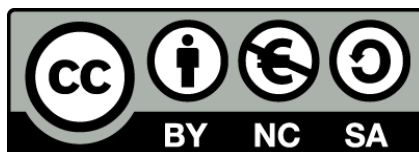




UNIVERSITAT_{DE}
BARCELONA

**Evaluación del pensamiento crítico
de las tutoras de práctica clínica del Grado de
Enfermería y validación en el ámbito docente del
cuestionario N-CT-4 Practice: estudio multicéntrico**

Inmaculada Bonilla Aguilar



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial – Compartir Igual 4.0. Espanya de Creative Commons**.

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial – Compartir Igual 4.0. España de Creative Commons**.

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Spain License**.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d'Infermeria

Evaluación del pensamiento crítico de las tutoras de práctica clínica del Grado de Enfermería y validación en el ámbito docente del cuestionario N-CT-4 Practice: estudio multicéntrico

Inmaculada Bonilla Aguilar



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència [Reconeixement- NoComercial – CompartirIgual 4.0. Espanya de Creative Commons](#).

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia [Reconocimiento - NoComercial – CompartirIgual 4.0. España de Creative Commons](#).

This doctoral thesis is licensed under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Spain License](#).

TESIS DOCTORAL

Barcelona, 2025



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d'Infermeria

Programa de Doctorado en Enfermería y Salud

Línea investigación: Biomedicina, epidemiología y práctica clínica avanzada

Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona

Evaluación del pensamiento crítico de las tutoras de práctica clínica del Grado de Enfermería y validación en el ámbito docente del cuestionario N-CT-4 Practice: estudio multicéntrico

Tesis doctoral presentada por

Inmaculada Bonilla Aguilar

Directoras

Dra. M^a Antonia Martínez Momblan

Dra. Lúcia Benito Aracil

Tutora

Dra. Josefina Goberna Tricas

Barcelona, 2025

Para Manuel, Manu y Joel; los pilares de mi vida.

Ellos han hecho el camino más fácil.

Para José y Concepción; mis padres.

Siempre insistieron en la importancia de estudiar.

Gracias, os quiero.

Esta aventura se inició después del Máster de Liderazgo y Gestión de Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona (UB). Las doctoras, Pilar Delgado y Marta Romero, nos enseñaron que, para llegar a la cima de la montaña como profesión, todas teníamos que aportar nuestro granito de arena. Así que gracias por animarme a continuar en el mundo de la investigación enfermera.

El camino de la tesis doctoral es más fácil y ameno cuando tienes la suerte de que te acompañen personas maravillosas. Por ello, me gustaría hacer una especial mención a mis directoras de tesis (Dra. M^a Antonia Martínez y Dra. Llúcia Benito), siempre pendientes, siempre dando buenos consejos, aportando su conocimiento y experiencia...ellas han hecho que el camino continúe hacia su fin, aun cuando flaqueaban mis fuerzas y sólo veía piedras en él. Nunca tendré las suficientes palabras para agradecerles todo el trabajo realizado. Gracias de corazón.

Agradezco la generosidad de la Dra. Zuriguel, su gran trabajo de investigación ha permitido que yo siga explorando y creando evidencia científica sobre el pensamiento crítico en enfermería. A profesoras de la Facultad de Enfermería UB que han estado ahí a mi lado, ayudándome cuando lo he necesitado, el Dr. Sergio Alonso, la Dra. Anna Falcó, el Dr. Jordi Adamuz, la Dra. Maribel González, Dra. Eulàlia Juve... gracias por vuestros consejos, vuestras aportaciones y vuestros ánimos. No podría olvidarme de la Dirección Enfermera del Hospital Universitari de Bellvitge, Rosa y Susana, gracias por confiar siempre en mí. Gracias por animarme a empezar esta aventura y escucharme siempre que lo he necesitado.

A “my friend” de máster y de doctorado, Pilar Muñoz, siempre presente y apoyándome cuando lo he necesitado. A mi compañera Rosa Sánchez, siempre pendiente de mí, de las ayudas y becas del doctorado y llenándome de esperanzas para seguir hasta el final.

A mis compañer@s de trabajo, gracias por los momentos de complicidad, de risas y por los momentos de desconexión. Gracias a Eva por su ayuda en la fase final, por dedicarle tiempo al documento con tanto perfeccionismo. Y sobre todo a Emma, mi amiga, mi apoyo incondicional, siempre dispuesta a escuchar, siempre intentando ayudar, gracias por nuestros momentos de “intimidad” en los congresos, eso ha dado luz a mi camino de tesis doctoral.

A mis amig@s y familia por animarme y confiar en mí. A tod@s los papás y mamás que os habéis quedado con los niños, cuando lo he necesitado, en los partidos de básquet, en el parque... Gracias, sabía que estaban en buenas manos.

Sobre todo, una mención muy especial a todas las enfermeras y equipo colaborador de todos los centros del estudio, ellas han hecho posible esta tesis doctoral con su colaboración en la investigación.

Y sin pretender olvidarme de nadie, gracias de una forma u otra a tod@s los que formáis parte de mi vida.

Inma

*No es de extrañar: el pensamiento crítico, o capacidad de pensar
en lo importante en unos tiempos complejos y mudables,
determina el camino hacia el éxito o el fracaso,
define la diferencia entre mantener la seguridad de los pacientes
y los cuidadores o llevarlos a situaciones de riesgo.*

Rosalinda Alfaro-LeFevre, enfermera y profesora universitaria

ÍNDICE

Índice de tablas	V
Índice de figuras	VI
Índice de gráficos	VII
Listado de Acrónimos	VIII
Lenguaje no sexista ni estigmatizador	X
Resumen	1
Resum	3
Abstract	5
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Contexto actual de los estudios del Grado de Enfermería	10
1.2. El Pensamiento Crítico en Enfermería	23
1.3. Justificación	36
2.OBJETIVOS E HIPÓTESIS	39
3. METODOLOGÍA	43
3.1. Metodología Fase 1	46
3.1.1. Diseño del estudio Fase 1	47
3.1.2. Palabras clave	47
3.1.3. Base de datos	47
3.1.4. Estrategia de búsqueda	47
3.1.5. Criterios de inclusión y de exclusión	48

3.1.6. Proceso de selección de artículos	48
3.1.7. Análisis de datos	49
3.2. Metodología Fase 2	51
3.2.1. Diseño del estudio Fase 2.....	52
3.2.2. Ámbito del estudio	52
3.2.3. Sujetos del estudio	52
3.2.4. Variables del estudio	54
3.2.5. Instrumentos de evaluación	56
3.2.6. Procedimiento de recogida de datos	57
3.2.7. Análisis de datos	57
3.2.8. Aspectos éticos	58
3.3. Metodología Fase 3	60
3.3.1. Diseño del estudio Fase 3.....	61
3.3.2. Ámbito del estudio	61
3.3.3. Sujetos del estudio.....	61
3.3.4. Variables del estudio	63
3.3.5. Instrumentos de evaluación	65
3.3.6. Procedimiento de recogida de datos	66
3.3.7. Análisis de datos	66
3.3.8. Aspectos éticos	67
4. RESULTADOS	69
4.1. Resultados Fase 1	70
4.1.1. Factores de contexto del pensamiento crítico.....	71
4.1.2. Estrategias de promoción del pensamiento crítico.....	72
4.1.3. Instrumentos de medición del pensamiento crítico	72

4.2. Resultados Fase 2	90
4.2.1. Características de las participantes	91
4.2.2. Validez del constructo	92
4.2.3. Consistencia interna	93
4.3. Resultados Fase 3	102
4.3.1. Características de las participantes	103
4.3.2. Relación entre el PC y el sexo	103
4.3.3. Relación entre el PC y la edad.....	103
4.3.4. Relación entre el PC y los años de experiencia en la unidad y experiencia laboral.....	104
4.3.5. Relación entre el PC y la categoría profesional	104
4.3.6. Relación entre el PC y formación específica en PC.....	105
4.3.7. Relación entre el PC y el nivel académico	105
4.3.8. Nivel de PC de las tutoras.....	105
5. DISCUSIÓN	113
5.1. Conceptualizar el estado actual de pensamiento crítico en tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica.	114
5.2. Analizar características psicométricas del <i>Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire</i> (N-CT-4 Practice) en las tutoras del entorno docente.	115
5.3. Analizar el nivel de pensamiento crítico y variables correlacionadas de las tutoras académicas e institucionales de los centros de práctica clínica.	117
5.4. Limitaciones	120
5.5. Implicaciones para la práctica enfermera	120
6. CONCLUSIONES.....	123
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
8. ANEXOS	157

8.1. Anexo 1. Cuestionario N-CT-4 Practice	158
8.2. Anexo 2. Artículos derivados de la tesis	164
8.3. Anexo 3. Case Report Form	190
8.4 Anexo 4. Admisión del proyecto de investigación en el Programa de Doctorado	196
8.5. Anexo 5. Autorización del proyecto.....	196
8.6. Anexo 6. Documentos de Comité de Ética.....	199
8.7. Anexo 7. Documentos de becas y premios del proyect	214
8.8. Anexo 8 Participación en congresos	217

Índice de tablas

Tabla 1. Duración de estudios de enfermería en países europeos.....	16
Tabla 2. Descripción de instrumentos de medición de pensamiento crítico...	31
Tabla 2. Descripción de instrumentos de medición de pensamiento crítico (continuación).....	32
Tabla 3. Descripción de palabras clave	47
Tabla 4. Estrategia de búsqueda	48
Tabla 5. Criterios de inclusión y de exclusión.	48
Tabla 6. Síntesis de los estudios incluidos en la revisión.	74
Tabla 7. Características académicas y profesionales	91
Tabla 8. Índices de bondad de ajuste para el modelo confirmatorio del N-CT-4- Practice	92
Tabla 9. Correlaciones entre las dimensiones del N-CT-4 Practice y el total del instrumento.....	93
Tabla10. Niveles de pensamiento crítico	95
Tabla 11. Análisis de las dimensiones del N-CT-4- Practice en el Test-retest	97
Tabla 12. Variables sociodemográficas, profesionales y académicas de las tutoras de práctica clínica	106
Tabla 13. Niveles de pensamiento crítico de las tutoras de práctica clínica.	111

Índice de figuras

Figura 1. Componentes del Pensamiento Crítico según Alfaro-LeFevre.....	26
Figura 2. Organización de objetivos y estudios de la tesis.	44
Figura 3. Diagrama de flujo	49

Índice de gráficos

Gráfico 1. <i>Distribución de las dimensiones</i>	94
Gráfico 2. <i>Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión personal</i>	98
Gráfico 3. <i>Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión intelectual y cognitiva</i>	99
Gráfico 4. <i>Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión interpersonal y de autogestión</i>	99
Gráfico 5. <i>Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión técnica.</i>	100
Gráfico 6. <i>Scatter-plot & Bland-Altman del total del N-CT-4 Practice.</i>	101

Listado de Acrónimos

A continuación, se detalla el listado de acrónimos utilizados en el texto y su significado:

AACN	American Association of College of Nursing
ANECA	Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación
ACF	Análisis factorial confirmatorio
BOE	Boletín Oficial del Estado
CCI	Coeficiente de correlación de interclase
CCTDI	California Critical Thinking Disposition Inventor
CCTST	California Critical Thinking Skills Tests
CIE	Consejo Internacional de Enfermería
CFI	Comparative fit index
CRF	Case Report From
CT	Critical thinking
CTD	Critical Thinking Diagnostic
CuPCPE	Cuestionario de Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera
ECE	Escala de Competencia Enfermera
ECTS	European Credit Transfer System
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
EEUU	Estados Unidos

DE	Desviación estándar
HESI	Health Education Systems Inc
HSRT	Health Science Reasoning Test
ICC	Índice Correlación intraclase
MESH	Medical Subject Heading
NCS	Nurse Competence Scale
N-CT-4 Practice	Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire
NFI	Normed fit index
OMS	Organización Mundial de la Salud
PBDS	Performance-Based Development System
PC	Pensamiento crítico
PES-NWI	Practice Environment Scale-Nursing Work Index
RMSEA	Root mean square error of approximation
UB	Universidad de Barcelona
WGCTA	Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal
4-Circle Critical Thinking Model ®	Modelo de los Cuatro Círculos del Pensamiento Crítico

Lenguaje no sexista ni estigmatizador

Siguiendo los criterios del lenguaje no sexista, publicado por la Universidad de Barcelona, en la presente tesis doctoral, cuando se habla de “las enfermeras”, se ha usado la forma femenina para hacer visibles a las mujeres en esta profesión, ya que el uso del masculino (los enfermeros), como genérico, sería claramente invisibilizar a las mujeres y quitarles el protagonismo que, sin duda, tienen en esta profesión (1,2).

Introducción

En el Grado de Enfermería una de las competencias genéricas es el pensamiento crítico (PC). Es necesario establecer y mejorar estrategias de promoción de PC a todos los agentes que intervienen de manera activa en la docencia dentro de un contexto de práctica clínica. Sin embargo, hay escasa evidencia de cómo las enfermeras docentes podrían promover el PC en el entorno de la práctica clínica y no existen instrumentos estandarizados de evaluación de PC para este fin. El instrumento *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) fue validado para enfermeras asistenciales y podría estar indicado para este estudio.

Objetivos

Fase 1. Conceptualizar el estado actual de PC en tutoras académicas e institucionales en el contexto de la práctica clínica. Fase 2. Analizar las características psicométricas del N-CT-4 Practice en las tutoras del entorno docente de septiembre del 2018 a diciembre de 2020. Fase 3. Analizar el nivel de PC y variables correlacionadas de las tutoras académicas e institucionales de los centros de práctica clínica de referencia de la Facultad de Enfermería, de septiembre del 2018 a diciembre de 2020.

Metodología

El estudio consta de 3 fases. Fase 1: Revisión integrativa de enero de 1998 a marzo del 2022. Fase 2: metodología cuantitativa psicométrica mediante un estudio transversal. Fase 3: estudio transversal de tipo descriptivo correlacional. Se realizó en 11 hospitales que tienen convenio con la Universidad de Barcelona para la realización de las prácticas de las estudiantes de grado de enfermería.

Resultados

Fase 1: En la revisión se incluyeron 72 artículos originales. Emergieron tres temas: factores de contexto de PC, estrategias de promoción y los instrumentos de evaluación del PC. Fase 2: Participaron 639 tutoras de 11 hospitales públicos de Cataluña. La

Resumen

mayoría de ellas eran mujeres, un 84,5 %. La edad media fue de 38,9 años (DE=9,65). Verificamos la estructura interna del cuestionario como aceptable, todos los indicadores de bondad se ajustaron a los mínimos establecidos. El N-CT-4-Practice presenta una consistencia interna con α de Cronbach de 0,7 para la dimensión técnica y de 0,97 para la dimensión intelectual. El análisis de estabilidad temporal fue estadísticamente significativo ($p < 0,05$) para todas las dimensiones. Tiene buena estabilidad en el periodo de dos semanas. Fase 3: Participaron un total de 639 participantes. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión intelectual y cognitiva ($p = 0,022$) entre mujeres y hombres. Las mujeres obtuvieron un promedio de 6 puntos a favor de ellas. Hubo diferencias estadísticamente significativas en relación a la edad en todas las dimensiones del cuestionario excepto en la dimensión personal. Los niveles más altos de PC fueron en enfermeras con más de 10 años de experiencia y en enfermeras graduadas. También se observaron los niveles más altos en enfermeras involucradas en la educación del grado de enfermería, enfermeras de práctica avanzada, supervisoras de enfermería y enfermeras con el título de doctorado.

Conclusiones

La profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar de evaluación del PC, dificultando las comparaciones de resultados en la evidencia científica. Los niveles de PC de las tutoras del entorno docente son elevados. La edad, la antigüedad profesional, los años en la misma unidad, la formación, la categoría laboral y el turno de trabajo tienen impacto en los niveles de PC de las tutoras de enfermería. La estructura del N-CT-4 Practice es consistente con su base teórica, los indicadores propuestos se comportan adecuadamente para analizar el nivel de PC. Se ha demostrado que el N-CT-4- Practice es útil para medir los niveles de PC en tutoras enfermeras dentro de la práctica clínica. Permite evaluar el PC en función de cuatro dimensiones interrelacionadas.

Palabras clave: pensamiento crítico, mentoría, preceptor, educación, enfermera

Introducció

En el Grau d'Infermeria una de les competències genèriques és el pensament crític (PC). Es necessari establir i millorar les estratègies de promoció de PC a tots els agents que intervenen de forma activa en la docència dins del context de la pràctica clínica. Però, hi ha escassa evidència de com les infermeres docents podrien promoure el PC en l'entorn de la pràctica clínica i que no existeixen instruments estandarditzats d'avaluació de PC per aquesta finalitat. L'instrument *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) va ser validat per infermeres assistencials i podria estar indicat per aquest estudi.

Objetius

Fase 1. Conceptualitzar l'estat actual de PC en tutores acadèmiques i institucionals en el context de la pràctica clínica. Fase 2. Analitzar les característiques psicomètriques del N-CT-4 Practice en les tutores de l'entorn docent des de setembre del 2018 a desembre de 2020. Fase 3. Analitzar el nivell de PC i variables correlacionades de les tutores acadèmiques i institucionals dels centres de pràctica clínica de referència de la Facultat d'Infermeria, des de setembre del 2018 a desembre de 2020.

Metodologia

L'estudi consta de 3 fases. Fase 1: Revisió integrativa de gener de 1998 a març del 2022. Fase 2: metodologia quantitativa psicomètrica mitjançant un estudi transversal. Fase 3: estudi transversal de tipus descriptiu correlacional. Es va realitzar a 11 hospitals que tenen conveni amb la Universitat de Barcelona per la realització de les pràctiques de les estudiants de grau d'infermeria.

Resultats

Fase 1: A la revisió es van incloure 72 articles originals. Sorgiren tres temes: factors de context de PC, estratègies de promoció i els instruments d'avaluació del PC. Fase 2: Participaren 639 tutores de 11 hospitals públics de Catalunya. La majoria d'elles eren

Resum

dones, un 84,5 %. L'edat mitjana va ser de 38,9 anys ($DE=9,65$). Vàrem verificar l'estructura interna del qüestionari com acceptable, tots els indicadors de bondat es van ajustar als mínims establerts. El N-CT-4-Practice presenta una consistència interna amb α de Cronbach de 0,7 per la dimensió tècnica i de 0,97 per la dimensió intel·lectual. L'anàlisi d'estabilitat temporal va ser estadísticament significativa ($p<0,05$) per totes les dimensions. Té bona estabilitat en el període de dues setmanes. Fase 3: Participaren un total de 639 participants. Es van trobar diferències estadísticament significatives a la dimensió intel·lectual i cognitiva ($p=0,022$) entre dones i homes. Les dones van obtenir un promig de 6 punts a favor d'elles. Va haver diferències estadísticament significatives en relació a l'edat en totes les dimensions del qüestionari excepte en la dimensió personal. Els nivells més alts de PC van ser en infermeres amb més de 10 anys d'experiència i en infermeres graduades. També es van observar els nivells més alts en infermeres involucrades en l'educació del grau d'infermeria, infermeres de pràctica avançada, supervisores d'infermeria i infermeres amb el títol de doctorat.

Conclusions

La professió infermera no ha adoptat encara un estàndard d'avaluació del PC, dificultant les comparacions de resultats en la evidència científica. Els nivells de PC de les tutores de l'entorn docent son elevats. L'edat, la antiguitat professional, els anys en la mateixa unitat, la formació, la categoria laboral i el torn de treball tenen impacte en els nivells de PC de les tutores d'infermeria. L'estructura del N-CT-4 Practice es consistent amb la seva base teòrica, els indicadors proposats es comporten adequadament per analitzar el nivell de PC. S'ha demostrat que el N-CT-4- Practice es útil per mesurar els nivells de PC en tutores infermeres dins de la pràctica clínica. Permet avaluar el PC en funció de quatre dimensions interrelacionades.

Paraules clau: pensament crític, mentoria, preceptor, educació, infermera

Introduction

In the Nursing Degree, one of the generic competencies is critical thinking (CT). It is necessary to establish and improve CT promotion strategies for all agents who actively participate in teaching within a context of clinical practice. However, there is little evidence of how nurse educators could promote CT in the clinical practice setting and no standardized CT assessment instruments exist for this purpose. The Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice) instrument was validated for healthcare nurses and could be indicated for this study.

Aims

Phase 1. Conceptualize the current state of CT in academic and institutional tutors in the context of clinical practice. Phase 2. Analyze the psychometric characteristics of the N-CT- 4 Practice in the tutors of the teaching environment, from September 2018 to December 2020. Phase 3. Analyze the level of CT and correlated variables of the academic and institutional tutors of the reference clinical practice centers of the Faculty of Nursing, from September 2018 to December 2020.

Methodology

The study consists of 3 phases. Phase 1: Integrative review from January 1998 to March 2022. Phase 2: Psychometric quantitative methodology through a cross-sectional study. Phase 3: a cross-sectional descriptive correlational study. It was carried out in 11 hospitals that have an agreement with the University of Barcelona to carry out internships for nursing degree students.

Results

Phase 1: 72 original articles were included in the review. Three themes emerged: CT context factors, promotion strategies, and CT assessment instruments. Phase 2: 639 mentor from 11 public hospitals in Catalonia participated. The majority of them were women, 84.5%. The mean age was 38.9 years (SD=9.65). We verified the internal structure of the questionnaire as acceptable, all goodness indicators adjusted to the

Abstract

Established minimums. The N-CT-4-Practice has an internal consistency with Cronbach's α of 0.7 for the technical dimension and 0.97 for the intellectual dimension. The temporal stability analysis was statistically significant ($p < 0.05$) for all dimensions. It has good stability over a period of two weeks. Phase 3: There were 639 participants in the study. Statistically significant differences were found in the intellectual and cognitive dimension ($p = 0.022$) between women and men. Women scored an average of 6 points in their favour. There were statistically significant differences in relation to age in all dimensions of the questionnaire except for the personal dimension. The highest levels of CT were in nurses with more than 10 years of experience and in graduated nurses. The highest levels were also observed in nurses involved in undergraduate nursing education, advanced practice nurses, nursing supervisors, and nurses with a doctoral degree.

Conclusions

The nursing profession has not yet adopted a CT evaluation standard, making comparisons of results in scientific evidence difficult. The CT levels of the tutors in the teaching environment are high. Variables like age, professional seniority, years in the same unit, training, job category and work shift have an impact on the CT levels of nursing tutors. The structure of the N-CT-4 Practice is consistent with its theoretical basis; the proposed indicators behave appropriately to analyze the level of CT. The N-CT-4-Practice has been shown to be useful for measuring CT levels in nurse tutors within clinical practice. It allows CT to be evaluated based on four interrelated dimensions.

Keywords

Critical thinking, mentor, preceptor, education, nurse

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto actual de los estudios del Grado de Enfermería

La enfermera¹ es una persona que ha finalizado un programa de educación básica general en enfermería y está autorizada por la autoridad reguladora pertinente de su país a ejercer la profesión enfermera. Dicha formación, es un programa de estudios reconocido formalmente que proporciona una base amplia y sólida en las ciencias del comportamiento, la vida y la enfermería para la práctica general de la profesión, para un papel de liderazgo y para formación postbásica pudiendo acceder a una especialidad o la práctica de la enfermería avanzada (3).

Por tanto, la enfermera está preparada y autorizada para: llevar a cabo el ámbito general de la práctica de la enfermería, incluida la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y el cuidado de las personas con enfermedades físicas, mentales y discapacidades de todas las edades y en todos los entornos de atención de salud y otros contextos de la comunidad; impartir educación en materia de atención de salud; participar plenamente como miembro del equipo de salud; supervisar y formar a auxiliares de enfermería y técnicos de salud; y por último, implicarse en el desarrollo de la investigación (3).

El cuidado es la esencia de la profesión enfermera (4–6). La enfermera debe promover el aprendizaje del paciente para ser activo en su rehabilitación o en la promoción de su salud. Tiene que ser capaz de transformar los hábitos de vida y condiciones ambientales que pueden afectar al paciente. De esta manera, con la prevención puede evitar enfermedades, la progresión de las mismas o prevenir secuelas si asegura los cuidados que presta basándose en la evidencia científica (5). Se entiende que la necesidad de los cuidados enfermeros es universal, pero se debe tener en cuenta las especificidades individuales de cada paciente, cada uno puede tener unas variables de complejidad que pueden requerir transformar los estándares de cuidados y adecuarlos a cada paciente (7).

Según el informe de la situación de la enfermería en el mundo 2020, realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se describe que, en todo el mundo, el

¹Cuando el documento hace referencia a “enfermera”, se está refiriendo a los profesionales de los dos géneros igual que lo hace el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE).

personal de enfermería suma aproximadamente 28 millones de personas, de las cuales 19,3 millones son enfermeras profesionales (8). La distribución de enfermeras en el mundo no es uniforme ya que las ratios de enfermeras por población son menores en países de rentas medias y bajas. El informe también afirma que para el año 2030 faltarán 36 millones de enfermeras y para poder alcanzar ese objetivo, se podría conseguir si se produce un incremento del 8% cada año de las nuevas graduadas de enfermería. De lo contrario, habrá una escasez de 4,6 millones de enfermeras, sobre todo en regiones de África, Sudeste Asiático y Mediterráneo Oriental (8,9).

En el Libro Blanco sobre niveles de dotación de personal para la seguridad del paciente y la fuerza laboral se describe la evidencia científica de que la escasez de enfermeras se relaciona con el aumento de infecciones hospitalarias, aumento en la estancia hospitalaria, reingresos, más úlceras por presión y caídas entre otros. Por lo tanto, la ratio enfermera-paciente está relacionada con daños prevenibles y pueden aumentar la morbi-mortalidad de los pacientes. Por eso, disponer de un número adecuado de enfermeras ofrece calidad y seguridad al paciente, reduce costes y además puede contribuir a retener a las enfermeras en sus países de origen (10).

Por ello, el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) pide a los gobiernos a que exista una dotación de personal de enfermería adecuada a las necesidades del paciente y de la población y que se garantice que en los planes de estudio de formación de enfermería de pregrado y posgrado contemplen la seguridad del paciente (11). Los estudios de enfermería universitarios suelen incluir asignaturas de liderazgo, gestión de casos clínicos, factores socioeconómicos que afectan a la salud y en algunos programas se incluye la investigación. También ponen énfasis en “habilidades de reflexión crítica” que contribuyen a juicios clínicos fomentando la seguridad de los pacientes (9).

A nivel de los estudios de enfermería, es durante las prácticas donde se aplican e integran las competencias de reflexión crítica, de evaluación clínica y de cuidados de enfermería que han aprendido en la educación teórica y que el profesorado ha de evaluar las destrezas clínicas de las alumnas en estos entornos de aprendizaje (9). Existen diversos itinerarios educativos para obtener el título de enfermería y poder ejercer la profesión. También existe la posibilidad de obtener títulos de enseñanza superior y de especialización, que implica títulos y funciones diferentes (9).

1.1.1. Estudios de Grado de Enfermería a nivel mundial

Según el informe realizado por la OMS hay 8,4 millones de enfermeras que trabajan en la Región de las Américas (8). A nivel mundial, existe gran variedad en la reglamentación de los estudios de enfermería (9). En cuanto a la formación de estas profesionales de enfermería, los cursos de grado en la Región de las Américas tienen una duración de tres años en países como el Caribe, Ecuador y Venezuela; cuatro años en Belice, Brasil, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Trinidad y Tobago y Uruguay; 5 años en Bolivia, Cuba, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras y Perú. En la mayoría de los países, los estudios de enfermería tienen una duración de entre tres y cuatro años (8,9,12).

Casi todos los países disponen de indicadores sobre la formación de enfermería. Sobre todo, en las Regiones de África, las Américas y Europa se informó de procesos reguladores de la formación enfermera, con reglamentación en la formación teórica y práctica. La formación en enfermería está mucho más regulada en la región de Europa y menos en las Regiones de Asia Sudoriental, el Mediterráneo Oriental y el Pacífico Occidental, sobre todo en lo que se refiere al examen de aptitud para la práctica profesional y normas de calificación del profesorado (9).

En 2021, The American Association of College of Nursing (AACN) desarrolló las normas y directrices de su nuevo plan de estudios de enfermería. Esta educación se lleva a cabo a través de un plan de estudios basado en competencias. Incluye diez dominios y cada dominio enumera unas competencias individuales. La AACN publicó las nuevas competencias en un documento que se diferencia de los anteriores por el desarrollo de competencias que las enfermeras de nivel inicial y de nivel avanzado deben saber demostrar antes de graduarse. Este nuevo plan de estudios basado en competencias tiene ventajas respecto al basado en conocimientos, lleva a la alumna a pensar de forma crítica sobre una situación y permite desarrollar una solución o método permitiéndole alcanzar el objetivo establecido (13,14).

En China hasta principios del siglo XIX, la única forma de atención era la medicina tradicional china y no es hasta el 1933 cuando empiezan a tener escuelas de enfermería. En el año 1954 se amplían los estudios de enfermería a 3 años. En 1966

debido a la revolución cultural se paralizan los estudios durante 10 años. En los años 90 empiezan los primeros programas de posgrado y los primeros programas de doctorado llegaron en 2004. Desde el Ministerio de Educación se iniciaron proyectos de modelos de formación de competencias de enfermería y desarrollo de especialidades. Estos proyectos han hecho el marco educativo más sólido, ha mejorado el pensamiento crítico de las estudiantes y han fortalecido que las habilidades prácticas sean capaces de integrar la teoría con la práctica (15,16).

El desarrollo de la enfermería en Indonesia comenzó con la colonización del país por parte de Gran Bretaña, Países Bajos y Japón. En 1799, se creó el primer hospital en Yakarta, las enfermeras atendían soldados holandeses principalmente. Sobre el 1942 comienzan a formar las enfermeras durante tres años con teoría y práctica en algunos hospitales y en otros sólo un año. Se puede decir que la educación enfermera se desarrolla a partir de 1952 coincidiendo con la independencia de Indonesia, se formaban durante tres años. En la década de los 80 se reconoce como una profesión de educación superior, se abren masters, especialidades y doctorado. Desde el 2013, asociaciones de enfermeras de Indonesia han realizado el estándar nacional del plan de estudios y el examen de competencia para formar a las enfermeras (17).

1.1.2. Estudios de Grado de Enfermería a nivel europeo

A nivel europeo, el reto formulado en Bolonia en el 2000 fue aceptado por un grupo de universidades, elaboraron el Proyecto “Tuning-Sintonizar las estructuras educativas de Europa”. El proyecto abordó varias líneas, como adoptar un sistema de titulaciones fácilmente reconocible y comparable, estableciendo los créditos. Propusieron determinar unos puntos de referencia para las competencias genéricas y específicas de cada disciplina (18).

Tuning estableció las bases conceptuales para la creación de lo que más tarde se llamó Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), aquí se encuentran profundas transformaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, el rol a desempeñar por profesores y estudiantes, la definición de un sistema de créditos, o la calidad de los programas académicos, entre otros. La organización del currículum y la definición de las competencias ocupan un lugar central en dicha transformación, de esta manera,

permiten comparar el desempeño y guiar la docencia hacia objetivos concretos impulsando un nuevo paradigma educativo basado en el aprendizaje (19,20). Con la creación del EEES se modifica todo el sistema universitario de la Unión Europea creando los grados universitarios (21).

Aún y así, existe variabilidad en la duración de los estudios de enfermería, oscilan entre tres y cuatro años, el número de créditos puede ir des de 180 European Credit Transfer System (ECTS) a 240 ECTS y de la naturaleza de las instituciones que imparten los estudios en los diferentes países europeos (Tabla 1), pueden ser universidades, colegios y escuelas superiores. No existen diferencias en los contenidos formativos ya que todos están desarrollados en la adquisición de competencias. Hay que resaltar que todos los países europeos ofrecen las mismas horas de prácticas en centros asistenciales a sus estudiantes, 2300 horas (22).

1.1 Contexto actual de los estudios del Grado de Enfermería

Tabla 1. Duración de estudios de enfermería en países europeos

PAÍS	AÑOS	CRÉDITOS	HORAS PRÁCTICAS	INSTITUCIÓN
Suecia	3	180	2300	Universidad
Finlandia	3 y ½	210	2300	Universidad Ciencias Aplicadas
Escocia	3 o 4		2300	Universidad
Alemania	3 o 4	-/240	2300	Hospital-Universidad
Bélgica	3	180	2300	Colleges
Holanda	4	240	2300	Universidad Ciencias Aplicadas
República Checa	3	180	2300	Universidad
Hungría	3 o 4	-/240	2300	Colleges
Turquía	4	240	2300	Universidad
Italia	3	180	2300	Universidad
Portugal	4	240	2300	Escuela Superior
España	4	240	2300	Universidad

Fuente: Adaptada de La enfermería en España y en Europa (22).

1.1.3. Estudios de Grado de Enfermería a nivel nacional

A nivel español, la entrada de la educación enfermera en el EEES ha supuesto un cambio de paradigma en el proceso enseñanza-aprendizaje de la estudiante en la universidad, hasta el momento, estaba centrado en la docencia y ha pasado a tener un enfoque más participativo, reflexivo, autónomo, donde la estudiante es la protagonista, situándola como eje central de su proceso de aprendizaje (23). La Ley 13/1986, del 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica estableció la triple misión de la universidad: la docencia, la investigación y la transferencia de conocimiento, así como la necesidad de coordinar las actuaciones entre los sectores productivos, los centros de investigación científica y las universidades (24).

La nueva ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales desarrollada por el Real Decreto 1393/2007, del 29 de octubre, de acuerdo a las líneas generales dirigidas del EEES, ha puesto especial énfasis en la realización de las prácticas externas de las estudiantes universitarias. Establece que los planes de estudio de Grado deberán contener toda la formación teórica y práctica que la estudiante deba adquirir (240 créditos). Las prácticas tendrán como máximo una extensión de 60 créditos y preferentemente se ofrecerán en la segunda mitad del plan de estudios (25). Teniendo en cuenta este escenario, la formación universitaria tanto teórica como práctica ha cambiado, cambios todos ellos que se hacen más palpables en las titulaciones vinculadas a las Ciencias de la Salud (26), debiendo dar respuesta a unas necesidades dentro de un contexto social y sanitario.

Si nos centramos en el Grado de Enfermería, el objetivo es capacitar a las estudiantes enfermeras con formación científica y actitud crítica, reflexiva y humanista para valorar, identificar, actuar y evaluar las necesidades de salud y cuidados de las personas, las familias y la comunidad (27). En el marco práctico del proceso de aprendizaje de la estudiante del Grado de Enfermería, el contexto de la práctica clínica es donde la teoría y la práctica convergen, entendiéndolo como el período de formación que pasan las estudiantes en contextos laborales propios de la profesión y fuera de la universidad trabajando con profesionales de su sector en escenarios de trabajos reales integrando los objetivos de aprendizaje (28).

En febrero de 2008, en el Boletín Oficial del Estado (BOE) se publica una resolución con gran trascendencia, se establecen las condiciones a las que deben adecuarse los planes de estudios para la obtención de títulos que habiliten el ejercicio de la profesión Enfermera (29). Por tanto, el plan de estudios de enfermería dejaba de ser una diplomatura de tres años para convertirse en un grado de 4 años y 240 créditos académicos. Esto lo equiparaba a otros estudios universitarios como biología, derecho, historia, etc. (21).

En el Real Decreto 592/2014, del 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de las estudiantes universitarias, en su artículo 10 contempla las tutorías y requisitos para poder ejercerlas. Las estudiantes contarán con una tutora² institucional o de empresa de la entidad colaboradora y una tutora académica de la universidad (30).

La formación de las asignaturas de práctica clínica queda vinculada a la universidad ya que es quién define y articula el plan docente, selecciona los diferentes centros con convenio con la universidad donde las estudiantes realizarán sus periodos de prácticas clínicas y quién supervisa el desarrollo del proceso de aprendizaje de la estudiante. Los centros que acogen a las estudiantes en prácticas juegan un papel principal en la formación de las mismas, su seguimiento, realización de actividades formativas y la evaluación de los resultados de aprendizaje en base a la adquisición de las competencias (31,32).

En abril del 2023 ha entrado en vigor la nueva ley orgánica del Sistema Universitario, esta, desarrolla un modelo académico asegurando una formación integral avanzada y amplia, el desarrollo de habilidades personales y profesionales, tanto docentes como investigadoras, para desarrollar el pensamiento crítico y para acceder a empleos de calidad (33).

Dicha ley, contempla novedades importantes relacionadas con la práctica clínica del Grado de Enfermería. Se refuerza y reconoce la obligatoriedad de las prácticas clínicas en el grado y que se realicen en entornos reales pudiendo desarrollar las competencias

² Cuando el documento hace referencia a “tutora” se refiere a los dos géneros.

específicas. En cuanto a la tutorización se ha de garantizar que las tutoras estén bien formadas para poder evaluar a las estudiantes de enfermería y se impulsa el reconocimiento académico para las profesionales que asumen este rol docente durante las prácticas clínicas. También se establecerá un sistema para evaluar la calidad de dichas prácticas, se incluirá el feedback de las estudiantes, las tutoras también tendrán un papel clave identificando carencias o mejoras necesarias en las instituciones sanitarias que acojan alumnas y se realizarán auditorías periódicas para garantizar la calidad de las prácticas. De esta forma, se fomentará la profesionalización de las tutoras y se mejorarán las condiciones de las estudiantes (33).

1.1.4. Estudios de Grado de Enfermería en la Universidad de Barcelona

Las competencias del Grado de Enfermería de la Universidad de Barcelona (UB) poseen la misma estratificación que el proyecto *Tuning* y el libro blanco de enfermería de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Dicha clasificación, se establece en competencias genéricas o transversales y competencias específicas (27). El pensamiento crítico (PC) en la formación enfermera es una de las competencias genéricas (34). Resulta lícito pensar que la adquisición de las competencias determinadas en el Libro Blanco del Título de Grado de Enfermería (34) en el contexto de la práctica clínica es extremadamente compleja gestionarla ya que nos encontramos ante un paradigma multidimensional, que precisa de toda una organización, planificación y convenios interinstitucionales para garantizar su calidad (35).

Existen diversos autores que establecen el concepto de competencias con marcadas diferencias terminológicas (36–38). A pesar de la diversidad en su descripción, nos podemos aproximar al referenciado por Echeverría, quien define competencia como un “cúmulo de aptitudes y actitudes, requeridas en diferentes trabajos y en contextos diversos, por lo cual son ampliamente generalizables y transferibles”, planteando la adquisición de las competencias a través de la experiencia desarrollada con la actividad de las personas (39).

Las ventajas del aprendizaje basado en las competencias finales de la estudiante, son numerosas: mayor responsabilidad en su proceso de aprendizaje, el uso de

metodología activa, el diseño de material práctico, la racionalización de los recursos y una mayor cohesión en el currículum formativo. Las competencias representan, por tanto, el eje por excelencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Existen escasos estudios que hayan evaluado y analizado la adquisición de las competencias específicas y transversales para el desarrollo profesional enfermero (40–42).

Cabe destacar aquellos estudios que centran la atención en la creación y validación de instrumentos que permiten evaluar la adquisición competencial, como la Escala de Competencia Enfermera (ECE) (43), Nurse Competence Scale (NCS) (44) y el Practice Environment Scale-Nursing Work Index (PES-NWI) (45,46). Sin embargo, dichos instrumentos no evalúan de manera conjunta las competencias específicas y transversales que integran actualmente las asignaturas de prácticas clínicas, ni la efectividad de las actividades de aprendizaje integradas en dichas asignaturas para la adquisición de competencias (seminarios, habilidades clínicas, talleres, simulación, tutorías, etc.) y, por último, la falta de estudios psicométricos que validen dichos instrumentos (47).

De acuerdo con el Código Ético de las enfermeras y enfermeros de Cataluña, la formación de las estudiantes del Grado de Enfermería forma parte del compromiso profesional; así en su artículo 72 se establece que *“la enfermera colabora en la formación de las estudiantes de enfermería, creando un entorno propicio para el aprendizaje y transmitiendo los valores, conocimientos y habilidades propios de la profesión”* (40).

En la UB las prácticas clínicas son un componente del plan de estudios del itinerario curricular. En el título de Grado de Enfermería cursan 84 créditos ECTS de prácticas clínicas. Se dividen en dos bloques: *Estades Clíniques* con 54 créditos ECTS y *Practicum* con 30 créditos ECTS. La asignatura de *Estades Clíniques I y II* está compuesta por prácticas en las unidades de hospitalización de los centros hospitalarios de referencia, seminarios y tutorización de grupos durante el horario de prácticas en el mismo centro de referencia donde la alumna realiza las prácticas. Representan un 30% del peso evaluativo de la asignatura. Estos seminarios están dirigidos por las tutoras académicas de los centros de referencia y el fin es reforzar conocimientos y habilidades sobre diversas temáticas de la asignatura, con el objetivo final de que la estudiante

pueda adquirir las competencias específicas y generales descritas en el plan docente de la asignatura (27,48).

La tutora institucional designada por la entidad colaboradora es una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva (30). La tutora institucional o de empresa es una enfermera con labor asistencial y actúa como la profesional de referencia durante el aprendizaje práctico de la estudiante. Constituye una pieza esencial que guía, potencia y crea entornos positivos de aprendizaje para la estudiante. Transmite los conocimientos prácticos curriculares y los relativos a la comprensión del entorno físico y social, y también los valores de la profesión enfermera (27).

Para la designación de la tutora académica para las prácticas extracurriculares será preferentemente una profesora de la universidad (30). Dentro del Grado de Enfermería, podemos definir a las tutoras académicas como aquellas enfermeras con labor asistencial dentro de las instituciones sanitarias, pero con relación contractual con la Universidad, concretamente con el *Departament d'Infermeria Fonamental i Clínica de la Facultat d'Infermeria de la UB*. Participan en la formación de las estudiantes en las asignaturas de prácticas clínicas, a través de la evidencia y la reflexión de todas aquellas situaciones clínicas dando ayuda y soporte a la construcción del conocimiento. Esta figura permite la conexión entre la Universidad y el centro asistencial, trasladan informaciones y documentación en ambos sentidos. Participa de manera activa en el proceso de aprendizaje práctico de la estudiante, en el seguimiento y evaluación, juntamente con las profesionales de las unidades de destinación y el profesorado académico (27).

La tutora académica se convierte en un elemento clave para apoyar la transferencia de conocimientos competenciales en la práctica clínica y promover una cultura de aprendizaje dentro de la organización (19,36). Para asegurar la calidad e idoneidad del proceso formativo en las asignaturas de prácticas clínicas, es necesario que las tutoras académicas conozcan el marco general, la normativa de la formación práctica, actividades formativas y evaluativas necesarias para favorecer la calidad docente y mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de la estudiante (49).

En una revisión sistemática reciente examinaban la efectividad de modelos educativos tradicionales con nuevos modelos que asocian la educación académica con la práctica incluyendo las funciones de los profesores clínicos y los mentores clínicos para mejorar el aprendizaje de las estudiantes. Concluyen que la presencia de profesorado clínico y mentores clínicos formados mejoran los aprendizajes de las estudiantes de enfermería en comparación con los modelos tradicionales (50).

1.2. El Pensamiento Crítico en Enfermería

Analizando las diferentes definiciones de PC en la literatura científica, podemos afirmar que el PC no es un método para ser aprendido, sino que es un proceso transformador, que requiere de habilidades, de conocimientos y de una serie de actitudes o disposiciones, que es contextual, tiene un propósito y busca la automejora de la profesional (51).

El PC incorpora los atributos de reflexión, contexto, diálogo y tiempo ayudando a la enfermera en prácticas a resolver problemas indeterminados de la práctica clínica. Por lo tanto, en la práctica clínica, el PC no sólo se enfoca de forma lineal logrando un medio para un fin, sino que el proceso de pensamiento es dinámico e integra cada atributo dentro de las situaciones reales de la práctica clínica. Hay que reflexionar, interpretar y discutir el contexto para lograr entender nuestras acciones pasadas, presentes y futuras (52).

Según el Modelo de los Cuatro Círculos del Pensamiento Crítico (*4-Circle Critical Thinking Model®*) de Alfaro-LeFevre (53) el PC representa un proceso complejo, expuesto a cambios según el contexto, precisando de un proceso activo de reflexión, emisión de juicios clínicos, resolución de problemas y toma de decisiones. El modelo define cuatro componentes del PC, y de cada componente describe una serie de indicadores o descripciones de comportamiento que promueven el PC en la práctica clínica. Los cuatro componentes que contiene el modelo son: características personales; conocimientos y competencias y habilidades intelectuales; competencias y habilidades interpersonales y de autogestión y competencias y habilidades técnicas.

Los componentes del modelo se definen a continuación:

✓ **Componente 1: características personales**

Las características personales son actitudes, creencias y valores del PC. Si se desarrollan estas características es más fácil adquirir las habilidades de los otros componentes (53).

1. Componente 2: conocimientos y competencias y habilidades intelectuales

Incluye el conocimiento teórico y práctico y las capacidades y/o competencias intelectuales relacionadas con el proceso enfermero y el conocimiento de la disciplina enfermera. Algunas de las habilidades necesarias son: identificar las presunciones, valoración sistemática y global, validación de los datos, distinguir lo normal de lo anómalo e identificar signos y síntomas, hacer inferencias, agrupar los datos relacionados, distinguir lo relevante de lo que no lo es, reconocer las inconsistencias, identificar patrones, identificar la información que falta, promover la salud y controlar factores de riesgo, diagnosticar problemas reales y potenciales, fijar prioridades, determinar los resultados centrados en el paciente, determinar intervenciones individualizadas, evaluar y corregir el pensamiento y determinar un plan general, evaluarlo y actualizarlo (53).

2. Componente 3: competencias y habilidades interpersonales y de autogestión

Se incluyen las siguientes habilidades: comunicar malas noticias, afrontar las quejas de forma constructiva, construir relaciones facilitadoras, hacer y recibir críticas constructivas, manejar los conflictos de forma constructiva, gestionar el tiempo, dirigir y facilitar el cambio, prevenir los errores y afrontarlos de forma constructiva y convertir un grupo en un equipo (53).

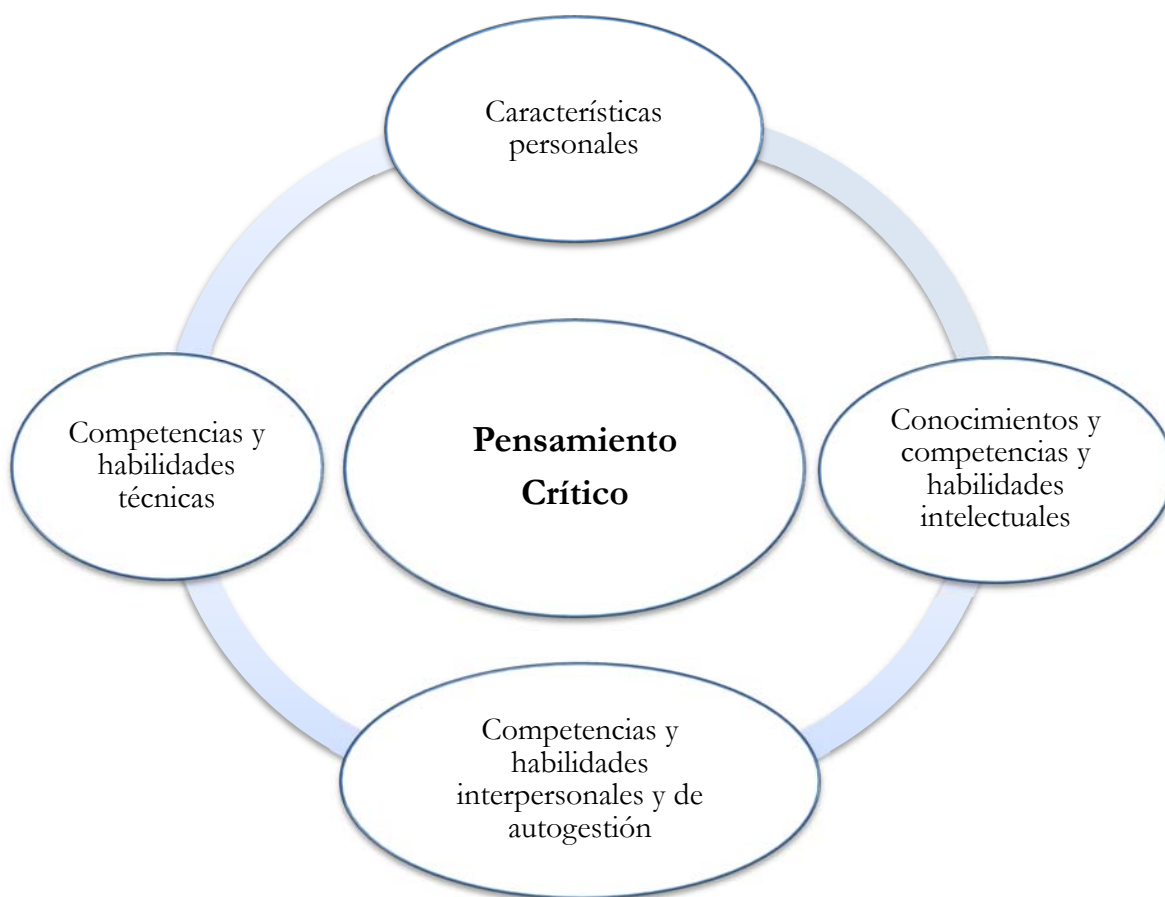
3. Componente 4: competencias y habilidades técnicas.

Este componente representa el conocimiento y la expertez en los procedimientos propios de la disciplina enfermera (p. ej. colocar una vía venosa, sonda nasogástrica, etc.). Cuando no se dispone de las

destrezas técnicas necesarias, la mente tendrá menor capacidad de PC (53)

El PC se basa en los principios del proceso enfermero, la resolución de problemas y el método científico. El *4-Circle Critical Thinking Model*® de Alfaro-LeFevre (53) es de utilidad en el contexto docente de la práctica clínica de las estudiantes del Grado de Enfermería ya que está relacionado con el proceso enfermero (valoración, diagnóstico/identificación de los resultados, planificación, ejecución y evaluación).

Figura1. Componentes del Pensamiento Crítico según Alfaro-LeFevre.



Fuente: Adaptada de Pensamiento crítico, razonamiento clínico y juicio clínico. Un enfoque práctico (53).

El PC es un término que interesa a la profesión enfermera y lleva años estudiándose, mayoritariamente, la evidencia científica se centra en promover el PC de las estudiantes de enfermería o enfermeras noveles (54).

Hay poca evidencia del PC referido a tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica. Los autores consultados, utilizan diferente terminología para referirse a las tutoras académicas y/o tutoras institucionales que conocemos en nuestro entorno de práctica clínica (53–66).

El término **preceptor** viene definido por Alfaro-LeFevre (53) como el profesional de enfermería experto cualificado, que dispone de habilidades para enseñar, educar y facilitar el camino a nuevos profesionales. Dicho término se usa dentro de un programa educativo en el que la estudiante con capacitación profesional trabaja fuera del entorno académico bajo la supervisión de una profesional establecida en el campo en particular (56). En América del Norte, Estados Unidos (EEUU) y países europeos como Suecia coinciden en que el preceptor es una enfermera registrada que ofrece una atención eficaz y segura al paciente y que educan a las estudiantes de enfermería en el contexto de la práctica clínica (57–64). En España, Rodríguez et al. (55) relaciona el término preceptor con el de “tutora”.

El término de **instructor clínico (*clinical instructor*)** en países de EEUU es usado de forma similar al concepto de preceptor. Hannon et al. (65), lo define como enfermera registrada (*nurse registered*) con al menos dos años de experiencia y que han completado un programa de preceptor en el hospital y ha tenido experiencia como preceptor de nuevas graduadas o nuevas enfermeras. Según Glynn et al. (66), es el experto de la práctica de enfermería clínica y es responsable de la experiencia de aprendizaje continuo de la estudiante de enfermería. Por lo tanto, el término de preceptor y el de instructor clínico en esta investigación equipararía en funciones a lo que en nuestro entorno clínico docente identificamos como **tutora institucional**.

El término **mentor** Alfaro-LeFevre (53) lo define como la persona experta, perspicaz y de confianza que ayuda a otra a aclarar su pensamiento. En EEUU, los mentores actúan como guías de las estudiantes, las ayudan a adquirir

conocimientos, habilidades y confianza necesaria dentro de un entorno de práctica clínica (67). El término de mentor equipararía en funciones a lo que en nuestro entorno docente identificamos como **tutora académica**.

En los últimos años hay un interés por los estudios cualitativos en cuanto al PC de tutoras institucionales y académicas, algunos estudios explican la importancia de este tipo de perfiles profesionales dentro del contexto del aprendizaje de las alumnas de enfermería en su práctica clínica (55,57,58,62,64–66,68,69). El estudio realizado por Raymond et al. (70) establece la necesidad de aumentar la investigación a través de estudios cualitativos para comprender el papel de las educadoras de enfermería en cuanto al PC. Por otro lado, Chan et al. (71) en su revisión sistemática ya concluye que una mejor comprensión del PC en la formación de enfermería, hace que educadoras y profesoras de enfermería sean capaces de dinamizar estrategias que mejoren su paso por la práctica clínica.

Según estudios actuales, diversas metodologías docentes en el contexto de la práctica clínica como la simulación, las tutorías y los seminarios, mejoran la consciencia de las estudiantes respecto al aprendizaje y sus necesidades durante el proceso, siendo el pensamiento reflexivo el elemento principal para materializar la experiencia de lo aprendido durante la práctica clínica. Establecen que estas metodologías pueden representar un conjunto estructurado de documentos elaborados por la estudiante, que se ordenan de forma cronológica o temática, evidenciando la evolución, el progreso y el grado de cumplimiento con los objetivos planteados en cada entrega, reflejando al mismo tiempo las estrategias de cada estudiante para la indagación, el pensamiento crítico-reflexivo, el rigor y el análisis (49,72–74).

Roca (72), en su investigación concluye que, dentro de las estrategias metodológicas implementadas en el aula con las estudiantes de Grado de Enfermería, la que ha tenido mejor resultado ha sido el aprendizaje basado en problemas, seguido de la estrategia combinada, el estudio de casos y por último el modelo tradicional. Refiere que sería de vital importancia explorar la formación de la práctica clínica para promover el PC. Por tanto, el reto de las educadoras es poner en práctica metodologías basadas en la información y participación que

preparen a las alumnas para tener una práctica exitosa (75). Es muy importante la figura del preceptor en la práctica clínica ya que vinculan el pensamiento con la acción a través de los atributos del PC ayudando a impartir sabiduría en la práctica (76).

En el caso de Lindahl et al. (61) describe la unidad educativa clínica de Suecia con una estructura muy similar a la que dispone la Facultad de Enfermería de la UB, dentro del contexto de las prácticas clínicas del Grado de Enfermería. Las estudiantes son guiadas por preceptores, que equivalen a las tutoras institucionales y por una coordinadora académica equivalente a la tutora académica en nuestro entorno docente. Establecen un proceso de aprendizaje tutorizado para realizar el seguimiento de las estudiantes de enfermería. La coordinadora realiza seminarios y sesiones con las estudiantes y recoge la información de las preceptoras para poder realizar la evaluación individual de cada estudiante de enfermería en prácticas.

Por otro lado, Alfaro-LeFevre (53) refiere que está reconocido el tratar de mejorar el pensamiento y el desempeño profesional a través de las relaciones, para ello se necesita desarrollar una relación de confianza para poder alcanzar buenos resultados ya sea con pacientes o con compañeros de trabajo. Si esto lo trasladamos a las preceptoras que son asignadas a las estudiantes de enfermería se pueden dar dos situaciones en función de la relación que mantengan. Preceptor y estudiante puede que encajen a la perfección por mantener una buena relación y así pueda fomentarse el desarrollo de la práctica clínica o bien, que la relación no sea buena provocando fracaso, frustración y desencanto por ambas partes.

Son numerosos los autores que refieren la necesidad de establecer y mejorar estrategias de promoción de PC a todos aquellos agentes anteriormente referenciados y que intervienen de manera activa en la docencia dentro del contexto práctico (59,66–68,71,77,78).

Los instrumentos de medida de los PC utilizados en la literatura revisada son numerosos. Se han usado los mismos instrumentos en estudiantes y profesionales enfermeras, como muestra la revisión realizada por Zuriguel et al.

(54). En dicha revisión, identifican seis instrumentos (Tabla 2) que miden el PC, siendo: *The California Critical Thinking Disposition Inventor (CCTDI)* diseñado por Facione en 1992 (79), *the California Critical Thinking Skills Tests (CCTST)* diseñado por Facione en 1990 (80), *the Health Science Reasoning Test (HSRT)* diseñado por Facione & Facione en 2006 (81), *the Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)* diseñado por Watson & Glaser en 1991 (82), *the Performance-Based Development System (PBDS)* diseñado por Bueno en 1990 (83) y *the Critical Thinking Diagnostic (CTD)* diseñado por Berkow et al. en 2011 (84).

Tabla 2. Descripción de instrumentos de medición de pensamiento crítico

Instrumento	Dimensiones e ítems	Escala	Formato	Tiempo respuesta (min)	Características Psicométricas
CCTDI (79)	7 dimensiones (75 ítems) -Búsqueda de la verdad -Mente abierta -Disposición para el análisis -Disposición para la sistematización -Autoconfianza en el razonamiento -Curiosidad -Madurez cognitiva	Likert de 6 puntos	Autoinforme	15-20	Consistencia interna: $\alpha=.90$ para el total del instrumento $\alpha=.71-.80$ para las subescalas Validez contenido panel de expertos
CCTST (80)	5 dimensiones (34 ítems) -Análisis -Evaluación -Inferencia -Razonamiento deductivo -Razonamiento inductivo	Opción múltiple, en contexto de situaciones cotidianas	Autoinforme	45	Consistencia interna: KR-20=.70 Validez contenido panel de expertos

KR-20, Kuder-Richardson; α , alpha de Cronbach

Fuente: Adaptada de Zuriguel et al (54).

1.2. El Pensamiento Crítico en Enfermería

Tabla 2. Descripción de instrumentos de medición de pensamiento crítico (continuación)

Instrumento	Dimensiones e ítems	Escala	Formato	Tiempo respuesta (min)	Características Psicométricas
HSRT (81)	7 dimensiones (33 ítems) -Análisis -Evaluación -Inferencia -Razonamiento deductivo -Razonamiento inductivo	Opción múltiple, en contexto de escenarios de ciencias de la salud	Autoinforme	50	Consistencia interna: KR-20=.81 Validez contenido panel de expertos
WGCTA (82)	5 dimensiones 80 ítems y 40 ítems (versión reducida) -Inferencia Reconocimiento de presunciones -Deducción -Interpretación -Evaluación de argumentos	Opción múltiple	Autoinforme	45	Fiabilidad por la división de mitades: .69-.85
PBDS (83)		Respuestas en forma de narrativa	Viñetas	240	Consistencia interna α =.97
CTD (84)		Likert de 6 puntos	Autoinforme	15	Validez contenido panel de expertos

KR-20, Kuder-Richardson; α , alpha de Cronbach

Fuente: Adaptada de Zuriguel et al (54).

En el 2017, la Dra. Zuriguel (85) desarrolló y validó un instrumento para evaluar las habilidades de pensamiento crítico en enfermeras asistenciales, operativizando el modelo *4-Circle Critical Thinking Model*® de Alfaro-LeFevre, el *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice)*. [Anexo 1.](#) Determinó el nivel de habilidades de pensamiento crítico en enfermeras dentro del ámbito clínico. Es un instrumento que a nivel psicométrico dispone de validación de contenidos, buena factibilidad, altamente fiable ($\alpha=0,96$), buena correlación inter-ítem y buena estabilidad temporal (Coeficiente correlación interclase (CCI)=0.77). Es un instrumento que ha sido traducido a diferentes idiomas (86–90).

Tiene 109 ítems distribuidos en las cuatro dimensiones que configuran el 4-Circle Model: personal (39 ítems), intelectual y cognitiva (44 ítems), interpersonal y automanejo (20 ítems) y técnica (6 ítems). El Alfa de Cronbach total es 0,96 y para las cuatro dimensiones oscila entre 0,94 y 0,78. Muestra una alta fiabilidad test-retest para el intervalo de 15 días (Índice Correlación intraclase (ICC)>= 0,75). El índice de validez de contenido es 0,85. Las cuatro dimensiones están correlacionadas. Cada ítem se responde con formato Likert de 4 puntos: nunca o casi nunca (1 punto) a siempre o casi siempre (4 puntos). Todos los ítems son positivos, la puntuación total es la suma de los valores obtenidos. Puedes obtener puntuaciones por cada dimensión. El rango de puntuación oscila entre 109 y 436. Se han establecido tres niveles de pensamiento crítico: nivel bajo (<329), nivel moderado (entre 329 y 395) y nivel alto (>395). La duración de cumplimentación del cuestionario oscila entre 15 y 20 minutos (51,85).

El instrumento *Health Education Systems Inc. (HESI)* tiene una fiabilidad interna de 0.98. Es una escala tipo Likert que va desde 0 a 1000. Tiene 5 subcategorías: análisis de datos, argumento/análisis, priorización de cuidado, resolución de problemas y sesgos de resolución/dilema ético. Sobre todo está diseñado para estudiantes de enfermería (91). Los instrumentos más usados en la investigación educativa de enfermería son el *California Critical Thinking Disposition Inventor (CCTDI)* (92) y el *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)* (80), pero ambos instrumentos no están sustentados por un modelo conceptual de la disciplina enfermera.

En la revisión sistemática de Schuelke et al. (2017) (93) se examinan las intervenciones y estrategias que usan los preceptores para desarrollar el PC de los nuevos graduados enfermeros. Identifican la gran terminología existente en cuanto a la definición del PC, esto es una limitación a la hora de comparar resultados de los diferentes estudios y de igual modo pasa con los instrumentos utilizados. Los preceptores son expertos clínicos que no tienen que ser expertos en el campo de la docencia, por ello reconoce como importante la educación del preceptor, pero no incluye los componentes específicos de la educación que tienen que recibir. Existe la necesidad de capacitar a los preceptores a implementar estrategias que desarrollen y promuevan el pensamiento crítico en el contexto de la práctica clínica.

Schuelke et al. (2017) (93), resume tres estrategias educacionales para promover el PC: la actividad interactiva que consiste en el aprendizaje basado en problemas a través de estudio de caso, mapas conceptuales y grupos de discusión, la interacción experimental con estudios donde las estrategias son el entrenamiento con preceptores, cuestionamiento reflexivo, modelo de preceptoría y asignación por pares y educación basada en la web como plantea Kaddoura (94) a que en 2010 proporcionó un programa de orientación en línea desarrollado por la Asociación Americana de Enfermeras de Cuidados Críticos y el programa jugó un papel importante en el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico de los enfermeros graduados.

Por otra parte, Alfaro-LeFevre define varias estrategias para desarrollar el PC, se incluyen: el uso de la lógica, la intuición y el ensayo y error. Cuando hay mucho margen de error se pueden ensayar varias soluciones hasta que una funcione, centrarse en los detalles y en la imagen en general, dibujar mapas conceptuales, diagramas y árboles de decisión, simulación clínica y análisis posterior (53).

Fabio da Costa (95) ha publicado una revisión sistemática donde se identifica la eficacia de las estrategias formativas dirigidas a mejorar el PC a las enfermeras asistenciales. Ha realizado un ensayo clínico aleatorizado en 2018 con una intervención educativa en estudiantes de enfermería. Comparaban la efectividad

del aprendizaje basado en problemas versus la unión del aprendizaje basado en problemas y el modelo de aprendizaje activo para mejorar en pensamiento crítico. Este artículo refiere mejoras en el análisis de disposición y habilidades, pero deberían establecerse estudios con tiempos de duración de la intervención mayores (96).

1.3. Justificación

El uso de preceptores y mentores en el entorno clínico para ayudar a la orientación y desarrollo de habilidades clínicas de profesionales noveles está bien documentado en la literatura enfermera. Sin embargo, existe escasa evidencia sobre el impacto de intervenciones dirigidas a preceptores y mentores en la mejora de habilidades para el PC (76).

Es necesario crear más evidencia científica respecto a la necesidad de evaluar el PC en las tutoras de práctica clínica. Es de esperar, que el PC ayudará a las estudiantes a conseguir sus objetivos académicos y se traducirá en mejorar la calidad de la atención sanitaria y seguridad de los pacientes en aspectos como: empoderamiento de paciente y/o familia, optimizar el proceso de transición de los cuidados enfermeros, detección precoz de deterioro agudo y mejorar la calidad de vida. Por lo tanto, el PC impactará en muchos ámbitos de atención a las personas fomentando la disciplina enfermera y haciendo visible la profesión enfermera en el contexto sociopolítico de la sanidad de nuestro entorno (97,98).

La evidencia establece que existe numerosa investigación del pensamiento crítico en enfermeras y/o estudiantes y que sólo un 3,3% (n=3) de los artículos encontrados estudia el PC en el contexto de enfermeras docentes (54). Por lo tanto, en el contexto docente de la práctica clínica, la evidencia establece que en la actualidad no existen instrumentos estandarizados de evaluación del PC, dificultando la comparación de resultados y el análisis de intervenciones para promover el PC de enfermeras. Por eso el instrumento *N-CT-4 Practice* estaría indicado a utilizarlo en tutoras institucionales y académicas ya que ha sido validado previamente con enfermeras asistenciales.

Es por todo lo dicho anteriormente, que vimos necesario alimentar la línea de investigación que la Dra. Zuriguel propuso en su tesis “Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: Construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre”, realizando una exploración de la situación actual del pensamiento crítico en los agentes que intervienen en la práctica clínica (tutoras institucionales y tutoras académicas) y validando el *N-CT-4 Practice* en el entorno clínico docente.

2.OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2. Objetivos e Hipótesis

Los objetivos generales y específicos de la investigación según las fases del estudio son:

FASE 1:

4. Conceptualizar el estado actual de pensamiento crítico en tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica.
1. Identificar los instrumentos más empleados para medir el pensamiento crítico en el entorno docente.

FASE2:

5. Analizar las características psicométricas del *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) en las tutoras del entorno docente de septiembre del 2018 a diciembre de 2020.
1. Analizar la fiabilidad en términos de consistencia interna del N-CT-4 Practice.
2. Analizar la fiabilidad en términos de estabilidad temporal del N-CT-4 Practice.

FASE 3:

6. Analizar el nivel de pensamiento crítico y variables correlacionadas de las tutoras académicas e institucionales de los centros de práctica clínica de referencia de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona, en el periodo comprendido de septiembre del 2018 a diciembre de 2020.
1. Determinar las relaciones existentes entre niveles de pensamiento crítico y las variables sociodemográficas, académicas y profesionales y de centro/unidad en las tutoras institucionales y académicas de la práctica clínica.

En base a los objetivos de la investigación las hipótesis que se plantean para las fases 2 y 3 del estudio son:

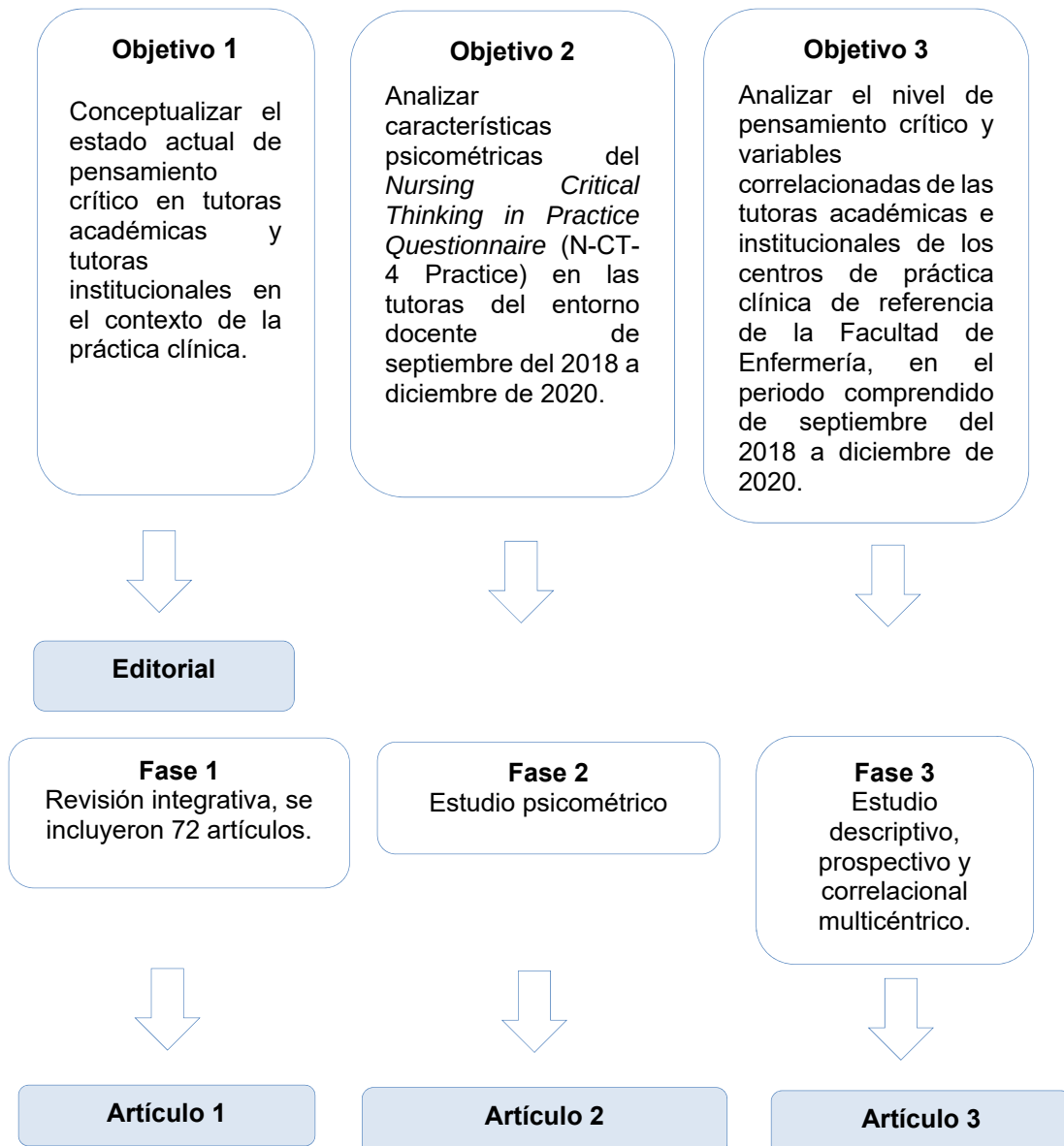
1. El Cuestionario *Nursing Critical Thinking in Practice (N-CT-4 Practice)*, presenta una consistencia interna superior con un valor $\alpha > 0,70$ en el entorno docente.
2. El Cuestionario *Nursing Critical Thinking in Practice (N-CT-4 Practice)*, presenta una estabilidad temporal igual o superior al 80% en el entorno docente.
3. Los niveles de pensamiento crítico de las tutoras de la práctica clínica están relacionados con determinadas variables sociodemográficas, académicas y profesionales.

3. METODOLOGÍA

3. Metodología

La investigación se ha desarrollado en tres fases como podemos ver en la figura 2. Se puede observar la organización de los objetivos, los estudios y los artículos publicados en esta tesis.

Figura 2. Organización de objetivos y estudios de la tesis.



Fuente: elaboración propia

Como podemos ver en la figura anterior, el estudio constó de 3 fases. El primer objetivo fue conceptualizar el estado actual de pensamiento crítico en tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica y para conseguirlo se realizó el estudio 1 con el título: *“Pensamiento Crítico en tutoras de práctica clínica”* (99). También se muestra la editorial publicada: *“El pensamiento crítico en las tutoras de práctica clínica* (98). [Anexo 2](#).

El siguiente objetivo fue analizar características psicométricas del *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) en las tutoras del entorno docente y para ello se realizó el estudio 2 con título: *“Psychometric properties of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire in clinical nurse educators”* (100). [Anexo 2](#).

Por último, el objetivo fue analizar el nivel de pensamiento crítico y variables correlacionadas de las tutoras académicas e institucionales de los centros de práctica clínica de referencia de la Facultad de Enfermería. Para alcanzar el objetivo se realizó el estudio 3 con título: *“Critical thinking among institutional academic advisors and sociodemographic, professional and academic variables: A multicenter correlation study”* (101). [Anexo 2](#).

A continuación, se expone la metodología para cada una de las fases del estudio:

3.1. Metodología Fase 1

3.1.1. Diseño del estudio Fase 1

Se ha realizado una revisión integrativa basada en la evidencia científica existente sobre el pensamiento crítico en el contexto de las figuras que hay dentro la práctica clínica de enfermería y los instrumentos que existen para poder realizar estudios sobre el pensamiento crítico. La búsqueda bibliográfica se realizó en el periodo comprendido entre enero de 1998 a marzo del 2022.

3.1.2. Palabras clave

Para delimitar las palabras clave de la búsqueda bibliográfica se utilizó un lenguaje controlado con descriptores Medical Subject Heading (MESH). En la tabla siguiente se ven las palabras clave incluidas:

Tabla 3. Descripción de palabras clave

PALABRAS CLAVE	
Descriptores MESH	Thinking, Critical Thinking, Preceptorship, Mentors, Nurse Educator, Clinical Practice, Preceptor, Mentor, Competency, Faculty, Nursing Faculty Practice, Faculty, Nursing, Education, Nursing, Baccalaureate, Students, Nursing, Nursing Student, Nursing Education

Fuente: elaboración propia

3.1.3. Base de datos

Se han empleado como fuentes de información para la búsqueda de artículos las bases de datos Pubmed y Scopus. Se han utilizado los operadores booleanos OR y AND para las estrategias de búsqueda.

3.1.4. Estrategia de búsqueda

Las estrategias de búsqueda de la revisión se muestran en la tabla siguiente.

3.1. Metodología Fase 1

Tabla 4. Estrategia de búsqueda

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA BÚSQUEDA
PUBMED	("Thinking"[Mesh] OR "CriticalThinking" [TI]) AND ("Preceptorship"[Mesh] OR "Mentors"[Mesh] OR "NurseEducator"[TI] OR "ClinicalPractice"[TI] OR "Preceptor"[TI] OR "Mentor"[TI] OR "Competency"[TI]) AND ("Faculty"[Mesh] OR "Nursing Faculty Practice"[Mesh] OR "Faculty, Nursing"[Mesh] OR "Education, Nursing, Baccalaureate"[Mesh] OR "Students, Nursing"[Mesh])
SCOPUS	((TITLE-ABS-KEY(thinking) AND ("nursingstudent"))) AND ("clinicalpractice") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA,"NURS")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD,"NursingEducation"))

Fuente: elaboración propia

3.1.5. Criterios de inclusión y de exclusión

Para garantizar la consecución de nuestros objetivos se establecieron unos criterios de inclusión y exclusión en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 5. Criterios de inclusión y de exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN	
Criterios de inclusión	Trabajos publicados en revistas científicas
	Idioma: castellano, inglés o portugués
Criterios de exclusión	Estudios en entornos distintos de la práctica clínica
	Diseño no adecuado: estudios de caso, cartas al editor y actas de congresos
	N < de 10 sujetos/participantes
	Población no adecuada: estudios que evalúan el PC en formación de estudiantes y de profesiones no sanitarias

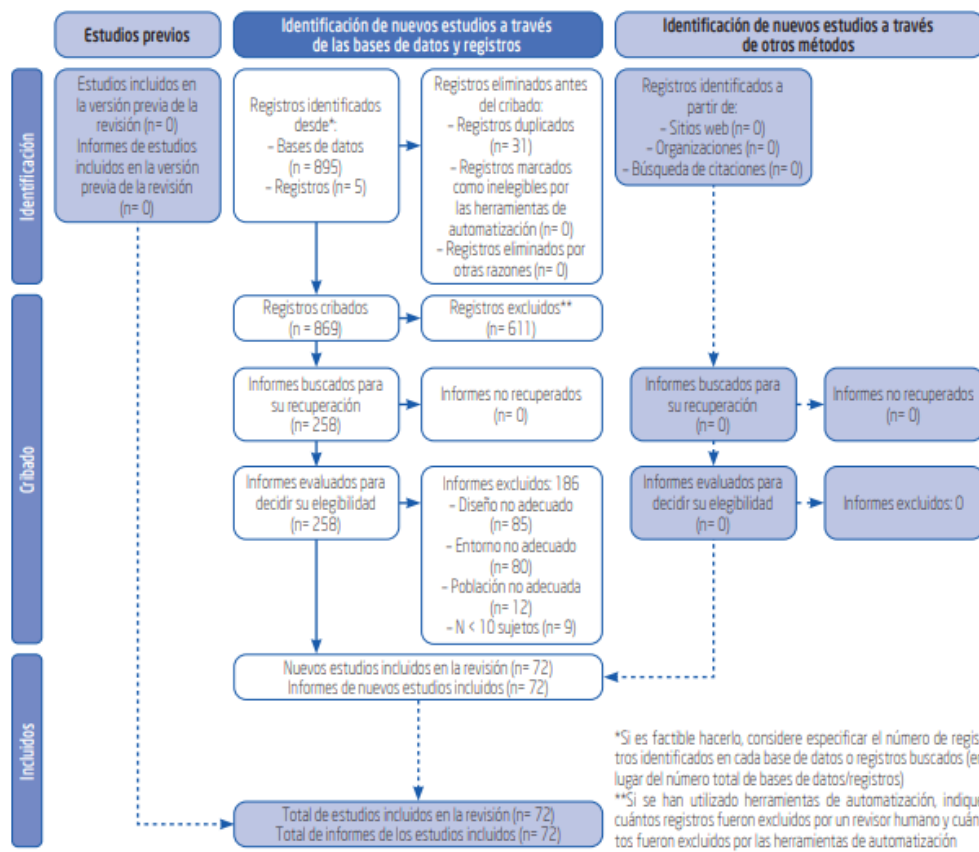
Fuente: elaboración propia

3.1.6. Proceso de selección de artículos

De todos los resultados que se obtuvieron se aplicaron los filtros de los criterios de inclusión y de exclusión y se eliminaron los artículos que se encontraban duplicados. El proceso de selección de artículos fue asistido con el software

Rayyan (102). Dos personas del equipo investigador hicieron la selección de los artículos de manera independiente en la plataforma. En caso de discrepancias, estas fueron resueltas por una tercera persona evaluadora. Se partió para realizar la revisión, de un listado inicial de los resúmenes, los artículos que se seleccionaron, fueron buscados a texto completo, y se aplicó de nuevo los criterios de inclusión y de exclusión. Una vez que tuvimos los artículos, se realizó una extracción de los datos y se organizaron en una matriz/tabla. Para describir todo el proceso de selección de documentos se utilizó el diagrama de flujo de PRISMA que se muestra a continuación (103).

Figura 3. Diagrama de flujo



Fuente: Pensamiento crítico en tutoras de práctica clínica (99).

3.1.7. Análisis de datos

Las variables que se incluyeron para la síntesis cualitativa de los artículos seleccionados fueron: autoría, año de publicación, país, diseño, muestra, instrumento y resultados principales. Se sintetizaron todas las variables en unas

3.1. Metodología Fase 1

tablas para facilitar su análisis posterior. El equipo investigador llevó a cabo un análisis de contenido para identificar los temas emergentes (104).

3.2. Metodología Fase 2

3.2.1. Diseño del estudio Fase 2

La fase 2 se ha realizado con metodología cuantitativa psicométrica mediante un estudio transversal.

3.2.2. Ámbito del estudio

El estudio se realizó en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona, siendo el ámbito de estudio 11 centros hospitalarios de Práctica Clínica que tienen convenio con la Facultad de Enfermería. Los centros que participaron son: el Hospital Universitari de Bellvitge, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Hospital Universitari Mútua Terrassa, Parc Taulí Hospital Universitari, Hospital de Viladecans, Hospital Clínic de Barcelona, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi, Hospital Plató, Hospital Universitari Sagrat Cor y el Grup Hospitalari Quirón Salud.

3.2.3. Sujetos del estudio

La población de estudio fueron las tutoras institucionales y académicas de la estudiante de enfermería en la práctica clínica dentro de las asignaturas de prácticas clínicas de los 11 centros con convenio de prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería en el curso 2018-2019. Esta población estaba formada por 840 tutoras institucionales y 120 tutoras académicas, según las memorias académicas de la Universidad de Barcelona y dentro del Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica.

Los criterios de inclusión fueron las tutoras institucionales y académicas de las unidades de hospitalización, con contrato fijo, interina o eventual, que estaban en activo en el periodo de recogida de datos en las unidades.

Los criterios de exclusión fueron las enfermeras alumnas de Máster o Postgrado en Práctica en la unidad. Enfermeras residentes que estaban realizando la formación de especialidad. Enfermeras ausentes durante el periodo de la recogida de datos y aquellas que no firmaron el consentimiento informado.

3.2.3.1. Cálculo del tamaño muestral

El tamaño de la muestra se calculó a partir del número de ítems que componen el cuestionario N-CT-4 Practice. Debido a que la escala tenía 109 ítems, se necesitaban cinco participantes por ítem (105). Por tanto, en la investigación se necesitaban un mínimo de 545 participantes. El muestreo fue no probabilístico y se desarrolló de forma consecutiva hasta alcanzar el número necesario de enfermeras que cumplieran los criterios de inclusión.

Muestra de Tutoras académicas: se incluyeron a todas las tutoras académicas que cumplieran los criterios de inclusión durante el periodo establecido en el estudio, siendo en aquel momento de 120 tutoras académicas en el contexto de las prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería, con una distribución por asignaturas prácticas de: *Estades Clíniques I* n= 15 (12,5%); *Estades Clíniques II* n= 27 (22,5%); *Estades Clíniques III* n= 43 (35,8%); *Pràcticum* n= 28 (23,3%), Habilidades n= 7 (5,9%).

Muestra de Tutoras institucionales: se incluyeron a todas las tutoras institucionales que cumplieran los criterios de inclusión durante el periodo establecido en el estudio, siendo en aquel momento de 840 tutoras institucionales en el contexto de las prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería, con una distribución por centros aproximadamente de: Hospital Universitari de Bellvitge n= 251(34%), Hospital Universitari Germans Trias i Pujol n= 157 (21,3%), Hospital de Viladecans n= 32 (4,3%), Hospital Clínic de Barcelona n= 108 (14,6%), Fundació Hospital de l'Esperit Sant n= 23 (3,1%), Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi n= 108 (14,6%), Hospital Plató n= 7 (0,9%), Parc Taulí Hospital Universitari n= 25 (3,3%), Hospital Universitari Sagrat Cor n= 8 (1%), Hospital Universitari Mútua de Terrassa N=19 (2,5%) i el Grup Hospitalari Quirón Salud (2%).

3.2.3.2. Reclutamiento de los sujetos

La captación de las tutoras académicas se realizó a través de la coordinadora de prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona.

Una vez captadas las diferentes tutoras académicas de cada centro, la investigadora principal fue la encargada de la recogida de datos junto con las colaboradoras de los centros de práctica clínica.

3.2.4. Variables del estudio

Las variables contempladas en este estudio son:

Variables sociodemográficas:

1. **Género:** dos categorías, hombre o mujer (cualitativa nominal)
2. **Edad:** la edad que presentaba la participante en el primer contacto en años (cuantitativa discreta). Se recogió el año de nacimiento.
3. **Unidad de trabajo:** unidad en la que trabajaba en la actualidad. Se han contemplado las siguientes unidades de trabajo: unidad médica, unidad quirúrgica, unidad de cuidados intensivos, unidad médico-quirúrgica, unidad cuidados intermedios, urgencias, quirófano, radiología, correturnos, otra unidad para indicar en campo abierto.
4. **Categoría profesional:** corresponde al grupo profesional del trabajador en función de la actividad que desempeña en su puesto de trabajo. Se identificaron tres categorías: enfermera asistencial, enfermera de práctica avanzada y enfermera supervisora.
5. **Tipo contrato laboral:** acuerdo entre el profesional y la empresa en el que ambas partes tienen que respetar las condiciones laborales. Los dividimos en: contrato fijo, interino o eventual.
6. **Turno laboral:** establece el horario en el que la profesional realizaba la ejecución de su trabajo. Puede ser: turno de 12 h día, turno de 12h noche, turno de 7h día, turno de 7h tarde, turno de 10h noche, turno a tiempo parcial y turno solapado (08:00-17:00h).

Variables referidas a datos académicos:

1. **Nivel académico:** se refiere al nivel de estudios que tiene la participante considerando el mínimo nivel de estudios, diplomada en enfermería. Consta de: Diplomada en Enfermería, Grado en

Enfermería, postgrado, máster, licenciatura y doctora. Si disponía de postgrado y máster, se indicó el nombre de los títulos.

2. **Formación específica** relacionada con el pensamiento crítico: se refiere a aquellos cursos realizados que estuvieran relacionados con el pensamiento crítico. En el caso de haber impartido algún curso de pensamiento crítico se registró el número de horas recibidas y dónde había realizado las horas de formación (durante la Diplomatura en Enfermería, durante el Grado en Enfermería, durante la realización de postgrado, durante la realización de un máster, durante la realización de la licenciatura y/o durante la realización del doctorado).

Variables referidas a datos profesionales:

1. **Antigüedad profesional:** se refiere a los años que la participante inició su trabajo como enfermera. Se dividió en 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 21 años.
2. **Años trabajando en la unidad actual:** los años que llevaba actualmente en la unidad dónde trabajaba la participante. Lo dividimos en 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 21 años.
3. **Antigüedad como tutor:** años que llevaba la profesional realizando de tutora académica y/o institucional. Lo dividimos en 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 21 años.

Variable principal: Hace referencia a los **componentes del pensamiento crítico**. Las variables de este bloque se definieron en un instrumento de pensamiento crítico basado en el modelo teórico 4- Circle Model de Alfaro-LeFevre, *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice)* construido y validado por la Dra. Esperanza Zuriguel (85).

3.2.5. Instrumentos de evaluación

Para evaluar las variables de estudio se diseñó un cuestionario para las características descriptivas y se utilizó un instrumento validado de pensamiento crítico que se detallan a continuación:

1. Formulario sobre características descriptivas de la muestra:

La evaluación de dichas variables referidas a sociodemográficas, académicas, profesionales, centro y unidad, fueron recogidas a través de la implementación del Cuestionario Case Report Form (CRF). [Anexo 3.](#)

2. Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice).

En primer lugar, se pidió autorización a la autora del instrumento, *la Dra. Esperanza Zuriguel*. Instrumento autoadministrado y diseñado para explorar el nivel de pensamiento crítico en enfermeras en la práctica clínica. Tiene 109 ítems distribuidos en las cuatro dimensiones que configuran el *4-Circle Critical Thinking Model®*: personal (39 ítems), intelectual y cognitiva (44 ítems), interpersonal y automanejo (20 ítems) y técnica (6 ítems). Está disponible en español. La población prevista son enfermeras del ámbito clínico. El Alfa de Cronbach total es 0,96 (con un rango de 0,78 para la dimensión técnica a 0,94 para la dimensión intelectual). Muestra una alta fiabilidad test-retest para el intervalo de 15 días (ICC $\geq$ 0,75). El índice de validez de contenido es 0,85. Las cuatro dimensiones están correlacionadas. La validez de constructo analizada mediante análisis factorial confirmatorio demostró la presencia de los cuatro componentes. Cada ítem se responde con formato Likert de 4 puntos: nunca o casi nunca (1 punto) a siempre o casi siempre (4 puntos). Todos los ítems son positivos, la puntuación total es la suma de los valores obtenidos. Puedes obtener puntuaciones por cada dimensión. El rango de puntuación oscila entre 109 y 436. Se han establecido tres niveles de pensamiento crítico: nivel bajo (<329), nivel moderado (entre 329 y 395) y nivel alto (>395). La duración de cumplimentación del cuestionario oscila entre 15 y 20 minutos (85).

3.2.6.Procedimiento de recogida de datos

Previo a la recogida de datos se realizó una reunión informativa a las tutoras institucionales y académicas de los diferentes centros de referencia, solicitándoles el consentimiento informado y firmado por parte de los diferentes agentes que intervinieron en el estudio.

Todos los cuestionarios fueron administrados y recogidos por la investigadora principal, a través del CRF. Se consideraron válidos si el total de contestaciones válidas era del 90% sobre el total. Para evaluar la confiabilidad del N-CT-4 Practice se invitó a los participantes a completar el cuestionario por segunda vez pasando un intervalo de 14 días (106). Ambos cuestionarios se vincularon con códigos únicos para su posterior emparejamiento.

3.2.7.Análisis de datos

Se realizó un primer análisis con el fin de explorar las variables y detectar anomalías en la matriz de datos que pudieran dificultar los análisis posteriores. Para instrumentos con más de 20 ítems se recomienda que se calcule la consistencia interna de las dimensiones que formen el cuestionario global (107). Por lo tanto, en este estudio se calculó para el total del cuestionario y para las cuatro dimensiones. Para cada ítem del cuestionario se calcularán los valores de tendencia central, variabilidad, asimetría, curtosis y el porcentaje de respuesta mínima y máxima.

La validez del constructo se analizó mediante el análisis factorial confirmatorio (ACF) con parámetros estimados mediante el método de mínimos cuadrados generalizado con una matriz de correlación policórica. Esta metodología tiene las mismas propiedades que el de estimación de máxima verosimilitud, aunque los criterios son menos estrictos que los normales. Se utiliza principalmente para medir ítems ordinales (108). Los siguientes índices de ajuste se calcularon para determinar el ajuste general del modelo (109): i) el comparative fit index (CFI) con valores > 0.90 sugieren valores aceptables y valores de 0,95 un ajuste excelente (110), ii) el normed fit index (NFI) con valores recomendados de >0,95

(111)y iii) el root mean square error of approximation (RMSEA), con valores apropiados inferiores a 0,08 (112,113).

La validez convergente se analizó usando la correlación de Spearman entre las dimensiones del cuestionario N-CT-4-Practice, basándonos en que la hipótesis entre cada dimensión y la del cuestionario general debía ser superior a las correlaciones entre las dimensiones (114).

Para estimar la fiabilidad del N-CT-4 Practice se realizó el análisis de la consistencia interna de los ítems para cada una de las dimensiones. Se analizó mediante el Coeficiente α de Cronbach, estableciéndose como aceptable $\alpha \geq 0,80$ para considerar buena concordancia (115). La confiabilidad del test-retest se valuó calculando el coeficiente de correlación de interclase (CCI). Se estableció que los valores de CCI $<0,70$ indicaban concordancia débil (116). Para todos los contrastes de hipótesis se estableció un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$). Se utilizó el programa estadístico R en su versión 4.1.0 para Windows o superior.

3.2.8.Aspectos éticos

Se solicitaron los permisos pertinentes a la Dirección de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, así como la aprobación de la Comisión de Bioética de la Universidad de Barcelona (IRB00003099) y se pasaron los comités de ética de los centros de práctica clínica que colaboraron en el estudio (PR272/19, PR272/19 (CSI 21/09), 2020/144-ENF-HUSC i PI-21-024). Anexo 4.

Se tuvieron en cuenta las recomendaciones vigentes de la Ley Orgánica 3/2018 del 5 de diciembre (BOE Núm. 294, del 6 de diciembre de 2018) (117) de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y, la legislación de la Unión Europea sobre datos personales, reglamento nº2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de protección de datos.

Se informó del proyecto y los objetivos del mismo mediante un documento de información y consentimiento informado ([Anexo 3](#)) para tutoras institucionales y académicas. Para mantener la confidencialidad y el anonimato de los participantes todos los cuestionarios fueron codificados con un número de registro.

3.3. Metodología Fase 3

3.3.1. Diseño del estudio Fase 3

Para la fase 3 del estudio se ha llevado a cabo un estudio transversal de tipo descriptivo correlacional.

3.3.2. Ámbito del estudio

El estudio se realizó en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona, siendo el ámbito de estudio 11 centros hospitalarios de Práctica Clínica que tienen convenio con la Facultad de Enfermería. Los centros que participaron son: el Hospital Universitari de Bellvitge, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Hospital Universitari Mútua Terrassa, Parc Taulí Hospital Universitari, Hospital de Viladecans, Hospital Clínic de Barcelona, Fundació Hospital de l'Esperit Sant, Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi, Hospital Plató, Hospital Universitari Sagrat Cor y el Grup Hospitalari Quirón Salud.

3.3.3. Sujetos del estudio

La población de estudio fueron las tutoras institucionales y académicas de la estudiante de enfermería en la práctica clínica dentro de las asignaturas de prácticas clínicas de los 11 centros con convenio de prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería en el curso 2018-2019. Esta población estaba formada por 840 tutoras institucionales y 120 tutoras académicas, según las memorias académicas de la Universidad de Barcelona y dentro del Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica.

Los criterios de inclusión fueron las tutoras institucionales y académicas de las unidades de hospitalización, con contrato fijo, interina o eventual, que estaban en activo en el periodo de recogida de datos en las unidades.

Los criterios de exclusión fueron las enfermeras alumnas de Máster o Postgrado en Práctica en la unidad. Enfermeras residentes que estaban realizando la formación de especialidad. Enfermeras ausentes durante el periodo de la recogida de datos y aquellas que no firmaron el consentimiento informado.

3.3.3.1. Cálculo del tamaño muestral y técnica de muestreo

El tamaño de la muestra se calculó acorde a la población de estudio (960 tutoras) y se determinó que una muestra aleatoria de 639 tutoras sería suficiente para estimar (con un intervalo de confianza del 95% y una precisión de 1,286 unidades). La media de los valores para toda la población se espera que produzcan una desviación estándar de alrededor de 28,68 unidades (85).

Las muestras se aleatorizaron y luego se estratificaron para garantizar que el grupo fuese heterogéneo.

Muestra de Tutoras académicas: se incluyeron a todas las tutoras académicas que cumplían los criterios de inclusión durante el periodo establecido en el estudio, siendo en aquel momento de 120 tutoras académicas en el contexto de la práctica clínica de la Facultad de Enfermería, con una distribución por asignaturas prácticas de: *Estades Clíniques I* n= 15 (12,5%); *Estades Clíniques II* n= 27 (22,5%); *Estades Clíniques III* n= 43 (35,8%); *Pràcticum* n= 28 (23,3%), Habilidades n= 7 (5,9%).

Muestra de Tutoras institucionales: se incluyeron a todas las tutoras institucionales que cumplían los criterios de inclusión durante el periodo establecido en el estudio, siendo en aquel momento de 840 tutoras institucionales en el contexto de la prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería, con una distribución por centros aproximadamente de: Hospital Universitari de Bellvitge n= 251(34%), Hospital Universitari Germans Trias i Pujol n= 157 (21,3%), Hospital de Viladecans n= 32 (4,3%), Hospital Clínic de Barcelona n= 108 (14,6%), Fundació Hospital de l'Esperit Sant n= 23 (3,1%), Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi n= 108 (14,6%), Hospital Plató n= 7 (0,9%), Parc Taulí Hospital Universitari n= 25 (3,3%), Hospital Universitari Sagrat Cor n= 8 (1%), Hospital Universitari Mútua de Terrassa N=19 (2,5%) i el Grup Hospitalari Quirón Salud (2%).

3.3.3.2. Reclutamiento de los sujetos

La captación de las tutoras académicas se realizó a través de la coordinadora de prácticas clínicas de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona. Una vez captadas las diferentes tutoras académicas de cada centro, la investigadora principal fue la encargada de la recogida de datos junto con las colaboradoras de los centros de práctica clínica.

3.3.4. Variables del estudio

Las variables contempladas en este estudio son:

Variables sociodemográficas:

3. **Género:** dos categorías, hombre o mujer (cualitativa nominal)
4. **Edad:** la edad que presentaba la participante en el primer contacto en años (cuantitativa discreta). Se recogió el año de nacimiento.
5. **Unidad de trabajo:** unidad en la que trabajaba en la actualidad. Se han contemplado las siguientes unidades de trabajo: unidad médica, unidad quirúrgica, unidad de cuidados intensivos, unidad médico-quirúrgica, unidad cuidados intermedios, urgencias, quirófano, radiología, correturnos, otra unidad para indicar en campo abierto.
6. **Categoría profesional:** corresponde al grupo profesional del trabajador en función de la actividad que desempeña en su puesto de trabajo. Se identificaron tres categorías: enfermera asistencial, enfermera de práctica avanzada y enfermera supervisora.
7. **Tipo contrato laboral:** acuerdo entre el profesional y la empresa en el que ambas partes tienen que respetar las condiciones laborales. Los dividimos en: contrato fijo, interino o eventual.
8. **Turno laboral:** establece el horario en el que la profesional realizaba la ejecución de su trabajo. Puede ser: turno de 12 h día, turno de 12h noche, turno de 7h día, turno de 7h tarde, turno de 10h noche, turno a tiempo parcial y turno solapado (08:00-17:00h).

Variables referidas a datos académicos:

9. **Nivel académico:** se refiere al nivel de estudios que tiene la participante considerando el mínimo nivel de estudios, diplomada en enfermería. Consta de: Diplomada en Enfermería, Grado en Enfermería, postgrado, máster, licenciatura y doctora. Si disponía de postgrado y máster, se indicó el nombre de los títulos.
10. **Formación específica relacionada con el pensamiento crítico:** se refiere a aquellos cursos realizados que estuvieran relacionados con el pensamiento crítico. En el caso de haber impartido algún curso de pensamiento crítico se registró el número de horas recibidas y dónde había realizado las horas de formación (durante la Diplomatura en Enfermería, durante el Grado en Enfermería, durante la realización de postgrado, durante la realización de un máster, durante la realización de la licenciatura y/o durante la realización del doctorado).

Variables referidas a datos profesionales:

11. **Antigüedad profesional:** se refiere a los años que la participante inició su trabajo como enfermera. Se dividió en 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 21 años.
12. **Años trabajando en la unidad actual:** los años que llevaba actualmente en la unidad dónde trabajaba la participante. Lo dividimos en 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 21 años.
13. **Antigüedad como tutor:** años que llevaba la profesional realizando de tutora académica y/o institucional. Lo dividimos en 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años, de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 21 años.

Variable principal: Hace referencia a los **componentes del pensamiento crítico**. Las variables de este bloque se definieron en un instrumento de pensamiento crítico basado en el modelo teórico 4- Circle Model de Alfaro-

LeFevre, *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice)* construido y validado por la Dra. Esperanza Zuriguel (85).

3.3.5. Instrumentos de evaluación

Para evaluar las variables de estudio se diseñó un cuestionario para las características descriptivas y se utilizó un instrumento validado de pensamiento crítico que se detallan a continuación:

1. Formulario sobre características descriptivas de la muestra:

La evaluación de dichas variables referidas a sociodemográficas, académicas, profesionales, centro y unidad, fueron recogidas a través de la implementación del Cuestionario Case Report Form (CRF). [Anexo 3.](#)

2. Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice).

En primer lugar, se pidió autorización a la autora del instrumento, *la Dra. Esperanza Zuriguel*. Instrumento autoadministrado y diseñado para explorar el nivel de pensamiento crítico en enfermeras en la práctica clínica. Tiene 109 ítems distribuidos en las cuatro dimensiones que configuran el *4-Circle Critical Thinking Model®*: personal (39 ítems), intelectual y cognitiva (44 ítems), interpersonal y automanejo (20 ítems) y técnica (6 ítems). Está disponible en español. La población prevista son enfermeras del ámbito clínico. El Alfa de Cronbach total es 0,96 (con un rango de 0,78 para la dimensión técnica a 0,94 para la dimensión intelectual). Muestra una alta fiabilidad test-retest para el intervalo de 15 días ($ICC \geq 0,75$). El índice de validez de contenido es 0,85. Las cuatro dimensiones están correlacionadas. La validez de constructo analizada mediante análisis factorial confirmatorio demostró la presencia de los cuatro componentes. Cada ítem se responde con formato Likert de 4 puntos: nunca o casi nunca (1 punto) a siempre o casi siempre (4 puntos). Todos los ítems son positivos, la puntuación total es la suma de los valores obtenidos. Puedes obtener puntuaciones por cada dimensión. El rango de puntuación oscila entre 109 y 436. Se han establecido

tres niveles de pensamiento crítico: nivel bajo (<329), nivel moderado (entre 329 y 395) y nivel alto (>395). La duración de cumplimentación del cuestionario oscila entre 15 y 20 minutos (85).

3.3.6. Procedimiento de recogida de datos

Previo a la recogida de datos se realizó una reunión informativa a las tutoras institucionales y académicas de los diferentes centros de referencia, solicitándoles el consentimiento informado y firmado por parte de los diferentes agentes que intervinieron en el estudio.

Todos los cuestionarios fueron administrados y recogidos por la investigadora principal, a través del CRF. Se consideraron válidos si el total de contestaciones válidas era del 90% sobre el total.

3.3.7. Análisis de datos

Se realizó un primer análisis con el fin de explorar las variables y detectar anomalías en la matriz de datos que pudieran dificultar los análisis posteriores.

Las variables sociodemográficas y de perfil académico fueron analizadas en función del tipo de variable y presentadas en tablas. Las variables categóricas nominales fueron descritas por medio del número de casos, el porcentaje respecto al total por categoría y el número de ausentes. Las variables continuas que seguían una distribución normal han sido descritas por medio del número de casos, la media, la desviación estándar y el número de datos ausentes. Las variables continuas que no seguían una distribución normal han sido descritas por medio del número de casos, la mediana, el primer y tercer cuartil y el número de datos ausentes.

Para el descriptivo de los ítems Cuestionario de Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera (CuPCPE), los ítems fueron descritos de forma cualitativa por medio del número de casos y el porcentaje de individuos que contestaban a las cuatro categorías de respuesta posibles. También han sido descritos de forma cualitativa mediante la media, la desviación estándar, la varianza y la

mediana, el primer y el tercer cuartil. La correlación policórica de cada ítem con el de dimensión fue calculada.

El análisis de la relación entre el pensamiento crítico y variables sociodemográficas, académicas, profesionales y de centro se realizó con el test ANOVA siguiendo los criterios de aplicación. Fue necesario calcular el test post-hoc de Tukey. El tamaño del efecto fue calculado con el estadístico d de Cohen's.

Para todos los contrastes de hipótesis se estableció un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$). Se utilizó el programa estadístico R en su versión 4.1.0 para Windows o superior.

3.3.8. Aspectos éticos

Se solicitaron los permisos pertinentes a la Dirección de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, así como la aprobación de la Comisión de Bioética de la Universidad de Barcelona (IRB0003099) y se pasaron los comités de ética de los centros de práctica clínica que colaboraron en el estudio (PR272/19, PR272/19 (CSI 21/09), 2020/144-ENF-HUSC i PI-21-024). [Anexo 4.](#)

Se tuvieron en cuenta las recomendaciones vigentes de la Ley Orgánica 3/2018 del 5 de diciembre (BOE Núm. 294, del 6 de diciembre de 2018) (117) de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y, la legislación de la Unión Europea sobre datos personales, reglamento nº2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de protección de datos.

Se informó del proyecto y los objetivos del mismo mediante un documento de información y consentimiento informado ([Anexo 3](#)) para tutoras institucionales y académicas. Para mantener la confidencialidad y el anonimato de los participantes todos los cuestionarios fueron codificados con un número de registro.

En este capítulo se presentan todos los resultados del estudio para cada una de sus fases:

4.RESULTADOS

4.1. Resultados Fase 1

La búsqueda inicial identificó de 895 referencias en las bases de datos, a las que se añadieron 5 obtenidas por otras fuentes y se eliminaron 31 documentos duplicados. De la revisión realizada a partir del resumen se eliminaron 611 referencias. Se revisaron 258 artículos a texto completo de los cuales se excluyeron 186 ([Figura 2](#)).

Finalmente fueron incluidos en la revisión 72 artículos (54,58,62–64,71,77,85,87,91,118–179). El diseño de éstos correspondía a: 25 estudios cualitativos, 3 de método mixto, 1 estudio Delphi, 18 descriptivos, 6 cuasiexperimentales, 4 ensayo clínico aleatorizado, 1 estudio analítico, 8 revisiones de la literatura, 4 estudios correlacionales y 1 revisión sistemática (Tabla 6).

Los temas que emergieron a partir del análisis del contenido de los documentos fueron tres: los factores del contexto del pensamiento crítico, las estrategias de promoción y los instrumentos de medición.

4.1.1. Factores de contexto del pensamiento crítico

Las figuras de preceptor y /o mentor que tiene el estudiantado como apoyo mientras realizan sus prácticas clínicas, son fundamentales para mejorar el PC del alumnado, y estas figuras docentes hacen que la alumna esté mejor preparada para la práctica clínica (58,62,120,124,125,134,146,147,150,153,161,164). Los factores que influyen en el desarrollo del PC en la educación en Enfermería son el sistema educativo que recibe el estudiantado y la atmósfera/entorno en el que se produce (118,135,137,139,173). Por lo tanto, la formación en Enfermería hace que educadores y profesorado de Enfermería sean capaces de desarrollar mejores estrategias de promoción de PC para su alumnado, y a su vez, preparándolo para la futura práctica clínica (63,128,136,152,162).

Las habilidades se desarrollan a través de la experiencia y la práctica, y los antecedentes culturales tienen un papel importante en el PC en el contexto de la educación de enfermería (131). La enseñanza del PC al estudiantado de enfermería es esencial (123) y debe iniciarse temprano, esta habilidad cognitiva

les permite lograr un mejor desempeño clínico y mejorar los resultados de salud de los pacientes (71,129). Los factores sociodemográficos y ocupacionales como la edad, el nivel educativo, los turnos de trabajo y la experiencia profesional han sido identificados como factores predictores del PC en enfermeras asistenciales (87,164,168).

4.1.2. Estrategias de promoción del pensamiento crítico

En los últimos años hay mucho interés en desarrollar programas de promoción del PC, pero todos ellos van dirigidos al alumnado de Enfermería (141,172). Las asignaciones de lectura, realizar escrituras como las narrativas, el portfolio y/o los diarios reflexivos y realizar aprendizajes basados en problemas, hacen que se desarrolle la capacidad de PC (119–122,140,142,145,151,154,157–160). El aprendizaje entre pares y la realización de mapas conceptuales durante las prácticas también alentó el PC (64,127,130,149,155,167). Ensayos clínicos con programas formativos de prácticas basadas en la evidencia y aprendizaje con simulación de problemas (87,126,132,133,163,166,169,171,174–179)

4.1.3. Instrumentos de medición del pensamiento crítico

Hay gran interés en poder medir el nivel de PC derivado de estrategias de intervención que puedan aumentarlo. En la revisión de Zuriguel et al. (54), se identifican 6 instrumentos estandarizados para medir el PC de estudiantes y profesionales de Enfermería: el *California Critical Thinking Disposition Inventory* (CCTDI) (77,156), el *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* (WGCTA), el *California Critical Thinking Skill Tests* (CCTST), el *Health Science Reasoning Test* (HSRT), el *Critical Thinking Diagnostic* (CTD) y *Performance Based Development System* (PBDS). También refieren que a partir del siglo XXI hay autores que no se han decantado por ningún instrumento estándar pasando a realizar la medición del PC de una forma cualitativa mediante entrevistas, discusiones y cuestionarios (143,144,170).

El *Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) es un instrumento de evaluación propio de la disciplina enfermera, basado en el modelo enfermero de los cuatro círculos de Alfaro-LeFevre. Es un instrumento

con alta fiabilidad, presenta un alfa de Cronbach de 0,96 y estabilidad temporal de 0,77, por ello, es fiable y válido para evaluar las habilidades de PC de enfermeras en la práctica clínica (85).

La *Health Education Systems Inc. (HESI)* es una escala tipo likert con puntajes que van de 0 a 1000 y confiabilidad interna de 0,98. Tiene cinco subcategorías: análisis de datos, argumento/análisis, priorización de cuidado, resolución de problemas y sesgos de resolución / dilema ético. Está pensado para examinar a estudiantes de Enfermería (177).

4.1. Resultados Fase 1

Tabla 6. Síntesis de los estudios incluidos en la revisión

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Chabell M. et al., 1998 Sud África (118)	Cualitativo	n=20	El aprendizaje clínico lo compone: colaboración/comunicación, supervisión y evaluación, conocimiento actualizado, orientación, enfoque científico, enseñanza clínica, dirección y profesionalismo.
Neary M., 2000, Reino Unido (119)	Método Mixto	1er estudio: n=155 profesionales calificados n=300 estudiantes n=45 profesionales interesados 2º estudio: n=360 enfermeras profesionales	Define las responsabilidades del mentor, del supervisor y del evaluador designado.
Daly W., 2001, Reino Unido (179)	Cuasiexperimental (PRE-TEST/POST TEST)	n=43 estudiantes / Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)	Los resultados demuestran que el currículum y el plan de estudios como intervención no dio lugar a cambios en el en la capacidad de PC de la muestra.
Myrick F., 2002, Canadá (120)	Cualitativo	n=12	Este estudio ha generado una teoría que se puede utilizar para comprender la realidad contextual de la experiencia de la preceptoría y cómo esa relación permite la capacidad de PC de los estudiantes de enfermería en el entorno de la práctica.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Chen F. et al., 2003, Taiwan (121)	Cuasiexperimental	n=170 estudiantes	Las asignaciones de lectura y escritura podrían promover el pensamiento de los estudiantes. Se deben realizar esfuerzos en el desarrollo de un instrumento para evaluar el PC en enfermería.
Sharon S., 2003, EEUU (122)	Revisión literatura	n=16 artículos	Hay estrategias para aumentar el PC, pero no todos han sido evaluados por su confiabilidad o validez.
Allen G., et al., 2004, EEUU (123)	Descriptivo	N=24 Grupo A y n=14 Grupo B	Proceso de evaluación del PC fiable y el procedimiento es exportable. Su método enseña todas las dimensiones de PC.
Myrick F., et al., 2004, Canadá (124)	Cualitativo	n=45	La relación entre el estudiante y el preceptor es fundamental para mejorar el PC del estudiante graduado en la experiencia de la preceptoría.
Pearlman S., et al., 2004 EEUU (125)	Descriptivo	n=201	Los becarios que tenían un mentor estaban más preparados para la práctica académica.
Kuiper RA., 2005, EEUU (126)	Descriptivo correlacional	n=40 estudiantes enfermería	Se encontraron temas comunes de pensamiento tanto en experiencias clínicas como en el uso de habilidades de PC.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Schaffer M, et al., 2005, EEUU (127)	Cualitativo	n=43 estudiantes y n=45 enfermeras	El enfoque de portfolio promueve la autoevaluación y la práctica reflexiva. La asignación de portfolio mejoró las habilidades de PC de los estudiantes
Uys MC, et al., 2005 Sud África (128)	Descriptivo	n=59 enfermeras	Los educadores de enfermería deben ser pensadores críticos y ayudar a desarrollar esta característica en sus alumnos.
van Eps MA, et al., 2006, Australia (131)	Descriptivo	n=39	La tutoría facilitó prácticas de pensamiento como priorizar y emitir juicios sobre las situaciones del paciente.
Dobinson-Harrington A., 2006, Reino Unido (129)	Cualitativo	n=36 tutores y n=44 estudiantes enfermería	La confianza mutua, el compromiso, el respeto y la aceptación de responsabilidades fueron elementos importantes de la relación entre el tutor y el tutelado.
Hicks-Moore S, et al., 2006, Canadá (130)	Cualitativo	n=18	Indicaron que el desarrollo de mapas conceptuales en el entorno clínico fomentó el PC y mejoró la preparación clínica.
Clemow R, 2007, Reino Unido (132)	Cualitativo	n=15	Este estudio de simulación proporcionó un entorno y una experiencia de aprendizaje efectivos.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Kertis M., 2007, EEUU (133)	Descriptivo	n=20	Herramienta de enseñanza <i>One Minute Preceptor</i> (programa), es fácil de aprender y de aplicar en el entorno clínico.
Kilcullen N., 2007, Irlanda (134)	Cualitativo	n=29 estudiantes enfermería	Los mentores desempeñaron un papel importante en la mejora del aprendizaje de los estudiantes a través del apoyo, la acción, los roles de socialización del desempeño y la actuación como evaluadores.
Udlis K., 2008, EEUU (136)	Revisión integrativa	n=16	Falta evidencia científica sobre las características del preceptor (educación, años de experiencia...). Las educadoras actuales han de esforzarse para desarrollar herramientas que fomenten el PC.
Luhanga F., et al., 2008, Canadá (135)	Cualitativo	n=22	Los preceptores indicaron que es más probable que tomen decisiones críticas sobre el desempeño de los estudiantes cuando cuentan con el apoyo de los profesores.
Chan C. et al., 2009, Hong Kong (137)	Descriptivo transversal	n=205	Los educadores clínicos identificaron las necesidades de los estudiantes, facilitaron su aprendizaje en el entorno clínico y desarrollaron intervenciones efectivas para reducir el estrés.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Hunink G., et al., 2009, Holanda (138)	Descriptivo	n=10 grupos	Los estudiantes de tercer año reconocen los dilemas morales con más frecuencia que los estudiantes de cuarto año.
Profetto J., et al., 2009, Canadá (77)	Descriptivo transversal	n = 530 (randomizados) solo contestaron n=287/California <i>Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)</i>	Los educadores que participaron en este estudio obtuvieron 280 puntos en el CCTDI. La puntuación media para todas las subescalas indica fuertes habilidades de PC.
Mun M., 2010, Corea (140)	Cualitativo	n=30	Escribir narrativas facilita el PC y las habilidades comunicativas de los estudiantes.
Paans W., et al., 2010, Holanda (141)	Ensayo clínico aleatorizado	Grupo A n=50 Grupo B n=50	Los estudiantes no pudieron operacionalizar las fuentes de conocimiento para derivar diagnósticos precisos y no utilizaron eficazmente las habilidades de razonamiento.
Kling V., 2010, EEUU (139)	Descriptivo	n=34	Los estudiantes notaron una mayor competencia en la capacidad de liderazgo y el PC.
Wangensteen S., et al., 2010, Suecia (142)	Descriptivo transversal	n=618	Líderes y profesores deben fomentar el PC entre enfermeras y estudiantes de enfermería recién graduadas.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Wolff A., et al., 2010, Canadá (143)	Cualitativo	n= 150 enfermeras	Las nuevas enfermeras graduadas tienen una capacidad limitada para pasar sin problemas del sector educativo al sector de la práctica.
Lechasseur K., et al., 2011, Canadá (144)	Cualitativo	n=16 estudiantes enfermería	Un mayor nivel de PC es un elemento fundamental para dirigir el proceso que conduce al conocimiento.
Marchigiano G., et al., 2011, EEUU (145)	Descriptivo Transversal	n=51 estudiantes en enfermería	La confianza de los estudiantes con respecto a las habilidades de PC fue significativamente mayor cuando se utilizó el formato de diario que el formato de plan de atención.
Foley V., et al., 2012, Canadá (58)	Cualitativo	n=14 (7 preceptores y 7 estudiantes)	Los hallazgos de este estudio se pueden utilizar para mejorar la pedagogía de enfermería, más específicamente en la preparación tanto de estudiantes como de preceptores.
Kantar L., et al., 2012, Líbano (146)	Cualitativo	n=20 preceptores	Destacan 4 temas: darse cuenta, interpretación, responder y reflexión
Lewallen L., et al., 2012, EEUU (147)	Cualitativo	n=24 enfermeras educadoras	Muchas de las características de los estudiantes exitosos y no exitosos que identificaron pueden no encontrarse en las herramientas de evaluación clínica.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Young N., 2012, Reino Unido (148)	Cualitativo	n=49 (36 estudiantes, 5 comadronas, 8 mentoras)	La toma de decisiones se aprendió principalmente trabajando junto a mentoras de partería y mediante el aprendizaje situado en la práctica.
Carlson E., 2013, Suecia (62)	Cualitativo	n=13 enfermeras supervisoras n=8 enfermeras preceptoras	La preparación del preceptor debe organizarse en colaboración entre las organizaciones de salud y las universidades. Los programas de preceptores deberían centrarse en la reflexión, el PC y las habilidades de comunicación.
Chan Z., 2013, Hong Kong (71)	Revisión sistemática	n=17 estudios	Los factores que influyen en el desarrollo del PC en la educación de enfermería son los estudiantes, el educador, el sistema educativo y la atmósfera / entorno.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Chao S., et al., 2013, Taiwan (149)	Cualitativo	n=24	Los educadores de enfermería carecen de una herramienta adecuada para medir las habilidades de PC en enfermería y se enfrentan al desafío de desarrollar estrategias que mejoren las habilidades de PC de estudiantes.
Kristofferzon M., et al., 2013 Suecia (150)	Descriptivo transversal	n=107 estudiantes/	Se calificó a los preceptores como facilitadores por mostrar un comportamiento más solidario en su supervisión que los profesores clínicos.
Martensson G., et al., 2013, Suecia (63)	Correlacional	n=243 enfermeras	Los profesores clínicos deberían involucrarse más en la práctica, así podrían ayudar a los estudiantes y preceptores de enfermería a desarrollar un enfoque reflexivo.
Mamhidir A., et al., 2014, Suecia (64)	Cualitativo	n=18 preceptoras	El aprendizaje entre pares alentó el PC de los estudiantes. Los preceptores experimentaron empoderamiento y autodeterminación.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Paul S., 2014, EEUU (151)	Estudio Delphi	n=10 expertos o más	El PC es un proceso que utiliza varios enfoques para resolver los problemas. Las educadoras de enfermería necesitan una variedad de métodos para evaluar el PC y formación en evaluación de técnicas.
Zuriguel E., et al., 2015, España (54)	Scoping Review	n=90 artículos	Los instrumentos de medición no son sensibles para la disciplina enfermera. Pocos estudios que exploren el PC en la práctica clínica. La profesión enfermera no ha adoptado un estándar de medición del PC y eso hace que no se puedan generalizar los resultados.
Burden S., et al., 2015, Reino Unido (152)	Método mixto	n=17 mentores y n=47 estudiantes	Describe el uso del documento de evaluación en la práctica estudiantil que utilizaron los mentores para explorar la toma de decisiones.
Lin C., et al., 2015, Taiwan (155)	Cualitativo	n=109 estudiantes	La estrategia de enseñanza-aprendizaje, mejoran el PC.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Hung TM., et al., 2015, Taiwan (154)	Cuasiexperimental (pretest-posttest)	GE n=22 GC n=22 enfermeras salud mental	Realizar aprendizaje basado en problemas mejora el análisis sistemático y la curiosidad y éstas facilitan el PC. El GE obtuvo mejores puntuaciones de PC.
Cipriano de Menezes S., et al, 2015, Brasil (153)	Scoping review	n=23	El razonamiento clínico, el PC y la toma de decisiones en la educación de pregrado está relativamente poco estudiado.
Serrano P., et al., 2016, España (157)	Analítico transversal	n=112	Hubo evidencia de mejores notas en el aprendizaje clínico en los alumnos de 3º que de 2º. Papel importante de los preceptores del centro y profesores de la universidad.
Meade L., et al., 2016, EEUU (156)	Descriptivo retrospectivo	n=96 estudiantes enfermería/ CCTDI	No existen relaciones significativas entre las disposiciones de PC y los resultados de aprendizaje. Los resultados no apoyan la eficacia del uso del CCTDI en la educación de enfermería.
Gallagher L., et al, 2017, Irlanda (158)	Cualitativo	n=63 (53 estudiantes y 10 facilitadores)	Las sesiones de reflexión sirvieron como una forma de apoyo entre pares y para aprender en la práctica.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Jacobs S., 2017, Canadá (159)	Scoping Review	n=12 artículos	Reveló que una iniciativa de tutoría entre pares de estudiantes de enfermería tiene beneficios tangibles para los estudiantes de enfermería
Zhang C., et al., 2017, China (160)	Ensayo clínico aleatorizado	n=157 estudiantes enfermería/ CTDI-CV.	La formación reflexiva durante el período de prácticas mejora el PC de las estudiantes de enfermería. Las estudiantes experimentales se desempeñaron mejor en cada subescala del CTDI-CV.
Zuriguel E., et al., 2017 España(85)	Descriptivo Transversal	n=339 enfermeras / Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice)	Desarrollaron y validaron un instrumento de medición de PC en enfermeras asistenciales. Los estudios futuros deben examinar las propiedades métricas del N-CT-4 Practice en relación con otras variables y en otras muestras de interés.
Carter A., et al., 2018, Australia (162)	Descriptivo (cohortes)	n=55 estudiantes matrona y n=55 preceptores	La aplicación del PC en la práctica de la partería es importante para dirigir la toma de decisiones y facilitar una atención de partería segura y de alta calidad.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Burden S., et al., (2018) Reino Unido (161)	Método Mixto	n=41 estudiantes enfermería	Los juicios de los mentores se revelan como juicios sociales que surgen de un mapa mental compartido de expectativas de una práctica competente
Sommers C., 2018, Indonesia (163)	Revisión literatura	n=53 artículos	Es necesario una terminología coherente en las definiciones de PC, razonamiento clínico y juicio clínico.
Zuriguel E., et al., 2018, España (164)	Descriptivo Transversal	n=44 enfermeras gestoras n=295 enfermeras asistenciales/N-CT-4 Practice	Los niveles de PC en enfermeras gestoras fueron más altos que en enfermeras asistenciales. Identificaron la edad, el horario del turno de trabajo y el nivel educativo como factores predictores en enfermeras gestoras por tener mayor nivel de PC.
Oh E G., et al., 2019, Corea (166)	Ensayo Clínico Aleatorizado	n=45 estudiantes GC=24 GE:21	Las estudiantes de enfermería senior de pregrado que completaron un programa de PBE con métodos de aprendizaje combinados tuvieron mejoras significativas en la autoeficacia, el conocimiento y la utilización de la evidencia de la PBE en comparación con el grupo de control en un seguimiento de dos meses.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Rush K., et al., 2019, Canadá (167)	Revisión integrativa	n=76 artículos	Los programas de enfermería de recién graduados mejoraron el PC, la competencia y la retención.
Asirifi M., et al., 2019 Ghana (165)	Cualitativo	n=7 profesores n=6 estudiantes n=8 preceptores	En Ghana la preceptoría es el enfoque de enseñanza clínica más factible para mejorar el aprendizaje de estudiantes de enfermería. Los preceptores necesitan estar motivados para aumentar el interés y satisfacción en la enseñanza.
Zuriguel E., et al., 2019, España (168)	Transversal y correlacional	n=339 enfermeras/ CT-4 Practice	Las enfermeras reportaron niveles moderados de PC. Las enfermeras de mayor edad, con 11 a 15 años de experiencia en la unidad actual, con turnos continuos, contrato indefinido y maestría, indicaron un mayor nivel de PC.
Chen Q., et al., 2020, China (169)	Descriptivo Transversal	n=156 enfermeras clínicas /CCTDI-IV	Hubo correlación positiva entre PC y competenciainvestigadora.
Hundial H.,2020, Canadá (170)	Cualitativo	n=12 estudiantes	El uso del <i>Safe Care Framework</i> puede hacer que las enfermeras noveles interpreten mejor el perfil del paciente e identifiquen las prioridades en pacientes agudos. Podría ser una herramienta para mejorar el PC.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Son HK., 2020, Corea (171)	Cuasiexperimental (pretest/posttest)	GE n=47 estudiantes GC n=31 estudiantes/ CCTDI	Aprendizaje basado en simulación de problemas era la intervención, midieron el PC con el CCTDI y lo mejoró. En comparación con el GC, la diferencia pre-post en actitud de aprendizaje y PC aumentó significativamente ($p < 0,01$) en el GE.
Urban E., et al., 2021, Turquía (87)	Descriptivo Transversal multicéntrico	n=559 enfermeras/N-CT-4 Practice	Las puntuaciones de PC diferían significativamente según la educación, el hospital, turno de trabajo, categoría profesional y rol. El estudio concluyó que las enfermeras que tenían una maestría, un título superior o eran gestoras, obtenían mayor puntuación de PC.
Shin S., et al., 2021, Corea (175)	Descriptivo Transversal	n=364 enfermeras	Mayor eficacia docente a mayor edad, mayor experiencia laboral y a estudios de doctorado.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Falcó-Pegueroles A. et al., 2021, España (172)	Análisis de la literatura		Es necesario implementar programas educativos con estrategias dirigidas a desarrollar el PC de estudiantes y profesionales. Los futuros estudios en el ámbito educativo deberían identificar estrategias para mejorar las habilidades de PC antes y después de una intervención educativa.
Sánchez Rodríguez JR., et al., 2021 Chile (174)	Cualitativo	n=43 enfermeras	Atributos de tutores para conducir prácticas clínicas: desarrollo del plan de estudio, planificación de tutoría, entorno de aprendizaje clínico, supervisión de práctica y pensamiento científico-reflexivo.
Chang Y, et al., 2021, Taiwan (173)	Longitudinal Correlacional	n=158 estudiantes/CCTDI	La trayectoria de crecimiento se asoció positivamente con las disposiciones afectivas hacia el PC y el clima de clase.
Xing C., et al., 2021, China (176)	Ensayo Clínico	n=102 estudiantes/ CTDI.CV	El modo de enseñanza CPBL + SBAR mejora el PC y la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes de enfermería.

4.1. Resultados Fase 1

Autor, año, país	Diseño	Muestra/Instrumento	Resultados principales
Zhang J., et al., 2021 China (177)	Cuasiexperimental pre/post	GE n=26 GC n=24 /CTDI.CV	Después de la intervención, las puntuaciones de PC fueron significativamente más altas en el GE que en el GC.
Chen Q., et al., 2022, China (178)	Cuasiexperimental	GE n=52 GC n=52 /CTDI.CV.	GE se le dio un programa formativo en investigación y al GC nada. El GE tuvo mejor resultado de PC.
Wright J., 2022, EEUU (91)	Pretest/posttest no randomizado	n=23 estudiantes / The Health Education Systems Inc. (HESI) <i>Nursing Critical Thinking</i>	El programa reveló mejoras en las puntuaciones pero no de forma significativa.

Fuente: elaboración propia

4.2. Resultados Fase 2

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en la fase dos del estudio.

4.2.1. Características de las participantes

En el estudio participaron once hospitales de la red sanitaria pública de Cataluña. El número total de participantes fue de 639, lo que supone una tasa de respuesta del 66,56%. La mayoría de la muestra eran mujeres (84,5%, n=540), y la edad media fue de 38,9 años (desviación estándar, DE=9,65). Menos de la mitad de los participantes tenían un contrato indefinido (43,5%, n=278), la mayoría tenía más de 10 años de experiencia (60,9%, n=389) y una pequeña proporción tenía sólo el título de diplomada en enfermería (17,37%, n=111). El 82,6% restante (n=528) tenía un título de posgrado, máster, doctorado o una especialidad en enfermería (Tabla 7).

Tabla 7. Características académicas y profesionales (N=639)

Tipo de contrato	N (%)
Fijo	278 (43.50)
Iterino	360 (56.34)
Valor perdido	1 (0.16)
Experiencia en años	
< 1	5 (0.8)
1-5	125 (19.6)
6-10	120 (18.8)
11-15	113 (17.7)
16-20	119 (18.6)
> 21	157 (24.6)
Nivel académico	
Diplomatura de Enfermería	108 (16.9)
Graduada en Enfermería	3 (0.5)
Especialista	3 (0.5)
Postgrado	115 (18.0)
Máster	407 (63.7)
Doctorado	3 (0.5)

Fuente: elaboración propia

4.2. Resultados Fase 2

Las participantes obtuvieron una media de puntuación del N-CT-4 Practice de 363,21 (DE, 33,44; rango, 109-436). Las puntuaciones medias (DE) para los cuatro factores de la versión original del cuestionario fueron 125,13 (12,69) para el factor personal (rango 39-156), 150,32 (14,99) para el factor intelectual y cognitivo (rango 43-172), 67,11 (7,82) para el factor interpersonal y de autogestión (rango 19-76), y 20,65 (2,32) para el indicador técnico (rango 5-20).

4.2.2. Validez del constructo

Se utilizó el AFC para verificar la estructura interna del instrumento, en el que se propuso un modelo de cuatro dimensiones idéntico a la estructura del instrumento original (85). La estructura factorial se analizó mediante el chi-cuadrado, CFI, NFI y RMSEA. El resultado de la prueba de chi-cuadrado fue significativo ($\chi^2 = 9155.104$; $p < 0.0001$), lo que indica que la hipótesis de un modelo perfecto debe ser rechazada. Sin embargo, a la luz de estos valores y teniendo en cuenta los problemas asociados con el uso de esta prueba sola, determinamos que eran necesarias otras pruebas estadísticas para evaluar el modelo teórico. Todos los indicadores de bondad de ajuste del AFC alcanzaron el mínimo establecido. En general, los índices de bondad de ajuste mostraron que la estructura del cuestionario propuesto es aceptable (Tabla 8). Todos los ítems tuvieron una carga factorial > 0.3 (excepto los ítems 3 y 35, que tuvieron 0.22 y 0.29, respectivamente).

Tabla 8. Índices de bondad de ajuste para el modelo confirmatorio del N-CT-4-Practice

Index	Value
CFI	0.97
NFI	0.95
RMSEA [CI95%]	0.0413 [0.0403;0.0424]
Goodness-of-fit test	X ² =9155.104 df=5771 P<0.001

CFI = comparative fit index, NFI = normed fit index, RMSEA = root mean square error of approximation. Df = degrees of freedom

Fuente: elaboración propia

La hipótesis se confirmó en el análisis de las correlaciones entre los factores y el instrumento general, encontrándose las correlaciones más fuertes entre la mayoría de los factores y el instrumento general. Los factores intelectuales mostraron la correlación más fuerte con el instrumento N-CT-4 Practice ($\rho = 0.944$). El factor interpersonal y de autogestión presentó la correlación más débil ($\rho=0,740$). La Tabla 9 muestra la correlación de todos los factores con la puntuación del N-CT-4 Practice.

Tabla 9. *Correlaciones entre las dimensiones del N-CT-4 Practice y el total del instrumento*

	Personal	Intelectual y cognitiva	Interpersonal y autogestión	Técnica	Pensamiento Crítico
Personal	1.000				
Intelectual	0.733**	1.000			
Interpersonal y autogestión	0.678**	0.807**	1.000		
Técnica	0.571**	0.709**	0.656**	1.000	
Pensamiento Crítico	0.889**	0.944**	0.879**	0.740**	1.000

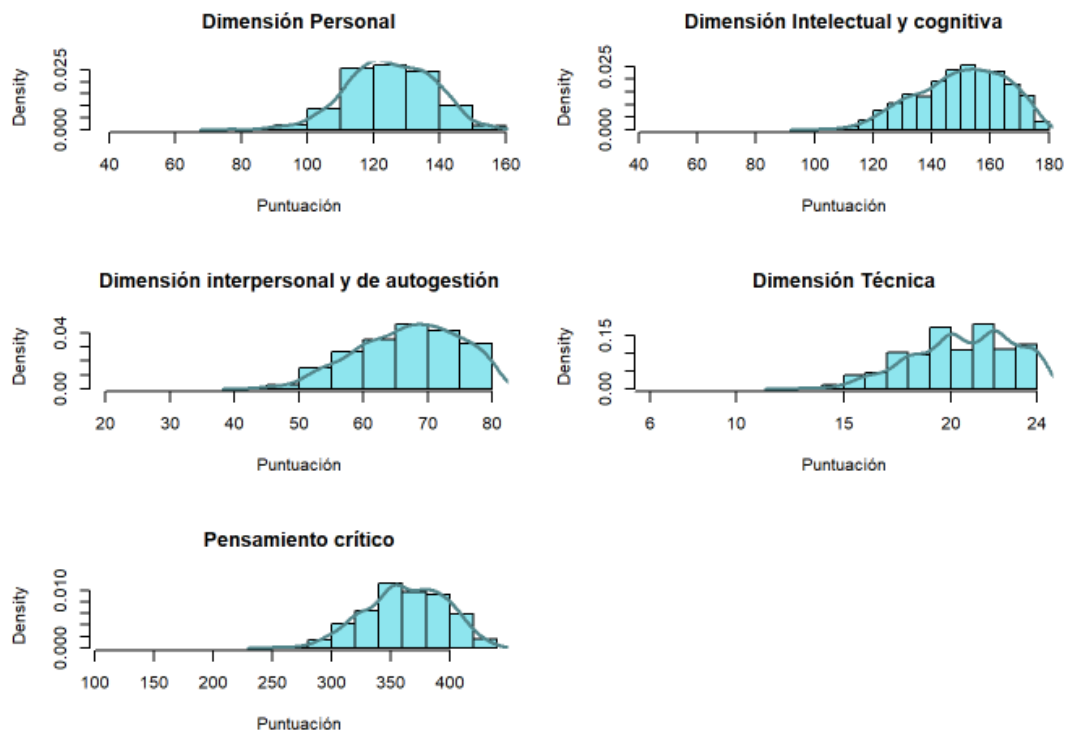
*Todos los coeficientes de correlación son significativos $p < 0.001$. Fuente: elaboración propia

4.2.3. Consistencia interna

Se muestra la distribución de las respuestas por cada uno de los indicadores. A priori se espera que las respuestas estén normalmente distribuidas. Se puede observar que las respuestas están saturadas en las puntuaciones altas. En las respuestas obtenidas se observaron pequeñas asimetrías, teniendo mayor densidad de respuesta las máximas puntuaciones posibles (Gráfico 1).

4.2. Resultados Fase 2

Gráfico 1. Distribución de las dimensiones



Fuente: elaboración propia

No había valores perdidos y no hubo efecto suelo en ninguna de las dimensiones, mientras que el efecto techo fue insignificante en todos los factores (Tabla 10). La consistencia interna del cuestionario y sus dimensiones se midieron mediante el alfa de Cronbach. El alfa de Cronbach total para el N-CT-4- Practice fue de 0,97, lo que califica como excelente según los autores(180). Los cuatro factores tuvieron una consistencia interna que varió de 0,7 para el factor técnico a 0,95 para el factor intelectual (Tabla 10). A continuación, se calcularon los valores del alfa de Cronbach, excluyendo cada uno de los ítems. La consistencia interna total no mejoró cuando se excluyó algún ítem. El umbral de 0,7 se alcanzó siempre, excepto en la dimensión técnica, que tuvo un alfa de Cronbach más bajo al excluir los ítems 106 y 107. Esto puede deberse a que esta dimensión solo incluye 6 ítems, mientras que el resto incluyen entre 19 y 39 ítems.

Tabla10. Niveles de pensamiento crítico

Indicador	Items	Rango	n	Mean (SD)	Median [Q1;Q3]	Floor effect	Ceiling effect	Cronbach's alpha
Personal	39	39-156	639	125.1 (12.7)	125 [117;135]	0	0.31	0.92
Intelectual	44	44-176	639	150.3 (15.0)	152 [140;162]	0	1.56	0.95
Interpersonal y autogestión	20	20-80	639	67.1 (7.8)	68 [62;73]	0	3.91	0.91
Técnica	6	6-24	639	20.6 (2.3)	21 [19;22]	0	12.52	0.74
Pensamiento crítico	109	109-436	639	363.2 (33.4)	363 [341;390]	0	0.31	0.97

Fuente: elaboración propia

4.2. Resultados Fase 2

El análisis de estabilidad temporal o fiabilidad del test-retest se realizó con el 85,9% (n=549) de la muestra a través del CCI. La media (DE) del test fue 364,12 (33,12) y la del retest 366,39 (35,06). Los valores del CCI fueron 0,78 [IC del 95%, 0,75-0,81] para todo el instrumento y 0,70 a 0,75 para las cuatro dimensiones, y todos fueron estadísticamente significativos con al menos $p < 0,05$, lo que indica una buena estabilidad durante un período de dos semanas (Tabla 11).

Tabla 11. Análisis de las dimensiones del N-CT-4- Practice en el Test-retest

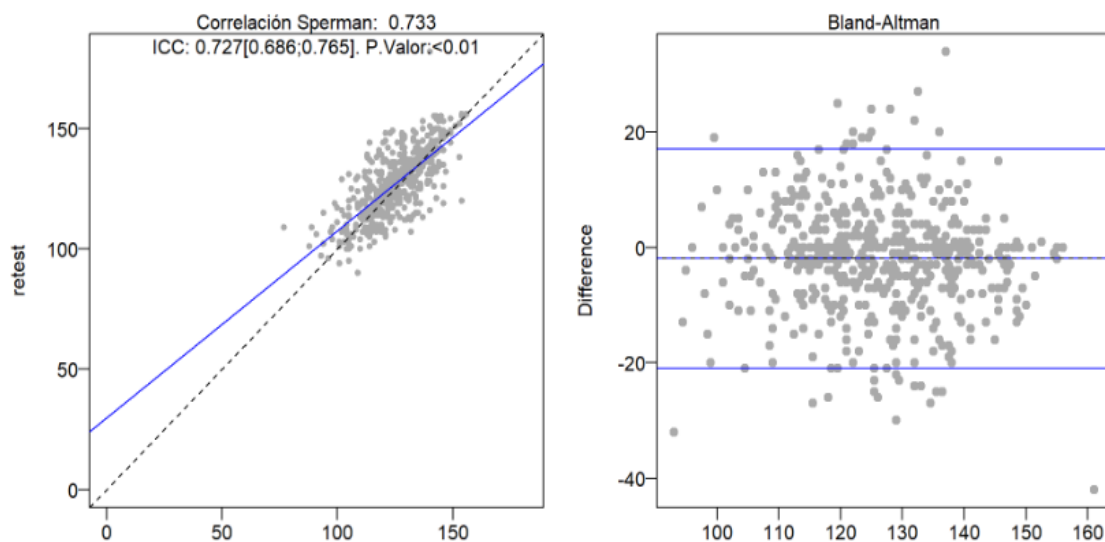
Indicator	Items	Test		Retest		P value	ICC (CI95%)
		Mean	SD	Mean	SD		
Personal	39	125.1	12.7	127.2	13.5	< 0.01	0.73
Intelectual	44	150.3	15.0	151.1	15.2	0.57	0.75
Interpersonal y autogestión	20	67.1	7.8	67.4	7.9	0.75	0.75
Técnica	6	20.6	2.3	20.7	2.4	0.89	0.70
Pensamiento crítico	109	363.2	33.4	366.4	35.1	0.02	0.78

Fuente: elaboración propia

4.2. Resultados Fase 2

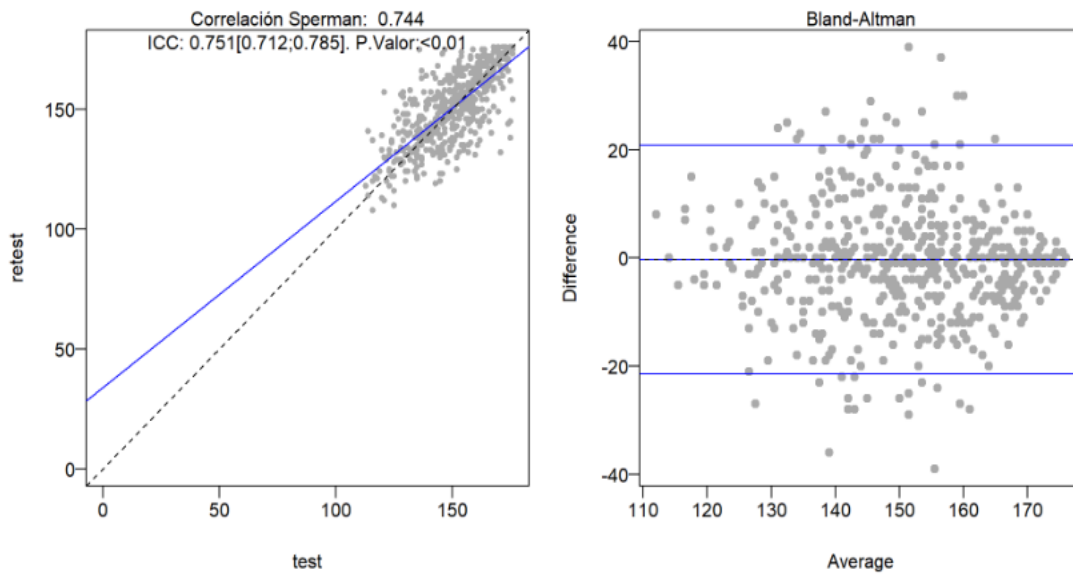
En la dimensión personal, la DE del test fue 125.2 (12.8) y del retest fue 127.2 (13.5). El IC al 95% de las diferencias $[-2.7; -1.1]$ y el p-valor del t-test para datos apareados (<0.01), nos indican que tenemos evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad en las medias de puntuación del test y el retest. El tamaño del efecto [IC95%] (0.15 [0.09;0.21]) indica un efecto de insignificante tamaño (Gráfico 2). En nuestro gráfico no vemos una alta dispersión. Vemos una asociación positiva entre el test y el retest, a mayor puntuación del test mayor puntuación del retest.

Gráfico 2. Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión personal



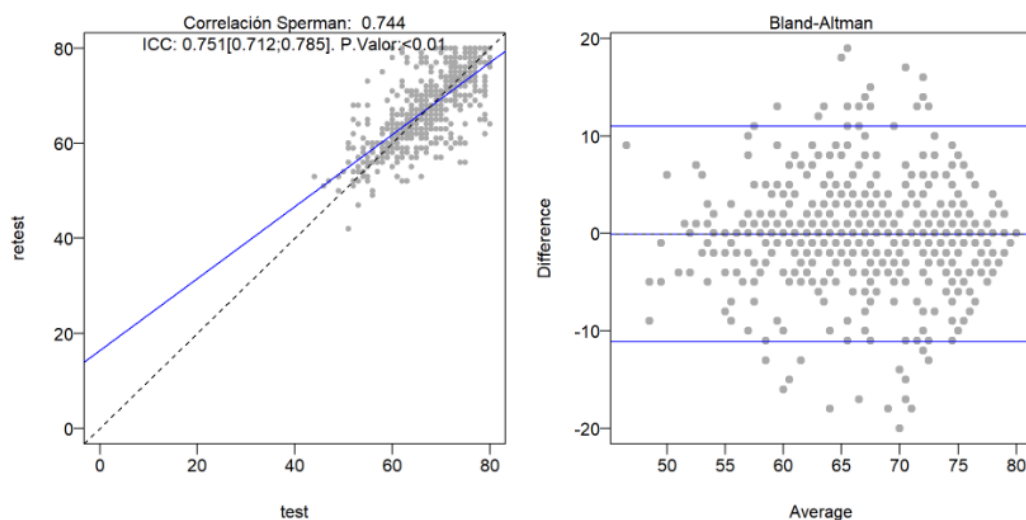
Fuente: elaboración propia

En la dimensión intelectual y cognitiva, la DE del test fue 150.8 (14.7) y del retest fue 151.1 (15.2). El IC al 95% de las diferencias $[-1.1; 0.6]$ y el p-valor del t-test para datos apareados (0.57), nos indican que no tenemos evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad en las medias de puntuación del test y el retest (Gráfico 3). En nuestro gráfico no vemos una alta dispersión. Vemos una asociación positiva entre test y el retest, a mayor puntuación del test mayor puntuación del retest.

Gráfico 3. Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión intelectual y cognitiva

Fuente: elaboración propia

En la dimensión interpersonal y de autogestión, la DE del test fue 67.3 (7.8) y del retest fue 67.4 (7.8). El IC al 95% de las diferencias $[-0.5; 0.4]$ y el p-valor del t-test para datos apareados (0.75), nos indican que no tenemos evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad en las medias de puntuación del test y el retest (Gráfico 4). En nuestro gráfico no vemos una alta dispersión. Vemos una asociación positiva entre test y el retest, a mayor puntuación del test mayor puntuación del retest.

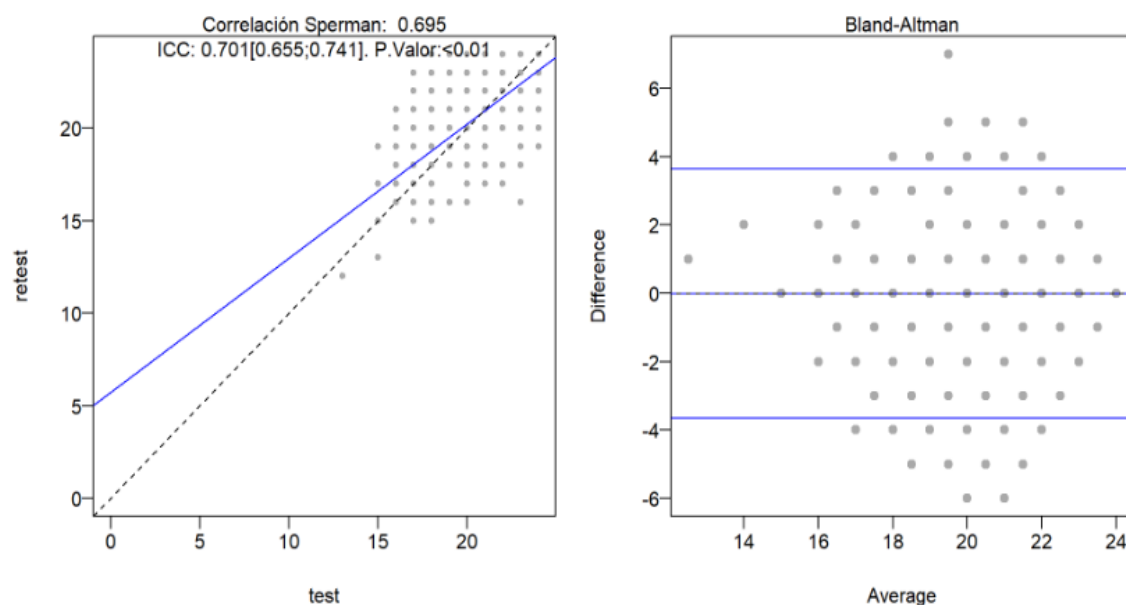
Gráfico 4. Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión interpersonal y de autogestión

4.2. Resultados Fase 2

Fuente: elaboración propia

En la dimensión técnica, la DE del test fue 20.7 (2.3) y del retest fue 20.7 (2.4). El IC al 95% de las diferencias $[-0.2; 0.1]$ y el p-valor del t-test para datos apareados (0.89), nos indican que tenemos evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad en las medias de puntuación del test y el retest (Gráfico 5). En nuestro gráfico no vemos una alta dispersión. Vemos una asociación positiva entre test y el retest, a mayor puntuación del test mayor puntuación del retest.

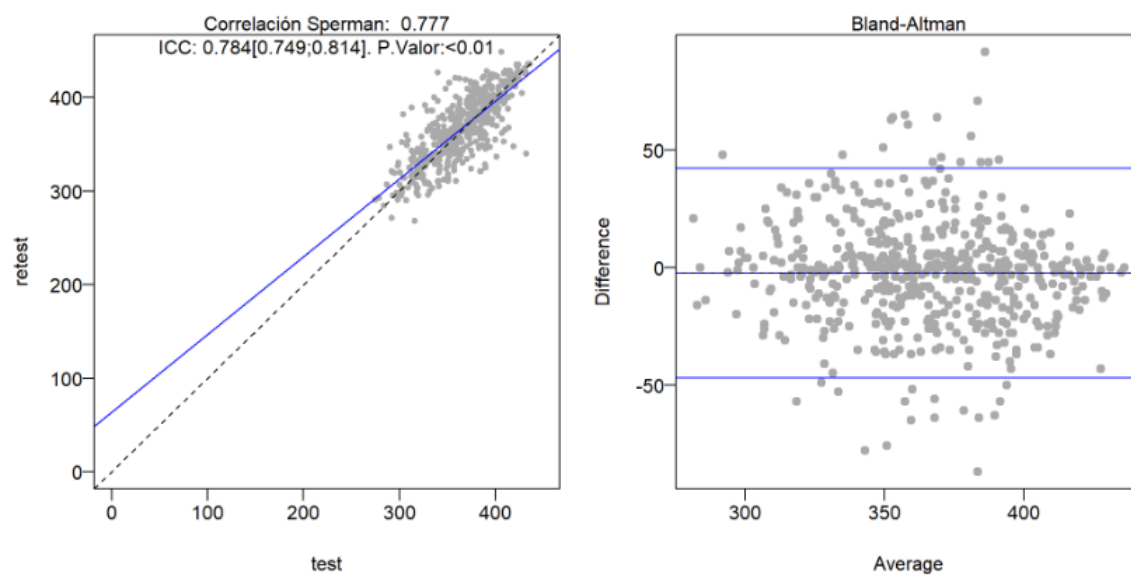
Gráfico 5. Scatter-plot & Bland-Altman de la Dimensión técnica.



Fuente: elaboración propia

En el total del N-CT-4 Practice, la DE del test fue 364.1 (33.1) y del retest fue 366.4 (35.1). El IC al 95% de las diferencias $[-4.1; -0.4]$ y el p-valor del t-test para datos apareados (0.02), nos indican que tenemos evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad en las medias de puntuación del test y el retest (Gráfico 6). El tamaño del efecto [IC95%] (0.07 [0.01;0.12]) indica un efecto de insignificante tamaño. En nuestro gráfico no vemos una alta dispersión. Vemos una asociación positiva entre test y el retest, a mayor puntuación del test mayor puntuación del retest.

Gráfico 6. Scatter-plot & Bland-Altman del total del N-CT-4 Practice.



Fuente: elaboración propia

4.3. Resultados Fase 3

4.3.1. Características de las participantes

El número total de participantes fue de 639, lo que representa una tasa de respuesta del 66,56%. La edad media fue de 38,9 años (DE=9,65). El 73,5 % tenían una edad comprendida entre los 21 años y los 45 años, el resto de participantes tenía una edad comprendida entre los 45 y 65 años de edad. El 84,5% de las participantes eran mujeres (n=540) y solo un 15,5% eran hombres. El 43,5% (n=278) de las tutoras tenían contrato indefinido, el 42,9% (n=274) eran interinas y sólo un pequeño porcentaje (13,5%; n=86) de ellas tenían contrato temporal. Sólo el 3,76% (n=24) de las participantes eran enfermeras gestoras y el 2,9% (n=19) eran enfermeras de práctica avanzada. La mayoría de ellas, el 91,4 % (n=584) eran enfermeras asistenciales.

4.3.2. Relación entre el PC y el sexo

Los niveles globales de PC fueron similares entre mujeres y hombres, con un promedio de diferencia de sólo 6 puntos a favor de las mujeres. Sólo encontramos diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones intelectual y cognitivo ($p=0,022$), con una diferencia de puntuación promedio de sólo 4 puntos. Las cuatro dimensiones tuvieron una consistencia interna de α de Cronbach $> 0,7$.

4.3.3. Relación entre el PC y la edad

El grupo más joven de la muestra de participantes representó un 40,2% y obtuvo valores de PC algo más bajo, con diferencias mínimas en las puntuaciones medias de PC que oscilan entre 0,5 y 7 puntos. Hubo diferencias estadísticamente significativas, en relación a la edad, en todas las dimensiones del cuestionario N-CT-4 Practice exceptuando la dimensión personal. En el nivel global del cuestionario también hubo significación estadística en relación a la edad ($p=0,001$).

4.3.4. Relación entre el PC y los años de experiencia en la unidad y experiencia laboral

Al explorar las variables relacionadas con la experiencia en la unidad y años en la profesión, los resultados mostraron puntajes más altos de PC en la dimensión intelectual y cognitiva y la dimensión interpersonal y de autogestión, con diferencias en los resultados estadísticamente significativos ($p < 0,005$) en el rango de 11 a 15 años de experiencia. La variable de años en la misma unidad muestra correlación con diferencias estadísticamente significativas en la dimensión intelectual y cognitiva ($p \leq 0,001$) y la dimensión interpersonal y de autogestión ($p=0,005$), así como en el nivel global de PC ($p=0,007$).

Los niveles más altos de PC se observaron en enfermeras involucradas en la educación del grado de enfermería y con experiencia de hasta 10 años; 21% con < 1 año ($n=134$), 30,2% ($n=193$) con 1-5 años y 19,2% ($n=123$) entre 6-10 años respectivamente. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas para la dimensión intelectual y cognitiva ($p < 0,001$) y para la dimensión interpersonal y de autogestión ($p=0,005$).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas según el turno laboral o la unidad de trabajo, con tendencia a valores algo superiores de PC en las participantes con horario nocturno y en unidades quirúrgicas.

4.3.5. Relación entre el PC y la categoría profesional

La categoría laboral obtuvo diferencias estadísticamente significativas en la dimensión intelectual y cognitiva ($p=0,005$), interpersonal y de autogestión ($p \leq 0,001$) y dimensión técnica ($p \leq 0,001$), obteniendo significación estadística para el nivel global de PC ($p=0,002$). Observamos que las enfermeras de práctica avanzada obtuvieron puntajes medios de PC más altos, obteniendo resultados estadísticamente significativos ($p=0,002$) y las supervisoras de enfermería obteniendo la siguiente puntuación más alta de PC (nivel global de PC 377).

4.3.6. Relación entre el PC y formación específica en PC

El 32,7 % (n=209) de las participantes tuvieron formación específica en PC, a pesar de que mostraban PC global más alto (4 puntos más en el total PC=366) no se obtuvieron diferencias significativas frente a las que no habían recibido formación específica de PC.

4.3.7. Relación entre el PC y el nivel académico

Por último, la relación entre las variables académicas y el nivel global de PC en el N-CT-4 Practice reveló que las enfermeras con título universitario de graduadas (puntuación media de PC=376) y las que tenían título de doctorado (puntuación media de PC=388) mostraban puntuaciones globales de PC más alto que el resto, pero la diferencia era baja y no significativa ($p=0.611$). No se encontraron diferencias entre las enfermeras que tenían o no postgrados ($p=0,133$).

4.3.8. Nivel de PC de las tutoras

Las tutoras obtuvieron una media de puntuación del N-CT-4 Practice de 327, mostrando tener nivel de PC alto. Los niveles de PC oscilaron entre un mínimo de 188 a un máximo de 436, un total de 363,21 con una DE=33,44.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en la fase tres del estudio (Tabla 12 y Tabla 13).

Tabla 12. Variables sociodemográficas, profesionales y académicas de las tutoras de práctica clínica (n=639).

Características	Puntuación Dimensión				
	Participantes	Personal	Intelectual y Cognitiva	Interpersonal y autogestión	Técnica
Desviación Estándar (DE)					
No. (%) (n = 639)					
Pensamiento Crítico (total)					
Perfil Profesional					
Sexo					
Masculino	99 (15.5)	125 (14.9)	147 (17.8)	66.6 (8.41)	20.7 (2.67)
Femenino	540 (84.5)	125 (12.3)	151 (14.3)	67.2 (7.71)	20.6 (2.25)
P valor		.655	.022	.477	.872
					.187
Edad (años)					
21-35	257 (40.2)	124 (12.6)	147 (14.7)	65.8 (7.59)	20.3 (2.41)
35-45	213 (33.3)	126 (13.1)	152 (15.2)	68.1 (8.04)	20.8 (2.32)
45-51	79 (12.3)	126 (13.5)	154 (14.0)	68.2 (7.87)	21.1 (2.10)
51-65	90 (14.0)	126 (11.0)	152 (14.3)	67.7 (7.45)	20.8 (2.17)
P valor		.129	< .001	.004	.039
					.001

Fuente: elaboración propia

4.3. Resultados Fase 3

Puntuación Dimensión						
Desviación Estándar (DE)						
Características	Participantes	Personal	Intelectual y	Interpersonal y	Técnica	Pensamiento
	No. (%) (n = 639)		Cognitiva	autogestión		Crítico (total)
Experiencia en la unidad						
< 1	75 (11.7)	125 (11.6)	146 (13.6)	65.2 (6.71)	20.0 (2.18)	356 (29.1)
1-5	254 (39.7)	124 (12.5)	148 (14.3)	66.2 (7.69)	20.5 (2.39)	359 (32.7)
6-10	133 (20.8)	126 (14.1)	152 (16.5)	67.8 (8.09)	20.8 (2.37)	366 (37.3)
11-15	98 (15.3)	127 (12.8)	155 (14.8)	69.3 (7.80)	21.1 (2.19)	372 (33.3)
16-20	38 (5.95)	127 (12.3)	152 (14.6)	67.7 (8.23)	20.7 (2.03)	367 (30.7)
> 21	39 (6.10)	125 (10.5)	153 (13.2)	67.6 (7.86)	21.4 (2.24)	367 (28.8)
P valor		.527	< .001	.005	.010	.007
Categoría Profesional						
Enfermera Asistencial	584 (91.4)	125 (12.6)	150 (15.1)	66.7 (7.82)	20.5 (2.32)	362 (33.6)
Práctica Avanzada	19 (2.97)	132 (16.1)	161 (10.5)	72.3 (6.57)	22.4 (1.80)	387 (30.7)
Supervisora Enfermera	24 (3.76)	126 (10.7)	156 (12.3)	72.8 (5.38)	22.2 (1.55)	377 (24.1)
Enfermera especialista	12 (1.88)	126 (11.3)	151 (12.3)	67.2 (7.12)	20.2 (2.26)	364 (28.6)
P valor		.144	.005	< .001	< .001	.002

4.3. Resultados Fase 3

Características	Puntuación Dimensión Desviación Estándar (DE)					
	Participantes	Personal	Intelectual y	Interpersonal y	Técnica	Pensamiento
	No. (%) (n = 639)		Cognitiva	autogestión		Crítico (total)
Turno laboral						
Día	532 (83.2)	125 (13.0)	150 (15.1)	66.9 (7.87)	20.6 (2.31)	363 (33.9)
Noche	106 (16.5)	126 (10.9)	150 (14.7)	68.2 (7.50)	20.8 (2.38)	365 (30.8)
P valor		.620	.879	.110	.374	.481
Tipo de contrato						
Fijo	278 (43.5)	125 (12.5)	152 (14.8)	67.8 (7.80)	20.9 (2.23)	366 (32.7)
Iterino	274 (42.9)	125 (13.1)	150 (15.3)	66.6 (8.02)	20.5 (2.36)	362 (34.6)
Temporal	86 (13.5)	125 (11.9)	147 (14.4)	66.3 (7.11)	20.2 (2.42)	359 (31.3)
P valor		.778	.018	.137	.028	.122

Fuente: elaboración propia

4.3. Resultados Fase 3

Características	Puntuación Dimensión				
	Desviación Estándar (DE)				
	Participantes	Personal	Intelectual y	Interpersonal y	Técnica
	No. (%) (n = 639)		Cognitiva	autogestión	Pensamiento
Experiencia profesional					
0-5	130 (20.3)	125 (11.7)	146 (14.0)	64.9 (7.19)	20.1 (2.36)
6-10	120 (18.7)	123 (13.2)	148 (15.3)	66.3 (7.45)	20.4 (2.49)
11-15	113 (17.6)	126 (13.6)	152 (15.4)	68.0 (8.50)	20.9 (2.25)
16-20	119 (18.6)	126 (12.9)	1534 (14.7)	68.6 (7.63)	20.9 (2.28)
> 21	157 (24.5)	126 (12.2)	153 (14.5)	67.8 (7.86)	20.8 (2.18)
P valor		.136	< .001	.001	.017
Unidad Trabajo Actual					
Hospitalización	308 (48.2)	125 (12.2)	150 (14.7)	66.9 (7.63)	20.4 (2.27)
Quirúrgica	93 (14.5)	125 (13.3)	152 (14.5)	67.8 (7.59)	21.0 (1.94)
Complejidad cuidados alta	237 (37)	125 (13.1)	150 (15.6)	67.1 (8.17)	20.7 (2.50)
P valor		.972	.510	.620	.069
					.750

Fuente: elaboración propia

4.3. Resultados Fase 3

Puntuación Dimensión						
Desviación Estándar (DE)						
Características	Participantes	Personal	Intelectual y	Interpersonal y	Técnica	Pensamiento
	No. (%) (n = 639)		Cognitiva	autogestión		Crítico (total)
Perfil Académico						
Formación en PC						
Sí	209 (32.7)	127 (12.2)	151 (15.3)	67.8 (7.15)	20.8 (2.37)	366 (32.9)
No	430 (67.3)	124 (12.9)	150 (14.9)	66.8 (8.12)	20.6 (2.30)	362 (33.6)
P valor		.029	.550	.125	.359	.133
Nivel académico						
Diplomatura Enfermera	108 (16.9)	126 (11.5)	149.32 (13.6)	67.1 (6.42)	20.8 (2.14)	363 (29.00)
Graduada Enfermera	3 (0.47)	129 (9.64)	156 (10.8)	69.3 (9.24)	21.3 (2.08)	376 (29.9)
Especialidad	3 (0.47)	119.53 (7.02)	145 (3.21)	61.7 (2.52)	19.0 (2.00)	345 (7.37)
Postgrado	115 (18.0)	126 (12.9)	151 (15.7)	67.6 (8.54)	20.4 (2.39)	365 (35.6)
Máster	407 (63.7)	125 (13.0)	150 (15.2)	66.9 (7.98)	20.7 (2.35)	363 (34.1)
Doctorado	3 (0.47)	126 (16.0)	165 (5.69)	74.0(3.61)	23.0 (1.73)	388 (17.2)
P valor		.742	.468	.452	.242	.611

Fuente: elaboración propia

Tabla 13. Niveles de pensamiento crítico de las tutoras de práctica clínica (n=639)

Dimensiones	No. of items	Rango	Media	Mínimo	Máximo	DE	Cronbach α
Personal	39	39-156	117	67.00	156.00	125.13 (12.69)	.92
Intelectual y cognitiva	44	44-176	132	63.00	176.00	150.32 (14.99)	.95
Interpersonal y autogestión	20	20-80	60	25.00	80.00	67.11 (7.82)	.91
Técnica	6	6-24	18	9.00	24.00	20.65 (2.32)	.74
Pensamiento Crítico	109	109-436	327	188.00	436.00	363.21 (33.44)	.97

Fuente: elaboración propia

5.DISCUSIÓN

A modo de resumen, considerando los objetivos del presente estudio, se identifican tres líneas de discusión de los resultados obtenidos.

5.1. Conceptualizar el estado actual de pensamiento crítico en tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica. (98,99)

La profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar para evaluar el PC, lo que dificulta el comparar resultados sobre el efecto de determinadas intervenciones relacionadas con el desarrollo del mismo. Los diversos instrumentos de medición de PC utilizados en la literatura básicamente son para estudiantes y enfermeras (51).

En la mayoría de los estudios falta información sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos empleados. Los instrumentos más usados en la investigación educativa de Enfermería son el CCTDI y el CCTST, pero no tienen un fundamento teórico propiamente enfermero. Por el contrario, el cuestionario de Zuriguel et al. (85) está validado para enfermeras del ámbito clínico y basado en un modelo enfermero. Ha sido traducido en varios idiomas y validado con buenas medidas psicométricas (86,87,90).

Es importante resaltar que la evidencia científica contiene varios términos para referirse a las tutoras académicas y tutoras institucionales como se conocen en el entorno de práctica clínica (181). El término preceptor se usa dentro de un programa educativo en el que la estudiante con capacitación profesional trabaja fuera del entorno académico bajo la supervisión de una profesional establecida en el campo en particular (56). Suele ser un término asociado a la enfermera experta que guía a enfermeras noveles. Alfaro-LeFevre (53) lo define como la profesional cualificada de Enfermería experta al que un centro asigna la misión de facilitar el aprendizaje a otras compañeras menos experimentadas. Este término estaría asociado a lo que en nuestro entorno docente se identifica como tutora institucional.

El término de mentor se refiere a profesionales de alto nivel que brindan orientación y apoyo a aquellas personas que desean mejorar en puestos

académicos, cargos administrativos u otras situaciones de desarrollo profesional (56). Los mentores actúan como guía de la estudiante, ayudando a adquirir conocimientos, habilidades y confianza necesaria dentro de un entorno de práctica clínica (67). Alfaro-LeFevre (53) lo define como la persona experta, perspicaz y de confianza que ayuda a otra a aclarar su pensamiento. Este término estaría asociado a lo que en nuestro entorno docente se denomina tutora académica.

Las poblaciones en las que se ha estudiado el PC son enfermeras o estudiantes, Zuriguel et al. (54) indica que solo un pequeño porcentaje de artículos estudia docentes enfermeras.

5.2. Analizar características psicométricas del *Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) en las tutoras del entorno docente. (100)

Este estudio es el primero que evalúa las propiedades psicométricas del cuestionario N-CT-4 Practice aplicado a tutoras de enfermería en el contexto de las prácticas clínicas. Los resultados demuestran que el cuestionario N-CT-4 Practice tiene buenas propiedades psicométricas para medir la autoevaluación de las habilidades de PC de las tutoras de enfermería en el contexto de las prácticas clínicas de las estudiantes de Grado de Enfermería.

Esta evaluación es necesaria para determinar el nivel de PC de las tutoras para garantizar que las estudiantes adquieran las competencias de las materias de las prácticas. Se utilizó el alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna del cuestionario, mostrando que arroja valores consistentes con los reportados para otros instrumentos normalmente utilizados para medir el PC, como el Critical Thinking Diagnostic (84) y The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) (79), pero no utilizados previamente para estudiar el PC en docentes de enfermería en el contexto de las prácticas clínicas. Demostró también tener consistencia con los valores reportados por el cuestionario N-CT-4 Practice, pero no específicamente en enfermeras educadoras clínicas (85,89,90,182). En nuestro estudio, la confiabilidad fue evaluada por el ICI

(rango, 0,73-0,84), con valores similares a los observados en estudios previos, lo que indica una buena estabilidad temporal del instrumento.

La mayoría de los instrumentos para medir la capacidad de PC se diseñan y validan en el contexto de la formación de futuros profesionales de enfermería, aunque algunos se utilizan para profesionales en la práctica clínica. Hay muy pocos datos sobre los educadores de enfermería. Uno de ellos es el estudio de Raymond y Profetto-McGrath, que utilizó el CCTDI para medir el PC en educadores de enfermería (70). Este instrumento también se utilizó para medir el PC en estudiantes de enfermería (183), en enfermeras (142) y en enfermeras supervisoras (184).

El análisis factorial confirmatorio indicó que el modelo hipotético inicial de cuatro indicadores se ajusta bien a los datos, aunque puede haber margen de mejora. Los valores de bondad de ajuste y correlación mostraron que la estructura del cuestionario propuesto es aceptable. El concepto multidimensional del PC ha sido defendido por la mayoría de los teóricos del área (81) quienes sostienen que el PC comprende una serie de habilidades que deben entenderse como interrelacionadas. Sin embargo, hasta la fecha no existen instrumentos validados que aborden esta perspectiva multidimensional de manera clara y adecuada. El N-CT-4 Practice incluye este enfoque multidimensional y, por lo tanto, representa un nuevo e importante instrumento para medir este constructo (85).

Los estudios existentes que utilizan el N-CT-4 Practice se realizaron con enfermeras que trabajan en hospitales (89,90,182), este estudio es novedoso, permitiendo extender el uso del cuestionario a las enfermeras educadoras clínicas. El N-CT-4 Practice ha mostrado buenas propiedades psicométricas en las poblaciones en las que se ha utilizado, como enfermeras graduadas y supervisoras enfermeras, así como para las tutoras enfermeras en este estudio.

5.3. Analizar el nivel de pensamiento crítico y variables correlacionadas de las tutoras académicas e institucionales de los centros de práctica clínica.

(101)

Las tutoras académicas e institucionales muestran niveles altos en de PC en todos los indicadores evaluados por el N-CT-4 Practice, así como diferencias estadísticamente significativas en variables sociodemográficas, profesionales y académicas, consistente en el estudio de Zuriguel et al. (164,168,185–188).

5.3.1. Relación entre el nivel de PC y variables sociodemográficas.

La edad está correlacionada con un mayor nivel de PC en las tutoras, tanto en el puntaje total de nivel de PC cómo para los indicadores “intelectual y cognitivo” e “interpersonal y de autogestión”. Estos hallazgos encontrados difieren de los que se han obtenido en algunos estudios (168,189,190) pero son consistentes con otros que confirman que el PC aumenta con la edad (71,191,192). Esto puede deberse a que las enfermeras con más experiencia tienen una mayor competencia en los dominios cognitivo, psicomotor y afectivo, que son necesarios para adquirir un alto nivel de PC.

El sexo no está relacionado con diferencias en los niveles de PC, se podría deber a una menor representación en los profesionales masculinos en los estudios, en consonancia con la tendencia de que enfermería es una profesión predominantemente femenina (85). Para explorar si existe una correlación estadísticamente significativa, los estudios futuros deberían explorar los niveles de PC en una muestra con números similares de mujeres y hombres.

5.3.2. Niveles de PC en tutoras académicas e institucionales.

Los niveles de PC se han estudiado ampliamente, aunque no en muestras de profesionales de enfermería involucradas en la formación clínica de estudiantes como son las tutoras académicas e institucionales. Sin embargo, hay evidencia científica donde muestra niveles bajos de PC en enfermeras clínicas (71,193,194) mientras que otros reportan niveles de PC por encima de la media

(168,192,195)Nuestro estudio ha detectado en las tutoras académicas e institucionales niveles de PC superiores que los medidos en enfermeras clínicas en todas las subcategorías y en la puntuación global de PC (172). Este aspecto es particularmente positivo ya que son las intermediarias entre los conocimientos teóricos y prácticos de las estudiantes de enfermería fomentando el trabajo en equipo multidisciplinario en las unidades la resolución de problemas, fomentando así los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas para que adquieran habilidades prácticas y fácilmente aplicables (164).

A pesar de la extensa literatura sobre PC en el campo de la enfermería, existen vacíos en el contexto de las educadoras de enfermería y la relación de cómo los niveles de PC de estas profesionales podrían ayudar a las estudiantes de enfermería a adquirir habilidades durante sus prácticas clínicas. Existe abundante evidencia teórica que respalda la importancia de incluir el PC en los programas de estudios y su impacto en el aprendizaje de las estudiantes de enfermería (196). Para determinar si existe una correlación, primero se deberían explorar los niveles y características de PC en enfermeras educadoras clínicas, en nuestro entorno docente, las tutoras académicas e institucionales. Hasta la fecha, el estudio y análisis del desarrollo del PC entre estudiantes y profesionales de enfermería (54,172,193,197,198) es concluyente, aunque todavía existen pocos estudios que analicen su importancia y las barreras internas y externas que obstaculizan el desarrollo del PC entre las educadoras de enfermería. Estas enfermeras educadoras que actúan como asesoras académicas clínicas y cumplen una función de tutoría deben ser conscientes del aspecto multifactorial de los modelos de asesoramiento académico.

En los últimos años, los estudios han demostrado que una tutora académica es importante para el proceso de aprendizaje de las estudiantes y que se deben establecer tres dominios de aprendizaje de competencias (cognitivo, psicomotor y afectivo), que deben incluirse para que el proceso de aprendizaje sea efectivo. Estos aspectos se cumplen cuando las enfermeras educadoras que actúan como asesoras clínicas siguen un programa estructurado, brindan retroalimentación adecuada y realizan una evaluación honesta a través del PC (87,187,197–199).

5.3.3. Relación entre el PC y las variables laborales.

Las variables “años de experiencia en la unidad” y la “antigüedad profesional” se correlacionaron con un mayor PC en la dimensión intelectual y cognitiva y en la dimensión interpersonal y de autogestión, así como en la puntuación total de PC. Esta evidencia es consistente con un estudio anterior que hemos revisado (200). Sin embargo, la relación estadísticamente significativa observada entre los niveles de PC y la antigüedad en la unidad y en la antigüedad profesional plantea la cuestión de hasta qué punto la estabilidad necesaria para llegar a una determinada unidad o departamento podría explicar por qué existe un desajuste entre los resultados obtenidos para las dos variables.

En la categoría profesional, las enfermeras de práctica avanzada y enfermeras supervisoras mostraron niveles de PC más altos y estadísticamente significativos en todos los indicadores excepto en el indicador “personal”, consistente con los hallazgos de Zuriguel et al. (164), confirmaron que el PC estaba relacionado con las variables profesionales. Otras variables analizadas, como el turno de trabajo, no mostraron diferencias estadísticamente significativas. Además, las enfermeras que desarrollaron su carrera profesional en áreas de práctica avanzada tenían niveles más altos de PC.

5.3.4. Relación entre el nivel de PC y las variables académicas

El estudio muestra que las enfermeras con máster universitario y un doctorado tuvieron puntuaciones más altas de PC que las enfermeras de práctica general sin estos estudios. Esto confirma que el entrenamiento debido a la formación superior, tiene un impacto en los niveles de PC, tal y como confirman distintos estudios consultados (196,201). Sin embargo, los cursos de corta duración y la formación adicional no tuvieron impacto en los niveles de PC entre las enfermeras estudiadas. El hecho de que no se observaran diferencias significativas entre las profesionales con formación de posgrado y aquellas sin estos estudios, sugiere que la adquisición de habilidades de PC depende de la experiencia y el entorno profesional más que de la formación de posgrado en sí.

Esto plantea una nueva cuestión a analizar, ya que las habilidades PC deben aprenderse, aunque no necesariamente es necesario estandarizar el proceso de aprendizaje de PC.

5.4. Limitaciones

La principal limitación del estudio es que los hallazgos se aplican a las enfermeras que trabajan en hospitales públicos de la red sanitaria de Barcelona y que son docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Barcelona, bajo un modelo de asesoría académica acreditada y bien definido para la práctica clínica. Esto puede afectar la extrapolación de los resultados a otras poblaciones de interés. A pesar de estas limitaciones, se intentó minimizar su efecto desarrollando un estudio multicéntrico con un tamaño muestral grande. El estudio ahora debería replicarse, comparando los resultados de niveles de PC para las tutoras de enfermería en los entornos públicos y privados y comparando las diferencias de PC según los modelos de asesoría académica utilizada en otras universidades públicas y privadas.

En segundo lugar, se deben tener en cuenta las limitaciones de un cuestionario auto administrado al interpretar estos resultados. Los participantes respondieron libremente de acuerdo con sus opiniones, pero esta información no se verificó por otros medios como la observación externa. Al mismo tiempo, el estudio tiene varias fortalezas, como el tamaño y la especificidad de la muestra en términos de educadores de enfermería clínica y la solidez de los valores obtenidos. El tamaño de la muestra de este estudio es mayor que el de la mayoría de los otros estudios publicados que han utilizado el cuestionario N-CT-4 Practice. Además, aunque la muestra no fue representativa de los educadores de enfermería de toda España, el diseño incluyó un gran número de hospitales, lo que agregó rigor al estudio.

5.5. Implicaciones para la práctica enfermera

Este estudio muestra que los niveles de PC son altos en las profesionales que realizan enseñanza durante la atención sanitaria dentro de un ambiente clínico y están influenciados por la edad, antigüedad profesional, años de permanencia

en la unidad, categoría laboral y turno de trabajo, proporcionando evidencia sobre los niveles de PC de las tutoras de enfermería en el contexto de la práctica clínica.

Los hallazgos proporcionan la base para crear o diseñar programas de capacitación para formadores de enfermería clínica del Grado de Enfermería de las universidades en el contexto universitario como estrategia para incrementar el nivel de PC de las tutoras académicas que acompañan de manera transversal a las estudiantes en formación durante el grado de enfermería. Además, sienta las bases para analizar si existe correlación entre los niveles de PC en las estudiantes y las profesionales clínicas implicadas en su formación, partiendo de la pregunta de si una mejor PC en las profesionales podría fomentar el PC en los estudiantes.

La evidencia empírica disponible respalda la utilidad de utilizar este instrumento para investigar las habilidades de pensamiento crítico de las tutoras de enfermería clínica. La aplicación N-CT-4- Practice brinda una valiosa oportunidad para evaluar la competencia de PC entre las educadoras de enfermería clínica y abre nuevas vías para estudios comparativos transculturales con homólogos internacionales. En consecuencia, el uso de este instrumento válido facilita la exploración y el entrenamiento adicionales relacionados con el PC.

La promoción de habilidades de PC permite la reflexión sobre el modelo de atención y el desarrollo de estrategias para mejorar la calidad de la atención médica y los procesos de trabajo de enfermería.

Serán necesarios estudios futuros para investigar la utilidad del N-CT-4 Practice en medir la calidad y los resultados de la atención al paciente, así como la calidad del aprendizaje de las estudiantes en función del nivel de PC de las enfermeras educadoras clínicas. También son necesarios estudios futuros para establecer la relación entre los niveles de PC y las diversas características ocupacionales y formativas de las enfermeras educadoras clínicas.

6.CONCLUSIONES

Las principales conclusiones de este estudio:

1. Las poblaciones en las que se ha estudiado el PC son enfermeras o estudiantes de enfermería, sólo un pequeño porcentaje de artículos estudia el PC en docentes enfermeras.
2. La profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar de evaluación del PC, esto dificulta las comparaciones de resultados con la evidencia científica publicada.
3. El estudio confirma que los niveles de PC de las tutoras fueron altos en todas las subcategorías y las medias globales del cuestionario N-CT-4 Practice.
4. La edad, la antigüedad profesional, los años en la misma unidad, la formación, la categoría laboral y el turno de trabajo tienen impacto en los niveles de PC de las tutoras de enfermería.
5. Se ha demostrado que el N-CT-4- Practice es útil para medir los niveles de PC en tutoras enfermeras dentro de la práctica clínica.
6. La estructura del N-CT-4 Practice es consistente con su base teórica, los indicadores propuestos se comportan adecuadamente para analizar el nivel de PC. Permite evaluar el PC en función de cuatro dimensiones interrelacionadas.

7.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. Referencias bibliográficas

1. Marçal H, Kelso FM, Nogués Palou M. Guia per a l'ús no sexista del llenguatge a la Universitat Autònoma de Barcelona; 2011 Oct.
2. Universitat de Lleida. Centre Dolors Piera d'Igualtat d'Oportunitats i Promoció de les Dones [Internet]. Lleida; 2012. [citado 2025 Feb 2]. Disponible en:
<http://www.cdp.udl.cathttp://www.inmujer.migualdad.es/mujer/programas/educacion/materiales/lenguajenosexista.htm>
3. Consejo Internacional de Enfermeras. Definición de enfermera [Internet]. Ginebra; 1987. [citado 2025 Feb 2]. Disponible en:
<https://www.icn.ch/nursing-policy/nursing-definitions>
4. Juárez, P., García ML. La importancia del cuidado de enfermería. Enferm Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2009;17(2):109–11. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2009/eim092j.pdf>
5. Zabalegui Yárnoz AR. El rol de enfermería. Aquichan [Internet]. 2003;3(1):16–20. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v3n1/v3n1a04.pdf>
6. Báez Hernández FJ, Nava Navarro V, Ramos Cedeño L, Medina López OM. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. Aquichan [Internet]. 2014;9(2):1–7. Disponible en:
<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1476/1676>
7. Juvé Udina ME, Matud Calvo C, Farrero Muñoz S, Jiménez Pérez H, Rodríguez Gías E, Martínez Muñoz M, et al. Intensidad de cuidados enfermeros: ¿cargas de trabajo o complejidad individual? Metas Enfer. 2010;13(8):6–14.
8. Cassiani SHB, Munar Jimenez EF, Umpiérrez Ferreira A, Peduzzi M, Leija Hernández C. La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19. Rev Panam Salud

- Publica. 2020;44: e64. Spanish. doi: 10.26633/RPSP.2020.64. PMID: 32399019; PMCID: PMC7213064.
9. Organización Mundial de la Salud. Situación de la enfermería en el Mundo 2020: resumen de orientación [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 2025 Feb 2]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331675/9789240003392-spa.pdf>
10. Saudi Patient Safety Center, International Council of Nurses. Nurse staffing levels for patient safety and workforce safety: SPSC and ICN white paper [Internet]. Riyadh: SPSC; 2019 [citado 2025 Ene 8]. Disponible en: <https://www.spssc.gov.sa/en/Pages/default.aspx>
11. Consejo Internacional de Enfermeras. Seguridad del paciente: declaración de posición del CIE [Internet]. Ginebra: 2023. [citado 2025 Ene 8]. Disponible en: https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-08/ICN%20Position%20Statement%20Patient%20Safety%202023%20FINAL_SP.pdf
12. Cassiani SHB, Dias BM, Durães MD, Almeida BG, Palha PF, Ventura CA, et al. Aparecida C, Ventura A, et al. Regulación de la Práctica de Enfermería en la Región de las Américas: Informe final del Foro para la Regulación de la Práctica de la Enfermería en la Región de las Américas, 15 y 16 de marzo de 2023. Enferm Foco. 2023;14(Suppl 1):e-202301ESP123.
13. Arends R. Competency-based curriculum in nurse practitioner education. J Am Assoc Nurse Pract. 2024 Jan 1;36(1):23-28. doi: 10.1097/JXX.0000000000000928. PMID: 37556369.
14. American Association of Colleges of Nursing. The essentials: Core Competencies for Professional Nursing Education. [Internet]. Washington, DC:2021 [citado 2025 Feb 2]. Disponible en:

7. Referencias bibliográficas

- <https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf>
15. Wong FKY, Zhao Y. Nursing education in China: past, present and future. *J Nurs Manag.* 2012 Jan;20(1):38–44. doi: 10.1111/j.1365-2834.2011.01335.x. Epub 2011 Dec 5. PMID: 22229899.
 16. Gao LL, Chan SW, Cheng BS. The past, present and future of nursing education in the People's Republic of China: a discussion paper. *J Adv Nurs.* 2012 Jun;68(6):1429–38. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05828.x. Epub 2011 Sep 8. PMID: 21899595.
 17. Gede Juanamasta I, Iblasi AS, Aunguroch Y, Yunibhand J. Nursing development in Indonesia: colonialism, after independence and nursing act. *SAGE Open Nurs.* 2021 Nov;7(662). doi: 10.1177/23779608211051467. PMID: 34778550; PMCID: PMC8579331.
 18. Espacio Europeo Educación Superior: proceso de Bolonia [Internet]. Bruselas: Comisión Europea; [citado 2025 Feb 2]. Disponible en: <https://education.ec.europa.eu/es/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process>
 19. González J, Wagenaar R, Beneitone P. Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Rev Iberoam Educ.* 2004;35:151–64.
 20. Aboites H. La educación superior latinoamericana y el proceso de Bolonia: de la comercialización a la adopción del Proyecto Tuning de Competencias. *Cultura representaciones soc* [online]. 2010, vol.5, n.9 [citado 2025 Feb 2]. pp.122-144. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81102010000200003&lng=es&nrm=iso. ISSN 2007-8110.
 21. Romero G. 2017. 1977-2017: 40 años de Enfermería en la universidad. *Diario Enfermero* [Internet]. 2017 [citado 2025 Feb 2]. Disponible en: <https://diarioenfermero.es/1917-2017-40-anos-de-enfermeria-en-la-universidad/>

22. Equipo editor. La enfermería en España y en Europa. Revista Enfermería en Desarrollo [Internet]. 2014 [citado 2025 Feb 2]. Disponible en: <https://enfermeriaendesarrollo.es/trabajo-enfermero/la-enfermeria-en-espana-y-en-europa/>
23. Ruiz M, Sánchez A. Practicum y evaluación de competencias. [Internet]. Profesorado de curriculum y formación del profesorado. 2004;8(2):2.
24. Gobierno de España. Ley 13/1986, de 14 de abril, de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica. Boletín Oficial del Estado. 1986 abr 18;93:13767–71.
25. Real Decreto 1393 / 2007 , de 29 de octubre , por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE 2007 [citado 2025 Feb 2];1-28. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-18770>
26. Solano MC; Siles J. La figura del tutor en el proceso de prácticas en el Grado de Enfermería. Index Enferm [Internet]. 2013;22(4):248–52. [citado 2025 Feb 2]. Disponible en: <https://www.index-f.com/diario/enfermeria/v22n4/248.php>
27. Martínez-Momblan, MA, Colina-Torralva J, Basco-Prado LR, Delgado-Hito, P, Romero-García M, de la Cueva-Ariza L., et al. Manual de prácticas clínicas del Grau d'Infermeria. Estancias Clínicas II. Edicions de Barcelona; 2018.
28. Zabalza MA. Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid : Narcea; 2003. 45 p.
29. Resolución de 14 de febrero de 2008, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se da publicidad al Acuerdo de Consejo de Ministros de 8 de febrero de 2008, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Enfermería. BOE [Internet]. 2008 [citado 2025 Feb

7. Referencias bibliográficas

- 2];50:11605-6. Disponible en:
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-3648
30. Real Decreto 592/2014, de 11 julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Boletín Oficial del Estado [Internet]. 2014;38019–21. Disponible en:
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/07/11/592>
31. Giné N, Alegret M, Bernat R, Calvo E, Carbonell T, Centellas F, Fonrodona G, Honrubia M, Carmina O, Pallás M, Sánchez RM. Cuadernos de docencia universitaria: aplicación de la carpeta de aprendizaje en la universidad. ICE y Ediciones Octaedro SL, editor. 2009. 28 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/2445/144962>
32. Gregori E. La carpeta de aprendizaje: qué, cómo y por qué. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. 2009;12:55–8.
33. Ley Orgánica. 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. Boletín Oficial del Estado. 2023;70:1–74. Disponible en:
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-4872>
34. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Libro blanco. Título de grado en Enfermería [Internet]. Madrid: 2005 [citado 2025 Feb 2]. Disponible en:
https://www.aneca.es/sites/default/files/202004/libroblanco_jun05_enfermeria.pdf
35. Zabalza MA. Aspectos cualitativos de la evaluación del prácticum: evaluación del programa y de los estudiantes. European Journal of Teacher Education. 1996;19(3):293–302. Disponible en:
<https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42121>
36. Margalef García LC, Álvarez Méndez JM. La formación del profesorado universitario en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Revista Comunicación y Pedagogía. 2004;195:6–11.

37. Pablos Pons JD, Villaciervos Moreno P. El espacio Europeo de Educación Superior y las tecnologías de la información y la comunicación. Percepciones y demandas del profesorado. *Revista de Educación*. 2005: 337, 99-124. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11441/69000>
38. Buzón-García O, Barragán Sánchez R. Un modelo de enseñanza-aprendizaje para la implantación del nuevo sistema de Créditos Europeos en la materia de Tecnología Educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 2004;3(1):67–80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1067942>
39. Echeverría Samanes, B. (2002). Gestión de la competencia de Acción Profesional. *Revista de Investigación Educativa*, 20(1), 7–43. Disponible en: <https://revistas.um.es/rie/article/view/97411>
40. Fahy A. Evaluating clinical competence assessment. *Nurs Stand*. 2011 Aug 17-23;25(50):42-8. doi: 10.7748/ns2011.08.25.50.42.c8656. PMID: 21928590.
41. Cassidy I, Butler MP, Quillinan B, Egan G, Mc Namara MC, Tuohy D, Bradshaw C, Fahy A, Connor MO, Tierney C. Preceptors' views of assessing nursing students using a competency based approach. *Nurse Educ Pract*. 2012 Nov;12(6):346-51. doi: 10.1016/j.nepr.2012.04.006. Epub 2012 May 27. PMID: 22640780.
42. Bahreini M, Moattari M, Ahmadi F, Kaveh MH, Hayatdavoudy P, Mirzaei M. Comparison of head nurses and practicing nurses in nurse competence assessment. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2011 Summer;16(3):227-34. PMID: 22224112; PMCID: PMC3249804.
43. Lima S, Newall F, Kinney S, Jordan HL, Hamilton B. How competent are they? Graduate nurses self-assessment of competence at the start of their careers. *Collegian*. 2014;21(4):353-8. doi: 10.1016/j.colegn.2013.09.001. PMID: 25632733.

7. Referencias bibliográficas

44. Wangensteen S, Johansson IS, Björkström ME, Nordström G. Newly graduated nurses' perception of competence and possible predictors: a cross-sectional survey. *J Prof Nurs*. 2012 May-Jun;28(3):170-81. doi: 10.1016/j.profnurs.2011.11.014. PMID: 22640949.
45. Hanrahan NP. Measuring inpatient psychiatric environments: psychometric properties of the Practice Environment Scale-Nursing Work Index (PES-NWI). *Int J Psychiatr Nurs Res*. 2007 May;12(3):1521-8. PMID: 17682592.
46. Meretoja R, Isoaho H, Leino-Kilpi H. Nurse competence scale: development and psychometric testing. *J Adv Nurs*. 2004 Jul;47(2):124-33. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03071.x. PMID: 15196186.
47. de-Souza-Cruz MC, Mariscal-Crespo MI. Competencias y entorno clínico de aprendizaje en enfermería: autopercepción de estudiantes avanzados de Uruguay. *Enferm. glob*. [Internet]. 2016 Ene [citado 2025 Feb 02] ; 15(41): 121-134. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000100006&lng=es.
48. Martínez-Momblan MA, Fernández-Cervilla AB, Colina-Torralva J, Melero-Garcia A, Delgado-Hito P, Romero-Garcia M, et al. Manual de prácticas clínicas del Grau d'Infermeria. Estancias Clínicas I. Edicions de Barcelona; 2018.
49. Cassidy S. Competence-based education: learning disability nursing in wales. *Nurs Stand*. 2012 Nov 8;27(10):42-47. doi: 10.7748/ns.27.10.42.s54. PMID: 28080418.
50. Pedregosa S, Fabrellas N, Risco E, Pereira M, Dmoch-Gajzlerska E, Şenuzun F, Martin S, Zabalegui A. Effective academic-practice partnership models in nursing students' clinical placement: A systematic literature review. *Nurse Educ Today*. 2020 Dec;95:104582. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104582. Epub 2020 Sep 5. PMID: 33049559.

51. Zuriguel-Pérez E. Evaluación del pensamiento crítico en enfermería : Construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre Tesis doctoral Evaluación del pensamiento crítico en enfermería : Alfaro-LeFevre. 2016.
52. Forneris SG. Exploring the attributes of critical thinking: a conceptual basis. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2004;1:Article9. doi: 10.2202/1548-923x.1026. Epub 2004 Jun 22. PMID: 16646900.
53. Alfaro-LeFevre R. Pensamiento crítico, razonamiento clínico y juicio clínico. Un enfoque práctico. 6ª. Elsevier, editor. España; 2017. 5–245 p.
54. Zuriguel Pérez E, Lluch Canut MT, Falcó Pegueroles A, Puig Llobet M, Moreno Arroyo C, Roldán Merino J. Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature. *Int J Nurs Pract*. 2015 Dec;21(6):820-30. doi: 10.1111/ijn.12347. Epub 2014 May 12. PMID: 24821020.
55. Rodríguez-García M, Medina-Moya JL, González-Pascual JL, Cardenete-Reyes C. Experiential learning in practice: An ethnographic study among nursing students and preceptors. *Nurse Educ Pract*. 2018 Mar;29:41-47. doi: 10.1016/j.nepr.2017.11.001. Epub 2017 Nov 7. PMID: 29154185.
56. Descriptores en ciencias de la salud [Internet]. [citado 2025 Feb 02] Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
57. Myrick F, Caplan W, Smitten J, Rusk K. Preceptor/mentor education: a world of possibilities through e-learning technology. *Nurse Educ Today*. 2011 Apr;31(3):263-7. doi: 10.1016/j.nedt.2010.10.026. Epub 2010 Nov 11. PMID: 21074298.
58. Foley VC, Myrick F, Yonge O. A phenomenological perspective on preceptorship in the intergenerational context. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2012 Jun 3;9:/ijnes.2012.9.issue-1/1548-923X.2452/1548-923X.2452.xml. doi: 10.1515/1548-923X.2452. PMID: 22673959.

7. Referencias bibliográficas

59. Rogan E. Preparation of nurses who precept baccalaureate nursing students: a descriptive study. *J Contin Educ Nurs*. 2009 Dec;40(12):565-70. doi: 10.3928/00220124-20091119-06. PMID: 20000266.
60. Murray TA, Crain C, Meyer GA, McDonough ME, Schweiss DM. Building bridges: an innovative academic-service partnership. *Nurs Outlook*. 2010 Sep-Oct;58(5):252-60. doi: 10.1016/j.outlook.2010.07.004. PMID: 20934080.
61. Lindahl B, Dagborn K, Nilsson M. A student-centered clinical educational unit--description of a reflective learning model. *Nurse Educ Pract*. 2009 Jan;9(1):5-12. doi: 10.1016/j.nepr.2008.03.008. Epub 2008 May 16. PMID: 18486553.
62. Carlson E. Precepting and symbolic interactionism--a theoretical look at preceptorship during clinical practice. *J Adv Nurs*. 2013 Feb;69(2):457-64. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06047.x. Epub 2012 Jun 7. PMID: 22670850.
63. Mårtensson G, Engström M, Mamhidir AG, Kristofferzon ML. What are the structural conditions of importance to preceptors' performance? *Nurse Educ Today*. 2013 May;33(5):444-9. doi: 10.1016/j.nedt.2012.04.015. Epub 2012 May 17. PMID: 22608828.
64. Mamhidir AG, Kristofferzon ML, Hellström-Hyson E, Persson E, Mårtensson G. Nursing preceptors' experiences of two clinical education models. *Nurse Educ Pract*. 2014 Aug;14(4):427-33. doi: 10.1016/j.nepr.2014.01.010. Epub 2014 Jan 24. PMID: 24512652.
65. Hannon PO, Hunt CA, Haleem D, King L, Day L, Casals P. Implementation of a Dedicated Education Unit for Baccalaureate Students : Process and Evaluation. *Int J Nurs Educ*. 2012;4(2):155–9.
66. Glynn DM, McVey C, Wendt J, Russell B. Dedicated Educational Nursing Unit: Clinical Instructors Role Perceptions and Learning Needs. *J Prof*

- Nurs. 2017 Mar-Apr;33(2):108-112. doi: 10.1016/j.profnurs.2016.08.005. Epub 2016 Aug 21. PMID: 28363384.
67. Shellenbarger T, Robb M. Effective Mentoring in the Clinical Setting. Am J Nurs. 2016 Apr;116(4):64-8. doi: 10.1097/01.NAJ.0000482149.37081.61. PMID: 27011145.
68. Jenkins SD. Cross-cultural perspectives on critical thinking. J Nurs Educ. 2011 May;50(5):268-74. doi: 10.3928/01484834-20110228-02. Epub 2011 Feb 28. PMID: 21366168.
69. Hilli Y, Melender HL. Developing preceptorship through action research: Part 1. Scand J Caring Sci. 2015 Sep;29(3):470-7. doi: 10.1111/scs.12169. Epub 2015 Feb 16. PMID: 25684330.
70. Raymond CL, Profetto-McGrath J. Nurse educators' critical thinking: reflection and measurement. Nurse Educ Pract. 2005 Jul;5(4):209-17. doi: 10.1016/j.nepr.2004.10.004. Epub 2004 Dec 30. PMID: 19038201.
71. Chan ZC. A systematic review of critical thinking in nursing education. Nurse Educ Today. 2013 Mar;33(3):236-40. doi: 10.1016/j.nedt.2013.01.007. Epub 2013 Feb 6. PMID: 23394977.
72. Roca Llobet J. El desarrollo del Pensamiento Crítico a través de diferentes metodologías docentes en el Grado de Enfermería. [Barcelona]: Universitat Autònoma de Barcelona, 2014. 1 recurs electrònic (429 p.). ISBN 9788449041587. Tesi doctoral - Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Pedagogia Sistemàtica i Social, 2013 <<https://ddd.uab.cat/record/118634> [citado 2025 Feb 02]
73. Chong EJ, Lim JS, Liu Y, Lau YY, Wu VX. Improvement of learning domains of nursing students with the use of authentic assessment pedagogy in clinical practice. Nurse Educ Pract. 2016 Sep;20:125-30. doi: 10.1016/j.nepr.2016.08.002. Epub 2016 Aug 8. PMID: 27583814.

7. Referencias bibliográficas

74. Ouellette PS, Blount K. Team-Based Learning in a Graduate Nurse Residency Program. *J Contin Educ Nurs*. 2015 Dec;46(12):572-6. doi: 10.3928/00220124-20151112-10. PMID: 26641155.
75. Forneris SG. Exploring the attributes of critical thinking: a conceptual basis. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2004;1:Article9. doi: 10.2202/1548-923x.1026. Epub 2004 Jun 22. PMID: 16646900.
76. Forneris SG, Peden-McAlpine C. Creating context for critical thinking in practice: the role of the preceptor. *J Adv Nurs*. 2009 Aug;65(8):1715-24. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05031.x. PMID: 19602012.
77. Profetto-McGrath J, Smith KB, Hugo K, Patel A, Dussault B. Nurse educators' critical thinking dispositions and research utilization. *Nurse Educ Pract*. 2009 May;9(3):199-208. doi: 10.1016/j.nepr.2008.06.003. Epub 2008 Aug 12. PMID: 18701349.
78. Kumm S, Godfrey N, Richards V, Hulen J, Ray K. Senior student nurse proficiency: A comparative study of two clinical immersion models. *Nurse Educ Today*. 2016 Sep;44:146-50. doi: 10.1016/j.nedt.2016.05.023. Epub 2016 Jun 1. PMID: 27429344.
79. Facione, P; Facione, N; Giancarlo C. The California Critical Thinking Disposition Inventory: CCTDI Test Manual. California. Millbrae, CA, USA; 1992.
80. Facione PA. The California Critical Thinking Skills Test - College Level. Experimental Validation and Content Validity. California Academic Press [Internet]. 1990;(January 1990):1–14. Available from: <http://eric.ed.gov/?id=ED327549>
81. Facione, N; Facione P. The Health Sciences Reasoning Test-HSRT. CA M, editor. USA:California Academic Press; 2006.

82. Watson, G; Glaser E. Watson-Glaser Critical Thinkinkg Appraisal: British Manual: Forms A, B and C. Psychological Corp. San Antonio, TX,USA; 1991.
83. del Bueno DJ. Experience, education, and nurses' ability to make clinical judgments. *Nurs Health Care*. 1990 Jun;11(6):290-4. PMID: 2359541.
84. Berkow S, Virkstis K, Stewart J, Aronson S, Donohue M. Assessing individual frontline nurse critical thinking. *J Nurs Adm*. 2011 Apr;41(4):168-71. doi: 10.1097/NNA.0b013e3182118528. PMID: 21430465.
85. Zuriguel-Pérez E, Falcó-Pegueroles A, Roldán-Merino J, Agustino-Rodriguez S, Gómez-Martín MDC, Lluch-Canut MT. Development and Psychometric Properties of the Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2017 Aug;14(4):257-264. doi: 10.1111/wvn.12220. Epub 2017 Mar 9. PMID: 28281316.
86. Fallah Nezhad Z, Ziaeirad M. The relationship between the quality of working life and critical thinking of nurses in Milad Hospital of Isfahan, Iran. *Prev Care Nurs Midwifery J*. 2018;8(3):62–8. Disponible en: <https://civilica.com/doc/1154797>
87. Urhan E, Zuriguel-Perez E, Harmancı Seren AK. Critical thinking among clinical nurses and related factors: A survey study in public hospitals. *J Clin Nurs*. 2022 Nov;31(21-22):3155-3164. doi: 10.1111/jocn.16141. Epub 2021 Dec 5. PMID: 34866262.
88. Vimantaitė, R., Eismantienė S. Critical thinking differences between intensive care unit nurses during day and night shifts. *Visuomenės Sveikata*. 2020;3(90).
89. Oliveira JF, Zuriguel-Pérez E, Ferreira MBG, Pires PDS, Barichello E, Barbosa MH. Cultural adaptation and validation of an instrument about nursing critical thinking skills. *Rev Bras Enferm*. 2021 May 28;74(2):e20200720. English, Portuguese. doi: 10.1590/0034-7167-2020-0720. PMID: 34076225.

7. Referencias bibliográficas

90. Nguyen TV, Liu HE. The Vietnamese version of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire: Translation and psychometric evaluation. *Nurs Open*. 2021 Jul;8(4):1840-1847. doi: 10.1002/nop2.834. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33709511; PMCID: PMC8186707.
91. Wright J. Critical Thinking With Diverse Students: The Effects of a Concurrent RN-BSN Program and Nursing Residency. *Nurs Educ Perspect*. 2022 Jan-Feb 01;43(1):38-40. doi: 10.1097/01.NEP.0000000000000738. PMID: 32976216.
92. Facione NC, Facione PA, Sanchez CA. Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgment: the development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *J Nurs Educ*. 1994 Oct;33(8):345-50. doi: 10.3928/0148-4834-19941001-05. PMID: 7799093.
93. Schuelke S, Barnason S. Interventions Used by Nurse Preceptors to Develop Critical Thinking of New Graduate Nurses: A Systematic Review. *J Nurses Prof Dev*. 2017 Jan/Feb;31(1):E1-E7. doi: 10.1097/NND.0000000000000318. PMID: 28059996.
94. Kaddoura MA. Effect of the essentials of critical care orientation (ECCO) program on the development of nurses' critical thinking skills. *J Contin Educ Nurs*. 2010 Sep;41(9):424-32. doi: 10.3928/00220124-20100503-05. Epub 2010 May 7. PMID: 20506928.
95. da Costa Carbogim F, de Oliveira LB, de Campos GG, de Araújo Nunes EA, Alves KR, de Araújo Püschel VA. Effectiveness of teaching strategies to improve critical thinking in nurses in clinical practice: a systematic review protocol. *JBIS Database System Rev Implement Rep*. 2017 Jun;15(6):1602-1611. doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003035. PMID: 28628520.
96. da Costa Carbogim F, Barbosa ACS, de Oliveira LB, de Sá Diaz FBB, Toledo LV, Alves KR, Friedrich DBC, Luiz FS, Püschel VAA. Educational intervention to improve critical thinking for undergraduate nursing students:

- A randomized clinical trial. *Nurse Educ Pract*. 2018 Nov;33:121-126. doi: 10.1016/j.nepr.2018.10.001. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30293053.
97. Estrada Zapata K. Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería. *Index de Enfermería*. 2020;28(4):204–8.
 98. Bonilla Aguilar I. El pensamiento crítico en las tutoras de práctica clínica del grado de Enfermería. *Metas de Enferm*. 2022;25(5):3–4.
 99. Bonilla Aguilar I, Alonso Fernández S, Benito Aracil L, Zuriguel Pérez E, Martínez Momblan MA. Pensamiento crítico en tutoras de práctica clínica. *Metas de Enferm*. 2022;25(9):711–8.
 100. Benito-Aracil L, Bonilla-Aguilar I, Alonso-Fernández S, Zuriguel-Pérez E, Falcó-Pegueroles A, Delgado-Hito P, Romero-García M, Martínez-Momblan MA. Psychometric properties of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire in clinical nurse educators. *Sci Rep*. 2025 Feb 27;15(1):7026. doi: 10.1038/s41598-025-90161-6. PMID: 40016295; PMCID: PMC11868445.
 101. Martínez-Momblan MA, Bonilla Aguilar I, Alonso-Fernández S, García MR, Zuriguel-Pérez E, Falcó-Pegueroles A, Benito Aracil L. Critical thinking among institutional academic advisors and sociodemographic, professional and academic variables: A multicenter correlation study. *Nurse Educ Pract*. 2023 Aug;71:103713. doi: 10.1016/j.nepr.2023.103713. Epub 2023 Jul 11. PMID: 37478586.
 102. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016 Dec 5;5(1):210. doi: 10.1186/s13643-016-0384-4. PMID: 27919275; PMCID: PMC5139140.
 103. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2021 Sep;74(9):790-799. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rec.2021.07.010. Erratum in: *Rev Esp*

7. Referencias bibliográficas

- Cardiol (Engl Ed). 2022 Feb;75(2):192. doi: 10.1016/j.rec.2021.10.019. PMID: 34446261.
104. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*. 2005 Nov;15(9):1277-88. doi: 10.1177/1049732305276687. PMID: 16204405.
105. Streiner, D. L. Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. [Internet]. *Journal of Personality Assessment*. 2003;80(1):99–103. doi: 10.1207/S15327752JPA8001_18.
106. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, Bouter LM, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007 Jan;60(1):34-42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012. Epub 2006 Aug 24. PMID: 17161752.
107. Campo-Arias A, Oviedo HC. Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna [Psychometric properties of a scale: internal consistency]. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2008 Nov-Dec;10(5):831-9. Spanish. doi: 10.1590/s0124-00642008000500015. PMID: 19360231.
108. Rial Boubeta A, Varela Mallou J, Abalo Piñeiro J, Lévy Mangin JP. Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales: Temas esenciales, Avanzados y Aportaciones Especiales. En: Netbiblo, editor. *El análisis factorial confirmatorio*. Varela Mal. 2006. p. 119–54.
109. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling. A Multidisciplinary Journal*. 1999;6(1):1–55. doi:10.1080/10705519909540118.
110. Schermelleh-Engel K, Moosbrugger H, Müller H. Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures [Internet]. Vols. 8, *Methods of Psychological Research*. Department of Psychology - University of Koblenz-Landau;

- 2003;8:23-74. Disponible en: <https://psycharchives.org/en/item/1a8dea48-0285-4dac-a612-9dc0ff2532f6>
111. Bentler PM, Bonett DG. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*. 1980;88(3):588–606. 10.1037/0033-2909.88.3.588.
112. Byrne B. *Structural Equation Modeling With EQS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Second Edition (2nd ed.). Routledge; 2013 <https://doi.org/10.4324/9780203726532>
113. Byrne, B.M. *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, Third Edition (3rd ed.). Routledge; 2016 <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
114. Fayers PM, Machin D. *Quality of Life Assessment, Analysis and Interpretation*. John Wiley & Sons Ltd., Chichester. 2000.
115. Thorndike, R. M. (1995). Book Review : *Psychometric Theory* (3rd ed.) by Jum Nunnally and Ira Bernstein New York: McGraw-Hill, 1994, xxiv + 752 pp. *Applied Psychological Measurement*, 19(3), 303-305. <https://doi.org/10.1177/014662169501900308>
116. Cicchetti DV. Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology. *Psychological Assessment*. 1994;6(4):284–90. 10.1037/1040-3590.6.4.284.
117. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *Boletín Oficial del Estado* [Internet]. 2018 dic 6 [citado 2025 feb 2];(294):119788–843. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>
118. Chabeli M. Professional nurses as reflective clinical learning facilitators. *Curationis*. 1998 Jun;21(2):39-44. PMID: 10222901.

7. Referencias bibliográficas

119. Neary M. Supporting students' learning and professional development through the process of continuous assessment and mentorship. *Nurse Educ Today*. 2000 Aug;20(6):463-74. doi: 10.1054/nedt.2000.0458. PMID: 10959135.
120. Myrick F. Preceptorship and critical thinking in nursing education. *J Nurs Educ*. 2002 Apr;41(4):154-64. doi: 10.3928/0148-4834-20020401-05. PMID: 11954967.
121. Chen FC, Lin MC. Effects of a nursing literature reading course on promoting critical thinking in two-year nursing program students. *J Nurs Res*. 2003 Jun;11(2):137-47. doi: 10.1097/01.jnr.0000347629.80100.b2. PMID: 12820077.
122. Staib S. Teaching and measuring critical thinking. *J Nurs Educ*. 2003 Nov;42(11):498-508. doi: 10.3928/0148-4834-20031101-08. PMID: 14626388.
123. Allen GD, Rubenfeld MG, Scheffer BK. Reliability of assessment of critical thinking. *J Prof Nurs*. 2004 Jan-Feb;20(1):15-22. doi: 10.1016/j.profnurs.2003.12.004. PMID: 15011189.
124. Myrick F, Yonge O. Enhancing critical thinking in the preceptorship experience in nursing education. *J Adv Nurs*. 2004 Feb;45(4):371-80. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02920.x. PMID: 14756831.
125. Pearlman SA, Leef KH, Sciscione AC. Factors that affect satisfaction with neonatal-perinatal fellowship training. *Am J Perinatol*. 2004 Oct;21(7):371-5. doi: 10.1055/s-2004-835308. PMID: 15476125.
126. Kuiper R. Self-regulated learning during a clinical preceptorship: the reflections of senior baccalaureate nursing students. *Nurs Educ Perspect*. 2005 Nov-Dec;26(6):351-6. PMID: 16430002.
127. Schaffer MA, Nelson P, Litt E. Using portfolios to evaluate achievement of population-based public health nursing competencies in baccalaureate

- nursing students. *Nurs Educ Perspect*. 2005 Mar-Apr;26(2):104-12. PMID: 15921127.
128. Uys BY, Meyer SM. Critical thinking of student nurses during clinical accompaniment. *Curationis*. 2005 Aug;28(3):11-9. doi: 10.4102/curationis.v28i3.964. PMID: 16245475.
129. Dobinson-Harrington A. Personal tutor encounters: understanding the experience. *Nurs Stand*. 2006 Aug 23-29;20(50):35-42. doi: 10.7748/ns2006.08.20.50.35.c4485. PMID: 16964774.
130. Hicks-Moore SL, Pastirik PJ. Evaluating critical thinking in clinical concept maps: a pilot study. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2006;3:Article27. doi: 10.2202/1548-923X.1314. Epub 2006 Nov 14. PMID: 17140395.
131. van Eps MA, Cooke M, Creedy DK, Walker R. Student evaluations of a year-long mentorship program: a quality improvement initiative. *Nurse Educ Today*. 2006 Aug;26(6):519-24. doi: 10.1016/j.nedt.2006.01.009. Epub 2006 Mar 15. PMID: 16540212.
132. Clemow R. An illuminative evaluation of skills rehearsal in a mentorship course. *Nurse Educ Today*. 2007 Jan;27(1):80-7. doi: 10.1016/j.nedt.2006.03.002. Epub 2006 May 26. PMID: 16730101.
133. Kertis M. The One-Minute Preceptor: a five-step tool to improve clinical teaching skills. *J Nurses Staff Dev*. 2007 Sep-Oct;23(5):238-42. doi: 10.1097/01.NND.0000294930.06672.c1. PMID: 17909327.
134. Kilcullen NM. Said another way: the impact of mentorship on clinical learning. *Nurs Forum*. 2007 Apr-Jun;42(2):95-104. doi: 10.1111/j.1744-6198.2007.00073.x. PMID: 17474943.
135. Luhanga F, Yonge O, Myrick F. Precepting an unsafe student: the role of the faculty. *Nurse Educ Today*. 2008 Feb;28(2):227-31. doi: 10.1016/j.nedt.2007.04.001. Epub 2007 Jun 5. PMID: 17553601.

7. Referencias bibliográficas

136. Udulis KA. Preceptorship in undergraduate nursing education: an integrative review. *J Nurs Educ.* 2008 Jan;47(1):20-9. doi: 10.3928/01484834-20080101-09. PMID: 18232611.
137. Chan CK, So WK, Fong DY. Hong Kong baccalaureate nursing students' stress and their coping strategies in clinical practice. *J Prof Nurs.* 2009 Sep-Oct;25(5):307-13. doi: 10.1016/j.profnurs.2009.01.018. PMID: 19751936.
138. Hunink G, van Leeuwen R, Jansen M, Jochemsen H. Moral issues in mentoring sessions. *Nurs Ethics.* 2009 Jul;16(4):487-98. doi: 10.1177/0969733009104611. PMID: 19528104.
139. Kling VG. Clinical leadership project. *J Nurs Educ.* 2010 Nov;49(11):640-3. doi: 10.3928/01484834-20100831-02. Epub 2010 Aug 31. PMID: 20795613.
140. Mun MS. An analysis of narratives to identify critical thinking contexts in psychiatric clinical practice. *Int J Nurs Pract.* 2010 Feb;16(1):75-80. doi: 10.1111/j.1440-172X.2009.01803.x. PMID: 20158552.
141. Paans W, Sermeus W, Nieweg R, van der Schans C. Determinants of the accuracy of nursing diagnoses: influence of ready knowledge, knowledge sources, disposition toward critical thinking, and reasoning skills. *J Prof Nurs.* 2010 Jul-Aug;26(4):232-41. doi: 10.1016/j.profnurs.2009.12.006. PMID: 20637445.
142. Wangensteen S, Johansson IS, Björkström ME, Nordström G. Critical thinking dispositions among newly graduated nurses. *J Adv Nurs.* 2010 Oct;66(10):2170-81. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05282.x. Epub 2010 Jun 14. PMID: 20384637; PMCID: PMC2984541.
143. Wolff AC, Regan S, Pesut B, Black J. Ready for what? An exploration of the meaning of new graduate nurses' readiness for practice. *Int J Nurs Educ Scholarsh.* 2010;7(1):1-14 doi: 10.2202/1548-923X.1827. Epub 2010 Feb 19. Erratum in: *Int J Nurs Educ Scholarsh.* 2010;7(1). doi: 10.2202/1548-923X.1827. PMID: 20196766.

144. Lechasseur K, Lazure G, Guilbert L. Knowledge mobilized by a critical thinking process deployed by nursing students in practical care situations: a qualitative study. *J Adv Nurs*. 2011 Sep;67(9):1930-40. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05637.x. Epub 2011 Apr 6. PMID: 21466580.
145. Marchigiano G, Eduljee N, Harvey K. Developing critical thinking skills from clinical assignments: a pilot study on nursing students self-reported perceptions. *J Nurs Manag*. 2011;19:143–52 doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01191.x. PMID: 21223414.
146. Kantar L, Alexander R. Integration of clinical judgment in the nursing curriculum: challenges and perspectives. *J Nurs Educ*. 2012 Aug;51(8):444-53. doi: 10.3928/01484834-20120615-03. Epub 2012 Jun 15. PMID: 22694668.
147. Lewallen LP, DeBrew JK. Successful and unsuccessful clinical nursing students. *J Nurs Educ*. 2012 Jul;51(7):389-95. doi: 10.3928/01484834-20120427-01. Epub 2012 Apr 27. PMID: 22533497.
148. Young N. An exploration of clinical decision-making among students and newly qualified midwives. *Midwifery*. 2012 Dec;28(6):824-30. doi: 10.1016/j.midw.2011.09.012. Epub 2011 Nov 9. PMID: 22079010.
149. Chao SY, Liu HY, Wu MC, Clark MJ, Tan JY. Identifying critical thinking indicators and critical thinker attributes in nursing practice. *J Nurs Res*. 2013 Sep;21(3):204-11. doi: 10.1097/jnr.0b013e3182a0aee9. PMID: 23958610.
150. Kristofferzon ML, Mårtensson G, Mamhidir AG, Löfmark A. Nursing students' perceptions of clinical supervision: The contributions of preceptors, head preceptors and clinical lecturers. *Nurse Educ Today*. 2013 Oct;33(10):1252–7. doi: 10.1016/j.nedt.2012.08.017. Epub 2012 Sep 17. PMID: 22995594.

7. Referencias bibliográficas

151. Paul SA. Assessment of critical thinking: a Delphi study. *Nurse Educ Today*. 2014 Nov;34(11):1357-60. doi: 10.1016/j.nedt.2014.03.008. Epub 2014 Mar 25. PMID: 24713126.
152. Burden S, Topping A, O'Halloran C. The value of artefacts in stimulated-recall interviews. *Nurse Res*. 2015 Sep;23(1):26-33. doi: 10.7748/nr.23.1.26.e1324. PMID: 26365073.
153. Cipriano de Menezes SS, Corrêa CG, Silva Rde C, Cruz Dde A. Raciocínio clínico no ensino de graduação em enfermagem: revisão de escopo [Clinical reasoning in undergraduate nursing education: a scoping review]. *Rev Esc Enferm USP*. 2015 Dec;49(6):1037-44. Portuguese. doi: 10.1590/S0080-623420150000600021. PMID: 27419689.
154. Hung TM, Tang LC, Ko CJ. How mental health nurses improve their critical thinking through problem-based learning. *J Nurses Prof Dev*. 2015 May-Jun;31(3):170-5. doi: 10.1097/NND.0000000000000167. PMID: 25993456.
155. Lin CC, Han CY, Pan IJ, Chen LC. The teaching-learning approach and critical thinking development: a qualitative exploration of Taiwanese nursing students. *J Prof Nurs*. 2015 Mar-Apr;31(2):149-57. doi: 10.1016/j.profnurs.2014.07.001. Epub 2014 Jul 30. PMID: 25839955.
156. Searing LM, Kooker WC. The Relationship Between the California Critical Thinking Disposition Inventory and Student Learning Outcomes in Baccalaureate Nursing Students. *J Nurs Educ*. 2016 Apr;55(4):224-6. doi: 10.3928/01484834-20160316-08. PMID: 27023893.
157. Serrano-Gallardo P, Martínez-Marcos M, Espejo-Matorrales F, Arakawa T, Tavares Magnabosco G, Carvalho Pinto I. Factores asociados al aprendizaje clínico de los estudiantes de enfermería en la atención primaria de salud: un estudio transversal analítico. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016 Sep 9;24(0):e2803. doi: 10.1590/1518-8345.0327.2803. PMID: 27627124; PMCID: PMC5048728.

158. Gallagher L, Lawler D, Brady V, OBoyle C, Deasy A, Muldoon K. An evaluation of the appropriateness and effectiveness of structured reflection for midwifery students in Ireland. *Nurse Educ Pract*. 2017 Jan;22:7-14. doi: 10.1016/j.nepr.2016.11.003. Epub 2016 Nov 14. PMID: 27886575.
159. Jacobs S. A Scoping Review Examining Nursing Student Peer Mentorship. *J Prof Nurs*. 2017 May-Jun;33(3):212-223. doi: 10.1016/j.profnurs.2016.09.004. Epub 2016 Sep 23. PMID: 28577814.
160. Zhang C, Fan H, Xia J, Guo H, Jiang X, Yan Y. The Effects of Reflective Training on the Disposition of Critical Thinking for Nursing Students in China: A Controlled Trial. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2017 Sep;11(3):194-200. doi: 10.1016/j.anr.2017.07.002. Epub 2017 Aug 18. PMID: 28991600.
161. Burden S, Topping AE, O'Halloran C. Mentor judgements and decision-making in the assessment of student nurse competence in practice: A mixed-methods study. *J Adv Nurs*. 2018 May;74(5):1078-1089. doi: 10.1111/jan.13508. Epub 2017 Dec 18. PMID: 29171082.
162. Carter AG, Creedy DK, Sidebotham M. Measuring critical thinking in pre-registration midwifery students: A multi-method approach. *Nurse Educ Today*. 2018 Feb;61:169-174. doi: 10.1016/j.nedt.2017.11.026. Epub 2017 Nov 28. PMID: 29216601.
163. Sommers CL. Measurement of critical thinking, clinical reasoning, and clinical judgment in culturally diverse nursing students - A literature review. *Nurse Educ Pract*. 2018 May;30:91-100. doi: 10.1016/j.nepr.2018.04.002. Epub 2018 Apr 12. PMID: 29669305.
164. Zuriguel-Pérez E, Lluch-Canut MT, Agustino-Rodríguez S, Gómez-Martín MDC, Roldán-Merino J, Falcó-Pegueroles A. Critical thinking: A comparative analysis between nurse managers and registered nurses. *J Nurs Manag*. 2018 Nov;26(8):1083-1090. doi: 10.1111/jonm.12640. Epub 2018 Sep 10. PMID: 30198624.

7. Referencias bibliográficas

165. Asirifi M, Ogilvie L, Barton S, Aniteye P, Stobart K, Bilash O, et al. Reconceptualising Preceptorship in Clinical Nursing Education in Ghana. *Int J Afr Nurs Sci*. 2019. Disponible en: <http://ugspace.ug.edu.gh/handle/123456789/30652>
166. Oh EG, Yang YL. Evidence-based nursing education for undergraduate students: A preliminary experimental study. *Nurse Educ Pract*. 2019 Jul;38:45-51. doi: 10.1016/j.nepr.2019.05.010. Epub 2019 May 31. PMID: 31176243.
167. Rush KL, Janke R, Duchscher JE, Phillips R, Kaur S. Best practices of formal new graduate transition programs: An integrative review. *Int J Nurs Stud*. 2019 Jun;94:139-158. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.02.010. Epub 2019 Feb 26. PMID: 30965203.
168. Zuriguel-Pérez E, Falcó-Pegueroles A, Agustino-Rodríguez S, Gómez-Martín MDC, Roldán-Merino J, Lluch-Canut MT. Clinical nurses's critical thinking level according to sociodemographic and professional variables (Phase II): A correlational study. *Nurse Educ Pract*. 2019 Nov;41:102649. doi: 10.1016/j.nepr.2019.102649. PMID: 31698254.
169. Chen Q, Liu D, Zhou C, Tang S. Relationship between critical thinking disposition and research competence among clinical nurses: A cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2020 Apr;29(7-8):1332-1340. doi: 10.1111/jocn.15201. Epub 2020 Feb 4. PMID: 31971305.
170. Hundial H. The Safe Care Framework TM: A practical tool for critical thinking. *Nurse Educ Pract*. 2020 Oct;48:102852. doi: 10.1016/j.nepr.2020.102852. Epub 2020 Aug 8. PMID: 32987341.
171. Son HK. Effects of S-PBL in Maternity Nursing Clinical Practicum on Learning Attitude, Metacognition, and Critical Thinking in Nursing Students: A Quasi-Experimental Design. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 27;17(21):7866. doi: 10.3390/ijerph17217866. PMID: 33121028; PMCID: PMC7663222.

172. Falcó-Pegueroles A, Rodríguez-Martín D, Ramos-Pozón S, Zuriguel-Pérez E. Critical thinking in nursing clinical practice, education and research: From attitudes to virtue. *Nurs Philos*. 2021 Jan;22(1):e12332. doi: 10.1111/nup.12332. Epub 2020 Oct 7. PMID: 33029860.
173. Chang YC, Yeh ML, Lin KC, Wang KY. Trajectory of growth in Taiwanese nursing students' professional self-concept over two years and its association with critical thinking and class climate. *J Prof Nurs*. 2021 Jul-Aug;37(4):729-734. doi: 10.1016/j.profnurs.2021.05.002. Epub 2021 May 7. PMID: 34187671.
174. Rodríguez Sánchez JR, Aliaga Pérez LÁ, Alvarado San Román XR, Febré Vergara NP. Atributos explorados en tutores clínicos , para conducir el aprendizaje práctico del estudiante de enfermería. *Rev Cubana Enferm*. 2021;37(3):1–18.
175. Shin S, Kang Y, Hwang EH, Kim J. Factors associated with teaching efficacy among nurse educators in hospital settings. *J Clin Nurs*. 2021 Apr;30(7-8):1111-1119. doi: 10.1111/jocn.15656. Epub 2021 Jan 26. PMID: 33434333.
176. Xing C, Zhou Y, Li M, Wu Q, Zhou Q, Wang Q, Liu X. The effects of CPBL + SBAR teaching mode among the nursing students. *Nurse Educ Today*. 2021 May;100:104828. doi: 10.1016/j.nedt.2021.104828. Epub 2021 Mar 1. PMID: 33667815.
177. Zhang J, Chen B. The effect of cooperative learning on critical thinking of nursing students in clinical practicum: A quasi-experimental study. *J Prof Nurs*. 2021 Jan-Feb;37(1):177-183. doi: 10.1016/j.profnurs.2020.05.008. Epub 2020 May 29. PMID: 33674089.
178. Chen Q, Tang S, Liu D, Zhou C, Castro AR, Jiang S, Huang C, Chen J. Effects of a blended emergent research training programme for clinical nurses on nursing research competence and critical thinking (Part 2): A

7. Referencias bibliográficas

- quasi-experimental study. *J Clin Nurs*. 2022 Mar;31(5-6):755-769. doi: 10.1111/jocn.15934. Epub 2021 Jul 4. PMID: 34219294.
179. Daly WM. The development of an alternative method in the assessment of critical thinking as an outcome of nursing education. *J Adv Nurs*. 2001;36(1):120–30. doi: 10.1046/j.1365-2648.2001.01949.x. PMID: 11555056.
180. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. Measurement in nursing and health research. 4 th edition. Company Springer, editor. New York; 2010.
181. Serrano Gallardo P, Martínez Marcos M. La tutorización de prácticas clínicas en pregrado de Enfermería. *Metas Enferm* [Internet]. 2008;11(3):28–32. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/292409435>
182. Urhan E, Kader A, Seren H. Validity and reliability of Turkish version of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire. *Health Sciences Journal of Nursing Cilt*. 2019;1(3):147–56.
183. Atay S, Karabacak U. Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *Int J Nurs Pract*. 2012 Jun;18(3):233-9. doi: 10.1111/j.1440-172X.2012.02034.x. PMID: 22621292.
184. Zori S, Morrison B. Critical thinking in nurse managers. *Nurs Econ*. 2009 Mar-Apr;27(2):75-9, 98. PMID: 19492771.
185. Lunney M. Use of critical thinking to achieve positive health outcomes. Critical thinking to achieve positive health outcomes: nursing case studies and analyses. In: Lunney M, editor. Critical thinking to achieve positive health outcomes: nursing case studies and analyses. Ames (IA): Wiley-Blackwell; 2009

186. Lunney M. Use of critical thinking in the diagnostic process. *Int J Nurs Terminol Classif*. 2010 Apr-Jun;21(2):82-8. doi: 10.1111/j.1744-618X.2010.01150.x. PMID: 20500615.
187. Shirazi F, Heidari S. The Relationship Between Critical Thinking Skills and Learning Styles and Academic Achievement of Nursing Students. *J Nurs Res*. 2019 Aug;27(4):1-7. doi: 10.1097/jnr.0000000000000307. PMID: 30676427; PMCID: PMC6641090.
188. Yu WCW, Lin CC, Ho MH, Wang J. Technology facilitated PBL pedagogy and its impact on nursing student's academic achievement and critical thinking dispositions. *Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2015;14(1):97–107.
189. Jaju A, Crasck MR. The perfect design: Optimization between reliability, validity, redundancy in scale item and response rates. Menon, A., Sharma A (Eds.), editor. American Marketing Association. 1999;127–31.
190. Ludin SM. Does good critical thinking equal effective decision-making among critical care nurses? A cross-sectional survey. *Intensive Crit Care Nurs*. 2018 Feb;44:1-10. doi: 10.1016/j.iccn.2017.06.002. Epub 2017 Jun 26. PMID: 28663105.
191. Boso CM, van der Merwe AS, Gross J. Critical thinking skills of nursing students: Observations of classroom instructional activities. *Nurs Open*. 2019 Nov;7(2):581–588. doi: 10.1002/nop2.426. PMID: 32089855; PMCID: PMC7024608.
192. Christodoulakis A, Kritsotakis G, Gkorezis P, Sourtzi P, Tsiligianni I. Linking Learning Environment and Critical Thinking through Emotional Intelligence: A Cross-Sectional Study of Health Sciences Students. *Healthcare (Basel)*. 2023 Mar 11;11(6):826. doi: 10.3390/healthcare11060826. PMID: 36981483; PMCID: PMC10048752.

7. Referencias bibliográficas

193. Öztürk Yıldırım T, Karadağ M. The Perceptions of Nurse Managers on Their Critical Thinking Skills and Research Utilization Barriers and Facilitators. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*. 2016;73–85.
194. Simpson E, Courtney M. Critical thinking in nursing education: literature review. *Int. J. Nurs. Pract.* 2002; 8 (2), 89–98.
<https://doi.org/10.1046/J.1440-172X.2002.00340.X>
195. Liu T, Yu X, Liu M, Wang M, Zhu X, Yang X. A mixed method evaluation of an integrated course in improving critical thinking and creative self-efficacy among nursing students. *Nurse Educ Today*. 2021 Nov;106:105067. doi: 10.1016/j.nedt.2021.105067. Epub 2021 Jul 24. PMID: 34329962.
196. Carter AG, Creedy DK, Sidebotham M. Critical thinking evaluation in reflective writing: Development and testing of Carter Assessment of Critical Thinking in Midwifery (Reflection). *Midwifery*. 2017 Nov;54:73-80. doi: 10.1016/j.midw.2017.08.003. Epub 2017 Aug 18. PMID: 28866350.
197. Raymond C, Profetto-McGrath J, Myrick F, Streaan WB. Balancing the seen and unseen: Nurse educator as role model for critical thinking. *Nurse Educ Pract*. 2018 Jul;31:41-47. doi: 10.1016/j.nepr.2018.04.010. Epub 2018 May 4. PMID: 29751341.
198. Ellis N. Decision making in practice: influences, management and reflection. *Br J Nurs*. 2017 Jan 26;26(2):109-112. doi: 10.12968/bjon.2017.26.2.109. PMID: 28132563.
199. Berger K, Cianelli R, Valenzuela J, Villegas N, Blazquez C, Toledo C, Ramírez-Barrantes R. Motivation for Critical Thinking in Nursing Students in Chile. *Hisp Health Care Int*. 2021 Jun;19(2):131-137. doi: 10.1177/1540415320970110. Epub 2020 Nov 26. PMID: 33243019.
200. Tseng TJ, Guo SE, Hsieh HW, Lo KW. The effect of a multidimensional teaching strategy on the self-efficacy and critical thinking dispositions of nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*. 2022

Dec;119:105531. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105531. Epub 2022 Sep 10. PMID: 36194970

8.ANEXOS

8. Anexos

8.1. Anexo 1. Cuestionario N-CT-4 Practice

Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (N-CT-4Practice)©

©Esperanza Zuriguel Pérez (2016).

¿Con que frecuencia en su práctica clínica, presenta el comportamiento descrito en cada afirmación?

Usted debe marcar [✓] sólo una respuesta de las cuatro opciones

Dimensión Personal	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuen- temente	Siempre o Casi siempre
1. Reconozco mis propias emociones				
2. Conozco mis puntos fuertes y debilidades.				
3. Demuestro mis sentimientos a los demás.				
4. Soy fiel a mis principios y valores.				
5. Sé ponerme en el lugar de otra persona para comprenderla.				
6. Me resulta fácil saber cómo se sienten los demás.				
7. Indago sobre respuestas alternativas cuando encuentro una que no me satisface.				
8. Soy capaz de identificar el momento y la situación de manifestarme de manera constructiva y crítica.				
9. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.				
10. Antes de actuar reflexiono sobre las ventajas y desventajas de mi decisión.				
11. Pienso antes de actuar.				
12. Actúo razonando de una manera secuencial y racional.				
13. Reconozco cuándo actúo de manera intuitiva.				
14. Creo en mí mismo y en los demás y actúo en consecuencia.				
15. Veo los problemas como retos a superar y no como amenazas.				
16. Considero que mi manera de actuar es firme.				
17. Mi comportamiento es firme.				
18. Empiezo y completo tareas de manera autónoma.				
19. Soy responsable de mis propios actos.				
20. Me considero una persona minuciosa en los actos.				
21. Me considero una persona prudente en mis actuaciones.				
22. Acepto que existan distintas formas de posicionarse en la vida.				

¿Con que frecuencia en su práctica clínica, presenta el comportamiento descrito en cada afirmación?

Usted debe marcar [✓] sólo una respuesta de las cuatro opciones

	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuen- - temen- e	Siempre o Casi siempre
23. Tomo las decisiones con objetividad.				
24. Acepto diferentes formas de respuestas culturales de las personas.				
25. Busco soluciones reales a los problemas.				
26. Busco soluciones adecuadas a cada situación.				
27. Me anticipo a las consecuencias.				
28. Creo oportunidades de mejora y apporto innovación.				
29. Actúo cuando tengo oportunidad de hacerlo.				
30. Me mantengo firme a mis valores frente a la oposición de otras personas.				
31. Cuanto mayor sea la posibilidad de fracasar en algo, más dispuesto estoy en seguir adelante.				
32. Sé esperar para conseguir un objetivo.				
33. Me considero persistente en mis objetivos.				
34. No impongo mis pensamientos y me encuentro en disposición de cambiar.				
35. Me considero una persona con un estilo de vida saludable.				
36. Promuevo actitudes de estilos de vida saludables hacia los demás.				
37. Busco automejora en la forma de pensar.				
38. Promuevo la salud de los pacientes.				
39. Promuevo acciones de mejora en la organización en cuanto a seguridad y calidad.				

Dimensión Intelectual y Cognitiva	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuen- - temen- e	Siempre o Casi siempre
40. Dispongo de los conocimientos científicos necesarios para el ejercicio de mi práctica profesional.				
41. Dispongo de conocimientos teóricos suficientes sobre metodología enfermera para aplicarla en mi práctica profesional.				
42. Dispongo de los conocimientos que me permiten abordar los aspectos psicosociales de la persona.				

8. Anexos

¿Con que frecuencia en su práctica clínica, presenta el comportamiento descrito en cada afirmación?

Usted debe marcar [✓] sólo una respuesta de las cuatro opciones.

	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuen- - temen- e	Siempre o Casi siempre
43. Aplico los conocimientos que se derivan de la evidencia científica en la prestación de cuidados.				
44. Soy capaz de comunicarme de forma eficaz.				
45. Cumplimiento los registros de enfermería de manera completa y rigurosa.				
46. Considero que las personas a quien cuido son iguales a pesar de las diferencias sociales o culturales.				
47. Proporciono cuidados seguros, competentes y compasivos.				
48. Desarrollo una práctica profesional fundamentada en el respeto de los derechos del paciente.				
49. Preservo la intimidad y confidencialidad del paciente.				
50. Tengo capacidad de compromiso para materializar los valores de la profesión.				
51. Realizo actividades para la prevención de riesgos del paciente.				
52. Procuro un entorno de trabajo seguro.				
53. Escojo entre diferentes alternativas, valorando las consecuencias de las mismas.				
54. Utilizo estrategias para favorecer la participación del paciente y familia/cuidador en las decisiones sobre su proceso de salud.				
55. Realizo una valoración sistemática, organizada, para descubrir toda la información necesaria para identificar los problemas de salud.				
56. Obtengo los datos clave para determinar los factores que pueden influir en los cuidados del paciente.				
57. Detecto que signos o síntomas del paciente están dentro de los límites de normalidad y cuáles no.				
58. Decido cuando los datos fuera de los límites de normalidad pueden ser signos o síntomas de problemas específicos.				
59. Identifico que información es relevante para comprender un problema de salud específico.				
60. Comparo lo que dice el paciente (datos subjetivos) con lo que observo (datos objetivos).				
61. Reconozco cuando los datos objetivos y subjetivos se contradicen entre sí.				
62. Analizo los datos e identifico posibles omisiones.				
63. Busco la información necesaria, en el caso de que ésta no esté completa, para comprender una situación clínica.				

¿Con que frecuencia en su práctica clínica, presenta el comportamiento descrito en cada afirmación?

Usted debe marcar [✓] sólo una respuesta de las cuatro opciones.

	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuen- - temen- e	Siempre o Casi siempre
64. De acuerdo con los datos recogidos, identifico los problemas reales y/o potenciales del paciente.				
65. Determino las causas o los factores relacionados de los problemas.				
66. Identifico que resultados espero observar en el paciente tras el proceso de cuidados.				
67. Priorizo las actuaciones a realizar en función de la situación de cada paciente.				
68. Considero al paciente y/o familia/cuidador como elemento central a la hora de tomar decisiones sobre el manejo de su salud.				
69. Determino las intervenciones apropiadas para lograr los resultados esperados.				
70. Individualizo las intervenciones y actividades enfermeras para prevenir y controlar los problemas.				
71. Reconozco cuando aparecen cambios relevantes en el estado del paciente.				
72. Interpreto los signos y síntomas indicativos de complicaciones del estado del paciente.				
73. Me anticipo a la aparición de una complicación del paciente, aplicando medidas preventivas.				
74. Modifico el plan de cuidados o el plan terapéutico según el estado del paciente.				
75. Realizo acciones para la promoción de la salud de los pacientes y/o familia/cuidador.				
76. Educo al paciente en la prevención de complicaciones de su salud.				
77. Sé diferenciar los conflictos éticos de los que no lo son.				
78. Utilizo los recursos de información documentales de una manera crítica.				
79. Utilizo los recursos de información documentales como apoyo a mi práctica clínica.				
80. Conozco cuales son mis principales habilidades utilizadas para alcanzar lo que me propongo.				
81. Cuando incorporo un aprendizaje nuevo, trato de descubrir como he llegado a aprenderlo.				
82. Cuando necesito aprender algo conozco cuales son las acciones más adecuadas para lograrlo.				
83. Comparto la misión, la visión y los valores de mi organización.				

8. Anexos

¿Con que frecuencia en su práctica clínica, presenta el comportamiento descrito en cada afirmación?

Usted debe marcar [✓] sólo una respuesta de las cuatro opciones.

Dimensión Interpersonal y de Autogestión	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuente - temente	Siempre o Casi siempre
84. Adecuo la información a las necesidades y capacidades del paciente.				
85. Ofrezco soporte emocional al paciente y/o familia/cuidador.				
86. Defiendo los derechos de los pacientes y su familia/cuidador.				
87. Utilizo estrategias para favorecer el empoderamiento (refuerzo de sus capacidades, implicación) del paciente o familia/cuidador en su proceso de cuidados.				
88. Aplico estrategias para resolver conflictos derivados de las relaciones con el paciente i/o familia/cuidador, en caso necesario.				
89. Defiendo los derechos del equipo profesional.				
90. Utilizo estrategias para favorecer el empoderamiento de los miembros del equipo profesional.				
91. Utilizo estrategias para resolver conflictos derivados de las relaciones profesionales.				
92. Me adapto a los cambios organizacionales de mi entorno laboral.				
93. Facilito la adaptación al cambio organizacional de los miembros del equipo laboral.				
94. Intercambio mis experiencias, con el equipo de enfermería, para lograr objetivos comunes.				
95. Intercambio mis experiencias, con otros profesionales, para lograr objetivos comunes.				
96. Gestiono el tiempo de manera óptima.				
97. Utilizo estrategias (fijar prioridades, organizar el tiempo, organizar el entorno de trabajo) para gestionar el tiempo.				
98. Utilizo la crítica para proponer nuevas soluciones a los problemas planteados.				
99. Delego las actividades de acuerdo con los conocimientos, habilidades y capacidades de quien ha de realizar la tarea.				
100. Realizo el seguimiento de las tareas delegadas.				
101. Influyo positivamente en los demás miembros del equipo profesional para contribuir a que alcancen los objetivos propuestos				
102. Soy capaz de dirigir a un grupo profesional para conseguir los objetivos.				
103. Fomento un entorno de trabajo saludable.				

¿Con que frecuencia en su práctica clínica, presenta el comportamiento descrito en cada afirmación?
Usted debe marcar [✓] sólo una respuesta de las cuatro opciones.

Dimensión Técnica	Nunca o Casi nunca	Algunas veces	Frecuen- - temen- e	Siempre o Casi siempre
104. Ante una duda clínica sé localizar información de calidad en las bases de datos científicas.				
105. Dispongo de habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación que me permiten dar resultados óptimos a los requerimientos profesionales.				
106. Realizo de forma adecuada las técnicas y/o procedimientos necesarios, dependiendo de la complejidad del paciente.				
107. Adecuo el procedimiento al contexto de realización.				
108. Administro de manera segura los medicamentos (interpretación de dosis, preparación y manejo de los dispositivos de administración).				
109. Realizo correctamente los cuidados asociados a la administración de medicamentos (valorar la respuesta terapéutica o realizar los controles previos o posteriores necesarios).				

¡Muchas gracias por su colaboración!

8.2. Anexo 2. Artículos derivados de la tesis

Editorial

El pensamiento crítico en las tutoras de práctica clínica del grado de Enfermería

El pensamiento crítico (PC) es un término de interés para la disciplina enfermera frecuentemente investigado, la mayor parte de la evidencia científica se centra en promover el PC de las/os estudiantes de Enfermería o enfermeras noveles (1). Analizando las diferentes definiciones del PC en la literatura científica se puede afirmar que el PC no es un método para ser aprendido. Es un proceso transformador que requiere de habilidades, de conocimientos y de una serie de actitudes o disposiciones, que es contextual, que tiene un propósito y que sobre todo busca la automejora del profesional (2). Para Alfaro-LeFevre (2021) (3) el PC representa un proceso complejo, expuesto a cambios según el contexto, que precisa de un proceso activo de reflexión, emisión de juicios clínicos, resolución de problemas y toma de decisiones. Alfaro-LeFevre define el constructo de PC como la integración de cuatro componentes: características personales; conocimientos, competencias y habilidades intelectuales; competencias y habilidades interpersonales y de autogestión; competencias y habilidades técnicas. Propone una serie de indicadores de PC o descripciones de comportamiento que promueven el PC en la práctica clínica.

El PC incorpora los atributos de reflexión, contexto, diálogo y tiempo, ayudando a la enfermera en prácticas a resolver problemas indeterminados de la profesión. Por lo tanto, en la práctica clínica el PC no solo se enfoca de forma lineal logrando un medio para un fin, sino que el proceso de pensamiento es dinámico e integra cada atributo dentro de las situaciones reales de la práctica clínica. Se precisa reflexionar, interpretar y discutir el contexto para lograr entender nuestras acciones pasadas, presentes y futuras (4).

La profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar para evaluar el PC, lo que dificulta la comparación de resultados de estudios sobre el efecto de determinadas intervenciones relacionadas con el desarrollo del PC (2). Las poblaciones en las que más se ha estudiado el PC han sido enfermeras o estudiantes de Enfermería, la Dra. Zuriguel et al. (1) indica que únicamente el 3,3% de los artículos estudia el PC en docentes enfermeras. Los instrumentos más usados en la investigación educativa de Enfermería son el *California Critical Thinking Disposition Inventor* (5) y el *California Critical Thinking Skills Test* (6), pero no tienen un fundamento teórico propiamente enfermero. El cuestionario *Nursing Critical Thinking in Clinical Practice* (N-CT-4 Practice), diseñado por la Dra. Zuriguel, operativiza el modelo enfermero de Alfaro-LeFevre. El cuestionario, validado en una muestra de enfermeras del ámbito clínico, obtuvo excelentes características psicométricas (2).

En el marco práctico del proceso de aprendizaje de la/el estudiante de Grado de Enfermería, el contexto de la práctica clínica es donde la teoría y la práctica convergen, entendiéndolo como el periodo de formación que pasan las/os estudiantes en contextos laborales propios de la profesión enfermera en este caso y fuera de la universidad, formándose con profesionales de su sector en escenarios de trabajos reales. En el Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, se regulan las prácticas académicas externas de las/os estudiantes universitarios, que en su artículo 10 contempla las tutorías y los requisitos para ejercerlas. Las/os estudiantes contarán con una tutora institucional o de empresa de la

Inma Bonilla Aguilar
Adjunta enfermera de Diagnóstico por la
Imagen, Hospital Universitario de
Bilbao, Barcelona (España).
PhD Student, Grupo GIN-DEBIL.
E-mail: bonilla@bilbaoehospitalcat

entidad colaboradora y una tutora académica de la universidad. La tutora institucional, designada por la entidad colaboradora, es una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva. La tutora académica para las prácticas extracurriculares será preferentemente una profesora de la universidad (7). En el marco del Grado de Enfermería, la formación de las asignaturas de práctica clínica queda vinculada a la universidad ya que es quien define y articula el plan docente, selecciona los diferentes centros hospitalarios con convenio con la universidad donde las/os estudiantes realizarán sus periodos de prácticas clínicas. Por lo tanto, podemos definir a las tutoras académicas como aquellas enfermeras con labor asistencial dentro de las instituciones sanitarias, pero con relación contractual con la universidad. Participan en la formación de las/os estudiantes en las asignaturas de prácticas clínicas, a través de la evidencia y la reflexión de todas aquellas situaciones clínicas, dando ayuda y soporte a la construcción del conocimiento. Esta figura permite la conexión entre la universidad y el centro asistencial, traslada informaciones y documentación en ambos sentidos. Además participa de

0323

Metas Enferm jun 2022, 25(5):3-6 metas | 3

manera activa en el proceso de aprendizaje práctico de la/el estudiante, en el seguimiento y la evaluación, conjuntamente con las enfermeras de las unidades de destino y el profesorado académico (8). La tutora institucional o de empresa es una enfermera con labor asistencial y actúa como la profesional de referencia durante el aprendizaje práctico del estudiante. Constituye una pieza esencial que guía, potencia y crea entornos positivos de aprendizaje para la/el estudiante. Transmite los conocimientos prácticos curriculares y los relativos a la comprensión del entorno físico y social, y también los valores de la profesión enfermera (8).

El reto de los educadores es poner en práctica metodologías basadas en la información y participación que preparen a los alumnos para tener una práctica exitosa (4). Es muy importante la figura del preceptor en la práctica clínica, puesto que vincula el pensamiento con la acción a través de los atributos del pensamiento crítico ayudando a impartir sabiduría en la práctica (9). Se puede definir al preceptor como aquellas enfermeras con experiencia que orientan a las nuevas profesionales en la práctica, lo que en nuestro entorno clínico docente se conoce como tutora institucional.

Actualmente nos encontramos trabajando en un estudio multicéntrico para validar el N-CT-4 Practice en el ámbito docente, para evaluar la situación actual del PC en los agentes que intervienen en la práctica clínica, tanto en las tutoras institucionales como en las tutoras académicas del Grado de Enfermería. Es de esperar que los resultados representen un hallazgo científico y un aumento de la evidencia actual sobre el tema de estudio. Como medida para mejorar el PC se podrían implementar estrategias específicas de intervención multinivel dirigidas a las tutoras académicas e institucionales para la promoción de habilidades de PC.

Es necesario crear más evidencia respecto a la necesidad de evaluar el PC en tutoras institucionales y académicas de Grado, ¿por qué es necesario incorporar el PC y qué impacto puede tener en las/os estudiantes y futuros profesionales de Enfermería? Es decir, es de esperar que el PC ayudará a las/os estudiantes a conseguir sus objetivos académicos, pero también se traducirá en un futuro en mejorar la atención de calidad y seguridad de los pacientes en aspectos como: empoderamiento del paciente y/o familia, optimizar el proceso de transición de cuidados, detección precoz del deterioro agudo de los pacientes y mejora de la calidad de vida. Por lo tanto, el PC impactará en todos los ámbitos de atención de las personas, ya que el cuidado se realiza desde la reflexión crítica, científica y holística, lo que ayudará a fomentar la autonomía de la disciplina enfermera, además de la visibilización de nuestra profesión pudiendo impactar en el contexto sociopolítico de la sanidad de nuestro entorno (10).

Bibliografía:

1. Zuriguel-Pérez E, Lluch-Canut MT, Falcó-Peguerols A, Puig Llobet M, Moreno Arroyo C, Roldán-Merino J. Critical thinking in nursing: Scoping review. *Int J Nurs Pract*. 2015; 21:320-30.
2. Zuriguel-Pérez E. Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre. Tesis doctoral Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: Alfaro-LeFevre. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2016.
3. Alfaro-LeFevre R. Pensamiento crítico, razonamiento clínico y juicio clínico. Un enfoque práctico. 7ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2021. p. 5-245.
4. Fomeris SG. Exploring the Attributes of Critical Thinking: A Conceptual Basis. *Int J Nurs Educ Scholarsh* 2004; 1:Article9. Doi: <http://doi.org/10.2202/1548-923x.1026>
5. Facione PA, Facione NC, Giancarlo CA. The California critical thinking disposition inventory test manual (Revised). Milbrae, CA: The California Academic Press; 1998.
6. Facione P, Facione N. The California Critical Thinking Skills Test: Test Manual. California: Academic Press, Milbrae, CA; 1992.
7. Real Decreto 592/2014 de 11 julio. Prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. Boletín Oficial del Estado (BOE), núm. 184, de 11 de julio de 2014.
8. Martínez-Momblán MA, Colla-Torralva J, Basco-Prado LR, Delgado-Hito P, Romero-García M, de la Cueva-Ariza L, et al. Manual de prácticas clínicas del Grau d'Enfermeria: estades clíniques II. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona; 2019.
9. Fomeris SG, Peden-McAlpine C. Creating context for critical thinking in practice: the role of the preceptor. *J Adv Nurs*. 2009; 65(2):1715-24.
10. Estrada Zapata K. Pensamiento crítico: concepto y su importancia en la educación en Enfermería. *Index Enferm*. 2019; 28(4):204-8.

Cómo citar este artículo:

Bonilla Aguilar I. El pensamiento crítico en las tutoras de práctica clínica del grado de Enfermería. *Metas Enferm* jun 2022; 25(5):3-6. Doi: <http://doi.org/10.35667/MetasEnf.2022.25.1003081936>

Revisiones

Pensamiento crítico en tutoras de práctica clínica

Inmaculada Bonilla Aguilar^{1*}, Sergio Alonso Fernández^{2,3,4}, Lúcia Benito Aracil^{5,6}, Esperanza Zuriguel-Pérez^{7,8}, M^a Antonia Martínez-Momblán^{1,2,9}

¹ Máster en Liderazgo y Gestión de los Servicios de Enfermería (Universitat de Barcelona), Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona (España)

² Doctor en Enfermería por la Universidad Rovira i Virgili, Barcelona (España)

³ Doctora en Enfermería por la Universidad de Barcelona (España)

⁴ Grupo de Investigación Enfermera GRIN, Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona (España)

⁵ Departamento de Enfermería Fundamental y Médico-quirúrgica, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Escuela de Enfermería, Universidad de Barcelona (UB), L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona (España)

⁶ Grupo de Investigación Multidisciplinario de Enfermería, Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR), Vall d'Hebron Hospital, Barcelona (España)

⁷ Instituto de Investigación Biomédica Sant Pau (IIB Sant Pau), Barcelona (España)

Fecha de recepción: 12 de julio de 2022. Aceptada su publicación: 11 de octubre de 2022.

Resumen

Objetivo: conceptualizar el estado actual del pensamiento crítico en tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica e identificar los instrumentos más utilizados para medir el pensamiento crítico de estas.

Método: revisión integrativa para la que se consultaron las bases de datos PubMed y Scopus en el periodo comprendido entre enero de 1990 y marzo de 2022. La búsqueda se efectuó utilizando los términos de lenguaje controlado (*critical thinking*; *mentor*; *nurse educator*; *clinical practice*; *preceptor*; *Education*; *Nursing*), y artículos publicados en español, inglés y portugués. El proceso de selección de artículos fue asistido con el software Rayyan y descrito con el diagrama de flujo de PRISMA. Se realizó un análisis de contenido de los artículos seleccionados para identificar los temas emergentes.

Resultados: se incluyeron 72 artículos originales. 25 eran estudios cualitativos, tres de método mixto, un estudio Delphi, 10 descriptivos, seis cuasi-experimentales, cuatro ensayos clínicos aleatorizados, un estudio analítico, ocho revisiones de la literatura, cuatro estudios correlacionales y una revisión sistemática. Tres fueron las temáticas emergentes: los factores de contexto del pensamiento crítico, las estrategias de promoción y los instrumentos de evaluación del pensamiento crítico.

Conclusiones: la profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar para evaluar el pensamiento crítico, esto dificulta el comparar resultados sobre el efecto de determinadas intervenciones relacionadas con el desarrollo del pensamiento crítico.

Palabras clave

Pensamiento crítico; mentor; profesor de Enfermería; práctica clínica; preceptor; práctica del profesorado de Enfermería; estudiantes de Enfermería.

Abstract

Critical thought in female clinical practice mentors

Objective: to conceptualise the current situation regarding critical thought in female academic mentors and institutional mentors in the clinical practice setting, and to identify the most widely used instruments to measure their critical thought.

Method: an integrative review where the PubMed and Scopus databases were consulted in the period between January 1990 and March 2022. The search was conducted using these controlled language terms: *critical thinking*; *mentor*; *nurse educator*; *clinical practice*; *preceptor*; *Education*; *Nursing*; and in articles published in Spanish, English and Portuguese. The article selection process was assisted by the Rayyan software and described with the PRISMA flow diagram. There was content analysis of the articles selected, in order to identify the emerging subjects.

Results: the study included 72 original articles: 25 qualitative studies, three with mixed method, one Delphi study, 10 descriptive studies, six quasi-experimental studies, four randomized clinical trials, one analytical study, eight literature reviews, four correlational studies, and one systematic review. There were three emerging subjects: context factors of critical thought, promotion strategies, and instruments for critical thought evaluation.

Conclusions: the Nursing profession has not yet adopted a standard evaluation for critical thought; this makes it difficult to compare results regarding the effect of certain interventions associated with critical thought development.

Key words

Critical thinking; mentor; nurse educator; clinical practice; preceptorship; Nursing Faculty Practice; Nursing Students.

Autor/a de correspondencia:

Sergio Alonso Fernández, Feixa Llarga, s/n, Pavelló de Govern, 3^a pl-Despatx 339, 08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona (España). Email: sergioalonsodu@igmail.com

Cómo citar este artículo:

Bonilla Aguilar I, Alonso Fernández S, Benito Aracil L, Zuriguel-Pérez E, Martínez-Momblán MA. Pensamiento crítico en tutoras de práctica clínica. *Metas Enferm* nov 2022; 25(9):71-8. Doi: <https://doi.org/10.35567/MetasEnf.2022.25.1003082011>

Introducción

El pensamiento crítico (PC) es un término que interesa a la profesión enfermera y lleva años estudiándose, mayoritariamente la evidencia científica se centra en promover el PC de estudiantes de Enfermería o enfermeras novelas (1). Analizando las diferentes definiciones de PC en la literatura científica se puede afirmar que el PC no es un método para ser aprendido, sino que es un proceso transformador, que requiere habilidades, conocimientos y una serie de actitudes o disposiciones, es contextual, tiene un propósito y busca la automejora del profesional (2).

El Real Decreto 592/2014, del 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de estudiantes universitarios, en su artículo 10, contempla las tutorías y requisitos para ejercerlas. En él se especifica que el alumnado contará con un tutor institucional o de empresa de la entidad colaboradora y un tutor académico de la universidad (3).

En el Grado de Enfermería, según marca la Normativa de Prácticas Clínicas, se define a la tutora académica como una enfermera con labor asistencial dentro de las instituciones sanitarias, pero con relación contractual con la Universidad de Barcelona, y al tutor/a institucional como una enfermera designada por la entidad colaboradora y con vinculación a la misma, con experiencia profesional y con conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva del estudiante. Según la evidencia consultada, dichos agentes participan en la formación del estudiantado en las asignaturas de prácticas clínicas, a través de la evidencia y la reflexión de todas aquellas situaciones clínicas dando ayuda y soporte a la construcción del conocimiento. Es una agente activa en el proceso de aprendizaje práctico del alumnado, en el seguimiento y la evaluación, junto con los y las profesionales de las unidades de destinación y el profesorado académico (4).

La tutora académica se convierte en un elemento clave para apoyar la transferencia de conocimientos competenciales en la práctica clínica y promover una cultura de aprendizaje dentro de la organización (5-7). El 50% del aprendizaje en Enfermería se lleva a cabo en los entornos de prácticas, por tanto la figura del tutor/a es clave para el aprendizaje de las estudiantes (7). Para asegurar la calidad e idoneidad del proceso formativo en las asignaturas de prácticas clínicas, es necesario que los tutores/as académicos conozcan el marco general, normativa de la formación práctica y las activi-

dades formativas y evaluativas necesarias para favorecer la calidad docente y mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje del estudiante (8).

La tutora institucional o de empresa es una profesional de Enfermería con labor asistencial y actúa como referente durante el aprendizaje práctico del estudiante. Constituye una pieza esencial que guía, potencia y crea entornos positivos de aprendizaje. Transmite los conocimientos prácticos curriculares y los relativos a la comprensión del entorno físico y social, y también los valores de la profesión enfermera (4).

La inclusión de tutoras institucionales en el entorno clínico para ayudar a la orientación y el desarrollo de habilidades clínicas de profesionales novelas está bien documentado en la literatura enfermera. Sin embargo, hay poca información sobre cómo las experiencias clínicas con tutoras académicas e institucionales puedan facilitar el PC (9). La profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar para evaluar el PC, lo que dificulta el comparar resultados sobre el efecto de determinadas intervenciones relacionadas con el desarrollo del mismo. Los diversos instrumentos de medición de PC utilizados en la literatura básicamente son para estudiantes y enfermeras (10), es por ello por lo que el presente trabajo tiene como objetivo conceptualizar el estado actual del PC en tutoras académicas y tutoras institucionales en el contexto de la práctica clínica e identificar los instrumentos más empleados para medir el PC de estas.

Método

Se realizó una revisión integrativa en el periodo comprendido entre enero de 1998 y marzo de 2022. Se han empleado como fuentes de información las siguientes bases de datos: Pubmed y Scopus. Las estrategias de búsqueda se muestran en el Cuadro 1.

Fueron incluidos los trabajos publicados en inglés, castellano y/o portugués. Se excluyeron los estudios que evaluaban el PC en formación a estudiantes de profesiones no sanitarias, estudios en entornos distintos de la práctica clínica, diseños de estudio de caso, cartas al editor o actas de congresos y aquellos trabajos con una muestra inferior a 10 sujetos. Se han eliminado los artículos duplicados.

El proceso de selección de artículos fue asistido con el software Rayyan (11). Dos personas del equipo investigador hicieron la selección de artículos de manera independiente. En caso de discrepancias, estas fueron

Cuadro 1. Estrategias de búsqueda

Base de datos	Estrategia de búsqueda
PUBMED	(("Thinking"[Mesh] OR "CriticalThinking" [TI]) AND ("Preceptorship"[Mesh] OR "Mentors"[Mesh] OR "NurseEducator"[TI] OR "ClinicalPractice"[TI] OR "Preceptor"[TI] OR "Mentor"[TI] OR "Competency"[TI]) AND ("Faculty"[Mesh] OR "NursingFacultyPractice"[Mesh] OR "Faculty, Nursing"[Mesh] OR "Education, Nursing, Baccalaureate"[Mesh] OR "Students, Nursing"[Mesh]))
SCOPUS	((TITLE-ABS-KEY(thinking) AND (nursingstudent?)) AND (clinicalpractice)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "NURS")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "NursingEducation"))

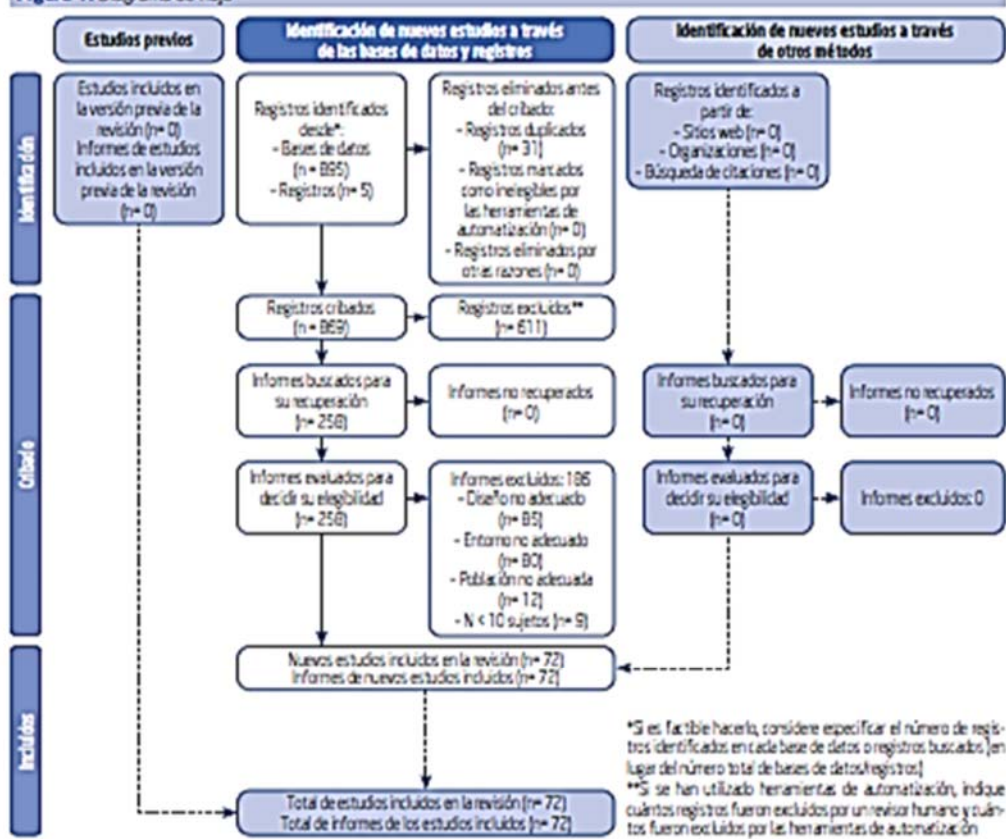
resueltas por una tercera persona evaluadora. Se partió de un listado inicial de los resúmenes, los seleccionados fueron buscados a texto completo, se realizó una extracción de los datos y se organizaron en una matriz. Para describir todo el proceso de selección de documentos se utilizó el diagrama de flujo de PRISMA (12). Los datos que se incluyeron para la síntesis cualitativa de los artículos seleccionados fueron: autoría, año de publicación, país, diseño, muestra, instrumento y resultados principales. El equipo investigador llevó a cabo un

análisis de contenido para identificar los temas emergentes (13).

Resultados

La búsqueda inicial identificó 895 referencias en las bases de datos, a las que se añadieron cinco obtenidas por otras fuentes y se eliminaron 31 duplicados. De la revisión a partir del resumen se eliminaron 611 referencias. Se revisaron 258 artículos a texto completo, de los cuales se excluyeron 186 (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo



Finalmente fueron incluidos en la revisión 72 artículos (1,2,14-83). El diseño de estos correspondía a 25 estudios cualitativos, tres de método mixto, un estudio Delphi, 18 descriptivos, seis cuasi-experimentales, cuatro ensayos clínicos aleatorizados, un estudio analítico, ocho revisiones de la literatura, cuatro estudios correlacionales y una revisión sistemática (Tabla 1, material suplementario).

Los temas que emergieron a partir del análisis del contenido de los documentos fueron tres: los factores del contexto del pensamiento crítico, las estrategias de promoción y los instrumentos de medición.

Factores de contexto del pensamiento crítico

Las figuras de preceptor y/o mentor que tiene el estudiante como apoyo mientras realizan sus prácticas clínicas son fundamentales para mejorar el PC del alumnado, y estas figuras docentes hacen que esté mejor preparado para la práctica clínica (17,21,22,31,44-48,51,56,64,68).

Los factores que influyen en el desarrollo del PC en la educación en Enfermería son el sistema educativo que recibe el estudiantado y la atmósfera/entorno en el que se produce (14,32,34,37,76). Por lo tanto, la formación enfermera hace que educadores y profesorado de Enfermería sean capaces de desarrollar mejores estrategias de promoción de PC para su alumnado y, a su vez, los preparan para la futura práctica clínica (25,33,52,55,65). Las habilidades se desarrollan a través de la experiencia y la práctica, y los antecedentes culturales tienen un papel importante en el PC en el contexto de la educación de Enfermería (28). La enseñanza del PC al estudiantado de Enfermería es esencial (20) y debe iniciarse temprano; esta habilidad cognitiva les permite lograr un mejor desempeño clínico y mejorar los resultados de salud de los pacientes (26,49).

Factores sociodemográficos y ocupacionales como la edad, el nivel educativo, los turnos de trabajo y la experiencia profesional han sido identificados como factores predictores del PC en enfermeras asistenciales (67,71,79).

Estrategias de promoción de pensamiento crítico

En los últimos años hay interés en desarrollar programas de promoción del PC pero todos ellos van dirigidos al alumnado de Enfermería (39,75). Las asignaciones de lectura, realizar escrituras como las narrativas, portfolio

y/o diarios reflexivos y efectuar aprendizajes basados en problemas, hacen que se desarrolle la capacidad de PC (15,17-19,21,35,38,40,43,54,57,60-63). El aprendizaje entre pares y la realización de mapas conceptuales durante las prácticas también alentó el PC (24,27,50,53,58,70). Ensayos clínicos con programas formativos de prácticas basadas en la evidencia y aprendizaje con simulación de problemas parecen ser efectivos en la mejora del PC (16,23,29,30,66,69,71,72,74,77-82).

Instrumentos de medición del pensamiento crítico

Hay gran interés en poder medir el nivel de PC derivado de estrategias de intervención que puedan aumentarlo. En la revisión de Zuriguel et al. (1) se identifican seis instrumentos estandarizados para medir el PC de estudiantes y profesionales de Enfermería: el *California Critical Thinking Disposition Inventory* (CCTDI) (36,39), el *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* (WGCTA), el *California Critical Thinking Skill Tests* (CCTST), el *Health Science Reasoning Test* (HSRT), el *Critical Thinking Diagnostic* (CTD) y *Performance Based Development System* (PEDS). También refieren que a partir del siglo XXI hay autores que no se han decantado por ningún instrumento estándar, pasando a realizar la medición del PC de una forma cualitativa mediante entrevistas, discusiones y cuestionarios (41,42,73).

El *Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire* (N-CT-4 Practice) es un instrumento de evaluación propio de la disciplina enfermera, basado en el modelo enfermero de los cuatro círculos de Alfaro-Lefevre. Es un instrumento con alta fiabilidad, presenta un alfa de Cronbach de 0,96 y estabilidad temporal de 0,77, por ello, es fiable y válido para evaluar las habilidades de PC de enfermeras en la práctica clínica (2).

La *Health Education Systems Inc. (HESI) Nursing Critical Thinking* es una escala tipo Likert con puntajes que van de 0 a 1.000 y confiabilidad interna de 0,98. Tiene cinco subcategorías: análisis de datos, argumento/análisis, priorización de cuidado, resolución de problemas y sesgos de resolución/dilema ético. Está pensado para examinar a estudiantes de Enfermería (83).

Discusión y conclusiones

La profesión enfermera no ha adoptado todavía un estándar para evaluar el PC, lo que dificulta el comparar resultados sobre el efecto de determinadas intervenciones relacionadas con el desarrollo del mismo. Los diversos instrumentos de medición de PC utilizados en

la literatura básicamente son para estudiantes y enfermeras (10).

En la mayoría de los estudios falta información sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos empleados. Los instrumentos más usados en la investigación educativa de Enfermería son el CCTDI y el CCTST, pero no tienen un fundamento teórico propiamente enfermero. Por el contrario, el cuestionario de Zuriguel et al. (2) está validado para enfermeras del ámbito clínico y basado en un modelo enfermero. Ha sido traducido en varios idiomas y validado con buenas medidas psicométricas (79,84-87).

Es importante resaltar que la evidencia científica contiene varios términos para referirse a las tutoras académicas y tutoras institucionales como se conocen en el entorno de práctica clínica (7). El término preceptor se usa dentro de un programa educativo en el que el estudiante con capacitación profesional trabaja fuera del entorno académico bajo la supervisión de un profesional establecido en el campo en particular (88). Suele ser un término asociado a la enfermera experta que guía a enfermeras novatas. Alfaro-LeFevre (89) lo define como al profesional cualificado de Enfermería experto al que un centro asigna la misión de facilitar el aprendizaje a otros colegas menos experimentados. Este término estaría asociado a lo que en este entorno se identifica como tutora institucional.

El término de mentor se refiere a profesionales de alto nivel que brindan orientación y apoyo a aquellas personas que desean mejorar en puestos académicos, cargos administrativos u otras situaciones de desarrollo profesional (88). Los mentores actúan como guía del estudiante, ayudando a adquirir conocimientos, habilidades y confianza necesaria dentro de un entorno de práctica clínica (90). Alfaro-LeFevre (89) lo define como la persona experta, perspicaz y de confianza que ayuda a otra a adarar su pensamiento. Este término estaría asociado a lo que en el entorno se denomina tutor académico.

Las poblaciones en las que se ha estudiado el PC son enfermeras o estudiantes. Zuriguel et al. (1) indica que solo un pequeño porcentaje de artículos estudia docentes enfermeros. Por ello, una posible línea de investigación sería validarlo en las tutoras de la práctica clínica del Grado de Enfermería. El uso de estrategias en el aula y en la práctica clínica de estudiantes para fomentar las habilidades de PC está bien documentado en la literatura enfermera. Habría que profundizar realizando

ensayos para fomentar las habilidades de PC de estas figuras del entorno docente.

Como limitación de esta revisión cabe señalar que solo se han incluido artículos en castellano, inglés y/o portugués.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Financiación

Ninguna.

Material suplementario

Este artículo contiene material suplementario que puede ser consultado en la versión online de la revista.

Bibliografía

- Muriquel Pérez E, Lluch Canut M, Falcó Peguerols A, Puig Lobet M, Moreno Arroyo C, Roldán Merino J. Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature. *Int J Nurs Pract*. 2015; 21:820-30.
- Zuriguel-Pérez E, Falcó-Peguerols A, Roldán-Merino J, Agustino-Rodríguez S, Gómez-Martín MC, Lluch-Canut MT. Development and Psychometric Properties of the Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire. *Worldviews Evidence-Based Nurs*. 2017; 14(4):257-64.
- Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios. *Boletín Oficial del Estado (BOE)*, núm. 184, de 30 de julio de 2014, p. 60502-11.
- Martínez-Mombian MA, Colina-Torraja J, Basco-Prado LR, Delgado-Hito P, Romero-García M, de la Cueva-Ariza L, Maestre E. Manual de prácticas clínicas del Grau d'Infermeria. *Estancias Clínicas II*. Barcelona: Edicions d. 2018.
- González J, Wagenaar R BP. Tuning-América Latina: Un proyecto de las Universidades. *RIE*. 2004; 35:151-64.
- Margalef LC AJ. La formación del profesorado universitario en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. *Rev Comun y Pedagog*. 2004; 195:6-11.
- Serrano Gallardo P, Martínez Marcos M. La tutorización de prácticas clínicas en pregrado de Enfermería. *Metas Enferm* [Internet]. 2008; 11(3):28-32. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/292409435>
- Cassidy S. Competent-bases education: learning disability nursing in Wales. *Nurs Stand*. 2012; 27(10):42-7.
- Fornells SG, Peden-McAlpine C. Creating context for critical thinking in practice: the role of the preceptor. *J Adv Nurs*. 2009; 65(8):1715-24.
- Zuriguel-Pérez E. Evaluación del pensamiento crítico en Enfermería: Construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2016.

11. Cuzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016; 5(1):210.
12. Page M, McKenzie J, Bossuyt M, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración Prisma 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 2021; 74(9):790-9.
13. H-F Hsien SS. Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qual Heal Res*. 2005; 15(9):1277-88.
14. Chabell MMC. Professionals nurses as reflective clinical learning facilitators. *Curationis*. 1998; (June):39-44.
15. Neary M. Supporting students' learning and professional development through the process of continuous assessment and mentorship. *Nurse Educ Today*. 2000; 20:463-74.
16. Daly WM. The development of an alternative method in the assessment of critical thinking as an outcome of nursing education. *J Adv Nurs*. 2001; 36(1):120-30.
17. Myrick F. Preceptorship and critical thinking in nursing education. *J Nurs Educ*. 2002; 41(4):154-64.
18. Chen FC, Ming-Chen L. Effects of a Nursing Literature Reading Course on Promoting Critical Thinking in Two-Year Nursing Program Students. *J Nurs Res*. 2003; 11(2):137-47.
19. Sharon S. Teaching and measuring critical thinking. *J Nurs Educ*. 2003; 42(11):498-508.
20. Allen GD, Rubinfeld MG, Scheffer BK. Reliability of Assessment of Critical Thinking. *J Prof Nurs*. 2004; 20(1):15-22.
21. Myrick F, Yonge D. Enhancing critical thinking in the preceptorship experience in nursing education. *J Adv Nurs*. 2004; 45(4):371-80.
22. Pearlman SA, Leef KH, Sciscione AC. Factors that Affect Satisfaction with Neonatal-Perinatal Fellowship Training. *Am J Perinatol*. 2004; 21(7):371-5.
23. Kuiper R. Self-regulated learning during a clinical preceptorship: The reflections of senior baccalaureate nursing students. *Nurs Educ Perspect*. 2005; 26(6):351-6.
24. Schaffer MA, Nelson P, Litt E. Using portfolios to Evaluate Achievement of Population-Based Public Health Nursing competencies in Baccalaureate Nursing studies. *Nurs Educ Perspect*. 2005; 26(2):104-12.
25. Uys B, Meyer S. Critical thinking of student nurses during clinical accompaniment. *Curationis*. 2005; (August):11-9.
26. Dobinson-Harrington A. Personal tutor encounters: understanding the experience. *Nurs Stand*. 2006; 20(50):35-42.
27. Hicks-Moore SL, Pastirik PJ. Evaluating Critical Thinking in Clinical Concept Maps: A Pilot Study. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2006; 3(1):1-15.
28. Van Eps MA, Cooke M, Creedy DK, Walker R. Student evaluations of a year-long mentorship program: A quality improvement initiative. *Nurse Educ Today*. 2006; 26:519-24.
29. Clemow R. An illuminative evaluation of skills rehearsal in a mentorship course. *Nurse Educ Today*. 2007; 27:80-7.
30. Kentis M. The One-Minute Preceptor. *J Nurses Staff Dev*. 2007; 23(5):238-42.
31. Kilcullen NM. Said Another Way: The Impact of Mentorship on Clinical Learning. *Nurs Forum*. 2007; 42(2):95-104.
32. Luhanga F, Yonge D, Myrick F. Precepting an unsafe student: The role of the faculty. *Nurse Educ Today*. 2008; 28:227-31.
33. Udels KA. Preceptorship in Undergraduate Nursing Education: An Integrative Review. *J Nurs Educ*. 2008; 47(1):20-9.
34. Chan CKL, So WKW, Fong DYT. Hong Kong Baccalaureate nursing students stress and their coping strategies in Clinical Practice. *J Prof Nurs*. 2009; 25(5):307-13.
35. Hunink G, Leeuwen R Van, Jansen M, Jochemsen H. Moral Issues in Mentoring Sessions. *Nurs Ethics*. 2009; 16(4):487-98.
36. Profetto-McGrath J, Smith KB, Hugo K, Patel A, Dussault B. Nurse educators' critical thinking dispositions and research utilization. *Nurse Educ Pract*. 2009; 9(3):199-208. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2008.06.003>
37. Kling VG. Clinical Leadership Project. *J Nurs Educ*. 2010; 49(11):640-3.
38. Mun MS. An analysis of narratives to identify critical thinking contexts in psychiatric clinical practice. *Int J Nurs Pract*. 2010; 16:75-80.
39. Paans W, Sermeus W, Nieweg R, Van der Schans C. Determinants of the accuracy of nursing diagnoses: influence of ready knowledge, knowledge sources, disposition toward critical thinking, and reasoning skills. *J Prof Nurs*. 2010; 26(4):232-41.
40. Wangenstein S, Johansson IS, Björkström ME, Nordström G. Critical thinking dispositions among newly graduated nurses. *J Adv Nurs*. 2010; 66(10):2170-81.
41. Wolff AC, Pesut B, Regan S, Black J. Ready for what? An Exploration of the Meaning of New Graduate Nurses' Readiness for Practice. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2010; 7(1):1-14.
42. Lechasseur K, Lazure G, Guilbert L. Knowledge mobilized by a critical thinking process deployed by nursing students in practical care situations: a qualitative study. *J Adv Nurs*. 2011; 67(9):1930-40.
43. Marchigiano G, Eduljee N, Harvey K. Developing critical thinking skills from clinical assignments: a pilot study on nursing students self-reported perceptions. *J Nurs Manag*. 2011; 19:143-52.
44. Carlson E. Precepting and symbolic interactionism - a theoretical look at preceptorship during clinical practice. *J Adv Nurs*. 2012; 69(2):457-64.
45. Foley VC, Myrick F, Yonge D. A Phenomenological Perspective on Preceptorship in the Intergenerational Context. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2012; 9(1):1-23.
46. Kantar L, Alexander R. Integration of Clinical Judgment in the Nursing Curriculum: Challenges and Perspectives. *J Nurs Educ*. 2012; 51(8):444-53.
47. Lewallen LP, DeBrew JK. Successful and unsuccessful Clinical Nursing Students. *Journal Nurs Educ*. 2012; 51(7):389-96.
48. Young N. An exploration of clinical decision-making among students and newly qualified midwives. *Midwifery*. 2012; 28:824-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2011.09.012>

49. Chan ZCY. A systematic review of critical thinking in nursing education. *Nurse Educ Today* 2013; 33(3):235-40. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2013.01.007>
50. Chao S, Liu H, Wu M-C, Clark MJ, Tan J-Y. Identifying Critical Thinking Indicators and Critical Thinker Attributes in Nursing Practice. *J Nurs Res*. 2013; 21(3): 204-10.
51. Kristofferzon ML, Mårtensson G, Mamhidir AG, Lötmark A. Nursing students' perceptions of clinical supervision: The contributions of preceptors, head preceptors and clinical lecturers. *Nurse Educ Today* 2013; 33(10):1252-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.08.017>
52. Mårtensson G, Engström M, Mamhidir A-G, Kristofferzon ML. What are the structural conditions of importance to preceptors' performance? *Nurse Educ Today* 2013; 33(5):444-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2012.04.015>
53. Mamhidir A, Kristofferzon M, Hyson EH, Persson E, Mårtensson G. Nursing preceptors' experiences of two clinical education models. *Nurse Educ Pract* 2014; 14(4):427-33. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2014.01.010>
54. Paul SA. Assessment of critical thinking: A Delphi study. *Nurse Educ Today* 2014; 34(11):1357-60. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2014.03.008>
55. Burden S, O'Halloran C. The value of artefacts in stimulated-recall interviews. *Nurse Res* 2015; 23(1):1-12.
56. Cipriano de Menezes SS, Garcia Correa C, Gengo e Silva R de C, Monteiro Lopes da Cruz D de A. Clinical reasoning in undergraduate nursing education: a scoping review. *Rev Esc Enferm*. 2015; 49(6):1032-9.
57. Hung TM, Tang LC, Ko CJ. How Mental Health Nurses Improve Their Critical Thinking Through Problem-Based Learning. *J Nurses Prof Dev*. 2015; 31(3):170-5.
58. Lin CC, Han CY, Pan JJ, Chen LC. The teaching-learning approach and critical thinking development: a qualitative exploration of Taiwanese nursing students. *J Prof Nurs*. 2015; 31(2):149-57.
59. Meade Searing L, Carter Kocken W. The Relationship Between the California Critical Thinking Baccalaureate Nursing Students. *J Nurs Educ*. 2016; 55(4): 224-7.
60. Serrano-Gallardo P, Martínez-Marcos M, Espejo-Matorrales F, Arakawa T, Tavares Magnabosco G, Carvalho Pinto I. Factores asociados al aprendizaje clínico de los estudiantes de Enfermería en la Atención Primaria de Salud: un estudio transversal analítico. *Introducción. Rev Lat Am Enfermagem*. 2016; 24.
61. Gallagher L, Lawler D, Brady V, Oboyle C, Deasy A, Muldoon K. An evaluation of the appropriateness and effectiveness of structured reflection for midwifery students in Ireland. *Nurse Educ Pract* 2017; 22:7-14. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2016.11.003>
62. Jacobs S. A scoping review examining nursing student peer mentorship. *J Prof Nurs*. 2017; 33(3):212-23.
63. Zhang C, Fan H, Xia J, Guo H, Jiang X, Yan Y. The Effects of Reflective Training on the Disposition of Critical Thinking for Nursing Students in China: A Controlled Trial. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2017; 11(3):194-200. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.07.002>
64. Burden S, Topping AE, O'Halloran C. Mentor Judgements and decision-making in the assessment of student nurse competence in practice: A mixed-methods study. *J Adv Nurs*. 2018; 74:1078-89.
65. Carter AG, Creed DK, Sidebotham M. Measuring critical thinking in pre-registration midwifery students: A multi-method approach. *Nurse Educ Today* 2018; 61:169-74. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.026>
66. Sommers CL. Measurement of critical thinking, clinical reasoning, and clinical judgment in culturally diverse nursing students. A literature review. *Nurse Educ Pract* 2018; 30:91-100. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.04.002>
67. Zuriguel-Pérez E, Lluch-Canut MT, Agustino-Rodríguez S, Gómez-Martín MC, Roldán-Merino J, Falcó-Peguerolles A. Critical thinking: A comparative analysis between nurse managers and registered nurses. *J Nurs Manag* 2018; 26:1083-90.
68. Asiri M, Ogilvie L, Barton S, Aniteye P, Stobart K, Blash O, et al. Reconceptualising Preceptorship in Clinical Nursing Education in Ghana. *Int J Africa Nurs Sci* 2019; Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2019.04.004>
69. Oh EG, Yang YL. Evidence-based nursing education for undergraduate students: A preliminary experimental study. *Nurse Educ Pract* 2019; 38:45-51. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.05.010>
70. Rush KL, Janke R, Duchscher JE, Phillips R, Kaur S. Best practices of formal new graduate transition programs: An integrative review. *Int J Nurs Stud* 2019; 94:139-58. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.02.010>
71. Zuriguel-Pérez E, Falcó-Peguerolles A, Agustino-Rodríguez S, Gómez-Martín C, Roldán-Merino J, Lluch-Canut MT. Clinical nurses' critical thinking level according to sociodemographic and professional variables (Phase II): A correlational study. *Nurse Educ Pract* 2019; 41:102649. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102649>
72. Chen Q, Liu D, Zhou C, Tang S. Relationship between critical thinking disposition and research competence among clinical nurses: A cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2020; 29:1332-40.
73. Hundal H. The Safe Care Framework TM: A practical tool for critical thinking. *Nurse Educ Pract* 2020; 48:102852. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102852>
74. Son HK. Effects of S-PBL in Maternity Nursing Clinical Practicum on Learning Attitude, Metacognition, and Critical Thinking in Nursing Students: A Quasi-Experimental Design. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17:7865.
75. Falcó-Peguerolles A, Rodríguez-Martín D, Ramos-Pozón S, Zuriguel-Pérez E. Critical thinking in nursing clinical practice, education and research: From attitudes to virtue. *Nurs Philos*. 2021; 22:1-7.
76. Chang YC, Yeh ML, Lin KC, Wang KY. Trajectory of growth in Taiwanese nursing students' professional self-concept over two years and its association with critical thinking and class climate. *J Prof Nurs* 2021; 37(4):729-34. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.05.002>

77. Rodríguez Sánchez JR, Alaga Pérez LA, Alvarado San Román XR, Febré Vergara NP. Atributos explorados en tutores clínicos, para conducir el aprendizaje práctico del estudiante de Enfermería. *Rev Cubana Enferm*. 2021; 37(3):1-18.
78. Shin S, Kang Y, Hwang EH, Kim J. Factors associated with teaching efficacy among nurse educators in hospital settings. *J Clin Nurs*. 2021; 30:1111-9.
79. Uman E, Zuriguel-Pérez E, Harmanli Seren AK. Critical thinking among clinical nurses and related factors: A survey study in public hospitals. *J Clin Nurs*. 2021; 0:1-10.
80. Xing C, Zhou Y, Li M, Wu Q, Zhou Q, Wang Q, et al. Nurse Education Today The effects of CPBL + SBAR teaching mode among the nursing students. *Nurse Educ Today*. 2021; 100:1111-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104828>
81. Zhang J, Chen B. The effect of cooperative learning on critical thinking of nursing students in clinical practicum: A quasi-experimental study. *J Prof Nurs*. 2021; 37(1):177-83. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.05.008>
82. Chen Q, Tang S, Liu D, Zhou C, Castro AR, Jiang S, et al. Effects of a blended emergent research training programme for clinical nurses on nursing research competence and critical thinking (Part 2): A quasi-experimental study. *J Clin Nurs*. 2022; 31:755-69.
83. Wright J. Critical Thinking with Diverse Students: Concurrent RN-BSN Program and Nursing Residency. *Nurs Educ Perspect*. 2022; 43(1):38-40.
84. FallahNezhad Z, Ziaei M. The relationship between the quality of working life and critical thinking of nurses in Milad Hospital of Isfahan, Iran. *Prev Care Nurs Midwifery J* [Internet]. 2018 [citado 15 oct 2022]; 8(3):62-8. Disponible en: <http://zums.ac.ir/nmcjournal/article-1-607-en.html>
85. Vimaltaite R, Eismantiene S. Critical thinking differences between intensive care unit nurses during day and night shifts. *Public Health*. Vilnius Hig Institutas. 2020; 3(90).
86. Oliveira JF, Pérez EZ, Ferreira MBG, Pires POS, Barichello E, Barbosa MH. Cultural adaptation and validation of an instrument about nursing critical thinking skills. *Rev Bras Enferm*. 2021; 74(2):e20200720. Doi: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0720>
87. Nguyen TV, Liu H-E. The Vietnamese version of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire: Translation and psychometric evaluation. *Nurs Open*. 2021; 0:1-8.
88. Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. [citado 15 oct 2022]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
89. Alfaro-LeFevre R. Pensamiento crítico, razonamiento clínico y juicio clínico. Un enfoque práctico. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2017. p. 5-245.
90. Shellenbarger T. Effective Mentoring in the Clinical Setting. *ajonline*. 2016; 116(4):64-8.

Si quieres ampliar más información sobre este artículo, consulta:

Introduce estos términos:
encuentra

Pensamiento crítico; mentor; profesor de Enfermería; práctica clínica; preceptoría; práctica del profesorado de Enfermería; estudiantes de Enfermería.



Contacta con los autores en:

sergioalonsodue@gmail.com



ELSEVIER

Nurse Education in Practice 71 (2023) 103713

Contents lists available at ScienceDirect

Nurse Education in Practice

journal homepage: www.elsevier.com/locate/nesp



Critical thinking among institutional academic advisors and sociodemographic, professional and academic variables: A multicenter correlation study

Maria-Antonia Martínez-Momblán^{a,b,1}, Inmaculada Bonilla Aguilar^{c,d,2}, Sergio Alonso-Fernández^{a,c,*,3}, Marta Romero García^{a,c,4}, Esperanza Zuriguel-Pérez^{e,f,5}, Anna Falcó-Pegueroles^{a,6}, Lúcia Benito Aracil^{a,c,7}

^a Fundamental Care and Medical-Surgical Nursing Department, School of Nursing, University of Barcelona, Pavelló de Govern, 3^a pl., L'Hospitalet de Llobregat, 08907 Barcelona, Spain

^b Biomedical Research Networking Centre of Rare Diseases (CIBER-ER), Unit 747 ISCIII, Madrid, Spain

^c Nursing Research Group (GRIN), IDIBELL, Bellvitge Biomedical Research Institute, Avda de la Granja, 199, L'Hospitalet de Llobregat, 08908 Barcelona, Spain

^d Assistant Nurse, Hospital Universitari de Bellvitge, C/Feixa Llarga s/n, L'Hospitalet de Llobregat, 08908 Barcelona, Spain

^e Multidisciplinary Nursing Research Group, Vall d'Hebron Research Institute (VHIR), Passeig Vall d'Hebron 119-129, Barcelona 08035, Spain

^f Vall d'Hebron University Hospital, Passeig Vall d'Hebron 119-129, 08035 Barcelona, Spain

^g Department of Knowledge Management and Evaluation, Passeig Vall d'Hebron 119-129, 08035 Barcelona, Spain

ARTICLE INFO

Keywords:
Nursing faculty practice
Education
Nursing
Thinking
Clinical reasoning
Mentoring

ABSTRACT

Background: In nursing education, essential skills include Critical Thinking (CT). There is scant evidence on how nurse educators could promote CT in students in a clinical context.

Objective: To analyse the level of CT and correlated variables in healthcare nurses overseeing the clinicals of nursing undergraduates.

Methods: The study population were all nurse educators for clinicals at hospitals with nursing undergraduates. To evaluate the CT skills of nurses the Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (N-CT-4 practice) was administered. Frequencies, percentages and measures of central tendency and scatter were obtained. A bivariate analysis was performed to analyze the correlation between the nurse educators' CT level and the sociodemographic, professional and academic levels. The nonparametric Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used to compare two independent groups. Statistical significance was defined as $P < .05$.

Results: The total number of participants was 639. The highest mean CT level was seen in clinical nurses involved in undergraduate nursing instruction and with experience of up to 10 years (mean CT score = 372 (33.3), $p = .007$). Global CT levels were similar in women and men (mean CT score: 364 (31.9) in women and 358 (40.5) in men, $p = .187$), with statistically significant differences only observed in the intellectual and cognitive indicator ($P = .022$).

Conclusions: CT levels are high in teaching healthcare professionals in the clinical environment.

^{*} Corresponding author at: Fundamental Care and Medical-Surgical Nursing Department, School of Nursing, University of Barcelona, Pavelló de Govern, 3^a pl., L'Hospitalet de Llobregat, 08907 Barcelona, Spain.
E-mail address: sergioalonsof@gmail.com (S. Alonso-Fernández).

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5364-5270>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6436-4239>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6969-9380>

⁴ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7093-5982>

⁵ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0622-8423>

⁶ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3702-3009>

⁷ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9956-3633>

<https://doi.org/10.1016/j.nesp.2023.103713>

Received 18 April 2023; Received in revised form 19 June 2023; Accepted 4 July 2023

Available online 11 July 2023

1471-5953/© 2023 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introduction

The sociopolitical, economic and cultural transformation of the 21st century is having a significant impact on healthcare, bringing new therapeutic opportunities and global challenges that require highly competent, ever more specialized professionals. This unique situation has led to an increasingly complex demand for specialized care and for a rapid, precise response that should be considered when educating future healthcare professionals. In nursing education, essential skills include critical thinking (CT), considered to be strategic in responding to these needs in both the healthcare system and in people with current or potential health conditions. This ability consists of a set of skills that allow nurses to develop the capacity to interpret and analyze problems and situations, to evaluate and make inferences, to predict outcomes and to implement effective actions (O'halloran, 2022; Shin et al., 2015). As observed by Lunney et al. (Berger et al., 2021; Lunney, 2009, 2010; Nes et al., 2022) the nursing reasoning process is complex and is based on the human response and on how it interacts with interpersonal, technical and intellectual processes. The studies consulted show that higher levels of CT foster a good response to clinical problems and the delivery of safe, high-quality care. CT has been a considerable interest for the nursing profession and the scientific literature have been focusing mainly on fostering CT among nursing students or inexperienced nurses (Berger et al., 2021; Lunney, 2009, 2010; Westerdahl et al., 2022).

Therefore, CT is a key competency for the nursing profession and for problem-solving, as well as for achieving effective professional and academic outcomes. These competencies allow reasoning strategies to be developed, thus combining cognitive and metacognitive processes, defined by Ellis and Alfaro-LeFevre as a higher-order thought process: thinking about thinking, characterized by systematic scrutiny, open-mindedness, curiosity and complex inquisitive skills, fair-mindedness, systematic approaches, clarity of concepts, self-regulated judgment, truth-seeking, maturity and metacognition (Alfaro-LeFevre, 2016; Carbogim et al., 2016, 2018; Carvalho et al., 2020; Christianson, 2020; Ellis, 2017; Falcó-Pegueroles et al., 2021; Shin et al., 2015; Yuan et al., 2008; Zuriguel-Pérez et al., 2022, 2018).

A literature review showed that authors recommend considering CT as a key cross-cutting and final component in all nursing syllabi, as it is considered pivotal for forming clinical discernment in the context of clinicals and complex decision-making (Dickson et al., 2019; Raymond et al., 2018b). These studies establish specific lines of research needed to identify clearly defined pedagogical approaches for fostering CT among students during clinicals (Azizi-Pini et al., 2015; Carbogim et al., 2016; Jiménez-Gómez et al., 2019; Riegel and Crossetti, 2018). Furthermore, this recommendation puts a clear focus on the CT competency of healthcare professionals, themselves academic advisors for clinicals undertaken by the students they advise and responsible for fostering this skill during the students' clinical training.

Because the literature reinforces the idea that encouraging CT among future professionals involves a combination of skills for problem-solving, conflict resolution, decision-making, inference, divergent thinking, reasoning and critical skills, these skills should also be included in university programs to train academic nursing advisors (Carbogim et al., 2016; Ellis, 2017). Consequently, it involves a complex learning and teaching process which, in view of the various definitions of CT, is not merely a method to be learned, but rather a transformative process that requires skills, know-how, attitudes and dispositions and that depends on the context, is purposeful and seeks the professional's self-improvement. This means that ongoing cross-cutting training is needed throughout nursing school (Zuriguel-Pérez et al., 2019). Some authors report that CT is important in the teaching and learning process between peers and between students and nurses and that it shapes the professional profile of future healthcare workers. The use of professional healthcare instructors in the clinical setting to help guide and develop clinical skills in new professionals is well documented in nursing literature. Nevertheless, there is scant evidence on how nurse educators

could promote CT in students in a clinical context (Ferneris, 2004; Jin and Ji, 2021; Locke et al., 2011).

A nurse educator plays a key role in supporting the competency transfer in clinical practice and promoting a culture of learning within academic and hospital organizations through CT, thus ensuring the quality and suitability of the teaching/learning process (Hornberger et al., 2014). These nurse educators are essential, as they guide, foster and create positive learning environments for students while conveying practical skills from the syllabi as well as those related to understanding the physical and social environment and the values of the nursing profession through reflection in both national and international training settings (Raymond et al., 2018a, 2018b).

Nevertheless, the evidence observed clearly indicates that certain sociodemographic, professional, institutional and academic aspects of clinical nurses can have an impact on their CT skills (Oliveira et al., 2021; Riegel and Crossetti, 2018; Shirazi and Heidari, 2019; Wu and Wu, 2020; Yu et al., 2015; Zuriguel-Pérez et al., 2015), although few studies to date have explored this issue in depth with large samples. This can have a positive impact on how nurses encourage CT in the students they advise. Therefore, it is necessary to understand the influence of sociodemographic, academic and professional variables on CT levels in university nurse educators, to plan strategies aimed at improving the CT competency of students during clinicals.

2. Methods

2.1. Aim

The aim of this study was to analyze the level of CT and correlated variables in healthcare nurses overseeing the clinicals of nursing undergraduates.

2.2. Design

This was a descriptive, prospective and multicenter correlation study.

2.3. Participants and setting

The study was conducted at the 11 hospitals that have agreements with the University of Barcelona (Spain) for clinicals of students from the School of Nursing of the Faculty of Medicine and Health Sciences.

The study population were all nurse educators for clinicals at hospitals with nursing undergraduates. This population included 960 professionals during the 2018–2019 school year. The inclusion criteria were defined as nurses from the various hospital units with permanent, interim, or temporary employment contracts actively working in the units during the data collection period. Exclusion criteria included any master's or postgraduate students doing clinicals and any resident nurses receiving specialty training.

The sample size was calculated according to the study population and it was determined that a random sample of 639 individuals would be sufficient to estimate (with a 95% confidence interval and a precision of ± 1.286 units) the population-wide mean of values expected to yield a standard deviation of around 28.68 units (Zuriguel-Pérez et al., 2017). Samples were randomized and then stratified by site to ensure group heterogeneity.

2.4. Variables and questionnaires

Three groups of variables were defined, organized as follows: Demographic (sex, age), work-related (hospital unit, job category, contract type, work shift, professional seniority and years worked in the unit) and academic (academic level, specific training).

Two surveys were administered at the same time: a form with ten questions to collect sociodemographic data on sex, age and employment

and academic information, as well as the Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (N-CT-4 practice) to evaluate the CT skills of nurses. The N-CT-4 Practice is a validated, self-administered questionnaire based on Alfaro-LeFevre's circular model of CT (Alfaro-LeFevre, 2016). This survey contains 109 items bridging the four indicators of the 4-Circle CT Model: personal indicator, intellectual and cognitive indicator, interpersonal and self-management indicator and technical indicator. The Personal Dimension is composed of 39 items and their total scores can vary from 39 to 156; the Intellectual and Cognitive Dimension is made up of 44 items and its total scores range from 44 to 176; the Interpersonal and Self-Management Dimension consists of 20 items and its total scores range from 20 to 80; the Technical Dimension is composed of six items and its total scores range from 6 to 24. The overall score of the instrument is obtained by adding up the scores of all items and can range from 109 to 436 points. Higher scores represent stronger CT skills in the subjects. The original study considered the level of CT skills to be low at scores equal to or below 328.6, moderate at levels of 328.7–395.3 and high at or above 395.4 (Raymond et al., 2018b). All items use a four-point Likert scale (1 for never to almost never; 4 for always or almost always), with professionals rating how often they have a certain skill in their clinical practice. The psychometric characteristics of the questionnaire exhibited high reliability, with a Cronbach α of .96 (Zuriguél-Pérez et al., 2017).

2.5. Data collection

Nurse educators training students in clinicals were identified by the general coordinator of three subjects consisting of clinicals at hospitals, representing an overall load of 66 credits in the European Credit Transfer System (ECTS), in other words, 27.5% of the 240 ECTS required for an undergraduate nursing degree. The professionals participating in the study from each site and unit were contacted by email to participate in a series of meetings in the hospital units to learn about the project and to distribute the case report forms (CRFs). The nurse educators returned the completed questionnaires in the same sealed envelopes, which were finally collected by the lead investigator.

2.6. Data analysis

Frequencies, percentages and measures of central tendency and scatter were obtained. CT levels were calculated globally and within subcategories. A bivariate analysis was performed to analyze the correlation between the nurse educators' CT level and the sociodemographic, professional and academic levels. The mean scores for the total score and the five subcategories were compared with factors according to age group, sex, educational level, professional seniority, unit seniority, work shift, contract type, training level and job category.

Reliability was assessed by analyzing the internal consistency throughout cronbach's alpha coefficient, assuming optimal values equal or higher to 0.70 (Zuriguél-Pérez et al., 2017).

The nonparametric Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used to compare two independent groups. Statistical significance was defined as $P < .05$. IBM SPSS.28 was used to process and analyze the study data.

2.7. Ethical considerations

The members of the research team complied with the Declaration of Helsinki and its subsequent revisions for research in humans. The study was approved by the management at all participating sites and received favorable reports from the Clinical Research Ethics Committees at the lead site (PR272/19) and at participating sites (PI-21-024; I/20-182; 2020/144-ENF-HJSC; PR272/19; PR272/19; IRB00003099).

The confidentiality of the subjects and the data compiled was maintained by using sealed envelopes containing the CRF for each participant. Subjects voluntarily agreed to participate in the study after

signing the informed consent form. All participants were assigned alphanumeric codes to conceal their identity and were free to leave the study at any time.

3. Results

The total number of participants was 639, representing a response rate of 66.56%. The mean age was 38.9 (SD=9.65); 84.5% were women ($n = 540$).

The highest mean CT level was seen in clinical nurses involved in undergraduate nursing instruction and with experience of up to 10 years: 21% with < 1 year ($n = 134$), 30.2% ($n = 193$) with 1–5 years and 19.2% ($n = 123$) with 6–10 years, respectively. Specifically, 43.5% (278) had permanent contracts, only 3.76% (24) were nurse managers and 2.9% ($n = 19$) were advanced practice nurses.

Global CT levels were similar in women and men, with an average difference of only 6 points in favor of women. We only found statistically significant differences only observed in the intellectual and cognitive indicator ($P = .022$), with an average score difference of only four points. The four factors exhibited internal consistency, as measured by a Cronbach $\alpha > 0.7$.

The youngest group accounted for 40.2% of participants and yielded somewhat lower values, with minimal differences in mean scores addressing a range of 0.5–7 points; with statistical significance observed in all indicators except the personal one.

The proportion of the type of academic advisor was different, but the various indicator scores and the total CT score were similar; statistical significance was only observed in the personal, interpersonal and self-management and technical indicators.

No statistically significant differences were observed according to shift or work unit, with a tendency to minimally higher values in night shift and surgical units. When exploring the variables related to experience in the department and the profession, the results showed somewhat higher scores in the intellectual and cognitive and the interpersonal and self-management indicators, with statistically significant differences ($P < .005$) in the range of 11–15 years at the unit. Nevertheless, when exploring CT and the indicator scores of the "years in the profession" variable, the highest scores were obtained for the intellectual and cognitive ($P \leq .001$) and the interpersonal and self-management ($P = .001$) indicators, as well as global CT indicator ($P = .001$).

Years in the unit were correlated with significant differences in the intellectual and cognitive ($P \leq .001$) and the interpersonal and self-management ($P = .005$) indicators, as well as in global CT indicator ($P = .007$).

The job category exhibited differences in the intellectual and cognitive ($P = .005$), interpersonal and self-management ($P \leq .001$) and technical ($P \leq .001$) indicators, obtaining statistical significance for the global CT indicator ($P = .002$).

Last, the relationship between the academic variables and CT revealed that nurses with an undergraduate degree (mean CT score = 376) or doctorate (mean CT score = 388) showed higher CT scores, but low and not significantly significant differences were observed ($P = .611$). No differences were found between nurses who had postgraduate training and nurses who did not ($P = .133$). It was also seen that nurses trained in advanced practices had higher mean CT levels, with this difference being statistically significant ($P = .002$), with nurse managers having the next highest mean CT. Tables 1–2.

4. Discussion

The findings show higher CT levels in nurse educators in all indicators evaluated by the Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice), as well as statistically significant differences according to sociodemographic, professional and academic variables, consistent with the study by Zuriguél et al. (Lunney, 2009,

Table 1
Sociodemographic, Professional, and Academic Variables of Nurse Educators (n = 639).

Characteristics	Participants, No. (%) (n = 639)	Indicator Score Mean (SD)				Total Critical Thinking
		Personal	Intellectual and Cognitive	Interpersonal and Self-Management	Technical	
Professional Profile						
Sex						
Male	99 (15.5)	125 (14.9)	147 (17.8)	66.6 (8.41)	20.7 (2.67)	358 (40.5)
Female	540 (84.5)	125 (12.3)	151 (14.3)	67.2 (7.71)	20.6 (2.25)	364 (31.9)
P values		.655	.022	.477	.872	.187
Age group, y						
21-35	257 (40.2)	124 (12.6)	147 (14.7)	65.8 (7.59)	20.3 (2.41)	357 (32.7)
35-45	213 (33.3)	126 (13.1)	152 (15.2)	66.1 (8.04)	20.8 (2.32)	368 (34.6)
45-51	79 (12.3)	126 (13.5)	154 (14.0)	66.2 (7.87)	21.1 (2.10)	369 (33.3)
51-65	90 (14.0)	126 (11.0)	152 (14.3)	67.7 (7.45)	20.8 (2.17)	366 (30.0)
P values		.129	< .001	.004	.039	.001
Experience in unit						
< 1	75 (11.7)	125 (11.6)	146 (13.6)	65.2 (6.71)	20.0 (2.18)	356 (29.1)
1-5	254 (39.7)	124 (12.5)	148 (14.3)	66.2 (7.69)	20.5 (2.39)	359 (32.7)
6-10	133 (20.8)	126 (14.1)	152 (16.5)	67.8 (8.09)	20.8 (2.37)	366 (37.3)
11-15	98 (15.3)	127 (12.8)	155 (14.8)	69.3 (7.80)	21.1 (2.19)	372 (33.3)
16-20	38 (5.95)	127 (12.3)	152 (14.6)	67.7 (8.23)	20.7 (2.03)	367 (30.7)
> 21	39 (6.10)	125 (10.5)	153 (13.2)	67.6 (7.86)	21.4 (2.24)	367 (28.8)
P values		.527	< .001	.005	.010	.007
Job category						
Care nurse	584 (91.4)	125 (12.6)	150 (15.1)	66.7 (7.82)	20.5 (2.32)	362 (33.6)
Advanced care nurse	19 (2.97)	132 (16.1)	161 (10.5)	72.3 (6.57)	22.4 (1.80)	387 (30.7)
Nurse manager	24 (3.76)	126 (10.7)	156 (12.3)	72.8 (5.38)	22.2 (1.55)	377 (24.1)
Specialist nurse	12 (1.88)	126 (11.3)	151 (12.3)	67.2 (7.12)	20.2 (2.26)	364 (28.6)
P values		.144	.005	< .001	< .001	.002
Work shift						
Day	532 (83.2)	125 (13.0)	150 (15.1)	66.9 (7.87)	20.6 (2.31)	363 (33.9)
Night	106 (16.5)	126 (10.9)	150 (14.7)	68.2 (7.50)	20.8 (2.38)	365 (30.8)
P values		.620	.879	.110	.374	.481
Type of contract						
Permanent	278 (43.5)	125 (12.5)	152 (14.8)	67.8 (7.80)	20.9 (2.23)	366 (32.7)
Interim	274 (42.9)	125 (13.1)	150 (15.3)	66.6 (8.02)	20.5 (2.36)	362 (34.6)
Temporary	86 (13.5)	125 (11.9)	147 (14.4)	66.3 (7.11)	20.2 (2.42)	359 (31.3)
P values		.778	.018	.137	.028	.122
Experience						
0-5	130 (20.3)	125 (11.7)	146 (14.0)	64.9 (7.19)	20.1 (2.36)	356 (30.8)
6-10	120 (18.7)	123 (13.2)	148 (15.3)	66.3 (7.45)	20.4 (2.49)	357 (33.5)
11-15	113 (17.6)	126 (13.6)	152 (15.4)	68.0 (8.50)	20.9 (2.25)	367 (35.9)
16-20	119 (18.6)	126 (12.9)	153 (14.7)	68.6 (7.63)	20.9 (2.28)	369 (33.6)
> 21	157 (24.5)	126 (12.2)	153 (14.5)	67.8 (7.86)	20.8 (2.18)	367 (32.0)
P values		.136	< .001	.001	.017	.001
Current work unit						
Ward	308 (48.2)	125 (12.2)	150 (14.7)	66.9 (7.63)	20.4 (2.27)	363 (32.6)
Surgical	93 (14.5)	125 (13.3)	152 (14.5)	67.8 (7.59)	21.0 (1.94)	366 (32.1)
Complex	237 (37)	125 (13.1)	150 (15.6)	67.1 (8.17)	20.7 (2.50)	362 (35.1)
P values		.972	.510	.620	.069	.750
Academic Profile						
Critical thinking training						
Yes	209 (32.7)	127 (12.2)	151 (15.3)	67.8 (7.15)	20.8 (2.37)	366 (32.9)
No	430 (67.3)	124 (12.9)	150 (14.9)	66.8 (8.12)	20.6 (2.30)	362 (33.6)
P values		.029	.550	.125	.359	.133
Academic level						
3-year undergraduate degree	108 (16.9)	126 (11.5)	149.32 (13.6)	67.1 (6.42)	20.8 (2.14)	363 (29.00)
4-year undergraduate degree	3 (0.47)	129 (9.64)	156 (10.8)	69.3 (9.24)	21.3 (2.08)	376 (29.9)
Specialization	3 (0.47)	119.53 (7.02)	145 (3.21)	61.7 (2.52)	19.0 (2.00)	345 (7.37)
Postgraduate training	115 (18.0)	126 (12.9)	151 (15.7)	67.6 (8.54)	20.4 (2.39)	365 (35.6)
Master's degree	407 (63.7)	125 (13.0)	150 (15.2)	66.9 (7.98)	20.7 (2.35)	363 (34.1)
Doctoral degree	3 (0.47)	126 (16.0)	165 (5.69)	74.0 (3.61)	23.0 (1.73)	388 (17.2)
P values		.742	.468	.452	.342	.611

Table 2
Critical Thinking Levels of Nurse Educators and Normality Test Results for Critical Thinking (n = 639).

Indicators	No. items	Range	Mean	Minimum	Maximum	Mean (SD)	Cronbach's
Personal	39	39-156	117	67.00	156.00	125.13 (12.89)	.92
Intellectual and cognitive	44	44-176	132	63.00	176.00	150.32 (14.99)	.95
Interpersonal and self-management	20	20-80	60	25.00	80.00	67.11 (7.82)	.91
Technical	6	6-24	18	9.00	24.00	20.65 (2.32)	.74
Critical thinking	109	109-436	327	188.00	436.00	363.21 (33.44)	.97

2010; Shirazi and Heidari, 2019; Yu et al., 2015).

4.1. Relationship between CT level and sociodemographic variables

Age correlates with a higher CT level in nurse educators for "total CT" and for the "intellectual and cognitive" and "interpersonal and self-management" indicators. These findings differ from those obtained in some studies (Jaju and Crask, 1999; Ludin, 2018; Zuriguel-Pérez et al., 2019) but consistent with others confirming that CT rises with age (Boso et al., 2019; Chan, 2013; Christodoulakis et al., 2023; Westerdahl et al., 2020). This may be because more experienced nurses have stronger competency in the cognitive, psychomotor and affective domains, which are needed to acquire a high CT level.

Additionally, the fact that sex was not linked to differences in CT levels could be due to a lower representation of male professionals in the studies over the years, in keeping with the trend of nursing being predominantly a female-dominated profession (Zuriguel-Pérez et al., 2017). To explore whether there is a statistically significant correlation, future studies should explore the global and CT indicators in a sample with similar numbers of women and men.

4.2. CT scores among academic advisors

CT levels have been studied extensively, although not in samples of professionals and academic advisors involved in clinical training of students. However, some evidence shows low CT levels in clinical nurses (Chan, 2013; Öztürk Yıldırım and Karadağ, 2016; Simpson and Courtney, 2002), while others report CT levels above the moderate mean (Christodoulakis et al., 2023; Liu et al., 2021; Zuriguel-Pérez et al., 2019). Our study detected CT levels in nurse educators higher than those measured in clinical nurses in all subcategories and in the global score (Falcó-Pegueroles et al., 2021). This aspect is particularly positive because they are intermediaries between students' theoretical and practical learning, promoting multidisciplinary teamwork in the units and problem-solving, thus encouraging theoretical knowledge gained in classrooms to become readily applicable, practical skills (Zuriguel-Pérez et al., 2018).

Despite the extensive literature on CT in the field of nursing, there are gaps in the context of nurse educators and the relationship of how the CT levels of these professionals could help student nurses acquire skills during their clinicals. There is abundant theoretical evidence to support the importance of including CT in the syllabi and its impact on the student learning (Carter et al., 2017). To determine whether there is a correlation, the levels and characteristics of CT in nurse educators for clinicals should first be explored. To date, the study and analysis of CT development among nursing students and nursing professionals (Falcó-Pegueroles et al., 2021; Öztürk Yıldırım and Karadağ, 2016; Raymond et al., 2018a; Zuriguel Pérez et al., 2015) is conclusive, although there are still only a few studies analyzing its importance and the internal and external barriers hindering CT development among nurse educators. These nurse educators who act as academic advisors for clinicals and fulfill a mentoring role should be aware of the multifactorial aspect of academic advising models.

In recent years, studies have shown that an academic mentor/advisor is important for students' learning process and that three competency learning domains (cognitive, psychomotor and affective) must be established, which must be included for the learning process to be effective. These aspects are met when the nurse educators acting as advisors for clinicals follow a structured program, provide appropriate feedback and perform an honest assessment through CT (Ellis, 2017; Jiménez-Gómez et al., 2019; Raymond et al., 2018a; Shirazi and Heidari, 2019; Urhan et al., 2021).

4.3. Relationship between CT and work variables

However, both the "years of experience in the unit" and "professional

seniority" variables correlated with greater CT in the "intellectual and cognitive" and "interpersonal and self-management" indicators as well as in total CT. This evidence is consistent with earlier studies we have reviewed (Berger et al., 2021). Nevertheless, the statistically significant relationship seen between CT levels and seniority in the unit and in the profession raises the issue of the extent to which the stability needed to reach a certain unit or department could explain why there is a mismatch between the results obtained for the two variables.

In job category, advanced practice nurses and nurse managers showed statistically significant higher CT levels in all indicators except the "personal" indicator, consistent with the findings of Zuriguel et al. (Zuriguel-Pérez et al., 2018), who confirmed that CT was related to professional variables. Other variables analyzed, such as work shift(s) showed no statistically significant differences. Moreover, nurses who had their professional career in areas of advanced practice exhibited higher levels of CT.

4.4. Relationship between CT level and academic variables

The study shows that nurses with an undergraduate degree and a doctorate had higher scores than general practice nurses. This confirms that training has an impact on CT levels, as confirmed by the various studies consulted (Carter et al., 2017; Tseng et al., 2022). However, short courses and additional training did not have an impact on CT levels among healthcare professionals. The fact that no differences were observed between professionals with postgraduate training and those without it suggests that the acquisition of CT skills depends on experience and professional setting rather than postgraduate training itself. This raises a new issue to analyze, as CT and CT skills must certainly be learned although the CT learning process does not necessarily need to be standardized.

4.5. Future research

The studies analyzed show the CT level of students, but do not explore the CT level of nurse educators responsible for encouraging it when training students. This may indicate the need for a roadmap providing information on the CT level of nurse educators and on which factors could strengthen CT skills. The acquisition of professional skills can be aided by analyzing the nursing process, using the scientific method, reflecting on nursing interventions and identifying problems from a holistic and humanitarian viewpoint.

The study findings are limited to healthcare instructors in the clinical setting of the public universities of Barcelona. Future research should focus on whether the results vary according to whether instruction takes place in public or private schools in the current university system and on the results at national and international universities.

5. Limitations

The main limitation of the study is that the findings apply to nurses who work at public hospitals within the Barcelona health network and are instructors at the School of Nursing of the University of Barcelona, under a well-defined, accredited academic advisor model for clinicals. This may affect extrapolation of the results. Despite these limitations, an attempt was made to minimise its effect by developing a multicentre study with a large sample size. The study should now be replicated, comparing CT results for nurse educators in the public and private settings and comparing CT differences according to academic advisor models used at other public and private universities.

6. Conclusions

The study confirms that the CT levels of nurse educators were high in all subcategories and global means for the scale. Higher levels of CT were observed in nurse educators than in clinical nurses. Age, seniority

at work, unit, training, job category and work shift have an impact on CT levels of nurse educators.

Relevance to clinical practice

This study shows that CT levels are high in teaching healthcare professionals in the clinical environment and are influenced by the age, seniority, years at the unit, job category and work shift, providing evidence on the CT levels of nurse educators in the context of clinical practice. The findings provide the basis to create or design training programs for clinical nurse educators for undergraduate nursing degrees at universities in the university context as a strategy for increasing CT of academic advisors who oversee students in training in a crosscutting manner in the undergraduate nursing degree. In addition, it sets down a foundation for analyzing whether there is a correlation between CT levels in students and clinical professionals involved in their training, starting from the question of whether better CT in professionals could foster CT in students.

Ethics approval and consent to participate

The study was designed and conducted in accordance with Spain's Constitutional Law 3/2018, of December 5, on the protection of personal data and guarantee of digital rights and the European Union legislation on personal data: Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. All participants received information about the project and signed the informed consent form. To maintain confidentiality, the data were dissociated from any identifying information, and the records entered into the database were assigned a number. The ethics protocol was approved by the management at all participating sites and received favorable reports from the Clinical Research Ethics Committee (PR272/19) at the lead site and at participating sites (PR-21-024; L/20-182; 2020/144-ENF-HOSC; PR272/19; PR272/19; IRB00003099). All parties complied with the ethical requirements laid down in Spanish legislation (Organic Law 3/2018 on Personal Data Protection). Participants were informed of the purpose of the study and given instructions for completing the questionnaire. The cover letter stated that completion of the questionnaire was voluntary, and that anonymity would be maintained.

Funding

This study has not been funded.

CRediT authorship contribution statement

MMM: Conceptualization, Methodology, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing, Project administration, Funding acquisition. BIA: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing – review & editing. SAF: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing – review & editing. MRG: Investigation, Resources, Writing – review & editing. EJP: Investigation, Resources, Writing – review & editing. AFP: Methodology, Investigation, Writing – review & editing. LBA: Conceptualization, Methodology, Formal analysis, Investigation, Resources, Writing – original draft, Writing – review & editing, Project administration, Funding acquisition, supervision.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

References

- Alfaro-Lefevre, R., 2016. Critical Thinking, Clinical Reasoning and Clinical Judgment: A Practical Approach, 6th ed., Saunders/Elsevier.
- Ariz-Piñal, I., Haghighat, A., Adib-Haghighat, M., 2015. Critical thinking skills in nursing students: a comparison between freshmen and senior students. *Nurs. Midwifery Stud.* 4 (1) <https://doi.org/10.17796/NMSJOURNAL25721>.
- Berger, K., Clavel, R., Valenzuela, J., Villegas, N., Blazquez, C., Toledo, C., Ramirez-Barrantes, R., 2021. Motivation for critical thinking in nursing students in Chile. *Hisp. Health Care Int.* 19 (2), 131–137. <https://doi.org/10.1177/1540415320970116>.
- Boss, C.M., van der Merwe, A.S., Groom, J., 2019. Critical thinking skills of nursing students: observations of classroom instructional activities. *Nurs. Open* 7 (2), 561–568. <https://doi.org/10.1002/NOP2.426>.
- Carbajal, F., da, C., de Oliveira, L.B., Pinheiro, V.A. de A., 2016. Critical thinking: concept analysis from the perspective of Rodgers' evolutionary method of concept analysis. *Rev. Lat. Am. De Enferm.* 24. <https://doi.org/10.1590/1518-8545.1191.2785>.
- Carbajal, F., da, C., Barbosa, A.C.S., de Oliveira, L.B., de Sá Dias, F.B.B., Toledo, L.V., Alves, K.K., Friedrich, D.B., de, C., Lutz, P.S., Pinheiro, V.A. de A., 2018. Educational intervention to improve critical thinking for undergraduate nursing students: a randomized clinical trial. *Nurse Educ. Pract.* 33, 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.nep.2018.10.001>.
- Carter, A.G., Greedy, D.K., Stebbins, M., 2017. Critical thinking evaluation in reflective writing: development and testing of a new assessment of critical thinking in midwifery (Reflection). *Midwifery* 54, 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.06.003>.
- Carvalho, D.P., de, S.R.P., Vitor, A.F., Costa, A.L.P., Hittner, G.K.G.D., Santos, V.E.P., Ferreira Júnior, M.A., 2020. Critical thinking in nursing students from two Brazilian regions. *Rev. Bras. De Enferm.* 73 (1), e20170742 <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0742>.
- Chan, Z.C.Y., 2013. A systematic review of critical thinking in nursing education. *Nurse Educ. Today* 33 (3), 236–240. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.01.007>.
- Christianson, K.L., 2020. Emotional intelligence and critical thinking in nursing students: integrative review of literature. *Nurse Educ.* 45 (6), E62–E65. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000001>.
- Christodoulakis, A., Kriakou, G., Giannakou, P., Sotiropoulos, P., Tzifogianni, I., 2023. Linking learning environment and critical thinking through emotional intelligence: a cross-sectional study of health sciences students. *Healthcare* 11 (6), 826. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE11060826>.
- Dickson, P., Hanning, K.A., Lantieri, K., 2019. Integrating the National Council of State Boards of Nursing Clinical Judgment Model into Nursing Educational Frameworks. *J. Nurs. Educ.* 58 (2), 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.nurse.2019.01.003>.
- Elli, N., 2017. Decision making in practice: influence, management and reflection. *Br. J. Nurs.* 26 (2), 109–112. <https://doi.org/10.1177/09692601170262109>.
- Falco-Pegueras, A., Rodríguez-Martín, D., Ramos-Puente, S., Zurro-Pérez, E., 2021. Critical thinking in nursing clinical practice, education and research: from attitudes to virtues. *Nurs. Philos.* 12 (1) <https://doi.org/10.1111/NUP.12332>.
- Fernández, S.G., 2004. Exploring the attributes of critical thinking: a conceptual basis. *Int. J. Nurs. Educ. Scholarsh.* 1 (1) <https://doi.org/10.2202/1546-923X.1026>.
- Hornberger, C.A., Erasmus, S., Holmquist, K., McCartan, P.J., Turinainen, T., 2014. Responding to the call for globalization in nursing education: the implementation of the transatlantic double-degree program. *J. Prof. Nurs. Off. J. Am. Assoc. Coll. Nurs.* 30 (3), 243–250. <https://doi.org/10.1016/j.jprofurn.2013.09.006>.
- Jay, A., Grack, M., 1999. The perfect design: optimization between reliability, validity, redundancy in scale items and response rates. In: Memon, A., Sharma, A. (Eds.), *Issues in Scaling: Proceedings of the AMA (Wistar) Educators' Conference*. American Marketing Association, pp. 127–131.
- Juárez-Gómez, M.A., Chedema-Secorri, L., Velázquez-Oyola, M.B., Carrillo-Pineda, M., Barco-Díaz, L.Y., 2019. Reflective and critical thinking in nursing curriculum. *Rev. Lat. Am. De Enferm.* 27 <https://doi.org/10.1590/1518-8545.2991.3173>.
- Jin, M., Ji, C., 2021. The correlation of metacognitive ability, self-directed learning ability and critical thinking in nursing students: a cross-sectional study. *Nurs. Open* 8 (2), 936–945. <https://doi.org/10.1002/NOP2.702>.
- Liu, T., Yu, X., Liu, M., Wang, M., Zhu, X., Yang, X., 2021. A mixed method evaluation of an integrated course in improving critical thinking and creative self-efficacy among nursing students. *Nurse Educ. Today* 106. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.106067>.
- Locke, R., Leach, C., Kinell, F., Griffith, J., 2011. The impact on the workload of the Ward Manager with the introduction of administrative assistants. *J. Nurs. Manag.* 19 (2), 177–185. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01229.x>.
- Ludis, S.M., 2018. Does good critical thinking equal effective decision-making among critical care nurses? a cross-sectional survey. *Intensive Crit. Care Nurs.* 44, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.06.002>.
- Lusney, M., 2009. Critical Thinking to Achieve Positive Health Outcomes: Nursing Case Studies and Analysis. NANDA International.
- Lusney, M., 2010. Use of critical thinking in the diagnostic process. *Int. J. Nurs. Terminol. Classif. Off. J. NANDA Int.* 21 (2), 82–85. <https://doi.org/10.1111/j.1744-618X.2010.01150.x>.
- Nes, A.A.G., Riege, F., Martini, J.G., Zlamal, J., Brenois, P., Mohammedi, A.G., da, C., Steindal, S.A., 2022. Brazilian undergraduate nursing students' critical thinking need to be increased: a cross-sectional study. *Rev. Bras. De Enferm.* 75 (1), e20220315. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0315>.
- O'Halloran, B., 2022. Strengthening critical thinking skills in associate degree nursing students through combined pedagogies of concept mapping using the nursing

- process and simulation. *Nurse Educ. Perspect.* 43 (3), E10–E12. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000916>.
- Oliveira, J.F., de, Pires, E.Z., Ferreira, M.B.G., Pires, P., da, S., Barichello, E., Barbosa, M. H., 2021. Cultural adaptation and validation of an instrument about nursing critical thinking skills. *Rev. Bras. De Enferm.* 74 (2), e20200720. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0720>.
- Ozturk Yildirim, T., Karadag, M., 2016. The perceptions of nurse managers on their critical thinking skills and research utilization barriers and facilitators. *J. Health Nurs. Manag.* 3 (2), 73–85. <https://doi.org/10.53225/JHYD.2016.073>.
- Raymond, C., Proffitt-McGrath, J., Myrick, F., Stron, W.B., 2018a. Balancing the seen and unseen: nurse educator as role model for critical thinking. *Nurse Educ. Pract.* 31, 41–47. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.04.010>.
- Raymond, C., Proffitt-McGrath, J., Myrick, F., Stron, W.B., 2018b. Nurse educators' critical thinking: a mixed methods exploration. *Nurse Educ. Today* 66, 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.04.011>.
- Riepl, F., Crowell, M. de G.O., 2018. Theoretical frameworks and instruments for evaluation of critical thinking in nursing and education. *Rev. Gaceta De Enferm.* 39, e20170097. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0097>.
- Shin, H., Ma, H., Park, J., A. E.S., Kim, D.H., 2015. The effect of simulation coursework on critical thinking in undergraduate nursing students: multi-site pre-post study. *Nurse Educ. Today* 35 (4), 537–542. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.12.004>.
- Shirazi, F., Heidari, S., 2019. The relationship between critical thinking skills and learning styles and academic achievement of nursing students. *J. Nurs. Res. JNR* 27 (4). <https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000307>.
- Simpson, E., Courtney, M., 2002. Critical thinking in nursing education: literature review. *Int. J. Nurs. Pract.* 8 (2), 89–96. <https://doi.org/10.1046/j.1440-172X.2002.00340.x>.
- Tsang, T.J., Gao, S.S., Hsieh, H.W., Lo, K.W., 2022. The effect of a multidimensional teaching strategy on the self-efficacy and critical thinking dispositions of nursing students: a quasi-experimental study. *Nurse Educ. Today* 119. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.105531>.
- Uslu, E., Zulfaci-Perez, E., Harsanyi Seren, A.K., 2021. Critical thinking among clinical nurses and related factors: a survey study in public hospitals. *J. Clin. Nurs.* 30, 1–10. <https://doi.org/10.1111/jocn.16141>.
- Westerdahl, F., Carlson, E., Wennick, A., Borglin, G., 2020. Teaching strategies and outcome assessments targeting critical thinking in bachelor nursing students: a scoping review protocol. *BMJ Open* 10 (1). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-023214>.
- Westerdahl, F., Carlson, E., Wennick, A., Borglin, G., 2022. Bachelor nursing students' and their educators' experiences of teaching strategies targeting critical thinking: a scoping review. *Nurse Educ. Pract.* 63. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103409>.
- Wu, H.Z., Wu, Q.T., 2020. Impact of mind mapping on the critical thinking ability of clinical nursing students and teaching application. *J. Int. Med. Res.* 48 (3). <https://doi.org/10.1177/0300060519893225>.
- Yu, W.-C.W., Lin, C.C., Ho, M.-H., Wang, J., 2015. Technology facilitated PBL pedagogy and its impact on nursing students' academic achievement and critical thinking dispositions. *Turkish Online J. Educ. Technol.* 14, 97–107.
- Yuan, H., Williams, E.A., Pan, L., 2008. A systematic review of selected evidence on developing nursing students' critical thinking through problem-based learning. *Nurse Educ. Today* 28 (6), 657–663. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2007.12.006>.
- Zuriga-Pérez, E., Uch-Carrat, M.T., Falcó-Peguerole, A., Puig Llobet, M., Moreno Arroyo, C., Roldán Merino, J., 2015. Critical thinking in nursing: scoping review of the literature. *Int. J. Nurs. Pract.* 21 (6), 820–830. <https://doi.org/10.1111/IN.12247>.
- Zuriga-Pérez, E., Falcó-Peguerole, A., Roldán-Merino, J., Agustino-Rodríguez, S., Gómez-Martín, M., del, C., Uch-Carrat, M.T., 2017. Development and psychometric properties of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire. *World Evid. Based Nurs.* 14 (4), 257–264. <https://doi.org/10.1111/WVBN.12220>.
- Zuriga-Pérez, E., Uch-Carrat, M.T., Agustino-Rodríguez, S., Gómez-Martín, M., del, C., Roldán-Merino, J., Falcó-Peguerole, A., 2018. Critical thinking: a comparative analysis between nurse managers and registered nurses. *J. Nurs. Manag.* 26 (10), 1003–1010. <https://doi.org/10.1111/JONM.12640>.
- Zuriga-Pérez, E., Falcó-Peguerole, A., Agustino-Rodríguez, S., Gómez-Martín, M., del, C., Roldán-Merino, J., Uch-Carrat, M.T., 2019. Clinical nurses' critical thinking level according to sociodemographic and professional variables (Phase II): a correlational study. *Nurse Educ. Pract.* 41. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102849>.
- Zuriga-Pérez, E., Uch-Carrat, M.T., Puig-Llobet, M., Baño-Prado, L., Almaraz-Servent, A., Búrro-García, A., Aguiar-González, M.P., Martínez-Solís, O., Roldán-Merino, J., 2022. The nursing critical thinking in clinical practice questionnaire for nursing students: a psychometric evaluation study. *Nurse Educ. Pract.* 65. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103498>.

scientific reports



OPEN Psychometric properties of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire in clinical nurse educators

Llúcia Benito-Aracil^{1,2}, Inmaculada Bonilla-Aguilar^{2,3}, Sergio Alonso-Fernández^{2,3,4}, Esperanza Zuriguel-Pérez^{4,5}, Anna Falcó-Pegueroles¹, Pilar Delgado-Hito^{1,3}, Marta Romero-García^{1,3} & Maria-Antonia Martínez-Mombán^{1,6}

The Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire is an instrument designed to measure the critical thinking capacity of nurses working in clinical areas. However, there is little existing research on the potential applications of this instrument specifically in clinical nurse educators involved in the training of university nursing students. Therefore, we used a descriptive cross-sectional design to examine the psychometric properties of the questionnaire in clinical nurse educators. We evaluated the construct and convergent validity, assessed the reliability of the questionnaire, and performed a confirmatory factor analysis. A total of 639 clinical nurse educators took part in this study. Results of the Confirmatory Factor Analysis showed a good fit to the model (CFI 0.97, NFI: 0.95). The total Cronbach's alpha was 0.97. The four factors had an internal consistency > 0.7. The interclass correlation coefficient values were 0.78 [95% CI 0.75–0.81] for the whole instrument and 0.70–0.75 for the various dimensions, and all were statistically significant at $p < 0.05$. These findings suggest that the Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire is a useful tool for measuring critical thinking levels in clinical nurse educators. This enhances the knowledge of all agents involved in the learning process, making it easier to implement in clinical practice.

Clinical Trial Registration: This study was prospectively registered at the two Institutional review boards.

Keywords Critical thinking, Nurse educator, Validation, Nursing education, Psychometric properties

Abbreviations

CCTDI	California critical thinking disposition inventory
CFA	Confirmatory factor analysis
CFI	Comparative fit index
CT	Critical thinking
ICC	Intraclass correlation coefficient
N-CT-4 Practice	Nursing critical thinking in clinical practice questionnaire
NFI	Normed fit index
RMSEA	Root mean square error of approximation
SD	Standard deviation

¹Fundamental and Clinical Nursing Department, Nursing Faculty, University of Barcelona (UB), Feixa Llarga, s/n. Pavelló de Govern, 3a pl. Despatx 339, L'Hospitalet de Llobregat, 08907 Barcelona, Spain. ²Hospital Universitari de Bellvitge, C/Feixa Llarga s/n, L'Hospitalet de Llobregat, 08900 Barcelona, Spain. ³GRIN Research Group, IDIBELL, Bellvitge Biomedical Research Institute, Gran Via de l'Hospitalet, 199, L'Hospitalet de Llobregat, 08900 Barcelona, Spain. ⁴Department of Knowledge Management and Evaluation, Vall d'Hebron University Hospital, Passeig Vall d'Hebron 119-129, 08035 Barcelona, Spain. ⁵Multidisciplinary Nursing Research Group, Vall d'Hebron Research Institute (VHIR), Passeig Vall d'Hebron 119-129, 08035 Barcelona, Spain. ⁶Biomedical Research Networking Centre of Rare Diseases (CIBER-ER), Unit 747 ISCIII, Madrid, Spain. ✉ email: sergioalonsodue@gmail.com

According to Alfaro-Lefevre¹, critical thinking (CT) is a key trait required in nursing education, knowledge, and practice. Although there is no universally accepted definition, this skill can be defined as a regular, self-correcting assessment process intended to achieve continuous improvement. It is a transformative process that requires skills, know-how, and attitudes and contributes to the professional's self-improvement². The development of critical thinking skills increases diagnostic accuracy, as accurate interpretation of patient information requires high levels of thinking skills. In nursing practice, critical thinking is a dimension of intelligence, essential for carrying out the diagnostic process and supporting the validity of diagnoses^{3–5}. There is still no consensus on the scope of CT in nursing practice, perhaps because CT requires several types of knowledge, is abstract and generalised, and depends on experience and on contextual factors^{3,6}. Nurses need to use CT constantly to decide on the best evidence available and to make clinical and management decisions in complex settings with varying demands⁷. That's the reason why in nursing education The American Association of Colleges of Nursing⁸ and the Rede Iberoamericana de Investigación em Educação em Enfermagem⁹ have strongly recommended defining CT skills as a primary component of nursing curricula. At present there is abundant literature on CT in nurses and nursing students, but only a small percentage of it refers to nurse educators⁵.

Background

In Spain, clinical nurse educators are professional nurses who perform clinical work in health institutions and who have completed university nursing studies. Nurses with the necessary background are appointed to this position by collaborating hospitals. These educators actively instruct, monitor, and evaluate students, together with other clinical professionals and academic faculty. Clinical nurse educators take the lead during the students' practicum training. In this context, they play an essential role in guiding students, building good learning environments, and conveying the practical curricular knowledge, an understanding of the physical and social environment, and the values of the nursing profession¹⁰. Consequently, it is particularly important for clinical nurse educators to possess a high level of CT, not only in healthcare work, but also in pedagogy.

Since 2010, the nursing studies curriculum in Spain changed from a three-year diploma to a 4-year Bachelor's Degree, consisting of 240 credits that represents around 6000–7200 h (one credit represents between 25 and 30 h of student work). For Clinical Practicum subjects it represents 84 credits (2100–2520 h)^{11,12}.

Measuring CT has been the focus of a number of studies over recent decades^{13,14}, and several instruments for measuring CT have been described in the literature. The review by Carter, Creedy & Sidebotham¹⁵ reported four standardised commercially available measures of CT that had been utilised in different studies. These were the California CT Disposition Inventory (reliability across studies ranges from 0.67 to 0.90 throughout cronbach alpha test), the California CT Skills Test (reliability from 0.55 to 0.83), the Watson–Glaser CT Appraisal (alpha coefficient of 0.77), and the Health Sciences Reasoning Test (Kuder–Richardson estimate internal consistency of $r = 0.70$). All of these tools have reported psychometric reliability and validity allowing comparison across settings, disciplines, and time¹⁵. The Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice) is a recently developed self-administered questionnaire designed to measure the CT capacity of nurses working in clinical areas. The N-CT-4 Practice questionnaire was designed based on the conceptual framework of the 4-Circle Critical Thinking model of Alfaro-Lefevre. Unlike the other available questionnaires, this model describes the construct of CT as the integration of four components: personal characteristics, intellectual or cognitive skills, interpersonal and self-management skills, and technical skills¹.

The original version of the questionnaire in Spanish has been shown to have good psychometric characteristics for application in clinical practice¹⁴. The instrument has been translated into several languages^{16–20}. In respect to reliability, in clinical nurses has an internal consistency of 0.96 alpha coefficient¹⁴. In nursing students it was recently determined with a 0.96 alpha coefficient¹⁹. Nurse educators are a key part in the teaching and learning process of nursing students. Although different instruments have been developed to assess CT in the different agents involved in the teaching and learning process, none of them have specifically assessed the CT of clinical nurse educators. In view of this gap, the main aim of the study was to examine the psychometric properties of the Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice) in clinical nurse educators.

Methods

Study design and participants

We used a psychometric quantitative method, based on a descriptive cross-sectional design. Study participants were clinical nurse educators who oversaw student clinical practicums at hospitals that have cooperative agreements with the School of Nursing under the Faculty of Medicine and Health Sciences at the University of Barcelona, a leading public institution with the highest number of enrolled students and clinical nurse educators in Spain's Catalonia region. The sample size was calculated from the number of items comprising the N-CT-4 questionnaire. Because the scale had 109 items, five participants were needed per item²¹. Therefore, the necessary sample size was 545. Sampling was non-probabilistic and proceeded consecutively. Although the sampling method could affect the generalisability of the results, the research team increased the number of participants to mitigate this potential bias and come closer to representativeness. Data was collected until the required number of nurses fulfilling the following inclusion criteria was reached: clinical nurse educator employed in one of the collaborating hospitals, active during the data collection period.

Data collection and procedure

Recruitment was carried out by the research team teaching the practicum. After reviewing the selection criteria, the candidates were invited to participate during the regular follow-up meetings held in the practicum.

The survey consisted of two sections: an information form to determine nurses' personal (sex, age), professional (hospital unit, job category, contract type, work shift, seniority, and years worked in the unit)

and academic characteristics (academic level, specific training) and the N-CT-4 Practice Questionnaire, in its original version. All items of the scale were transferable to the nurse educators without the need for editing.

The instrument, originally created in Spanish, was designed and validated by Zurigud-Pérez¹⁴ and has been shown to have good psychometric characteristics for application in clinical practice. The questionnaire consists of 109 items and has four dimensions: (1) *Personal characteristics* (pattern of intellectual attitudes, beliefs and values that could activate thinking ability elements, items 1–39); (2) *Intellectual and cognitive abilities* (knowledge and competencies linked to the nursing process and decision-making, items 40–83); (3) *Interpersonal abilities and self-management domain* (therapeutic communication and obtaining information relevant to the patient, items 84–103); and (4) *technical abilities* (knowledge and expertise in technical procedures of nursing care, items 104–109). The instrument's overall score is obtained by adding the scores of all items (range: 109–436 points). The higher the score, the higher the nurse's CT self-assessed skill level¹⁴. The large number of items makes it possible to describe the construct in a comprehensive way, even though the administration time is long for the participants. Each item is classified on an interval Likert-type response scale of 4 points: 1 = never or almost never and 4 = always or almost always. The higher the score, the higher the nurse's CT self-assessed skill level¹⁴. The instrument's overall score is obtained by adding the scores of all items (range 109–436 points). Because of its characteristics, it does not have a cut-off point, but a recent study in clinical nurses showed a mean total score of 327 (SD 38,10) points¹⁹. Regarding the questionnaire's psychometric properties, the total Cronbach's alpha coefficient was 0.96 (ranging from 0.78 for the technical indicator to 0.94 for the intellectual indicator), and the intraclass correlation coefficient was 0.77. The construct validity analysed by confirmatory factor analysis demonstrated the presence of the four indicators proposed in Alfaro-LeFevre's CT theoretical model¹⁴. The instrument has been translated into several languages^{16–18,20,21}.

The questionnaire was distributed to each nurse along with a cover letter listing the authors and explaining the purpose of the study, which emphasized the voluntary nature of participation and guaranteed data confidentiality. Data collection took place between January 2020 and June 2021. Critical thinking is a construct that evolves over a long period. To assess temporal stability, the test-retest was determined over a 14-day time interval, and participants were invited to fill in the questionnaire a second time²². The two questionnaires were linked with unique codes for pairing.

Ethical considerations

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Permissions were obtained to use the scale in the study, as required. The study was approved by the management at participating sites and by the clinical research ethics committee of the sponsoring and participating sites. All participants voluntarily agreed to participate in the study, signed the informed consent form, were assigned alphanumeric codes to conceal their identity, and had complete freedom to leave the study at any time.

To preserve confidentiality, data were dissociated and records inserted into the database were encoded.

Data analysis

We carried out a descriptive analysis to present the sample and record the scores of each item. Analysis of the items included calculation of the average, standard deviation, and corrected item-total correlation. Construct validity was analyzed through confirmatory factor analysis (CFA) with estimated parameters using the diagonally weighted least squares method and a polychoric correlation matrix. This method offers properties similar to maximum likelihood estimation, but allows for less stringent criteria, making it suitable for analyzing ordinal data like the one used in this study²³. The model scale was not explicitly fixed by setting a factor variance to 1 in the CFA model specification. However, the factor loadings were standardized to have a mean of 0 and a variance of 1. The analysis was performed using the R Studio software (Boston, MA, USA) via its lavaan package²⁴. The following fit indices were calculated to determine the overall fit of the model²⁵: (i) the comparative fit index (CFI), with values > 0.90 suggesting an acceptable fit and values of 0.95, an excellent fit²⁷; (ii) the normed fit index (NFI), with recommended values > 0.95²⁸ and (iii) the root mean square error of approximation (RMSEA), with appropriate values lower than 0.08²⁹. Convergent validity was analysed using the Spearman correlation between the N-CT-4 Practice Questionnaire dimensions based on the hypothesis that the correlation between each dimension and the general instrument should be higher than the correlations between the factors³⁰. Reliability was assessed with an analysis of the internal consistency of the items, for each of the dimensions. The internal consistency of the questionnaire and each of its indicators was analysed by Cronbach's alpha, establishing a ≥ 0.80 as acceptable³¹. Test-retest reliability was evaluated by calculating the intraclass correlation coefficient (ICC). ICC values below 0.70 were determined to indicate weak concordance³². Descriptive statistics (number, percentage, mean, standard deviation) were used to report participants' personal and professional characteristics and scale scores. CT levels were calculated globally and within subcategories. Statistical significance was established at a probability of $p < 0.05$. Data processing and analysis were performed using R statistical software (release 4.1.0 for Windows, <https://www.r-project.org/>).

Results

Participant characteristics

Eleven hospitals in Catalonia's public health network participated in the study. The total number of participants was 639, representing a response rate of 66.56%. The majority of the sample were women (84.5%, $n = 540$), and the average age was 38.9 years (standard deviation, $SD = 9.65$). Well under half of the participants had a permanent contract (43.5%, $n = 278$), most had more than 10 years of experience (60.9%, $n = 389$), and a small share had only the nursing degree (17.37%, $n = 111$). The remaining 82.6% ($n = 528$) had a postgraduate certificate, a master's or doctoral degree, or a specialty (Table 1).

Employment contract	N (%)
Permanent	278 (43.50)
Non-permanent	360 (56.34)
Missing	1 (0.16)
Experience, years	
<1	5 (0.8)
1–5	125 (19.6)
6–10	120 (18.8)
11–15	113 (17.7)
16–20	119 (18.6)
>21	157 (24.6)
Academic level	
Three-year undergraduate degree	108 (16.9)
Four-year undergraduate degree	3 (0.5)
Specialty	3 (0.5)
Postgraduate certificate	115 (18.0)
Master's degree	407 (63.7)
Doctoral degree	3 (0.5)

Table 1. Academic and professional characteristics (N = 639).

Index	Value
CFI	0.97
NFI	0.95
RMSEA (CI95%)	0.0413 (0.0403, 0.0424)
Goodness-of-fit test	$\chi^2 = 9155.104$, $df = 5771$, $p < 0.001$

Table 2. Goodness-of-fit indices for the confirmatory model N-CT-4 Practice. CFI comparative fit index, NFI normed fit index, RMSEA root mean square error of approximation, df degrees of freedom.

The participants obtained a mean of 363.21 (SD 33.44; range 109–436) on the CT scale. The mean (SD) scores for the four factors of the original version of the questionnaire were 125.13 (12.69) for the personal factor (range 39–156), 150.32 (14.99) for the intellectual and cognitive factor (range 44–176), 67.11 (7.82) for the interpersonal and self-management factor (range 20–80), and 20.65 (2.32) for the technical indicator (range 6–24).

Construct validity

CFA was used to verify the internal structure of the instrument, in which a four-dimension model identical to the structure of the original instrument was proposed¹⁴. The factorial structure was analysed using the chi-square, CFI, NFI and RMSEA. The result of the chi-square test was significant ($\chi^2 = 9155.104$; $p < 0.0001$), indicating that the hypothesis of a perfect model needed to be rejected. However, in light of these values and considering that this test can be sensitive to sample size, we determined that other statistical tests were necessary to evaluate the theoretical model. All goodness-of-fit indicators from the CFA reached the minimum established. Overall, the goodness-of-fit indices showed that the structure of the proposed questionnaire is acceptable (Table 2). All items had a factorial load > 0.3 (except for items 3 and 35, which had 0.22 and 0.29, respectively) (Fig. 1).

Convergent validity

The hypothesis was confirmed in the analysis of the correlations between the factors and the general instrument, with the strongest correlations found between the majority of factors and the general instrument. The intellectual factors showed the strongest correlation with the N-CT-4 Practice instrument ($\rho = 0.944$). The technical factor had the weakest correlation ($\rho = 0.740$). Table 3 shows the correlation of all the factors with the N-CT-4 Practice score.

Reliability

There was no floor effect in any of the factors, while the ceiling effect was negligible in all factors (Table 4). The internal consistency of the questionnaire and its dimensions were measured using Cronbach's alpha. The total Cronbach's alpha for the N-CT-4 Practice Questionnaire was 0.97, which qualifies as excellent according to the authors²³. The four factors had an internal consistency that ranged from 0.7 for the technical factor to 0.95 for the intellectual factor (Table 4). The Cronbach's alpha values were then calculated, excluding each of the items. Total internal consistency did not improve when any items were excluded. The threshold of 0.7 was always reached, except for on the technical dimension, which had a lower Cronbach's alpha when excluding items 106 and 107. This may be due to the fact that this dimension only includes 6 items, while the rest include between 19 and

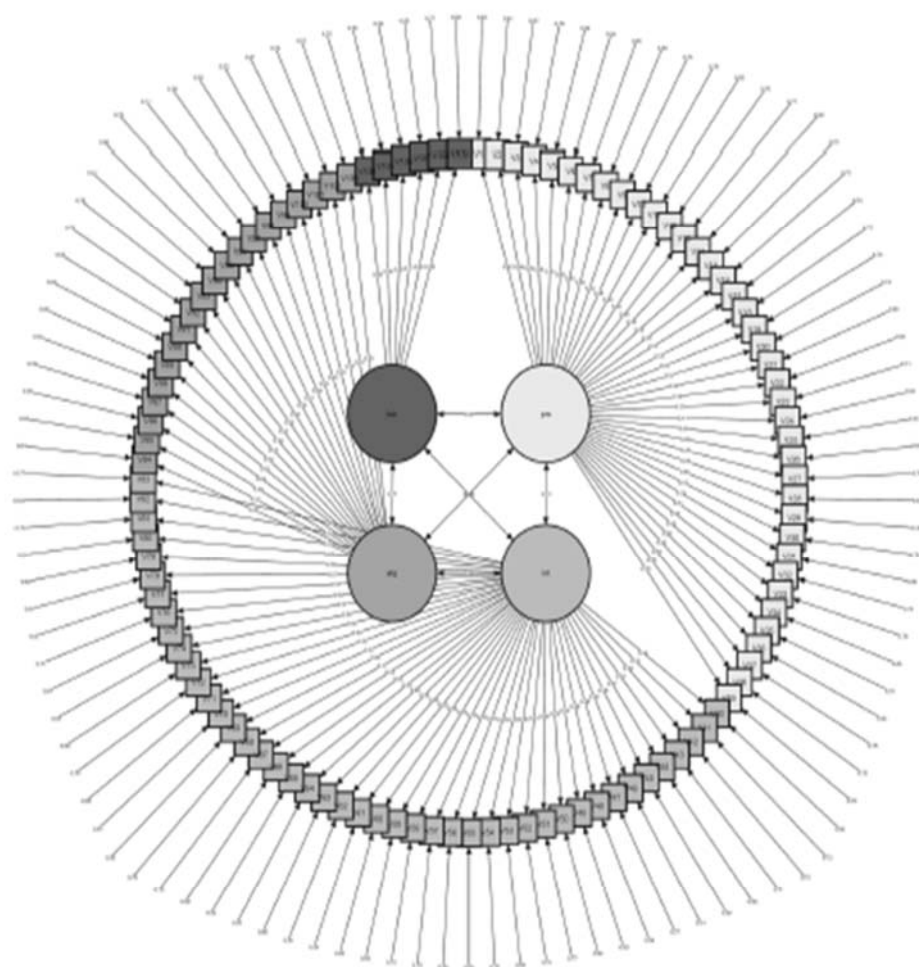


Fig. 1. Confirmatory factor analysis. *tcn* technical dimension, *pr* personal dimension, *atg* interpersonal and self-management dimension, *int* intellectual dimension.

	Personal	Intellectual	Interpersonal and self-management	Technical	Critical thinking
Personal	1.000				
Intellectual	0.733*	1.000			
Interpersonal and self-management	0.678*	0.807*	1.000		
Technical	0.571*	0.706*	0.656*	1.000	
Critical thinking	0.889*	0.944*	0.879*	0.740*	1.000

Table 3. Correlations between N-CT-4 Practice factors and total instrument. *All correlation coefficients are significant at $p < 0.001$.

39 items. Temporal stability or test-retest analysis was carried out with 85.9% ($n = 549$) of the sample through the ICC. The mean (SD) of the test was 363.2 (33.4) and of the retest was 366.39 (35.06). The ICC values were 0.78 [95% CI 0.75–0.81] for the whole instrument and 0.70 to 0.75 for the four factors, and all were statistically significant with at least $p < 0.05$, indicating good stability over a two-week period (Table 5).

Indicator	Items	Mean (SD)	Range	Floor effect	Ceiling effect	Cronbach's alpha
Personal	39	125.1 (12.7)	39–156	0	0.31	0.92
Intellectual	44	150.3 (15.0)	44–176	0	1.56	0.95
Interpersonal and self management	20	67.1 (7.8)	20–80	0	3.91	0.91
Technical	6	20.6 (2.3)	6–24	0	12.52	0.74
Critical thinking	109	363.2 (33.0)	109–436	0	0.31	0.97

Table 4. Critical thinking levels and the four factors.

Indicator	Items	Test		Retest		P-value	ICC (CI95%)
		Mean	SD	Mean	SD		
Personal	39	125.1	12.7	127.2	13.5	<0.01	0.75
Intellectual	44	150.3	15.0	151.1	15.2	0.57	0.75
Interpersonal and self management	20	67.1	7.8	67.4	7.9	0.75	0.75
Technical	6	20.6	2.3	20.7	2.4	0.89	0.70
Critical thinking	109	363.2	33.0	364.4	35.1	0.02	0.78

Table 5. Test-retest analysis of the dimensions of critical thinking questionnaire.

Discussion

The study is the first that evaluate the psychometric properties of the N-CT-4 Practice applied to nurse educators in the context of clinical practicum. The results demonstrate that the N-CT-4 Practice is endowed with good psychometric properties to measure nurse educators' self-evaluation of their CT skills in the context of clinical practicum. This evaluation is necessary to determine the level of critical thinking of educators to ensure that students gain the competencies of the practicum subjects. Cronbach's alpha was used to assess the internal consistency of the questionnaire, showing that it yields values consistent with those reported for other instruments normally used to measure CT, such as the Critical Thinking Diagnostic³⁴ and the California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)³⁵, but not previously used to study CT in nurse educators in the context of clinical practicum. It also demonstrated consistency with the values reported by the N-CT-4 Practice Questionnaire, but not specifically in clinical nurse educators^{14,17,18,22}. In this study, reliability was assessed by the ICC (range 0.73–0.84), with similar values to those observed in previous studies, indicating good temporal stability of the instrument.

Most instruments for measuring CT capacity are designed and validated in the context of training future nursing professionals, although some are used for professionals in clinical practice. There is very little data about nurse educators. One of these is the study by Raymond and Profetto-McGrath, which used the CCTDI to measure CT in nurse educators³⁶. This instrument was also used to measure CT in nursing students³⁷, in nurses³⁸ and in supervisory nurses³⁹.

The CFA indicated that the initial four-indicator hypothetical model is a good fit for the data, although there may be room for improvement. The goodness-of-fit and correlation values showed that the structure of the proposed questionnaire is acceptable. As in the original instrument, the items match the 4 dimensions of the Alfaro-LeFevre model (personal, intellectual, interpersonal and technical) and are applicable to both practice and education. Clinical educators respond to these two areas: practice in the development of their care work and education when guiding nursing students during their acquisition of knowledge in clinical practice.

The multidimensional concept of CT has been defended by most theoreticians in the field³⁰, who argue that CT comprises a series of skills that should be understood to be interrelated. However, to date there are no validated instruments that approach this multidimensional perspective in a clear and adequate manner. The N-CT-4 Practice includes this multidimensional approach and, therefore, represents a new, important instrument to measure this construct¹⁴.

The N-CT-4 Practice instrument has been validated in different languages and regions (e.g. Vietnam, Brazil), as well as with different agents involved in clinical practice subjects (students, nurses working at different care services or shifts, public or private hospitals, etc.)^{17–19}. The N-CT-4 Practice has shown good psychometric properties in the populations in which it has been used, such as registered nurses and nurse managers, as well as for clinical nurse educators in this study. This is the first study that uses this instrument in clinical nurse educators and to address this gap in the literature.

This study has several limitations. First, the characteristics of our sample make it difficult to generalise the results to other populations of interest. The participants were not recruited from all the hospitals in the different areas of Spain through random sampling but rather were recruited by convenience sampling from 11 hospitals in the northeast of Spain. Therefore, caution must be used in extrapolating these results. Secondly, it is imperative to consider the limitations of the self-administered questionnaire when interpreting the results. The utilisation of this instrument may potentially result in the collection of erroneous information, which could lead to misleading results and conclusions, or Type I research bias. In order to mitigate this risk, the sample size was augmented. Participants were encouraged to respond openly, reflecting their personal views; however, this

information lacked external validation through other means, such as direct observation. It is recommended that future studies incorporate this verification process. At the same time, the study has several strengths, such as the size and specificity of the sample in terms of clinical nurse educators and the robustness of the values obtained. The sample size of this study is larger than that of most other published studies that have used this questionnaire. Additionally, while the sample was not representative of nurse educators throughout Spain, the design included a large number of hospitals, adding rigor to the study.

Conclusions

We have shown the N-CT-4 Practice Questionnaire to be useful for measuring self-assessed CT levels in clinical nurse educators, a novel group for CT skill analysis in professionals actively participating in the university training of nursing students. The study results also show that the N-CT-4 Practice structure is consistent with its theoretical basis, as the proposed indicators behave adequately to analyse CT. Therefore, the N-CT-4 Practice allows CT to be evaluated based on four interrelated dimensions.

Future studies are needed to investigate the tool's usefulness in measuring patient care quality and outcomes, as well as students' learning quality based on the CT level of clinical nurse educators. Longitudinal studies on the development of the level of critical thinking in nursing students over the course of their academic curriculum, or to assess the impact of specific training interventions on the level of critical thinking, can also be developed. Studies are also needed to establish the relationship between CT levels and the various occupational and training characteristics of clinical nurse educators.

Relevance for clinical practice

The available empirical evidence supports the utility of utilizing this instrument for investigating the critical thinking abilities of clinical nurse educators. The application of the N-CT-4 Practice questionnaire provides a valuable opportunity to assess critical thinking proficiency among clinical nurse educators and opens further avenues for cross-cultural comparative studies with international counterparts. Consequently, the use of this valid instrument facilitates additional exploration and training related to critical thinking.

The findings of the study will facilitate the creation of training programmes that will enhance critical thinking skills in nursing students. Additionally, the development of practicum subjects will be enriched by the implementation of a unified instrument to assess the critical thinking abilities of students and clinical nurse educators.

Promoting critical thinking skills allows for reflection on the care model and the development of strategies to enhance the quality of healthcare and nursing work processes.

Data availability

The data that support the findings of this study are available from University of Barcelona but restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study, and so are not publicly available. Data are however available from the authors upon reasonable request and with permission of University of Barcelona. If data from this study are required, please contact with the corresponding author.

Received: 26 July 2024; Accepted: 11 February 2025

Published online: 27 February 2025

References

- Altano-Lefevre, R. *Critical Thinking, Clinical Reasoning, and Clinical Judgment* (Elsevier España, 2021).
- Zuriol-García, E. Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Altano-Lefevre. *TDX (Tesis Doctoral en Xarxa)* (2016).
- Diamond-Fox, S. & Bone, H. Advanced practice: critical thinking and clinical reasoning. *Br. J. Nurs.* **30**, 526–532 (2021).
- Lunney, M. *Critical Thinking to Achieve Positive Health Outcomes: Nursing Case Studies and Analyses* (Wiley, 2013).
- Zuriol-García, E. et al. Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature. *Int. J. Nurs. Pract.* **21**, 820–830 (2015).
- Falco-Pequerol, A., Rodríguez-Martín, D., Ramos-Pedraza, S. & Zuriol-García, E. Critical thinking in nursing clinical practice, education and research: From attitudes to virtues. *Nurs. Philos. Int. J. Healthc. Prof.* **22**, (2021).
- Ahmady, S. & Shabbari, S. Impact of social problem-solving training on critical thinking and decision making of nursing students. *BMC Nurs.* **19**, 94 (2020).
- American Association of Colleges of Nursing. The essentials of baccalaureate education for professional nursing practice. (2008).
- Cárdenas-Becerra, L. et al. Presence of the reflective and critical thinking capacity in nursing curricula in Iberian America. *Investig. Educ. Enferm.* **38**, e14 (2020).
- Martínez-Mombán, M. A. et al. *Manual de Prácticas Clínicas Del Grau d'Enfermeria. Estadística Clínica II (Tècniques de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 2019).*
- Arrogante, O. Nursing education in Spain. *Nurse Educ. Pract.* **24**, 27–28 (2017).
- Zabalagut, A. & Cabrera, E. New nursing education structure in Spain. *Nurse Educ. Today* **29**, 500–504 (2009).
- Lee, Y. & Oh, Y. Levels, antecedents, and consequences of critical thinking among clinical nurses: a quantitative literature review. *J. Educ. Eval. Health Prof.* **17**, 26 (2020).
- Zuriol-García, E. et al. Development and psychometric properties of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire. *Worldviews Evid. Based Nurs.* **14**, 257–264 (2017).
- Carier, A. G., Creed, D. K. & Sidebottom, M. Evaluation of tools used to measure critical thinking development in nursing and midwifery undergraduate students: a systematic review. *Nurse Educ. Today* **35**, 864–874 (2015).
- Fallah-Niazad, Z. & Ziaee, M. The relationship between the quality of working life and critical thinking of nurses in Milad Hospital of Isfahan. *Iran. J. Nurs. Midwifery J.* **8**, 62–68 (2018).
- Nguyen, T. V. & Liu, H. E. The Vietnamese version of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire: Translation and psychometric evaluation. *Nurs. Open* **8**, 1840–1847 (2021).
- de Oliveira, J. F. et al. Cultural adaptation and validation of an instrument about nursing critical thinking skills. *Rev. Bras. Enferm.* **74**, e20200720 (2021).

19. Urban, E., Zariguan-Perez, E. & Harmanio Seren, A. K. Critical thinking among clinical nurses and related factors: A survey study in public hospitals. *J. Clin. Nurs.* 31, 3155–3164 (2022).
20. Vimentari, R. & Hemanick, S. Critical thinking differences between intensive care unit nurses during day and night shifts. *Resuscitation* (2020).
21. Streiner, D. I. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J. Pers. Assess.* 80, 99–103 (2003).
22. Urban, E. A. K. H. Validity and reliability of Turkish version of the nursing critical thinking in clinical practice questionnaire. *Ulus. Hekimlik Bilim. J. Nurs.* 1, 147–156 (2019).
23. Turwee, C. B. et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J. Clin. Epidemiol.* 60, 34–42 (2007).
24. Bollen, K. A., Vandenberg, B. J., Hoxby, C. M. & Lavay, M. J. P. 12 analysis factorial confirmatorio. In *Modelización con ecuaciones de covarianzas en ciencias sociales* 119–154 (Göteborg, Ceteros (A Coruña), 2006).
25. Bollen, K. A. An R package for structural equation modeling. *Methods Psychol. Res.* 8, 23–36 (2012).
26. Hu, L. & Bentler, P. M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct. Equ. Model. A Multidiscip. J.* 6, 1–55 (1999).
27. Schermelleh-Engel, K., Muthén, H. & Müller, H. Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods Psychol. Res.* 8, 23–36 (2012).
28. Bentler, P. M. & Bonett, D. G. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychol. Bull.* 88, 588–606 (1980).
29. Byrne, B. M. *Structural Equation Modeling With EQS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (Routledge).
30. Fayers, P. M. & Machin, D. *Quality of Life Assessment, Analysis and Interpretation* (Wiley, 2000).
31. Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. *Psychometric Theory* (McGraw-Hill, 1994).
32. Cicchetti, D. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating nested and standardized assessment instrument in psychology. *Psychol. Assess.* 6, 284–290 (1994).
33. Wälz, C. F., Strickland, O. L. & Lenz, E. R. *Measurement in Nursing and Health Research* (Springer Publishing Company, 2016).
34. Berkow, S., Vrikakis, K., Stewart, J., Aronson, S. & Donohue, M. Assessing individual frontline nurse critical thinking. *J. Nurs. Adm.* 41, 168–171 (2011).
35. Facione, N. & Facione, P. *The Health Sciences Reasoning Test—HSRT* (Millbrae, 2006).
36. Raymond, C. L. & Profetto-Griffin, J. Nurse educators' critical thinking: reflection and measurement. *Nurse Educ. Pract.* 5, 209–217 (2005).
37. Alay, S. & Karabacak, U. Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *Int. J. Nurs. Pract.* 18, 233–239 (2012).
38. Wängström, S., Johansson, I. S., Björkstén, M. E. & Nordström, G. Critical thinking dispositions among newly graduated nurses. *J. Adv. Nurs.* 66, 2170–2181 (2010).
39. Zori, S. & Morrison, B. Critical thinking in nurse managers. *Nurs. Econ.* 27, 75–79 (2009).

Acknowledgements

We thank "CERCA Programme/Generalitat de Catalunya" for institutional support.

Author contributions

L.B.: Conceptualisation, methodology, supervision, project administration, formal analysis, writing-original draft, writing-review and editing. I.B.: Investigation, writing, review and editing. S.A.: Data curation, formal analysis, writing-review and editing. E.Z.: Writing-review and editing. A.F.: Writing-review and editing. P.D.: Writing-review and editing. M.R.: Conceptualisation, methodology, supervision, writing the original draft, writing-review and editing. M.M.: Conceptualisation, methodology, supervision, writing-original draft, writing-review and editing.

Funding

This study was financed by the University of Barcelona (Universitat de Barcelona), grant number PREI-20-001-A, Barcelona, Spain. And also funded by the Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya - AGAUR (grant number 2021 SGR 00929).

Competing interests

The authors declare no competing interests.

Ethical approval

The study was approved by the management at participating sites and by the clinical research ethics committee of the sponsor site (Bellvitge University Hospital Ethics Committee: PR272/19) and the participating sites (Germans Trias i Pujol University Hospital Ethics Committee: PI-21-024; Mútua de Terrassa University Hospital Ethics Committee: P/20-182; Ethics Committee for Research with Medicines Quirónsalud-Catalunya Hospital Group: 2020/144-ENF-HOSC; Bioethics Commission of the University of Barcelona: IRB00003099).

Additional information

Correspondence and requests for materials should be addressed to S.A.-E.

Reprints and permissions information is available at www.nature.com/reprints.

Publisher's note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

www.nature.com/scientificreports/

Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License, which permits any non-commercial use, sharing, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if you modified the licensed material. You do not have permission under this licence to share adapted material derived from this article or parts of it. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

© The Author(s) 2025

8.3. Anexo 3. Case Report Form

CASE REPORT FORM

CUADERNO DEL/LA INVESTIGADOR/A

ID SUJETO: Tutor/a Institucional o Tutor/a
Académico/a (profesor/a asociado)

ID CENTRO:

Visita Basal; fecha de administración cuestionario:

___/___/___

Visita Final; fecha de administración cuestionario:

___/___/___

HOJA INFORMATIVA PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Investigadora Principal: Inmaculada Bonilla Aguilar

Informador/a: Miembros equipo investigador

En la Escuela de Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Barcelona están realizando un proyecto de investigación y a usted se le está invitando a participar en este estudio titulado: ***“Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los/as tutores/as de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico”***

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender que dicho estudio no implica riesgos, ni molestias añadidas al proceso de seguimiento de las actividades de aprendizaje que el estudiante realiza dentro de las asignaturas. El estudio pretende analizar el nivel de pensamiento crítico y variables correlacionadas de los/as tutores/as institucionales y académicos/as de los centros de práctica clínica de referencia de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud a través del cuestionario Nursing Critical Thinking in Practice Questionnaire (N-CT-4 Practice) y evaluar la efectividad de implementar estrategias específicas de promoción de habilidades de pensamiento crítico dirigidas a tutores/as institucionales y tutores/as académicos/as. Al inicio del cuestionario encontrará una breve instrucción para su cumplimentación. El tiempo de cumplimentación es aproximadamente de 15 minutos.

El programa formativo se dividirá en tres sesiones (30h de formación). Una primera sesión dirigida a la dimensión intelectual y cognitiva que tendrá como objetivo dar conocimientos vinculados al contexto de la disciplina enfermera y habilidades para aplicar el proceso enfermero y la toma de decisiones. La segunda sesión estará dirigida a la dimensión interpersonal y de autogestión y tendrá como objetivo dar habilidades y competencias que permitan establecer interrelación con todos los miembros del equipo. La última sesión irá dirigida a la dimensión técnica y el objetivo será dar conocimientos sobre los procedimientos propios de la profesión enfermera basados en la evidencia científica.

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y solo la investigadora y colaboradores podrá relacionar dichos datos con usted. Por lo tanto, su identidad no será revelada a persona alguna.

Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada. De acuerdo con lo especificado en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición, cancelación de datos, de limitación del tratamiento de los datos que sean incorrectos, a solicitar una copia o a que se trasladen a un tercero (portabilidad) todos los datos que el participante ha facilitado. Para el ejercicio de sus derechos podrá contactar con el investigador principal (ibonilla@bellvitgehospital.cat). Este estudio permitirá que otros tutores/as puedan beneficiarse del conocimiento obtenido.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, ----- he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado/a del contenido y finalidad de la investigación. Doy mi consentimiento para la participación en este estudio y para que los datos sean tratados informáticamente para poder procesar los resultados respetando en todos casos los principios de confidencialidad y anonimato y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

Firma

Fecha

He explicado al Sr/a. _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los puntos que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma

Fecha

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	
Marque con una cruz la respuesta que corresponda	
☐ 1- HOMBRE ☐ 2- MUJER (marque solo un recuadro)	Año de nacimiento: _____
TURNOS LABORALES: ☐ 1- Turno 12 h día ☐ 4- Turno 7h tarde ☐ 2- Turno 12 h noche ☐ 5- Turno 10 h noche ☐ 3- Turno 7h día ☐ 6- Turno a tiempo parcial ☐ 7- Turno solapado (marque solo un recuadro)	
UNIDAD DE TRABAJO ACTUAL: ☐ 1-Unidad Médica ☐ 2-Unidad Quirúrgica ☐ 3-Unidad Cuidados Intensivos ☐ 4-Unidad Médico- Quirúrgica ☐ 5-Unidad Cuidados Intermedios ☐ 6-Pediatría ☐ 7- Obstetricia/ginecología ☐ 8- Urgencias ☐ 9- Quirófano ☐ 10- Radiología ☐ 11- Corretornos ☐ 12- Psiquiatría ☐ 13- Sociosanitario ☐ 14-Otra(indíquela)_____ (marque solo un recuadro)	
TIPO CONTRATO LABORAL: ☐ 1- Fijo/a ☐ 2- Interino/a ☐ 3- Eventual (marque solo un recuadro)	CATEGORÍA PROFESIONAL: ☐ 1-Enfermera/o asistencial ☐ 2-Enfermera/o Práctica Avanzada ☐ 3-Enfermera/o supervisor/a ☐ 4-Enfermera/o especialista (marque solo un recuadro)

DATOS ACADÉMICOS	
NIVEL ACADÉMICO:	
☐ 1-Diplomado/a en Enfermería ☐ 2-Grado en Enfermería ☐ 3-Postgrado	☐ 4. Máster ☐ 5. Licenciatura ☐ 6. Especialidad enfermería ☐ 7. Doctor/a
(marque todos los títulos que tenga hasta la fecha)	
Si dispone de postgrado, máster y/o licenciatura, indique los títulos.	
¿Ha recibido formación relacionada con el pensamiento crítico?	
☐ 1. SI ☐ 2. NO (marque solo un recuadro)	
En caso afirmativo:	
Número de horas de formación recibidas: _____ horas	
¿Dónde ha realizado la formación relacionada con el pensamiento crítico?	
☐ 1. Durante la diplomatura en Enfermería ☐ 2. Durante el Grado en Enfermería ☐ 3. Durante la realización de un postgrado ☐ 4. Durante la realización de un máster ☐ 5. Durante la licenciatura ☐ 6. Durante la realización de la especialidad ☐ 7. Durante la realización del doctorado	
(marque todos los que sean necesarios)	

DATOS PROFESIONALES	
ANTIGÜEDAD PROFESIONAL: ☐ 1-Menos de 1año ☐ 2-De 1 a 5 años ☐ 3-De 6 a 10 años ☐ 4-De 11 a 15 años ☐ 5-De 16 a 20 años ☐ 6-Más de 21 años (marque solo un recuadro)	AÑOS EN LA UNIDAD ACTUAL: ☐ 1-Menos de 1año ☐ 2-De 1 a 5 años ☐ 3-De 6 a 10 años ☐ 4-De 11 a 15 años ☐ 5-De 16 a 20 años ☐ 6-Más de 21 años (marque solo un recuadro)
ANTIGÜEDAD COMO TUTOR/A: ☐ 1-Menos de 1año ☐ 2-De 1 a 5 años ☐ 3-De 6 a 10 años (marque solo un recuadro) ☐ 4. De 11 a 15 años ☐ 5. De 16 a 20 años ☐ 6. Más de 21 años	

A rellenar por el investigador:

DATOS DEL/LA PARTICIPANTE DE ESTUDIO
¿Completó el estudio el/la participante? 1.SI ☐ 2. NO ☐ Fecha de finalización: ____/____/_____ Motivo de finalización: ☐ 1. Abandono ☐ 2 . Enfermedad ☐ 3. Cambio de trabajo ☐ 4. Otro: _____

8.4 Anexo 4. Admisión del proyecto de investigación en el Programa de Doctorado

	UNIVERSITAT DE BARCELONA	Doctorat en Infermeria i Salut	 Escola d'Infermeria
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut		C/ Felisa Llarga, s/n Pavelló de Govern, 3a planta Campus de Bellisguarde 08507 L'Hospitalet de Llobregat	Tel. +34 934 024 219 Fax +34 934 024 216 doctorat.infermeriasalut@ub.edu www.ub.edu/infermeria

Acord de la Comissió Acadèmica acceptant la sol·licitud d'admissió del Pla de Recerca Programa de doctorat en Infermeria i Salut (RD 99/2011)

En la reunió de la Comissió Acadèmica del dia 16 de juliol de 2019 i en virtut de les competències de l'article 38.1.10 del Règim intern de l'Escola de Doctorat de la Universitat de Barcelona aprovada pel CdG en sessió del 16 de juliol de 2015, acorda acceptar la sol·licitud presentada pel Sra. **Inmaculada Bonilla Aguilar**, i en conseqüència, admetre el seu Pla de Recerca, **"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico"**, sota la direcció de la **Dra. M^a Antonia Martínez Momblan**, i amb la tutorització de la **Dra. Josefina Goberna Tricas**.

Suggeriments de la Comissió de seguiment, a valorar amb les seves directores de tesi:

- Es recomana aprofundir més i millor en el context i estat actual del tema de estudi en el curs de desenvolupament del treball de tesi
- S'aconsella afegir una hipòtesi principal de l'estudi que englobi les plantejades i afegir un objectiu general que englobi els tres objectius plantejats.
- Cal que existeixi una consistència en la descripció de la població. S'aconsella, per tant, definir de forma clara la mostra dels tutors institucionals i acadèmics de les diferents fases del estudi, així com ampliar i concretar l'anàlisi psicomètric que es realitzarà.
- Valorar l'ajust del cronograma presentat



Signat
Dra. M^a Antonia Martínez Momblan

Secretaria Comissió Acadèmica (UB)



Vist-i-plau
Dra. Josefina Goberna Tricas
Presidenta Comissió Acadèmica

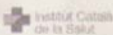


**UNIVERSITAT DE
BARCELONA**
"l'Escola d'Infermeria
Programa de Doctorat
en Infermeria i Salut"

L'Hospitalet de Llobregat, a 16 de juliol de 2019

8.5. Anexo 5. Autorización del proyecto

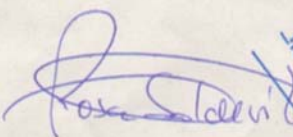
 **Bellvitge**
Hospital Universitari

 Institut Català de la Salut

 Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

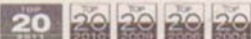
La Sra. Rosa Soldevila Cases, directora infermera de l'Hospital Universitari de Bellvitge autoritza a Inmaculada Bonilla Aguilar, Adjunta infermera de l'Hospital Universitari de Bellvitge a participar en el projecte titulat *"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico"*, que es presenta a la convocatòria d'ajudes a la recerca infermera 2020 de la Fundació Infermeria i Societat, i en el que la Sra. Inmaculada Bonilla és l'investigadora principal.

I per a què consti i tingui els efectes oportuns, signo aquest document a petició de la persona interessada.


Rosa Soldevila Cases
Hospitalet de Llobregat, 19 de Juny de 2020



 **HUB^c**
Hospital Universitari de Bellvitge
Feixa Llarga s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat
Tel. 932 607 500
www.bellvitgehospital.cat



AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN ENFERMERA

El Dr. Jordi Adamuz Tomás como Enfermero de soporte a la investigación en cuidados del Hospital Universitario de Bellvitge, y en representación de la Dirección Enfermera

Declaro:

Que conozco la documentación relativa al proyecto de investigación biomédica que lleva por título: **"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico"**

Y cuya investigadora principal será la **Sra. Inmaculada Bonilla Aguilar**.

Que la investigadora principal, así como el resto del equipo, reúne las características de competencia necesarias para llevar a cabo este proyecto así como la metodología específica del proyecto en cuestión.

Que autorizo la realización de este proyecto de investigación biomédica en el Servicio/Unidad descrita.

En Hospitalet del Llobregat a 09 de agosto de 2019



Fdo. Dr. Jordi Adamuz Tomás
Enfermero de soporte a la investigación en cuidados del Hospital Universitario de Bellvitge.

8.6. Anexo 6. Documentos de Comité de Ética



**UNIVERSITAT DE
BARCELONA**

Oficina de Gestió de la Recerca
 Pavelló Rosa (recinte Maternitat) primer pis
 Travessera de les Corts, 131-159 93-4035398
 08028 Barcelona

**Comisión de Bioética
de la Universitat de Barcelona**

Certificado de aprobación
Sobre experimentación en humanos o en muestras de origen humano

Don Albert Royes Qui, Secretario de la Comisión de Bioética de la Universitat de Barcelona.

CERTIFICA:

Que la Dra. M^a Antonia Martínez Momblan presentó el proyecto titulado "Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado en Enfermería: Ensayo Clínico Multicéntrico"

La Comisión de Bioética de la Universitat de Barcelona analizó toda la documentación presentada por la Dra. M^a Antonia Martínez Momblan y, por acuerdo de fecha 10 de julio de 2019, aprobó informar favorablemente desde el punto de vista bioético el proyecto de investigación de referencia.

Y para que conste y a los efectos que corresponda, firmo este documento con el visto bueno del presidente de la Comisión en Barcelona a 10 de julio de 2019.



Universitat de Barcelona

Comissió de Bioètica

Vº Bº El presidente de la Comisión de Bioética de la
Universitat de Barcelona



Domènec Espriu Climent

Institutional Review Board (IRB00003099)

INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

El Comité de Ética de la Investigación del Hospital Universitari de Bellvitge, en su reunión de fecha 10/10/2019 (Acta 17/19) tras examinar toda la documentación presentada sobre el proyecto de Tesis Doctoral con nuestra ref. PR272/19, titulado:

"IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN MULTINIVEL EN LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS TUTORES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL GRADO DE ENFERMERÍA: ENSAYO CLÍNICO MULTICÉNTRICO"

De la Sra. Inma Bonilla Agullar (Dirigida por la Dra. M^a Antonia Martínez Mombán y Josefina Goberna) Adjunta Enfermera del Hospital Universitari de Bellvitge, Coordinadora Asistencial de la Dirección Clínica Territorial; Diagnóstico por la Imagen y Laboratorio Clínico de la Gerencia Territorial Metropolitana Sud, como DOCTORANDA, se ha acordado dar INFORME FAVORABLE al mencionado proyecto.

Presidente	Dr. Francesc Esteve Urbano	Médico - Medicina Intensiva
Vicepresidenta	Dra. Pilar Hereu Boher	Médico - Farmacología Clínica
Secretario	Dr. Enric Sospedra Martínez	Farmacéutico - Farmacia Hospitalaria
Vocales:	Dr. Jordi Adamuz Tomás	Enfermero - Enfermería
	Dra. Concepción Caffete Ramos	Médico - Neumología
	Dr. Enric Condom Mundo	Médico - Anatomía Patológica
	Sra. Consol Felip Farrás	Miembro Laico - Docencia
	Dr. José Luis Ferreiro Gutiérrez	Médico - Cardiología
	Dra. Ana María Ferrer Artola	Farmacéutica - miembro sanitario
	Dr. Xavier Fulladosa Oliveras	Médico - Nefrología
	Dra. Margarita García Martín	Médico - Oncología Médica
	Dr. Carles Lladó i Carbonell	Médico - Urología
	Dr. Josep Manel Llop Talaveron	Farmacéutico - Farmacia Hospitalaria
	Sra. Sonia López Ortega	Graduado Social - Atención a la Ciudadanía
	Dr. Sergio Morchón Ramos	Médico - Medicina Preventiva
	Dr. Joan Josep Queralt Jiménez	Jurista
	Dra. Gemma Rodríguez Palomar	Farmacéutica - Atención Primaria
	Dra. Nuria Sala Serra	Bióloga - miembro no sanitario
	Dr. Petru Cristian Simon	Médico - Farmacología Clínica

Que este Comité cumple la legislación española vigente para este tipo de proyectos, así como las normas ICH y las Normas de Buena Práctica Clínica.



Que en dicha reunión del Comité de Ética de la Investigación se cumplió el quórum preceptivo legalmente.

Lo que firmo en L'Hospitalet de Llobregat, a 10 de Octubre de 2019

Fdo. Dr. Enric Sospedra Martínez
Secretario del CEIm

INFORME DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ENMIENDAS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

El Comité de Ética de la Investigación del Hospital Universitari de Bellvitge, en su reunión de fecha 11 de febrero de 2021 (Acta 03/21), tras examinar toda la documentación presentada por el promotor la Sra. Inma Bonilla Aguilar, Adjunta Enfermera del Hospital Universitari de Bellvitge, Coordinadora Asistencial de la Dirección Clínica Territorial: Diagnóstico por la Imagen y Laboratorio Clínico de la Gerencia Territorial Metropolitana Sud, sobre el proyecto de investigación con nuestra Ref. PR272/19 (CSI 21/09), titulado:

"IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN MULTINIVEL EN LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS TUTORES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL GRADO DE ENFERMERÍA: ENSAYO CLÍNICO MULTICÉNTRICO".

Documentos modificados:

- Solicitud de ampliación del centro: Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi - Consorci Sanitari Integral (CSI), con la Sra. Catalina Padilla Llamas.

Ha acordado emitir INFORME FAVORABLE a la documentación mencionada, para los centros e investigadores principales que se relacionan en el Anexo I.

Que la composición actual del Comité de Ética de la Investigación es la siguiente:

Presidente	Dr. Francesc Esteve Urbano	Médico - Medicina Intensiva
Vicepresidenta	Dra. Pilar Hereu Boher	Médico - Farmacología Clínica
Secretario	Dr. Enric Sospedra Martínez	Farmacéutico - Farmacia Hospitalaria
Vocales:	Dr. Jordi Adamuz Tomás	Enfermero - Enfermería
	Sra. Anna Boix Traserra	Derecho - DPD
	Dra. Concepción Cañete Ramos	Médico - Neumología
	Dr. Enric Condom Mundo	Médico - Anatomía Patológica
	Sra. Consol Felip Farrás	Miembro Laico - Docencia
	Dr. José Luis Ferreiro Gutiérrez	Médico - Cardiología
	Dra. Ana María Ferrer Artola	Farmacéutica - miembro sanitario
	Dr. Xavier Fulladosa Oliveras	Médico - Nefrología
	Dra. Margarita García Martín	Médico - Oncología Médica
	Dr. Carles Uadó i Carbonell	Médico - Urología
	Dr. Josep Manel Llop Talaveron	Farmacéutico - Farmacia Hospitalaria
	Dra. Sara Larriba Bartolomé	Farmacéutica - miembro sanitario
	Sra. Sonia López Ortega	Graduado Social - Atención a la Ciudadanía
	Dr. Sergio Morchón Ramos	Médico - Medicina Preventiva
	Dr. Joan Josep Querall Jiménez	Jurista
	Dra. Gemma Rodríguez Palomar	Farmacéutica - Atención Primaria
	Dra. Nuria Sala Serra	Bióloga - miembro no sanitario
	Dr. Petru Cristian Simon	Médico - Farmacología Clínica

Que este Comité cumple la legislación española vigente para este tipo de proyectos, así como las normas ICH y las Normas de Buena Práctica Clínica.

Que en dicha reunión del Comité se cumplió el quórum preceptivo legalmente.

Lo que firmo en L'Hospitalet de Llobregat a 12 de febrero de 2021.

**SOSPEDRA
MARTINEZ
ENRIQUE -
36986426
B**

Signat digitalment per
SOSPEDRA MARTINEZ
ENRIQUE - 36986426
DN: c=ES,
serialNumber=DCE5-3698
6426,
givenName=ENRIQUE,
sn=SOSPEDRA MARTINEZ,
cn=SOSPEDRA MARTINEZ
ENRIQUE - 36986426
Data: 2021.02.12 11:05:25
+01'00'

Dr. Enric Sospedra Martínez
Responsable de la secretaría técnica del CEIm

ANEXO I CENTROS E INVESTIGADORES PRINCIPALES

PR272/19 (CSI 21/09), titulado: "IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN MULTINIVEL EN LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS TUTORES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL GRADO DE ENFERMERÍA: ENSAYO CLÍNICO MULTICÉNTRICO",

Investigador principal	Centro de realización del estudio
Sra. Inma Bonilla Aguilar	Hospital Universitari de Bellvitge
Sra. Catalina Padilla Llamas	Hospital de Sant Joan Despi Moisès Broggi - Consorci Sanitari Integral (CSI)

Fecha de actualización: 12/02/21



Título: Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado de enfermería: ensayo clínico multicéntrico.

Código Interno: 2020/144-ENF-HUSC

Investigador Principal: Mar Martí Ejarque

Servicio: Enfermería

Centro: Hospital Universitari Sagrat Cor

MONTSE GRANADOS PLAZA, SECRETARIA DEL CEIm GRUPO HOSPITALARIO QUIRÓNSALUD-CATALUNYA HACE CONSTAR QUE:

- 1º En la reunión celebrada el día 27 de octubre de 2020, se decidió emitir el informe correspondiente al estudio de referencia.
- 2º En dicha reunión se cumplieron los requisitos establecidos en la legislación vigente para que la decisión del citado CEIm sea válida.
- 3º El CEIm Grupo Hospitalario Quirónsalud-Catalunya, tanto en composición como en sus PNTs, cumple con las normas de BPC.
- 4º Los miembros participantes en la evaluación del estudio son:

Presidente	Dr. Fernando Cereto Castro. Médico
Vicepresidente	Dr. Rafael Azagra Ledesma. Farmacólogo Clínico
Secretaria	Sra. Montse Granados Plaza. Enfermera
Vocales	Dr. José Bara Casaus. Cirugía. Máxilofacial
	Sra. Beatriz Benito Robles. Miembro No Sanitario
	Dra. Rosa Borrás. Médico Anestesia y Reanimación
	Sr. Isidro Díaz de Bustamante Terminel. Jurista
	Sra. Mercedes Gozalbo Mestres. No Sanitario
	Sra. Olga Manrique Rodríguez. Farmacia Atención Primaria
	Dr. Jordi Peláez de Loño. Farmacia Atención Primaria
	Sr. Iván Ribera Jiménez. Miembro No Sanitario
	Dr. Josep Rodiera Médico. Anestesia y Reanimación
	Sr. Ignacio Rodríguez García. Epidemiología y Estadística

En Sant Cugat del Vallés, a 29 de octubre de 2020.

GRANADOS
PLAZA
MONTSE
AMELIA -
454748105

Formado digitalmente por
GRANADOS PLAZA MONTSE
AMELIA - 454748105
Número de documento (EN)
454748105
Fecha: 2020-10-29 11:06:16 +02'00'

Montserrat Granados Plaza
Secretaria CEIm Grupo Hospitalario Quirónsalud-Catalunya

Versión Dictamen fecha 29/10/2020
CEIm Grupo Hospitalario Quirónsalud-Catalunya Pedro i Pons, 1 08195 Sant Cugat del Vallés Barcelona
Tel. 93 565 60 00 Ext 5935 cec@idcsa.cat@idcsa.cat



DICTAMEN DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

MONTserrat GRANADOS PLAZA, SECRETARIA DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN con Medicamentos (CEIm) GRUPO HOSPITALARIO QUIRÓNSALUD-CATALUNYA, sito en c/ Pedro i Pons 1, 08195 SANT CUGAT DEL VALLÈS (Barcelona)

CERTIFICA:

Que este Comité ha **EVALUADO** en fecha **27/10/2020** (acta n°20/2020) la propuesta correspondiente al estudio:

Título: Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado de enfermería: ensayo clínico multicéntrico.

Código Interno: 2020/144-ENF-HUSC

Protocolo: Versión Octubre 2020

Tomando en consideración que:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- Son adecuados los procedimientos previstos para obtener el Consentimiento Informado.

Este comité emite **DICTAMEN FAVORABLE** para su realización por Mar del Mar Martí Ejarque como Investigadora Principal en el **Hospital Universitari Sagrat Cor**.

Firmado en Sant Cugat del Vallès, a 29 de octubre 2020.

**GRANADOS
PLAZA
MONTSE
T AMELIA**
454748105

Firmado digitalmente por
GRANADOS PLAZA MONTSE
AMELIA - 454748105
Nombre de nacimiento (CN)
=ES
SerialNumber=6035.454748105
granados-plaza-montse
AMELIA, o=GRUPO HOSPITALARIO
QUIRÓNSALUD-CATALUNYA
Pedro i Pons 1, 08195 SANT CUGAT DEL VALLÈS
Fecha: 2020.10.29 11:43:45 +02'00'

Montserrat Granados Plaza
Secretaria CEIm Grupo Hospitalario Quirónsalud-Catalunya

Versión Dictamen fecha 29/10/2020
CEIm Grupo Hospitalario Quirónsalud-Catalunya Pedro i Pons, 1 08195 Sant Cugat del Vallès Barcelona
Tel. 93 565 60 00 Ext 5935 ceic.idcsa.cat@idcsa.es



Germans Trias i Pujol
Hospital

Direcció Centre
Ctra. De Carers, s/n
08225 Badalona



Institut Català
de la Salut

CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN DEL CENTRO

El Dr. Antoni Dávalos Errando, Director de centro del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, y vista la autorización del Comité de Ética de la Investigación.

CERTIFICA

Que conoce la propuesta realizada por I. Bonilla Aguilar (Escuela de Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud - UB), para que sea realizado en este Centro el estudio titulado:

"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los/as tutores/as de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico."

Código de protocolo: PENSCRITIC y Versión: Octubre 2020

y que será realizado por Raúl López Salas como investigador principal.

Que está de acuerdo con su viabilidad desde el punto de vista económico.

Que acepta la realización de dicho estudio en este Centro.

Lo que firma en Badalona a 29 de enero de 2021



Dr. Antoni Dávalos Errando

REF. CEI. PR-21-024



Germans Trias i Pujol
Hospital

Comitè d'Ètica de la Investigació



Institut Català
de la Salut

DICTAMEN DEL COMITÈ DE ÈTICA DE LA INVESTIGACIÓ

El Dr. Magí Farré Albaladejo, Presidente del Comitè de Ètica de la Investigació del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol

CERTIFICA

Que este Comitè ha evaluado la propuesta de realización del ensayo clínico:

CÓDIGO	PENS/CEIC	REF.CEI	PS-21-024
TÍTULO	Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los/as tutores/as de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico. Versión Octubre 2020		
PROMOTOR	I. Bonilla Aguilar [Escuela de Enfermería de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud - UB]		
Hoja de Información al Paciente y Consentimiento Informado versión Octubre 2020			

y considera que:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y que el estudio cumple con los requisitos establecidos en la legislación vigente para este tipo de estudios.
- El procedimiento para obtener el consentimiento informado, incluyendo la hoja de información para los sujetos y el plan de reclutamiento de sujetos previstos son adecuados.
- El procedimiento previsto para el manejo de datos personales es adecuado.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores, así como los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el proyecto.
- En caso de obtención y procesamiento de muestras biológicas, ésta se adecuará a lo previsto en el Real Decreto 1716/2011.

Que este Comitè ha decidido emitir DICTAMEN FAVORABLE en la reunión celebrada el día 29/01/2021 aceptando que dicho estudio sea realizado en el Hospital Universitari Germans Trias i Pujol por Raúl López Salas como investigador principal.

Que en dicha reunión se cumplieron los requisitos establecidos en la legislación vigente para que la decisión del citado CEI sea válida.

Que el CEI del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol tanto en su composición como en sus procedimientos, cumple con las normas de BPC (CHMP/ICH/135/95) y con la legislación vigente que regula su funcionamiento, y que la composición del CEI es la indicada en el anexo I.

Que en el supuesto que algún miembro del CEI sea investigador principal o colaborador del estudio evaluado, éste se ausentará de la reunión durante la deliberación y toma de decisión.

Lo que firmo en Badalona, a 29 de enero de 2021

MAGI FARRE
ALBALADEJO /
num:08129981

Firmado digitalmente por
MAGI FARRE ALBALADEJO /
num:08129981
Fecha: 2021.02.11 19:22:50
+01'00'

Dr. Magí Farré Albaladejo



Germans Trias i Pujol
Hospital

Comitè d'Ètica de la Investigació



Institut Català
de la Salut

ANEXO I: COMPOSICIÓN CEI HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL

Presidente

Farré Albaladejo, Magi. Farmacología Clínica

Vicepresidente

Oriol Rocafiguera, Albert. Hematología y Hemoterapia (ICO)

Secretaria Técnica

Fortes Villegas, Àngels. Filología (IGTP)

Vocales

Alonso Fernández, Sergio. Enfermería

Benito Vives, M^a Asunción. Medicina-MBA. Experta en Protección de datos

Berdasco Menéndez, María. Biología (IJC)

Bret Garriga, Esteve. Representante del Paciente

Casanovas Cuellar, Cristina. Enfermería

Dachary Jiménez, Natàlia. Jurista

González Ares, Josep Antoni. Medicina Preventiva y Salud Pública (BSA)

Hernández Pérez, María. Neurología

Jiménez López, Irene. Unidad de Atención a la Ciudadanía

López Andrés, Anna. Farmacología Clínica (IGTP)

Margeli Vila, Mireia. Oncología Médica (ICO)

Montané Esteve, Eva. Farmacología Clínica

Peláez de Loño, Jordi. Farmacia (CATSALUT)

Prats Cabacés, Lluís. Radiofísica Hospitalaria (ICO)

Puyalto de Pablo, Paloma. Radiología

Romeu Fontanillas, Joan. Medicina Interna -VIH

Siles Baena, Adrián. Farmacia Hospitalaria

De: President de la Comissió de Recerca

A: Isabel Martínez Sánchez

Benvolguda,

En nom de la Comissió de Recerca de la FHES et comuniquem que s'aprova la realització de l'estudi **"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado de enfermería: Ensayo clínico multicéntrico"**, al nostre Centre.

Restem a la teva disposició per a qualsevol consulta i/o informació addicional.

Ben cordialment,



Dr. Javier Sobrino
President Comissió de Recerca

Santa Coloma de Gramenet, 2 de febrer de 2021

CONFORMIDAD DE LA DIRECCIÓN DEL CENTRO

La Dra. Montserrat Oliveras Gil, Directora de l'Hospital de Viladecans, vista la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica,

CERTIFICA:

Que conoce la propuesta realizada por el promotor la Sra. Inma Bonilla Aguilar, Adjunta Enfermera del Hospital Universitari de Bellvitge, y Coordinadora Asistencial de la Dirección Clínica Territorial: Diagnóstico por la Imagen y Laboratorio Clínico de la Gerencia Territorial Metropolitana Sud, para que sea realizado en este Centro el proyecto de investigación con con nuestra referencia PR272/19 (CSI 21/09), titulado: "IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN MULTINIVEL EN LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS TUTORES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA DEL GRADO DE ENFERMERÍA: ENSAYO CLÍNICO MULTICÉNTRICO", que será realizado por Sra. Mireia Mariscal Cabeza, como investigadora principal, aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitari de Bellvitge en su reunión de fecha 11 de marzo de 2021 (Acta 05/21)

Que acepta la realización de dicho estudio en este Centro, una vez sea firmado el correspondiente contrato entre el Centro y el Promotor, si procede, en el que se especifican todos los aspectos económicos.

Lo que firmo en Viladecans, a 24 de marzo de 2021


Dra. Montserrat Oliveras Gil
Directora del Centro

COMPROMISO DEL INVESTIGADOR

La Sra. MIREIA MARISCAL CABEZA, del Equipo de Enfermería del Hospital de Viladecans,

HACE CONSTAR:

- Que solicita la evaluación de la documentación relativa al estudio clínico titulado:
"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica de enfermería: ensayo multicéntrico."

Para su realización en el Hospital de Viladecans

- Que me comprometo a que cada sujeto, sus datos personales o sus muestras biológicas, según proceda, sea tratado de acuerdo con el protocolo de ensayo que sea aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de referencia y autorizado por la Autoridad Sanitaria competente.
- Que respetaré las normas éticas y legales aplicables a este tipo de estudios y seguirá las normas de buena práctica clínica en su realización.
- Que los colaboradores que necesito para la realización del estudio serán los siguientes:

Nombre Mireia Mariscal Cabeza
Servicio de Endoscopias

Fdo.



Investigador/a principal

En Viladecans, a 3 de marzo de 2021.

CONFORMIDAD DEL JEFE DE SERVICIO

Meribell López, como Directora de Enfermería del Hospital de Viladecans,

HACE CONSTAR:

- Que conoce la documentación relativa al protocolo de estudio clínico titulado:

"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica de enfermería: ensayo multicéntrico."

Y cuyo investigador principal en nuestro centro será Miria Mariscal Cabeza

- Que el investigador principal, así como el resto del equipo, reúne las características de competencia necesarias para realizar este tipo de proyecto de investigación biomédica así como la metodología específica del proyecto de referencia.
- Que el servicio dispone de las instalaciones y recursos adecuados para la realización del estudio anteriormente referenciado, y dichas instalaciones son aptas para el entero cumplimiento de la normativa vigente aplicable en este ámbito y para el cumplimiento de las normas de Buena Práctica Clínica (BPC) aplicables.
- Que estoy de acuerdo con la realización del proyecto de investigación biomédica en este Servicio.

Firmado



Sra. Meribell López
Directora de Enfermería

En Viladecans, a 03 de marzo del 2021.

INFORME DEL COMITÈ DE RECERCA

Antonia Perelló, Presidenta del Comitè de Recerca de l'Hospital de Viladecans

CERTIFICA

Que aquest Comitè ha avaluat l'estudi titulat:

"Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los/as tutores/as de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico"

Del qual és investigadora principal del nostre centre: Mireia Mariscal Cabeza

Del servei de: Infermeria

Tipus d'estudi: Assaig clínic multicèntric

CEIC avaluador: Comisión de Bioética de la Universitat de Barcelona

Que aquest Comitè considera que l'estudi té una metodologia i instrumentalització correctes i les seves necessitats estan adequadament justificades. L'equip investigador posseeix la capacitat de desenvolupar-lo.

En conseqüència es remet tota la documentació per la seva avaluació al CEIC de Bellvitge.

I per deixar-ne constància signo aquest certificat.



Dra. Antonia Perelló Juan
Presidenta del Comitè de Recerca
Hospital de Viladecans

Viladecans, 8 de març de 2021

8. Annexos

8.7. Anexo 7. Documentos de becas y premios del proyecto



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat de Medicina i Ciències de la Salut

i) Escola d'Infermeria

Campus Bellvitge
Pavelló de Govern, 3a planta
Felisa Ullaga, s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat

Tel. +34 93 402 4219
Fax +34 93 402 4218
direccioin@infernaria.ub.edu
www.ub.edu/infernaria

I

Dr. Luis Ramon Basco Prado
Investigador Principal
Departament d'Infermeria Fonamental i Medicoquirúrgica de la Universitat de Barcelona

Benvolgut company,

Em plau comunicar-te que el projecte presentat a la convocatòria núm. 9 d'ajuts de recerca 2019 (PREI-UB), de l'Escola d'Infermeria de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut:

Títol: "Análisis de las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado de enfermería: ensayo clínico multicéntrico"

Investigador principal: Luis Ramon Basco Prado

Equip investigador: Inmaculada Bonilla Aguilar, M. Antonia Martínez Momblan, Sergio Alonso Fernández, Laura de la Cueva Ariza, Marta Romero Garcia, Pilar Delgado Hito, Llúcia Benito Aracil, Montserrat Solà Pola, Raúl Sancho Agredano, M. Helena Viñas Llebot

Codi identificatiu del projecte: PREI-19-002-A

Ha obtingut una avaluació positiva per part de la Comissió de Recerca de l'Escola i el finançament assignat ha estat de 1.500€.

Cordialment,

Avelina Tortosa Moreno
Presidenta de la Comissió de Recerca de la Escola

L'Hospitalet de Llobregat, 24 de març de 2020

Resolució de la Convocatòria 2020

PREMIS COMITÈ DE RECERCA EN CURES DE SALUT

per a professionals adscrits a la Direcció Infermera de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Vista la proposta de resolució presentada pel Comitè de Recerca de l'HUB pel que fa a la Convocatòria:

III PREMIS COMITÈ DE RECERCA EN CURES DE SALUT

la Direcció de l'HUB l'aprova en els següents termes:

Concedir els **3 premis als millors projectes de recerca en cures de salut del 2020** als següents professionals:

1er premi (500€)

Investigador principal: **Inma Bonilla Aguilar**

Títol del projecte: *Análisis de las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado en enfermería: ensayo clínico multicéntrico.*

2on premi (300€)

Investigador principal: **Emilio Martínez Jiménez**

Títol del projecte: *Bundle de cures per prevenir les infeccions de localització quirúrgica després d'una craniotomia.*

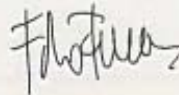
3er premi (200€)

Investigador principal: **Cristina Subirana Ferrés**

Títol del projecte: *Incidencia y factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes postoperados de neumonectomía.*



Dra. Cristina Capdevila Aguilera
Direcció de Centre



Dr Fernando Fernández Aranda
President del Comitè de Recerca - HUB

Hospitalet de Llobregat, 17 de desembre 2020



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat de Medicina i Ciències de la Salut

Campus Bellvitge
Pavelló de Govern, 3a planta
Feixa Llarga, s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat

i) Escola d'Infermeria

Tel. +34 934 024 219
escola.infermeria@ub.edu
www.ub.edu/infermeria

Dra. Lúcia Benito Aracil
Investigadora Principal
Departament d'Infermeria Fonamental i Medicoquirúrgica
Escola d'Infermeria
Universitat de Barcelona

Benvolguda companya,

Em plau comunicar-te que el projecte presentat a la convocatòria núm. 10 d'ajuts de recerca 2020 (PREI-UB), de l'Escola d'Infermeria de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut:

Títol: "VALIDACIÓN DEL NURSING CRITICAL THINKING IN PRACTICE QUESTIONNAIRE (N-CT-4-PRACTICE) EN EL ÁMBITO DOCENTE"

Investigadora principal: Lúcia Benito Aracil

Equip investigador: Inmaculada Bonilla Aguilar, Martínez Momblan, M^a Antonia, Esperanza Zuriguel Pérez, Sergio Alonso Fernández, Ana Belen Fernandez Cervilla, Ramon Luis Basco Prado, Ángeles Melero García, Pilar Delgado-Hito i Marta Romero García

Codi identificatiu del projecte: PREI-20-001-A

Ha obtingut una avaluació positiva per part de la Comissió de Recerca de l'Escola i el finançament assignat ha estat de **1.800€**.

Cordialment,

AVELINA
TORTOSA
MORENO - DNI
33878861E (TCAT)

Digitally signed by
AVELINA TORTOSA
MORENO - DNI
33878861E (TCAT)
Date: 2021.05.07
12:39:42 +02'00'

Avelina Tortosa Moreno
Presidenta de la Comissió de Recerca de la Escola

L'Hospitalet de Llobregat, 4 de maig de 2021

8.8. Anexo 8 Participación en congresos**2020 Comunicación oral**

Título Proyecto: “Análisis de las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado en Enfermería: Ensayo clínico multicéntrico”

Bonilla Aguilar I., Benito Aracil L., Martínez-Momblan MA., Basco Prado RL., Alonso Fernández S., Delgado Hito P., Romero García M., de la Cueva Ariza L., Solà Pola M., Sancho Agredano R., Zuriguel Pérez E.

Recibió el **PRIMER PREMIO** al mejor proyecto presentado en III Jornada Recerca en cures de l'Hospital Universitari de Bellvitge. Premis Projectes de Recerca en Cures.

Lugar: Hospitalet de Llobregat, 17 de diciembre de 2020

2021 Comunicación

Título: “Análisis de las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del grado en Enfermería: Ensayo clínico multicéntrico”

Bonilla Aguilar I., Martínez-Momblan MA., Basco Prado RL., Alonso Fernández S., Delgado Hito P., Romero García M., de la Cueva Ariza L., Solà Pola M., Sancho Agredano R., Zuriguel Pérez E., Benito Aracil L.

Comunicación presentada en el XI Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI).

Lugar: Barcelona, 19 de julio de 2021.

Publicado en Revista CIDUI 2021 ISSN:2385-6203

2021 Comunicación oral

Título: “Validación del Nursing Critical Thinking In Practice Questionnaire (N-CT-4-Practice) en el ámbito docente”

Bonilla Aguilar, I.

Comunicación oral presentada en II Jornada Internacional de Doctorandos.

Lugar: Madrid, 15-19 de noviembre de 2021.

2021 Comunicación oral

Título: “Análisis del pensamiento crítico de las tutoras académicas en el contexto de la práctica clínica del grado de enfermería”

Bonilla Aguilar, I.

Comunicación oral presentada en la Jornada Recerca Infermera en Temps de Pandèmia.

Lugar: Barcelona, 3 de diciembre de 2021.

2022 Ponencia

Título: “Análisis del pensamiento crítico de las tutoras de práctica clínica del Grado de Enfermería de la Universidad de Barcelona”

Bonilla Aguilar, I.

Ponencia presentada en I Simposio Internacional de Ciencias de la Salud.

Lugar: Ecuador, 9 de diciembre de 2022.

2023 Comunicació oral

Título: “Impacto de una intervención multinivel en las habilidades de pensamiento crítico de los tutores de la práctica clínica del Grado de Enfermería: ensayo clínico multicéntrico”.

Bonilla Aguilar I.

Mesa Redonda: Línea de investigación de Biomedicina, epidemiología y Práctica Clínica Avanzada

Comunicación oral presentada en la Jornada de Recerca Infermera: qualitativa o quantitativa

Lugar: Barcelona, 15 diciembre de 2023

2025 Póster

Título: Pensamiento Crítico en tutoras de práctica clínica: revisión integrativa.

Bonilla Aguilar I., Alonso Fernández S., Benito Aracil L., Zuriguel Pérez E., Martínez-Momblan MA.,

Póster defendido en la XII Trobada de Professorat de Ciències de la Salut al gener de 2025 en Barcelona.

2025 Póster

Título: Variables asociadas al pensamiento crítico en tutoras de práctica clínica: estudio correlacional multicéntrico

Bonilla Aguilar I., Benito Aracil L., Alonso Fernández S., Zuriguel Pérez E., Romero García M., Falcó-Pegueroles A., Martínez-Momblan MA.,

Póster defendido en la XII Trobada de Professorat de Ciències de la Salut al gener de 2025 en Barcelona.