiza conclusión en base a las preguntas u objetivos planteados en la introducción	6,09 ± 1,05	0,843
3. Plantea una introducción que permite al lector tener una perspectiva general del desarrollo del informe	5,88 ± 1,49	0,843
18. Utiliza Referencias en estilo Vancouver	4,91 ± 2,33	0,844
4. Determina un objetivo claro que está relacionado con el trabajo que expone	5,03 ± 2,41	0,846
17. Concluye en base a su experiencia de su trabajo, en base a las preguntas u objetivos iniciales y la utilidad de esta herramienta en su formación y futuro profesional	6,27 ± 0,93	0,848
6. Utiliza el FODA para analizar la información recolectada y determinar posibles líneas de acción	6,03 ± 1,29	0,848
8. Realiza despliegue de los factores que están implicados en la oportunidad de mejora priorizada	6,39 ± 1,28	0,850
7. Con el diagnóstico situacional realiza una priorización de la oportunidad de mejora a desarrollar	6,33 ± 1,32	0,850
2. Tiene una redacción y ortografía clara, que permite comprensión efectiva al lector	6,00 ± 1,04	0,851
5. Realiza valoración administrativa utilizando las etapas del proceso administrativo, identificar sus herramientas y elementos necesarios para el diagnóstico situacional	3,12 ± 2,68	0,854
1. Tiene un formato en el que incluye una diagramación académica	5,88 ± 1,32	0,855
9. Determina el primer nivel de calidad con un indicador cuantitativo	5,24 ± 2,42	0,865

Fuente: Elaboración propia (2017)

Tabla 3. Diferencias en la puntuación de desempeño general por nivel (n=33)

Demográficos		Puntuación de desempeño Promedio \pm DS	Test estadístico	P
Nivel				
	Quinto semestre	102,11 \pm 18,58	F = 3,155	0,057
	Noveno semestre (regular)	107,57 \pm 16,29		
	Noveno semestre (concentrado)	121,00 \pm 12,12		
<hr/>				
(i) Nivel	(j) Nivel			
<hr/>				
Noveno semestre (concentrado)	Quinto semestre		$\alpha_i - \alpha_j = 18,895$	0,045*
	Noveno semestre (regular)		$\alpha_i - \alpha_j = 13,429$	0,316

*. La diferencias de medias es significativa en el nivel 0,05

Fuente: Elaboración propia (2017)

Ampliando el análisis bivariado por cada ítem para el test de ANOVA se obtuvieron puntuaciones de desempeño estadísticamente significativas en el ítem 1 ($F = 4,175$, $P = 0,025$), ítem 5 ($F = 27,217$, $P < 0,001$), e ítem 12 ($F = 5,650$, $P = 0,008$). Del mismo modo el test de Tukey HSD muestra el siguiente detalle de significancias por cada ítem anteriormente descrito: a) En el ítem 1 tienen significativamente mayor puntaje de desempeño los estudiantes de quinto nivel ($M = 6,37$, $DS = 0,895$) que los de noveno semestre regular ($M = 4,86$, $DS = 2,035$), b) para el ítem 5: existe un desempeño menor en los estudiantes de quinto nivel ($M = 1,32$, $DS = 1,376$) que en los estudiantes noveno nivel regular ($M = 4,86$, $DS = 2,734$, $P < 0,001$) y noveno nivel concentrado ($M = 6,29$, $DS = 0,951$, $P < 0,001$), respectivamente, y c) en el ítem 12 los estudiantes del quinto nivel tienen menor puntaje de desempeño que los estudiantes de noveno nivel regular ($P = 0,031$) y noveno nivel concentrado ($P = 0,031$).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio plantean que a mayor nivel en que cursaron su asignatura los estudiantes obtenían mejores resultados en el desempeño. Estos se pueden vincular con los resultados del estudio de Robinson en el cual el mayor compromiso con el desarrollo del proyecto, que es demostrado por los estudiantes a través de elementos como la asistencia, experiencias previas y madurez del grupo, genera mejores desempeños (23). A su vez, se puede complementar esta visión en que este mayor compromiso es un indicador de la autorregulación del aprendizaje, en la cual la figura de la dirección del docente se ve gradualmente desplazada por la autorregulación del grupo y el conocimiento que logra de forma autónoma (24).

El entorno, como un todo, es un elemento con el que deben lidiar el estudiante y el profesor durante el desarrollo del ABP, un contexto en el cual se genere un ambiente propicio para una evaluación formativa constante en la cual la retroalimentación es un punto clave del proceso y en especial medida en las etapas iniciales (24). Se caracteriza a este entorno como un desafío para el docente y para el estudiante, en el cual se tensiona la preferencia de los estilos tradicionales de enseñanza de los estudiantes y el nuevo rol de facilitador del profesor, siendo el tiempo y los recursos elementos que facilitan o entorpecen el proceso (7). Siendo lo expuesto coincidente con los resultados de este estudio, la mayor cantidad de horas de tutoría reales y menor número de estudiantes por profesor tienen mejores desempeños en el producto del ABP.

En relación a la cantidad de estudiantes por grupo, no se describe en la literatura revisada que exista un número específico de integrantes con los que se deban de conformar los grupos. Pero como se puede observar en los hallazgos de Lee et al. y Notari et al. se ha visto que las capacidades sociales que son necesarias para el desarrollo de las actividades deben ser altas, ya que es un proceso colaborativo constante y que dentro de éste pueden existir conflictos al interior de cada grupo (25, 26). Las características del grupo tales como el número de estudiantes, la estrategia de conformación y la madurez que puedan alcanzar, son factores claves en el éxito de la tarea.

Por otra parte, en este estudio se han reconocido algunas limitaciones. Primero, el instrumento, si bien tiene un análisis de confiabilidad inicial con la consistencia interna a través del alfa de Cronbach, se hace necesario en estudios posteriores desarrollar otros métodos psicométricos para establecer validez y confiabilidad del instrumento. Segundo, si bien el estudio busca evaluar el impacto de la implementación de la estrategia solo toma el desempeño del producto final, lo cual limita la percepción y desarrollo de la estrategia didáctica, por lo cual sería necesario desarrollar indagaciones para complementar estos resultados. Tercero, la muestra es reducida ($n = 33$), por lo que las tendencias tienen esta limitante para el análisis estadístico y pueden sesgar los resultados. Sin embargo, a pesar de las limitaciones descritas el estudio es un aporte para cuantificar el fenómeno de estudio y describir prácticas innovadoras en el campo de educación en enfermería en estudiantes de pregrado, sirviendo de base para seguir explorando la utilización del ABP y el CM en futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

Los resultados demostraron que el instrumento (pauta de evaluación) que se utilizó en este estudio tiene una buena confiabilidad para la evaluación de los productos de los diseños de CM. Para la evaluación del desempeño se obtuvieron buenos resultados, pero se establecieron algunas características que nos muestran que los estudiantes que son de niveles superiores (noveno semestre) tuvieron una mayor cantidad de horas de tutoría (36 horas) y menor cantidad de estudiantes por grupo (5 estudiantes), obtuvieron mejores resultados en relación al resto. En virtud de los hallazgos se recomendaría seguir utilizando

el instrumento para la evaluación de los diseños de los CM y generar estrategias para lograr un cumplimiento con el perfil de características que hace más exitosa la calidad de los productos del CM a través del ABP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabal VE, Guarnizo T. M. Enfermería como disciplina. *Revista Colombiana de Enfermería*. 2016; 6(6):73-81.
2. Machuca Contreras F, Medero Loyola K, Zapata Aqueveque C. Cuidados al final de la vida: Una reflexión a partir de los patrones del conocimiento. *Cuidado de Enfermería y Educación en Salud*. 2015; 2(1):63-83.
3. Hills M, Watson J. *Creating a caring science curriculum: an emancipatory pedagogy for nursing*. New York: Springer; 2011. 310 p.
4. Pylyshyn ZW, LePore E. What is cognitive science? [Internet]. Blackwell; 1999 [citado 23 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.cs.ox.ac.uk/ieg/e-library/sources/rucssbook.pdf>
5. Lagos Coutiño R, Cárdenas Mas G, Formandoy Morales F, Guerrero Villalba R, Lastra Cid L, Pajkuric Vitezic LE. *Manual de técnicas didácticas para el desarrollo de competencias*. Primera. Concepción, Chile: Instituto Profesional Virginio Gómez; 2015. 88 p.
6. Biasutti M, EL-Deghaidy H. Interdisciplinary project-based learning: an online wiki experience in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*. 2015; 24(3):339-55.
7. Harmer N, Strokes A. The benefits and challenge of project-based learning. A review of the literature [Internet]. United Kingdom: Plymouth University; 2014 [citado 24 de julio de 2017] p. 38. (PedRIO). Report No.: 6. Disponible en: <https://www1.plymouth.ac.uk/research/pedrio/Documents/PedRIO%20Paper%206.pdf>
8. Cabadas Avi6n R. La calidad asistencial: ¿de qué estamos hablando? *Cirugía Mayor Ambulatoria*. 2015; 20(2):79-82.
9. Rodríguez Pérez MP, Grande Arnesto M. Calidad asistencial: Concepto, dimensiones y desarrollo operativo [Internet]. Madrid, España: Escuela Nacional de Sanidad; 2014 [citado 25 de julio de 2017] p. 35. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500957/n14-1_Calidad_asistencial.pdf
10. Salinas M, Flores E, López-Garrig6s M, DÍaz E, Esteban P, Leiva-Salinas C. Aplicación de un método de mejora continua para la selección de los marcadores diagnóstico de pancreatitis aguda en un servicio de urgencias. *Emergencias*. 2017; 29:113-6.
11. Pat6n Villar F, Lorente Granados G, FernÁndez-Lasquetty Blanc B, HernÁndez MartÍnez A, Escot Higuera S, Quero Palomino M, et al. Plan de mejora continua en prevenci6n-tratamiento de úlcera por presi6n segÚn el ciclo de Deming. *Gerokomos*. 2013; 24(3):125-31.

12. Machuca Contreras F. Evaluación y Mejora del Mantenimiento del Potencial Donante en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital San Pablo de Coquimbo, Chile. *Cuidado de Enfermería y Educación en Salud*. 2014; 1(1):16-24.
13. Calle-Urra JE, Parra-Hidalgo P, Saturno-Hernández P, Fonseca-Miranda Y, Martínez-Martínez M. Evaluación y mejora de la calidad de los documentos de consentimiento informado en nueve hospitales del servicio murciano de salud. *Revista Española de Salud Pública*. 2015; 89(3):307-19.
14. Saturno Hernández PJ. Gestión de la Calidad. Concepto y componentes de un programa de gestión de la calidad. 2a ed. Murcia, España: Universidad de Murcia; 2008. 20 p. (Manual del Máster en gestión de la calidad en los servicios de salud; vol. Conceptos básicos. Diseño e implantación de programas de gestión de la calidad en los servicios de salud.).
15. Torres Jaquez ME, Contreras Loera MR. Las organizaciones cooperativas: el proceso administrativo como parte de la gestión directiva. *Journal of Intercultural Management*. 2013; 5(1):51-61.
16. Rodríguez Reinado C, Blasco Hernández T. Recomendaciones para la buena práctica en la implementación del ciclo de mejora en calidad asistencial. Madrid, España: Instituto de Salud Carlos III; 2013 nov p. 55.
17. Ayala RA, Koch TF, Messing HB. Understanding the prospect of success in professional training: an ethnography into the assessment of problem-based learning. *Ethnography and Education*. 2017; 0(0):1-19.
18. Emanuel EJ, Wendler D, Grady C. What Makes Clinical Research Ethical? *JAMA*. mayo de 2000;283(20):2701-11.
19. González Alonso J, Pazmiño Santacruz M. Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*. 2015; 2(1):62-7.
20. Domínguez-Lara SA. ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2015; 13(2):1326-8.
21. Rubio-Hurtado M-J, Berlanga-Silvente V. Com aplicar les proves paramètriques bivariades t de Student i ANOVA en SPSS. Cas pràctic. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*. 2012; 5(2):83-100.
22. Keppel G, Wickens TD. Simultaneous comparisons and the control of type I errors. *Design and analysis: A researcher's handbook* 4th ed Upper Saddle River (NJ): Pearson Prentice Hall p [Internet]. 2004 [citado 23 de julio de 2017];111-30. Disponible en: <http://www.skidmore.edu/~hfoley/Handouts/K.Ch6.notes.pdf>
23. Robinson JK. Project-based learning: improving student engagement and performance in the laboratory. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* [Internet]. 2013; 405(1):7-13.
24. English MC, Kitsantas A. Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem- and Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 2013; 7(2). 128-50.

25. Lee D, Huh Y, Reigeluth CM. Collaboration, intragroup conflict, and social skills in project-based learning. *Instructional Science*. 2015; 43(5):561-90.
26. Notari M, Baumgartner A, Herzog W. Social skills as predictors of communication, performance and quality of collaboration in project-based learning: Social skills in project-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2014 ;30(2):132-47.

EVALUATION OF THE DESIGN OF CYCLES OF IMPROVEMENT IN UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS DEVELOPED THROUGH PROJECT-BASED LEARNING

EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE CICLOS DE MEJORA EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE PREGRADO DESARROLLADOS A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

AVALIAÇÃO DO DESIGN DOS CICLOS DE MELHORIA DOS ESTUDANTES EM GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DESENVOLVIDOS ATRAVÉS DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Felipe Machuca Contreras

felipe.machuca@uautonoma.cl

Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile

ORCID: 0000-0001-7119-8593

DOI: <https://doi.org/10.22235/ech.v7i1.1545>

Received: 27/07/2017

Accepted: 04/03/2018

Abstract: The goal of this article is to describe the level of performance in the final product of fifth and ninth grade nursing students who developed an improvement cycle design under the project-based learning methodology. This quantitative descriptive cross-sectional study was developed according to the reliability of the instrument of evaluation of the final product of the improvement cycle developed through problem-based learning. The level of performance was described according to the level of the student's study plan and the theoretical relationships were analyzed. The final product evaluation tool of the improvement cycle developed by problem-based learning obtained a Cronbach's alpha of 0.852. Statistical analysis of ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0.057$) showed no differences in the level of performance, but the Tukey HSD test indicates that ninth semester students concentrated ($M = 121.00$, $DS = 12.12$) have significantly higher performance scores. The conditions for a better performance in the product of the improvement cycle developed through problem-based learning were observed in the following characteristics: higher level in which the students took the course, greater number of tutoring hours, lower number of students per teacher and fewer students per group.

Keywords: Nursing Education Research, Nursing Education, Nursing Students.

Resumen: Este trabajo describe el nivel de desempeño en el producto final de los estudiantes de enfermería de quinto y noveno nivel que desarrollaron un diseño de ciclo de mejora bajo la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Se desarrolló un estudio

cuantitativo descriptivo transversal, en el cual se analizó la confiabilidad del instrumento de evaluación del producto final del ciclo de mejora desarrollado a través del aprendizaje basado en problemas, se describió el nivel de desempeño según el nivel del plan de estudio de los estudiantes y se analizaron las relaciones teóricas. En cuanto a los resultados, el instrumento de evaluación del producto final del ciclo de mejora desarrollado por el aprendizaje basado en problemas obtuvo un alfa de Cronbach de 0,852. El test estadístico de ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0,057$) no muestra diferencias en el nivel de desempeño, pero el test Tukey HSD indica que los estudiantes de noveno semestre concentrado ($M = 121,00$, $DS = 12,12$) tienen significativamente mayor puntaje de desempeño. Se concluye que las condiciones para un mejor desempeño en el producto del ciclo de mejora desarrollado a través del aprendizaje basado en problemas se observan en las siguientes características: nivel superior en el que los estudiantes cursaron la asignatura, mayor cantidad de horas de tutoría, menor número de estudiantes por profesor y menor cantidad de estudiantes por grupo.

Palabras claves: Investigación en Educación de Enfermería, Educación en Enfermería, Estudiantes de Enfermería.

Resumo: O Objetivo FOI escrever o nível de desempenho no produto final dos estudantes de enfermagem de quinto e nono ano que desenvolveram um projeto de ciclo de melhoria de acordo com a metodologia de aprendizado baseada em projetos. É um estudo transversal descritiva quantitativa foi realizada. Em que se analisou a confiabilidade do instrumento de avaliação do produto final do ciclo de melhoria desenvolvido através de aprendizagem baseada em problemas, o nível de desempenho foi descrito de acordo com o nível do plano de estudo do aluno e as relações teóricas foram analisadas. Resultados: O instrumento obteve alfa de Cronbach de 0,852. A análise estatística de ANOVA ($F = 3,155$, $P = 0,057$) não mostrou diferenças no nível de desempenho. Mas o teste Tukey HSD indica que os alunos no nono semestre se concentrada ($M = 121,00$, $DS = 12,12$) apresentam pontuações de desempenho significativamente maiores. Conclui-se que as condições para um melhor desempenho no produto do ciclo de melhoria desenvolvido através de aprendizagem baseada em problemas foram observadas nas seguintes características: nível superior em que os alunos cursaram o curso, maior número de horas de tutoria, menor número de alunos por professora e menos alunos por grupo.

Palavras chaves: Pesquisa em Educação de Enfermagem, Educação em Enfermagem, Estudantes de Enfermagem.

INTRODUCTION

Since its beginning, nursing has sought its professional and disciplinary position that has made it travel through different paradigms, configuring in this way what we know as current nursing (professional-discipline). This journey has led to the development of different educational models permeated by the discipline and prevailing paradigm at the time (1). From the Carper's efforts in her knowledge patterns or those of a curriculum

based on the caring science proposed by Watson, they show the constant need to innovate and improve the teaching-learning processes in nursing education (2, 3).

In turn, from theorization in education about learning, as a proposal, we can accept the one described by Pylyshyn, which proposes transiting from a level of syntactic explanation to a semantic one (with meaning), which is achieved through the conceptualization and can be developed only if there is a context that allows a located teaching-learning process (4).

From the above, to achieve the development of this teaching-learning process we can determine the following three taxonomic levels: a) the conceptualization, the development of operational schemes that allow you to act in the context (or situation) to the student, b) the transfer, what the student must be able to apply what has been learned in a context, and c) the creation, in which the student in different contexts can respond to the problems with innovative, original and creative productions (5).

In relation to the above mentioned, it is necessary to have teaching tools that can respond to the different taxonomic levels developed in the previous point. Problem-based learning (PBL) or project-oriented learning (POL) is focused on the creation as a didactic tool for the formation of a graduate program in nursing.

The PBL can be described as a student-centered approach where the search for solutions to contextual problems is privileged, through inquiry, debating ideas, generating predictions, designing plans, receiving and analysing data, drawing conclusions, communicating their findings, generating new questions and products. In addition, the collaborative work of the students acquires real relevance when it is contextualized in an issue which entails the development of research from the real world and from an inclusive view towards interdisciplinarity (6).

The main characteristics of the project-based approach are: a) learning by doing: characterized by the idea that learning is more effective when the theory is put into practice, b) real-world problems: they are central to the development of the PBL, since achieving the connection of the academy and the external environment generates and sustains the motivation and interest on the part of the students, c) the tutor's "a guide to the side": the role of the teacher is described as a facilitator or mentor, changing their traditional role from a knowledge distributor to a process manager, essentially a supervisor and moderator, d) interdisciplinarity: emphasis is placed on it, since the complexity of social problems poses a challenge for adaptability and Critical thinking, putting in check the approach to the topics only from the discipline, e) Collaboration and teamwork: the process of teamwork and the skills and qualities that this generates are part of the learning outcomes of the PBL, and f) a final product: it is distinctive for the methodology since the generation of a quality product drives the planning, production and evaluation of the project (7).

On the other hand, the Improvement Cycle (IC) was born as a tool in the management of quality in the context of the health system that has a multidisciplinary perspective, since this methodology was born in engineering and it has been permeating the disciplines of the health sciences, and especially nursing, over the years (8). The IC was born from the look

posed by Deming and his PDCA cycle (Plan - Do - Check - Act). It seeks to quantitatively systematize the decision making and objectify the improvement in the quality of care (9). It has been defined as a systematic methodology with structured and well-defined stages, which supports clinical management in different areas such as the clinical management of patients in different contexts. As examples of the versatility of this tool we can list the following studies: a) Salinas et al applied the method in patients with pancreatitis in hospitalized patients, b) Patón Villar et al intervened in the management of pressure ulcers in hospitalized patients, c) Machuca Contreras evaluated and improved the maintenance of donor potential in the context of organ transplantation in a critical patient unit and d) Calle-Urra et al improved clinical records in hospitals (10-13). In this way, the improvement cycle and its structure achieve the pursuit of objectives for improvement opportunities to intervene, with a positive impact on continuous improvement.

When exploring the tools and stages that are developed in the improvement cycles, the currents that have been developed are diverse, but there is consensus on minimum elements that must be established. A proposal of these elements that can be used for the design of the improvement cycle consists of four stages: the situational diagnosis, the identification of the opportunity to improve, the first measurement of the level of quality and the design of the intervention. These four stages of the improvement plan design correspond to the Plan stage in the PCDA cycle (9, 14).

The design of the IC can be characterized with the following aspects: a) situational diagnosis: it is the starting point of the improvement cycle, the information is collected from the stages of the administrative process and the tools that accompany it, b) identification of the opportunity for improvement: after the information has been collected, the decision is made regarding the improvement opportunity (OM), different tools are used for the prioritization and description of OM, c) the first measurement of the quality level: the quantification of OM is proposed, translating it into a quantitative indicator, and d) design of the intervention: this is the proposal of interventions with the activities to be carried out, the objectives to be met, the evaluation proposals and the expected results. In addition, a theoretical support is built and demonstrates the effectiveness of the interventions (14, 15).

As mentioned above, this IC is methodologically compatible with the use of PBL as a teaching strategy for the teaching-learning process from the taxonomic level of creation. This is because the IC seeks to solve a problem of clinical practice (for nursing) and quantify this improvement; in addition to this, the PBL has a similar objective since it seeks to attain meaningful learning from doing through mentoring in a controlled environment which results in the creation of a product. In addition, since both methodologies have a sequential process with clear and defined stages, they can be complemented to achieve the final product, which in this case is the design of an IC (16, 17).

On the other hand, not only is it necessary to monitor the impact of the implementation of the PBL as a didactic strategy in the undergraduate training of nursing students, but also to

add the IC as a tool that helps in decision making in the management of care nursing of these nurses in training.

It is for this reason that in this study the use of an instrument that measures the level of student performance around the final product of the PBL is a practical way of evaluating the IC implementation based on PBL. Considering the above, this study was developed with the objective of describing the level of performance of the fifth and ninth grade nursing students who developed a better cycle design under the project-based learning methodology.

METHODOLOGY

Regarding the design of the study, it was developed under a cross-sectional descriptive quantitative design in a university setting in Santiago, Chile. It was considered an intentional convenience sample of 33 groups (with a total of 183 undergraduate students of the nursing program involved in the study). Participants took courses in the administration of health services (study plan I) and quality in the management of care (study plan II) during the first semester (March - July) of the year 2017, which corresponds to the ninth and fifth semester respectively in their study plans (with a biannual workload of 108 hours in the study plan I and 36 hours in the study plan II).

These students studied their subjects whose character is theoretical. The structure of these subjects was dynamized with a theoretical concentration of 9 weeks and 9 weeks for the development of the design of an improvement cycle. In the case of students who had their subject in a concentrated modality, both (theory and design) were carried out in parallel. In the nine weeks of the improvement cycle development, the didactic strategy of the project-based learning with structured phases was incorporated so as to facilitate the theoretical construction, through tutoring for the application in the problem case that was delivered to the beginning of the process, generating working groups for this purpose.

For this study, three levels were determined, corresponding to the semester and modality in which the subject was studied: a) Fifth semester: corresponds to the students who studied their subject in the fifth semester of their curriculum, b) Ninth Semester Regular: Corresponds to the students who took their subject in the ninth semester of their curriculum and in the 18 academic weeks, and c) Ninth semester concentrated: corresponds to the students who studied their subject in the ninth semester of their curriculum and in 9 academic weeks.

Likewise, the teams that the students formed were determined as working groups in order to be able to develop the IC design through the PBL. The inclusion criteria for the groups were: a) having taken the courses in a regular manner (18 academic weeks) or concentrated (9 academic weeks) during the first semester of 2017, b) having formed working groups of at least four members, and c) having completed the total tutoring process for the improvement cycle.

The instrument is an evaluation guideline that was designed by the author as part of the evaluation tools of the subjects described above. The evaluation guideline corresponds to a seven-point Likert type rating scale, composed of seven evaluation criteria: a) General Aspects, b) Introduction, c) Situational Diagnosis, d) Identification of the Opportunity for Improvement, e) Design of the intervention, f) Conclusion, and, g) References. Of these seven evaluation criteria, the 19 items were screened as indicators.

In turn, these seven criteria are divided into four dimensions: a) Academic Writing: with 8 items that correspond to the criteria: General Aspects (2 items), Introduction (2 items), Conclusion (2 items) and References (2 items), b) Situational diagnosis: comprising the situational diagnostic criterion with 2 items, c) Identification of the improvement opportunity corresponding to the criterion of the same name that includes 3 items, and d) Design of the intervention bearing the same name of the criterion that is made up of 6 items. Thus, the instrument (evaluation guideline) containing 19 items can vary from 19 points (lower performance) to 133 points (higher performance), taking into account that the higher score is considered a greater performance in the design of a cycle of improvement.

The data for this study was collected from the evaluation guidelines applied to the final products of each working group during the month of July 2017 in the subjects of quality in the management of care and administration of health services as part of the finalization of the improvement cycle design. The scale of appreciation was applied by the same observer for the 33 cases and the secondary analysis of the data of the instrument was developed from them.

Ethical considerations: the management of the information was carried out only by the researcher following the precepts of Ezequiel Emanuel, through informed consent, ensuring confidentiality and anonymity. In turn, given the nature of the collection and analysis of information that is of a secondary nature, the risk in which the participant could be affected in the development of their subject was considered as low, since the data collection started with the evaluation process completely closed. In the same way, prior to the beginning of the study, the students had the opportunity to know the result of their evaluation and the adequate feedback of it (18).

The statistical package IBM SPSS Statics in version 23.0.0.2 was used for the statistical analysis. Descriptive statistics were applied for the analysis of demographic characteristics and distribution by level. The Cronbach's alpha was calculated as a statistical test of internal consistency to establish the reliability of the instrument, considering an alpha value ≥ 0.70 acceptable (19, 20). To test the theoretical relationships, a one-way analysis of variance (ANOVA) was performed, together with a post hoc analysis with the Tukey HSD test. Values of P less than 0.05 are considered significant (21, 22).

RESULTS

The mean number of members per group was 5.5, with the highest ratio of students per group to the ninth regular level ($M = 7.1$). More than half of the students belonged to the

fifth level (53.6%), while 27.3% and 19.1% correspond to the ninth regular and concentrated level, respectively. The majority of the students were women (83.4%) and all the levels received the same percentage of hours (33%) of tutoring in relation to their attendance hours for the subjects (see Table 1). The Cronbach's alpha calculated for the whole scale was 0.852, Cronbach's lower alpha being if item 15 were eliminated (0.835). At the same time, Cronbach's highest alpha if an item was eliminated was for item 9 (0.865), these indicate a good internal consistency (see Table 2).

Table 1. Demographic characteristics and distribution by level

Table 1 Demographic and distribution characteristics by level
(students n = 183, groups n = 33)

<i>Demographics</i>	<i>Mean</i>	
Members by group	5,5	
Fifth semester	5,2	
Ninth semester (regular)	7,1	
Ninth semester (concentrated)	5,0	
	<i>n</i>	<i>%</i>
Gender		
Female	153	83,6
Male	30	16,4
Level		
Fifth semester	98	53,6
Ninth semester (regular)	50	27,3
Ninth semester (concentrated)	35	19,1
Groups		
Fifth semester	19	57,6
Ninth semester (regular)	7	21,2
Ninth semester (concentrated)	7	21,2
Class hours real tutoring		
Fifth semester	12	33,3
Ninth semester (regular)	36	33,3
Ninth semester (concentrated)	36	33,3

Source: Personal Collection (2017)

El alfa de Cronbach calculado para toda la escala fue de 0,852, siendo el menor alfa de Cronbach si el ítem 15 fuese eliminado (0,835). A su vez el mayor alfa de Cronbach si un ítem fuese eliminado fue para el ítem 9 (0,865), estos nos indican una buena consistencia interna.

Table 2. Mean, standard deviation for each item.

Table 2 Mean, standard deviation for each item and Cronbach's α if the item was eliminated (n = 33)

<i>Items of the scale</i>	<i>Mean \pm SD</i>	<i>Cronbach's α if the item was eliminated</i>
15. Perform bibliographic search and build a theoretical framework determining the level of evidence to justify its intervention formulated	5,94 \pm 1,67	0,835
14. It assumes how the indicators should progress after the intervention	5,18 \pm 2,37	0,837
12. Use indicators with a clear structure	5,30 \pm 2,08	0,837
13. Determine the verification points and obtaining the information for the construction of the indicators	5,91 \pm 2,07	0,841
10. Make design of an intervention using a tool	6,42 \pm 1,16	0,841
11. Determine goals, purpose, components and activities	6,48 \pm 1,05	0,841
19. Insert references in the text as determined by the format	4,85 \pm 2,40	0,841
16. Make a conclusion based on the questions and objectives stated in the introduction	6,09 \pm 1,05	0,843
3. It proposes an introduction that allows the reader to have an overview of the development of the report	5,88 \pm 1,49	0,843
18. Use References in Vancouver style	4,91 \pm 2,33	0,844
4. Determine a clear objective that is related to the work that exposes	5,03 \pm 2,41	0,846
17. It concludes based on your experience of your work, based on the initial questions or objectives and on the usefulness of this tool in your training and professional future	6,27 \pm 0,93	0,848
6. Use the SWOT to analyze the information collected and determine possible lines of action	6,03 \pm 1,29	0,848
8. Realizes deployment of the factors that are involved in the prioritized improvement opportunity	6,39 \pm 1,28	0,850
7. With the situational diagnosis makes a prioritization of the improvement opportunity to develop	6,33 \pm 1,32	0,850
2. It has a clear wording and spelling, which allows effective reader understanding	6,00 \pm 1,04	0,851
5. Performs administrative assessment using the stages of the administrative process, identifying their tools and elements necessary for the situational diagnosis	3,12 \pm 2,68	0,854
1. It has a format in which it includes an academic layout	5,88 \pm 1,32	0,855
9. Determines the first level of quality with a quantitative indicator	5,24 \pm 2,42	0,865

Source: Personal Collection (2017)

The bivariate analysis of the overall performance score can be seen in Table 3. The performance score does not vary in a statistically significant way as observed in the ANOVA statistical test ($F = 3.155$, $P = 0.057$). But the Tukey HSD test indicates that students in the ninth concentrated semester ($M = 121.00$, $DS = 12.12$) have significantly higher performance scores than fifth-semester students ($M = 102.11$, $DS = 18.58$, $P = 0.045$), not presenting this way with the students of the ninth regular semester ($M = 107,57$, $DS = 16,29$, $P = 0,316$).

Table 3. Differences in the overall performance score by level (n=33)

Table 3 Differences in the overall performance score by level (n = 33)

Demographics		Performance score		Statistical test	P												
		Mean	± SD														
Nivel																	
	Fifth semester	102,11	± 18,58	F = 3,155	0,057												
	Ninth semester (regular)	107,57	± 16,29														
	Ninth semester (concentrated)	121,00	± 12,12														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>(i) Nivel</th> <th>(j) Nivel</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninth semester (concentrated)</td> <td>Fifth semester</td> <td>$\mu_i - \mu_j = 18,895$</td> <td>0,045*</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ninth semester (regular)</td> <td>$\mu_i - \mu_j = 13,429$</td> <td>0,316</td> </tr> </tbody> </table>						(i) Nivel	(j) Nivel			Ninth semester (concentrated)	Fifth semester	$\mu_i - \mu_j = 18,895$	0,045*		Ninth semester (regular)	$\mu_i - \mu_j = 13,429$	0,316
(i) Nivel	(j) Nivel																
Ninth semester (concentrated)	Fifth semester	$\mu_i - \mu_j = 18,895$	0,045*														
	Ninth semester (regular)	$\mu_i - \mu_j = 13,429$	0,316														

* . The differences in means is significant at the 0.05 level

Source: Personal Collection (2017)

Extending the bivariate analysis for each item for the ANOVA test, statistically significant performance scores were obtained in item 1 ($F = 4.175$, $P = 0.025$), item 5 ($F = 27, 217$, $P < 0.001$), and item 12 ($F = 5.650$, $P = 0.008$). Similarly, the Tukey HSD test shows the following detail of significance for each item described above: a) In item 1, fifth grade students have a significantly higher performance score ($M = 6.37$, $SD = 0.895$) than those of the ninth regular semester ($M = 4.86$, $DS = 2.035$), b) for item 5: there is a lower performance in fifth-grade students ($M = 1.32$, $DS = 1.376$) than in ninth grade students regular level ($M = 4.86$, $DS = 2.734$, $P < 0.001$) and ninth concentrated level ($M = 6.29$, $DS = 0.951$, $P < 0.001$), respectively, and c) in item 12 the students of the fifth level have lower performance scores than students of the ninth level ($P = 0.031$) and ninth level of concentration ($P = 0.031$).

DISCUSSION

The findings of this study suggest that the higher level in which students completed their subject, the better performance results they obtained. These can be linked to the results of Robinson's study in which the greatest commitment to the development of the project, which is demonstrated by the students through elements such as attendance, previous experiences and maturity of the group, generates better performances (23). In turn, this view can be complemented in that this greater commitment is an indicator of the self-regulation of the apprenticeship, in which the figure of the teacher's direction is gradually displaced by the self-regulation of the group and the knowledge that it achieves in an autonomous way (24).

The environment, as a whole, is an element that must be dealt with by the student and the

teacher during the development of the PBL, a context in which an environment conducive to a constant formative evaluation is generated in which feedback is a key point of the process and especially in the initial stages (24). This environment is characterized as a challenge for the teacher and student, in which the preference of traditional styles of teaching students and the new role of facilitator teacher is stressed, the time and resources elements that facilitate or hinder the process (7). Given the above, coinciding with the results of this study, the greater number of real tutoring hours and the smaller number of students per teacher have better performances in the PBL product.

In relation to the number of students per group, it is not described in the literature reviewed that there is a specific number of members with whom the groups must be formed. But as can be seen in the findings of Lee et al. and Notari et al. it has been seen that the social capacities that are necessary for the development of activities must be high, since it is a constant collaborative process and within this there may be conflicts within each group (25, 26). The characteristics of the group, such as the number of students, the conformation strategy and the maturity they can achieve, are key factors in the success of the task.

On the other hand, some limitations have been recognized in this study. First, although the instrument has an initial reliability analysis with internal consistency through Cronbach's alpha, it becomes necessary in later studies to develop other psychometric methods to establish the instrument's validity and reliability. Second, in spite of the fact that the study seeks to evaluate the impact of the implementation of the strategy, it only considers the performance of the final product, which limits the perception and development of the didactic strategy, for which it would be necessary to develop inquiries to complement these results. Third, the sample is reduced ($n = 33$), so the trends have this limitation for statistical analysis and may distort the results. However, despite the limitations described, the study is a contribution to quantify the phenomenon of study and describe innovative practices in the field of nursing education in undergraduate students, serving as a basis to continue exploring the use of PBL and IC in future investigations.

CONCLUSIONS

The results showed that the instrument (evaluation guideline) that was used in this study has a good reliability for the evaluation of the products of the IC designs. For the evaluation of performance, good results were obtained, but some characteristics were established. They show that the higher-level students (ninth semester), who had a higher number of tutoring hours (36 hours) and fewer students per group (5 students), obtained better results in relation to the rest. Based on the findings, it would be recommended to continue using the instrument for the evaluation of the IC designs and to generate strategies to comply with the characteristics profile that makes the quality of IC products more successful through PBL.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

1. Cabal VE, Guarnizo T. M. Enfermería como disciplina. *Revista Colombiana de Enfermería*. 2016; 6(6):73-81.

2. Machuca Contreras F, Medero Loyola K, Zapata Aqueveque C. Cuidados al final de la vida: Una reflexión a partir de los patrones del conocimiento. *Cuidado de Enfermería y Educación en Salud*. 2015; 2(1):63-83.
3. Hills M, Watson J. *Creating a caring science curriculum: an emancipatory pedagogy for nursing*. New York: Springer; 2011. 310 p.
4. Pylyshyn ZW, LePore E. What is cognitive science? [Internet]. Blackwell; 1999 [cited 23 Jul de 2017]. Available from: <http://www.cs.ox.ac.uk/ieg/e-library/sources/rucscbook.pdf>
5. Lagos Coutiño R, Cárdenas Mas G, Formandoy Morales F, Guerrero Villalba R, Lastra Cid L, Pajkuric Vitezic LE. *Manual de técnicas didácticas para el desarrollo de competencias*. Primera. Concepción, Chile: Instituto Profesional Virginio Gómez; 2015. 88 p.
6. Biasutti M, EL-Deghaidy H. Interdisciplinary project-based learning: an online wiki experience in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*. 2015; 24(3):339-55.
7. Harmer N, Strokes A. The benefits and challenge of project-based learning. A review of the literature [Internet]. United Kingdom: Plymouth University; 2014 [cited 24 Jul de 2017] p. 38. (PedRIO). Report No.: 6. Available from: <https://www1.plymouth.ac.uk/research/pedrio/Documents/PedRIO%20Paper%206.pdf>
8. Cabadas Avi6n R. La calidad asistencial: ¿de qué estamos hablando? *Cirugía Mayor Ambulatoria*. 2015; 20(2):79-82.
9. Rodríguez Pérez MP, Grande Arnesto M. Calidad asistencial: Concepto, dimensiones y desarrollo operativo [Internet]. Madrid, España: Escuela Nacional de Sanidad; 2014 [cited 25 de Jul de 2017] p. 35. Available from: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500957/n14-1_Calidad_asistencial.pdf
10. Salinas M, Flores E, López-Garrig6s M, Díaz E, Esteban P, Leiva-Salinas C. Aplicación de un método de mejora continua para la selección de los marcadores diagnóstico de pancreatitis aguda en un servicio de urgencias. *Emergencias*. 2017; 29:113-6.
11. Pat6n Villar F, Lorente Granados G, Fernández-Lasquetty Blanc B, Hernández Martínez A, Escot Higuera S, Quero Palomino M, et al. Plan de mejora continua en prevención-tratamiento de úlceras por presión según el ciclo de Deming. *Gerokomos*. 2013; 24(3):125-31.
12. Machuca Contreras F. Evaluación y Mejora del Mantenimiento del Potencial Donante en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital San Pablo de Coquimbo, Chile. *Cuidado de Enfermería y Educación en Salud*. 2014; 1(1):16-24.
13. Calle-Urra JE, Parra-Hidalgo P, Saturno-Hernández P, Fonseca-Miranda Y, Martínez-Martínez M. Evaluación y mejora de la calidad de los documentos de consentimiento informado en nueve hospitales del servicio murciano de salud. *Revista Española de Salud Pública*. 2015; 89(3):307-19.
14. Saturno Hernández PJ. *Gestión de la Calidad. Concepto y componentes de un programa de gestión de la calidad*. 2a ed. Murcia, España: Universidad de Murcia;

2008. 20 p. (Manual del Máster en gestión de la calidad en los servicios de salud; vol. Conceptos básicos. Diseño e implantación de programas de gestión de la calidad en los servicios de salud.).
15. Torres Jaquez ME, Contreras Loera MR. Las organizaciones cooperativas: el proceso administrativo como parte de la gestión directiva. *Journal of Intercultural Management*. 2013; 5(1):51-61.
 16. Rodríguez Reinado C, Blasco Hernández T. Recomendaciones para la buena práctica en la implementación del ciclo de mejora en calidad asistencial. Madrid, España: Instituto de Salud Carlos III; 2013 nov p. 55.
 17. Ayala RA, Koch TF, Messing HB. Understanding the prospect of success in professional training: an ethnography into the assessment of problem-based learning. *Ethnography and Education*. 2017; 0(0):1-19.
 18. Emanuel EJ, Wendler D, Grady C. What Makes Clinical Research Ethical? *JAMA*. mayo de 2000;283(20):2701-11.
 19. González Alonso J, Pazmiño Santacruz M. Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*. 2015; 2(1):62-7.
 20. Domínguez-Lara SA. ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2015; 13(2):1326-8.
 21. Rubio-Hurtado M-J, Berlanga-Silvente V. Com aplicar les proves paramètriques bivariades t de Student i ANOVA en SPSS. Cas pràctic. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*. 2012; 5(2):83-100.
 22. Keppel G, Wickens TD. Simultaneous comparisons and the control of type I errors. *Design and analysis: A researcher's handbook 4th ed* Upper Saddle River (NJ): Pearson Prentice Hall p [Internet]. 2004 [cited 23 de Jul de 2017];111-30. Available from: <http://www.skidmore.edu/~hfoley/Handouts/K.Ch6.notes.pdf>
 23. Robinson JK. Project-based learning: improving student engagement and performance in the laboratory. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* [Internet]. 2013; 405(1):7-13.
 24. English MC, Kitsantas A. Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem- and Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 2013; 7(2). 128-50.
 25. Lee D, Huh Y, Reigeluth CM. Collaboration, intragroup conflict, and social skills in project-based learning. *Instructional Science*. 2015; 43(5):561-90.
 26. Notari M, Baumgartner A, Herzog W. Social skills as predictors of communication, performance and quality of collaboration in project-based learning: Social skills in project-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2014 ;30(2):132-47.