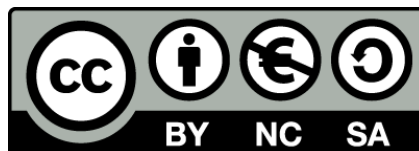




UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

**Evaluación del pensamiento crítico en enfermería:  
Construcción de un cuestionario basado en  
el modelo circular de Alfaro-LeFevre**

Esperanza Zuriguel Pérez



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.**

Tesis doctoral

**Evaluación del pensamiento crítico en enfermería:  
Construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de  
Alfaro-LeFevre**

Esperanza Zuriguel Pérez

Directoras:  
Dra. M<sup>a</sup> Teresa Lluch Canut  
Dra. Anna Falcó Pegueroles

Tutora:  
Dra. M<sup>a</sup> Teresa Lluch Canut

Programa de Doctorado en Ciencias Enfermeras  
Escuela Universitaria de Enfermería  
Universidad de Barcelona

Barcelona, juny 2016



*Mejorar el pensamiento permite a las enfermeras desarrollar la mejor herramienta de que disponen: ellas mismas. Esto significa clarificar quién eres tú como persona, y cómo tus actitudes, asunciones, marcos de referencia y tendencias a estereotipar afectan a la toma de decisiones y cómo nuestras conductas y elecciones personales afectan a la comunicación y a las relaciones interpersonales.*

Ruth Hansten, enfermera



*A mis padres, Pilar y Rafael.  
A mi hermano Carlos y a Inma.  
A Blanca y a Sergio.  
A mi marido, José Antonio.*



## Agradecimientos

Son muchas las personas del ámbito familiar y del profesional que han sido testimonio del proceso de elaboración de esta tesis. Por todo ello, quiero mostrar mi reconocimiento y agradecimiento:

A mis directoras de tesis la Dra. Teresa Lluch y la Dra. Anna Falcó, por haber confiado en mí. Teresa y Anna, vuestra experiencia como investigadores, docentes y clínicos han sido para mí, desde el inicio, un ejemplo a seguir. Gracias por vuestra inestimable ayuda y dedicación en todo momento.

A la Dra. Judith Roca, al Dr. Juan Francisco Roldán y a la Dra. Olga Paloma por su participación en el Comité de expertos, por su tiempo y por sus acertados comentarios.

A la Sra. M<sup>a</sup> Teresa Luis, ella me facilitó el conocimiento de Alfaro-LeFevre.

A la Sra. Alfaro-LeFevre, que se entusiasmó con esta tesis y me respondió, amablemente, a todos los correos.

A mis amigas Sandra Agustino y M<sup>a</sup> Carmen Gómez, por su colaboración desinteresada y por los ánimos y alegrías que sé que comparten.

Deseo expresar mi gratitud a todas las compañeras del Grupo ARES, que se han interesado siempre por cómo iba la tesis y sé que comparten con nosotros la alegría de haberla finalizado.

Gracias a mi familia. A mi marido, por su paciencia y acompañamiento durante todo este tiempo, han sido muchos viajes con el ordenador incorporado. A mi madre, por su paciencia y apoyo durante estos años, sé que está feliz de ver acabada esta tesis. En especial a mi padre, que a pesar de no estar ahora aquí presente, seguro que me está acompañando en este momento. Quiero, también, agradecer a mi hermano la revisión del texto y sus acertadas correcciones.

Este trabajo tampoco hubiera sido posible sin la ayuda de financiación del *Col·legi Oficial d'Infermeres e Infermers de Barcelona* (PR 1820-14).

Son muchas las personas a las que tengo que agradecer, y que no me gustaría dejar de poner en este apartado. Por este motivo os digo a todos: Gracias.





# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Resumen / Abstract</b> .....	1
<b>Listado de Acrónimos</b> .....	5
<b>Introducción y justificación del estudio</b> .....	7
<b>1. Marco conceptual</b> .....	15
1.1. Contexto histórico-filosófico del pensamiento crítico .....	17
1.2. Perspectivas teóricas sobre pensamiento crítico .....	20
1.3. Conceptualización de pensamiento crítico en enfermería .....	24
1.3.1. Términos afines al constructo pensamiento crítico .....	31
1.3.2. Modelos teóricos de pensamiento crítico .....	39
1.4. <i>4-Circle Critical Thinking Model</i> .....	48
1.5. Medición del pensamiento crítico .....	56
<b>2. Objetivos e hipótesis de la investigación</b> .....	77
<b>3. Metodología</b> .....	81
3.1. Diseño del estudio .....	83
3.2. Participantes.....	83
3.3. Variables a analizar y categorías .....	84
3.4. Instrumentos.....	86
3.4.1. Formulario sobre las características descriptivas de la muestra .....	86
3.4.2. Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera (CuPCPE) .....	86
3.5. Procedimiento .....	96
3.5.1. Administración del CuPCPE a los participantes .....	96
3.5.2. Aspectos éticos .....	97
3.6. Análisis estadístico de los datos .....	98
3.6.1. Análisis estadístico descriptivo .....	98
3.6.2. Análisis métrico del instrumento .....	99
3.6.3. Análisis estadístico bivalente .....	100

<b>4.</b>	<b>Resultados</b> .....	103
4.1.	Resultados referentes a las características descriptivas de la muestra .....	105
4.2.	Resultados referentes al análisis métrico del Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera .....	107
4.2.1.	Análisis descriptivo de los ítems .....	107
4.2.2.	Resultados del análisis de la fiabilidad .....	113
4.2.3.	Análisis de la validez de constructo: Análisis Factorial Confirmatorio .....	119
4.3.	Resultados referentes a los niveles de pensamiento crítico en la práctica enfermera.....	126
4.3.1.	Niveles globales de Pensamiento Crítico .....	126
4.3.2.	Relación entre niveles de pensamiento crítico y las características sociodemográficas y profesionales de la muestra .....	127
<b>5.</b>	<b>Discusión</b> .....	143
<b>6.</b>	<b>Limitaciones del estudio y líneas de investigación futuras</b> .....	159
<b>7.</b>	<b>Conclusiones</b> .....	165
<b>8.</b>	<b>Referencias bibliográficas</b> .....	169
<b>9.</b>	<b>Financiación y difusión de la investigación</b> .....	201
<b>Anexos</b>	.....	205
	Anexo I. Carta de presentación del estudio al Comité de Expertos.....	207
	Anexo II. Modificaciones sugeridas por el Comité de Expertos.....	211
	Anexo III. Carta de presentación del estudio a los participantes de la prueba piloto.....	217
	Anexo IV. Carta de presentación a la muestra de estudio .....	221
	Anexo V. Cuestionario de Evaluación del Pensamiento en la Práctica Enfermera (CuPCPE) .....	225
	Anexo VI. Formulario de datos sociodemográficos y profesionales .....	233
	Anexo VII. Autorización del Comité Ético de Investigación Clínica .....	237
	Anexo VIII. Autorización de la Comisión de Bioética de la Universidad de Barcelona .....	241
	Anexo IX. Autorización de Alfaro-LeFevre .....	245
	Anexo X. Financiación de la investigación.....	251

Anexo XI. Abstract publicación .....	255
<b>Glosario de términos</b> .....	<b>259</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Definiciones de pensamiento crítico según varios autores.....	23
<b>Tabla 2.</b> Referencias y conceptos clave sobre pensamiento crítico .....	29
<b>Tabla 3.</b> Habilidades y disposicioens de pensamiento crítico y su vinculación con las etapas del proceso enfermero .....	36
<b>Tabla 4.</b> Habilidades y características de pensamiento crítico utilizadas en el proceso de diagnóstico enfermero .....	39
<b>Tabla 5.</b> Características del pensamiento crítico de la enfermera principiante frente a la enfermera experta.....	41
<b>Tabla 6.</b> Habilidades cognitivas del THINK <i>Model</i> de Scheffer & Rubenfeld .....	46
<b>Tabla 7.</b> Hábitos de la mente del THINK <i>Model</i> de Scheffer & Rubenfeld.....	47
<b>Tabla 8.</b> Actitudes para el pensamiento crítico según varios autores .....	51
<b>Tabla 9.</b> Habilidades para la adquisición del conocimiento según varios autores .....	52
<b>Tabla 10.</b> Descripción de los instrumentos, las características y las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición del pensamiento crítico .....	63
<b>Tabla 11.</b> Estudios realizados aplicando el <i>California Critical Thinking Disposition Inventory</i> (CCTDI) .....	65
<b>Tabla 12.</b> Estudios realizados aplicando el <i>California Critical Thinking Test</i> (CCTST) .....	67
<b>Tabla 13.</b> Estudios realizados aplicando el <i>Health Sciencies Reasoning Test</i> (HSRT) .....	68
<b>Tabla 14.</b> Estudios realizados aplicando el <i>Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal</i> (WGCTA) .....	70
<b>Tabla 15.</b> Estudios realizados aplicando el <i>Holistic Critical Thinking Scoring Rubric</i> (HCTSR) y el <i>Perfomance Based Development System</i> (PBDS) .....	71
<b>Tabla 16.</b> Descripción de los estudios cualitativos que exploran el pensamiento crítico.....	73
<b>Tabla 17.</b> Ejemplo de valoración de los ítems, en cuanto a la relevancia .....	89
<b>Tabla 18.</b> Ejemplo de valoración de los ítems, en cuanto a la pertinencia .....	90
<b>Tabla 19.</b> Ejemplo de valoración de los ítems, en cuanto a la claridad .....	90
<b>Tabla 20.</b> Perfil del panel de expertos .....	91
<b>Tabla 21.</b> Rango de las puntuaciones del índice de validez de contenido por ítem para la relevancia y pertinencia de las dimensiones del cuestionario.....	92
<b>Tabla 22.</b> Características sociodemográficas de la muestra de estudio (n= 339) .....	106
<b>Tabla 23.</b> Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión <i>personal</i> del CuPCPE .....	108

<b>Tabla 24.</b> Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión <i>intelectual y cognitiva</i> del CuPCPE.....	110
<b>Tabla 25.</b> Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión <i>interpersonal y de autogestión</i> del CuPCPE .....	112
<b>Tabla 26.</b> Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión <i>técnica</i> del CuPCPE .....	113
<b>Tabla 27.</b> Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión <i>personal</i> del CuPCP .....	114
<b>Tabla 28.</b> Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión <i>intelectual y cognitiva</i> del CuPCPE .....	116
<b>Tabla 29.</b> Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión <i>interpersonal y de autogestión</i> del CuPCPE .....	118
<b>Tabla 30.</b> Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión <i>técnica</i> del CuPCPE .....	119
<b>Tabla 31.</b> Parámetros estimados derivados del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) .....	120
<b>Tabla 32.</b> Correlación entre dimensiones .....	124
<b>Tabla 33.</b> Índices de bondad de ajuste del modelo confirmatorio.....	125
<b>Tabla 34.</b> Baremación para el CuPCPE.....	126
<b>Tabla 35.</b> Niveles de habilidades de pensamiento crítico .....	127
<b>Tabla 36.</b> Puntuaciones medias en el cuestionario total CuPCPE según variables sociodemográficas y profesionales .....	128
<b>Tabla 37.</b> Puntuaciones medias en cada dimensión del CuPCPE según variables sociodemográficas y profesionales .....	141
<b>Tabla A II-1.</b> Ítems reformulados en respuesta a la puntuación del índice de validez de contenido para la relevancia y pertinencia y comentarios de los expertos .....	213
<b>Tabla A II-2.</b> Ítems eliminados en respuesta a la puntuación del índice de validez de contenido para la relevancia y pertinencia y comentarios de los expertos .....	214
<b>Tabla A II-3.</b> Ítems incorporados en respuesta a las sugerencias de los expertos.....	215
<b>Tabla A II-4.</b> Ítems modificados en cuanto a la redacción según valoración de la claridad y comentarios de los expertos .....	216

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Representación gráfica del <i>4-Circle CT Model®</i> .....	54
<b>Figura 2.</b> Histograma de frecuencias de la puntuación total del CuPCPE .....	107
<b>Figura 3.</b> Modelo de Análisis Factorial Confirmatorio para el CuPCPE .....	123
<b>Figura 4.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>turno de trabajo</i> y <i>dimensión personal</i> .....	130
<b>Figura 5.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>tipo de contrato laboral</i> y <i>dimensión personal</i> .....	131
<b>Figura 6.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>formación en metodología</i> <i>enfermera</i> y <i>dimensión personal</i> .....	131
<b>Figura 7.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>edad</i> y <i>dimensión intelectual</i> y <i>cognitiva</i> .....	132
<b>Figura 8.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>tipo de contrato laboral</i> y <i>dimensión</i> <i>intelectual</i> y <i>cognitiva</i> .....	133
<b>Figura 9.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>turno laboral</i> y <i>dimensión</i> <i>intelectual</i> y <i>cognitiva</i> .....	134
<b>Figura 10.</b> Diagrama de cajas para las variables años <i>trabajando como enfermera</i> <i>en la misma unidad asistencial</i> y <i>dimensión intelectual</i> y <i>cognitiva</i> .....	134
<b>Figura 11.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>nivel académico</i> ( <i>postgrado, máster o licenciatura</i> ) y <i>dimensión intelectual</i> y <i>cognitiva</i> . .....	134
<b>Figura 12.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>formación en metodología</i> <i>enfermera</i> y <i>dimensión intelectual</i> y <i>cognitiva</i> .....	135
<b>Figura 13.</b> Diagrama de cajas para las variables años <i>trabajando como enfermera</i> <i>en la misma unidad asistencial</i> y <i>dimensión interpersonal</i> y <i>de autogestión</i> .....	136
<b>Figura 14.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>turno laboral</i> y <i>dimensión</i> <i>dimensión interpersonal</i> y <i>de autogestión</i> .....	136
<b>Figura 15.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>formación en metodología</i> <i>enfermera</i> y <i>dimensión interpersonal</i> y <i>de autogestión</i> .....	137
<b>Figura 16.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>género</i> y <i>dimensión técnica</i> .....	138
<b>Figura 17.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>posición dentro del equipo</i> <i>asistencial</i> y <i>dimensión técnica</i> .....	138
<b>Figura 18.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>turno laboral</i> y <i>dimensión</i> <i>técnica</i> .....	139
<b>Figura 19.</b> Diagrama de cajas para las variables años <i>trabajando como enfermera</i> <i>en la misma unidad asistencial</i> y <i>dimensión técnica</i> .....	139
<b>Figura 20.</b> Diagrama de cajas para las variables <i>nivel académico (postgrado,</i>	

*máster o licenciatura) y dimensión técnica*..... 140

**Figura 21.** Diagrama de cajas para las variables formación *en metodología*

*enfermera y dimensión técnica.* .....140





## RESUMEN

El pensamiento crítico es un proceso cognitivo que representa la capacidad de reflexionar sobre el propio razonamiento con el objetivo de maximizar los resultados positivos y minimizar los errores a la hora de tomar decisiones. Un entorno sanitario complejo y cambiante, con una mayor necesidad de cuidados centrados en el paciente y una práctica basada en la evidencia, son factores que contribuyen a enfatizar el pensamiento crítico como competencia inherente a la profesión. La capacidad del profesional de enfermería para conseguir mejorar la calidad de cuidados depende, en gran parte, de desarrollar habilidades de pensamiento crítico para mejorar la decisión diagnóstica. El pensamiento crítico es un proceso que puede ser incorporado durante la etapa profesional, sin embargo, siguen sin resolverse algunos problemas asociados a él: su ambigüedad conceptual, su complejidad en la medición y la aún poca evidencia científica sobre la validez de determinadas estrategias de promoción.

A nivel teórico, una de las autoras que ha realizado una mayor aportación al tema es Alfaro-LeFevre. Esta autora planteó un modelo circular de pensamiento crítico de cuatro componentes. Este modelo teórico, sin embargo, no ha sido operativizado.

Con frecuencia, la investigación se ha centrado en analizar el pensamiento crítico en el ámbito de la formación universitaria. Mientras que las investigaciones en el ámbito asistencial son escasas y con resultados inconsistentes. Por otra parte, no se han encontrado investigaciones en el ámbito nacional que aporten información sobre propiedades métricas de ningún instrumento capaz de explorar los componentes de pensamiento crítico en enfermeras en su práctica clínica.

Partiendo de esta necesidad y con la idea de explorar el constructo de pensamiento crítico en la práctica enfermera, la presente investigación tuvo por objeto diseñar y validar un instrumento que contemplara los componentes de pensamiento crítico en enfermeras asistenciales y poder determinar los factores que pueden mejorar su capacidad y precisión diagnósticas.

A partir del marco teórico de Alfaro-LeFevre se diseñó un instrumento para evaluar el pensamiento crítico de las enfermeras asistenciales de unidades de hospitalización, nombrado Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera (CuPCPE) y se administró a una muestra de 339 de

enfermeras asistenciales de un hospital de tercer nivel de la provincia de Barcelona, durante los meses de marzo y abril de 2015.

Posteriormente, se realizaron los análisis de los datos con pruebas descriptivas, métricas y de correlación. Los resultados obtenidos fueron acordes con el modelo teórico, evidenciando que el pensamiento crítico es un concepto multidimensional, y confirmando que puede ser explicado por cuatro componentes. Por otra parte, el CuPCPE demostró ser un instrumento fiable ( $\alpha = .96$ ) para medir el constructo de pensamiento crítico, además de presentar buena estabilidad temporal (Coeficiente de Correlación Intraclase de .77).

También se observó que las enfermeras asistenciales presentaban niveles moderados de habilidades en pensamiento crítico.

Entre otros resultados destacables, se evidenció que había una relación estadísticamente significativa entre habilidades de pensamiento crítico y: la edad ( $p < .001$ ); los años de experiencia laboral ( $p < .001$ ); la unidad asistencial ( $p < .001$ ); la experiencia en la misma unidad asistencial ( $p < .001$ ); el turno laboral ( $p = .001$ ); el tipo de contrato laboral ( $p < .001$ ); la categoría profesional ( $p < .001$ ); el nivel académico ( $p < .001$ ); y la formación específica en metodología enfermera ( $p < .001$ ). No se encontró ninguna relación estadísticamente significativa entre las habilidades de pensamiento crítico y el género ( $p = .306$ ).

Los resultados permitieron concluir que el modelo teórico planteado por Alfaro-LeFevre para la exploración del pensamiento crítico en enfermeras en el ámbito clínico era válido. También se concluyó que el pensamiento crítico está relacionado con determinadas variables socio demográficas y profesionales. Por último, los resultados de las propiedades psicométricas del CuPCPE apoyan su utilidad en el ámbito clínico y en futuras investigaciones relacionadas con la exploración del pensamiento crítico.

### **Palabras clave:**

Pensamiento crítico en enfermería, juicio clínico, toma de decisiones, proceso enfermero, razonamiento clínico, razonamiento diagnóstico, validación de cuestionario.

## ABSTRACT

Critical thinking is a cognitive process that represents the ability to reflect on own reasoning in order to maximize positive outcomes and minimize mistakes when making decisions. A complex and changing healthcare environment, with a greater need for patient-centered care and evidence-based practice, are contributing factors to emphasize critical thinking as an educational and professional competence. The ability of the nurse in order to improve the quality of care depends, in large part, to develop critical thinking skills to improve diagnostic decision. Critical thinking is a process that can be incorporated during the professional stage, however some issues remain unresolved associated with it, its conceptual ambiguity, complexity measurement and still little scientific evidence on the validity of certain strategies promotion.

Theoretically, an author who has made a major contribution to the subject is Alfaro-LeFevre. This author proposed a circular four components critical thinking model. This theoretical model, however, has not been operationalized.

Often the research has focused on analyzing the critical thinking in the field of university education. While research in the healthcare field are scarce and inconsistent results. Moreover, they have not found research at the national level to provide information on metric properties of any instrument capable of exploring the components of critical thinking in nurses in their clinical setting.

Based on this need, with the idea of exploring the construct of critical thinking in clinical nurses, this research aimed to design and validate an instrument that contemplate the components of critical thinking in care nurses and to determine the factors that can improve their ability and diagnostic accuracy.

Based on the theoretical framework Alfaro-LeFevre an instrument was designed to assess critical thinking of nurses care inpatient units, named assessment questionnaire critical thinking in practical nurse (CuPCPE) and administered to a sample of 339 nurses care of a tertiary hospital in the province of Barcelona, during the months of March and April 2015.

Subsequently the descriptive metric and correlation analyzes were performed. The results were consistent with the theoretical model, showing that critical thinking is a multidimensional concept, consists of four components. Moreover, the CuPCPE proved to be a reliable instrument ( $\alpha = .96$ ) to measure the construct of critical

## Abstract

---

thinking, besides presenting good temporal stability (Coefficient of Intraclass Correlation .77).

It was also noted that clinical nurses had moderate levels of critical thinking skills.

Among other notable results, it was observed that there was a statistically significant relationship between critical thinking skills and: a) the age ( $p < .001$ ); b) the years of work experience ( $p < .001$ ); the care unit ( $p < .001$ ); the experience the same care unit ( $p < .001$ ); the work shift ( $p = .001$ ); the type of employment contract ( $p < .001$ ); the professional category ( $p < .001$ ); the academic level ( $p < .001$ ), and the specific training in nursing methodology ( $p < .001$ ). No statistically significant relationship between critical thinking skills and gender found ( $p = .306$ ).

The results concluded that the theoretical model proposed by Alfaro-LeFevre for exploration of critical thinking among nurses in clinical settings was valid. It was also concluded that critical thinking is related to certain demographic variables and professional partner. Finally the results of the psychometric properties of CuPCPE support its usefulness in clinical practice and future research related to the exploration of critical thinking.

### **Key words:**

Critical thinking in nursing, clinical judgment, decision making, nursing process, clinical reasoning, diagnostic reasoning, validation questionnaire.

## LISTADO DE ACRÓNIMOS

Se detallan a continuación el listado de acrónimos utilizados en el texto y su significado:

ABP	Aprendizaje Basado en Problemas
a.C.	Antes de Cristo
AFC	Análisis Factorial Confirmatorio
AMNCTT	Adult Medical Nursing Critical Thinking Test
APA	American Philosophical Association
CCI	Coeficiente de Correlación Intraclase
CCTDI	California Critical Thinking Disposition Inventory
CCTST	California Critical Thinking Skill Test
CCTT	Cornell Critical Thinking Test
CEIC	Comité Ético de Investigación Clínica
CFI	Comparative Fit Index
CTMNJ	Critical Thinking Model for Nursing Judgment
CT	Critical Thinking
CTIs	Critical Thinking Indicators
CTSAS	Critical Thinking Self-Assessment Scale
CuPCPE	Cuestionario de Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera
CVI	Content Validity Index
Ennis-Weir	Ennis-Weir Critical Thinking Eassy Test
HCTAES	Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations
HSRT	Health Science Reasoning Test
I-CVI	Item Level Content Validity Index
IPC	Indicadores de Pensamiento Crítico
LCJR	Lasater Clinical Judgment Rubric
MLE	Estimador de Máxima verosimilitud
NCS	Nursing Competence Scale
NCRS	Nurses Clinical Reasoning Scale
NLN	National League for Nursing
PBDS	Performance-Based Development System

## Listado de acrónimos

---

PC	Pensamiento Crítico
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
S-CVI	Scale Level Content Validity Índice
SRMR	Raíz cuadrada media residual ponderada
T.H.I.N.K.	Total recall. Habits. Inquiry. New ideas. Knowing
TICs	Tecnologías de la Información y Comunicación
TMCT	Transactional Model of Critical Thinking
TLI	Tucker Lewis Índice
WGCTA	Watson Glaser Critical Thinking Appraisal

# **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**





El pensamiento nos ayuda a procesar y construir conocimiento, nos hace conscientes de nuestro mundo real y nos permite analizar, comprobar, inferir, concluir, emitir juicios o, simplemente, pensar sin ningún otro objetivo específico. En muchas ocasiones, la información se procesa de manera automática, especialmente cuando la comunicación que se construye no es de interés. Este proceso carece de estructura definida y se utiliza en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

Sin embargo, existe otro nivel de proceso mental, sistemático, reflexivo, deliberado, autodirigido y orientado a la acción, donde la persona hace uso de conceptos, destrezas y actitudes para crear nuevas respuestas a las situaciones. Es precisamente en este nivel donde se encuentra el pensamiento crítico. Hoy en día, la práctica reflexiva, el razonamiento y el pensamiento crítico son términos habituales en el ámbito de la práctica enfermera.

Cuidar, en el más amplio sentido de la expresión, tiene una repercusión directa en la recuperación de la salud de las personas y en la prevención de complicaciones derivadas de las características individuales de la persona, su enfermedad y comorbilidades, estado psicoemocional y tratamiento farmacológico, así como de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos.

Llevar a cabo este sistema de vigilancia y protección de la integridad y seguridad de las personas que cuida, implica que la enfermera<sup>1</sup> sea capaz, por un lado, de identificar aquellos signos indicadores de alerta del desarrollo de un problema y, por otro, tener la capacidad suficiente para actuar de forma consecuente.

La capacidad del profesional de enfermería para poder gestionar eficazmente la gran cantidad de información y datos que recibe depende, en gran parte, del desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

El pensamiento crítico ha sido identificado como un elemento esencial en la práctica clínica, sin embargo, no hay constancia de que se revise rutinariamente una evaluación de esa competencia. Por otra parte, las enfermeras aprenden a

---

<sup>1</sup> Del mismo modo que lo hace el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), cuando el documento hace referencia a la “enfermera”, hay que entender que se está refiriendo a los profesionales de los dos géneros.

pensar críticamente en el entorno académico, pero parecen existir dificultades en la transición de la aplicación de las habilidades de pensamiento crítico al entorno clínico.

Mi interés por el pensamiento crítico enfermero tiene sus orígenes en el año 2004, cuando el Hospital Universitari Vall d'Hebron inicia un proyecto de cambio de modelo de cuidados, que contó con la colaboración de la Escuela Universitaria de Enfermería Vall d'Hebron (Universidad Autónoma de Barcelona).

La base de ese proyecto fue la transformación de una práctica basada en un modelo centrado en la patología a la adopción de un modelo teórico de referencia: el modelo de Virginia Henderson.

La primera fase del proyecto tuvo como objetivo diseñar e implementar un instrumento de registros clínicos que facilitara la introducción de la metodología en la práctica clínica enfermera. Es en esta fase, cuando me incorporo como enfermera referente en cuidados con diversos objetivos: contribuir a la elaboración y desarrollo del proyecto, hacer partícipes a los profesionales y sensibilizarlos en el cambio de modelo de cuidados.

Posteriormente, durante los años 2005 y 2006 tiene lugar una segunda fase con el desarrollo y revisión de los estándares de la práctica enfermera (planes de cuidados, procedimientos y protocolos). Es a partir del año 2006 cuando se inicia el desarrollo y la implementación de un sistema de informatización de los registros enfermeros, como parte integrante de la nueva historia clínica electrónica en los hospitales del Institut Català de la Salut.

Para consolidar la adopción de una práctica sistemática y reflexiva, se utilizaron diferentes estrategias como: sesiones de trabajo, talleres de discusión y análisis de casos. No obstante, no todas las enfermeras implantaron esta metodología de trabajo, y las que lo hicieron, no lo realizaron ni de la misma forma, ni con la misma intensidad.

Es a partir de este momento, cuando empezó mi interés por el análisis del pensamiento crítico en la práctica enfermera, con el objetivo de explorarlo para poder establecer estrategias para su promoción.

Al indagar sobre trabajos que habían investigado el constructo *pensamiento crítico*, publicados en las principales bases de datos internacionales en el ámbito de las ciencias de la salud como son: PUBMED-MEDLINE, CINHALL y LILACS, entre enero de 1999 y enero de 2016, se obtuvieron 180 trabajos publicados en

función de los términos de búsqueda<sup>2</sup>. Mayoritariamente fueron trabajos descriptivos, varios artículos de revisión y, en una proporción mucho menor, aunque publicados más recientemente, trabajos experimentales y cualitativos.

Respecto al origen, la mayor parte de las investigaciones procedían de Estados Unidos. El hecho de que organizaciones como la *American Association of Colleges* (1998), la *American Nurses Credentialing Center* (2010), o la *National League for Nursing* (1992) hayan potenciado la importancia de los atributos del pensamiento crítico tanto en estudiantes como en profesionales de enfermería, así como en la práctica clínica avanzada, puede contribuir a explicar este fenómeno. (Shinnick, Woo & Evangelista, 2012).

Con esta revisión se ha podido constatar dos aspectos básicos: que el pensamiento crítico es un tema de interés en enfermería y que plantea considerables dificultades en términos de investigación.

En relación a los factores que pueden explicar el interés por este tema durante la última década, estos son principalmente el aumento en la complejidad de los cuidados de los pacientes y el avance tecnológico que configura escenarios complejos para la toma de decisiones. También han influido las mayores expectativas de los pacientes en su atención, precisando mayores habilidades de pensamiento crítico para poder dar respuesta a los problemas clínicos, así como la estrecha relación entre el pensamiento crítico en las enfermeras y la precisión diagnóstica y, por lo tanto, la calidad en los cuidados. Por último, cabe reseñar el desarrollo y ampliación del ámbito competencial de la enfermera (Chan, 2013a; Lewis, Strachan, & Smith, 2012).

Con respecto a las dificultades de investigación del constructo, la primera dificultad evidenciada es la confusión detectada en la literatura sobre la utilización de conceptos diferentes usados como sinónimos de pensamiento crítico: resolución de problemas (*problem solving*), toma de decisiones (*decision making*), juicio clínico (*clinical judgment*), razonamiento clínico (*clinical reasoning*) y razonamiento diagnóstico (*diagnostic reasoning*) (Victor-Chmil, 2013; Zuriguel Pérez et al. 2015). Esta falta de terminología única apunta hacia la complejidad de describir un mismo fenómeno.

Una segunda dificultad evidenciada es la no existencia de una descripción conceptual que fundamente la investigación (Brunt, 2005a), siendo definiciones no específicas para el contexto de enfermería las más referenciadas (Atay &

---

<sup>2</sup> Términos de búsqueda utilizados a partir de palabras clave y *major heading*, *major topic* y MESH: *competence critical thinking*, *decision making*, *judgment*, *problem solving and nursing*.

Karabacak, 2012; Carter, Creedy & Sidebotham, 2015; Pitt, Powis, Levett-Jones, & Hunter, 2015; Wood & Toronto, 2012). Consolidar la conceptualización de pensamiento crítico, adaptado al actual sistema de salud y en concreto al ámbito clínico, favorecería un mejor conocimiento de este proceso. Conocimiento que podría disminuir la complejidad que comporta su investigación.

La tercera dificultad detectada es el número limitado de estudios que exploran el pensamiento crítico en la práctica clínica. A pesar de existir un amplio acuerdo en afirmar que el pensamiento crítico es una competencia de enfermería, no hay constancia de que se revise rutinariamente una evaluación de esa competencia (Lechasseur, Lazure, & Guilbert, 2011). El pensamiento crítico aplicado a la práctica clínica puede favorecer un ejercicio profesional basado en la evidencia y promover los aspectos competenciales de la profesión, así como obtener mejores resultados en los pacientes, al favorecer una atención segura, competente y una práctica de clínica avanzada (Chang et al., 2011; Chao et al., 2013; Feng, Chen, Chen, & Pai, 2010a).

Otra de las dificultades evidenciadas es la falta de consenso a la hora de determinar cuáles son las variables de influencia en las habilidades de pensamiento crítico. A pesar de que variables sociodemográficas y profesionales han sido examinadas por diversos investigadores, los resultados presentados han sido inconsistentes (Shoulders, Follett, & Eason, 2014). Conocer estas variables de influencia permitiría la implementación de estrategias específicas de promoción de habilidades de pensamiento crítico.

Otra dificultad se evidencia en la definición empírica del constructo *pensamiento crítico*. Existe una falta de unanimidad sobre cómo medir los componentes de pensamiento crítico en estudiantes, siendo los resultados variados y a menudo contradictorios. Algunos autores señalan que los instrumentos que se disponen actualmente pueden no medir aspectos relevantes del pensamiento crítico en enfermería (Wangenstein, Johansson, Björkström, & Nordström, 2011).

Por otra parte, no se han encontrado investigaciones en el ámbito nacional que aporten información sobre propiedades métricas de ningún instrumento capaz de explorar los componentes de pensamiento crítico en enfermeras en su entorno clínico. La profesión de enfermería no ha adoptado un estándar de evaluación del pensamiento crítico, lo cual dificulta poder generalizar resultados.

El trabajo de investigación que aquí se plantea pretende contribuir a incrementar la evidencia científica sobre el constructo de pensamiento crítico. Partiendo de un modelo conceptual ampliamente referenciado y reconocido, el modelo circular de pensamiento crítico de Alfaro-LeFevre, en esta investigación se propone: (1)

diseñar un instrumento de evaluación vinculado al modelo teórico de Alfaro-LeFevre, (2) evaluar el pensamiento crítico en la práctica clínica enfermera y (3) analizar la relación de ciertas variables sociodemográficas, académicas y profesionales con el pensamiento crítico.

La decisión de elección del marco teórico basado en los planteamientos de Alfaro-LeFevre para la construcción del instrumento se debe, fundamentalmente, a tres razones. En primer lugar, porque este planteamiento parte de la visión del pensamiento crítico como un proceso a partir del cual se genera saber enfermero, desarrollando un modelo propio de decisión clínica a través de la reflexión. En segundo lugar, este modelo teórico relaciona los elementos del pensamiento crítico con la disciplina enfermera a través de proceso enfermero y la solución de problemas. Por último, Alfaro-LeFevre propone una definición de pensamiento crítico dirigido a las necesidades de la persona, del cuidador y de la enfermera competente para prestar cuidados de calidad.

El estudio se ha estructurado en ocho capítulos. El primer capítulo revisa la fundamentación teórica del objeto de estudio de esta investigación y se articula en cinco subcapítulos. En el primer subcapítulo se enmarca el contexto histórico-filosófico del pensamiento crítico, desde sus orígenes en la Grecia clásica hasta la época contemporánea. En el segundo subcapítulo se revisa el concepto de pensamiento crítico desde diferentes perspectivas teóricas en disciplinas como la psicología, la filosofía y la educación. En el tercer subcapítulo se contextualiza el pensamiento crítico desde la disciplina enfermera, se definen los términos afines al constructo y se describen los modelos teóricos enfermeros de pensamiento crítico. En el cuarto subcapítulo se fundamenta el modelo que constituye la base de esta investigación: el modelo circular de pensamiento crítico de Alfaro-LeFevre. En el quinto subcapítulo se explora la medida del pensamiento crítico, describiendo los principales instrumentos creados hasta la fecha.

En el segundo capítulo se desarrollan los objetivos y las hipótesis de la investigación. En el tercer capítulo se detallan las cuestiones metodológicas como son: el diseño del estudio, los participantes, las variables a analizar, el proceso de construcción del instrumento, el procedimiento y la descripción del análisis estadístico realizado. En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos del estudio en relación a objetivos planteados y en el quinto capítulo se contrastan los resultados con las evidencias disponibles. En el sexto capítulo se analizan las limitaciones del estudio y las líneas de investigación futuras y, por último, en el séptimo capítulo se describen las conclusiones, realizadas a partir de los hallazgos de esta investigación.



## **1.Marco conceptual**





## 1.1. Contexto histórico-filosófico del pensamiento crítico

Los orígenes del pensamiento racional se encuentran en Grecia, aunque también ejercieron influencia otras culturas como la mesopotámica, la egipcia, la hebrea y la hindú, sobre el pensamiento griego. Tales de Mileto (585 a.C.) es el primer filósofo que postula un principio a partir del cual se puede explicar el origen de todas las cosas, *arché*, como concepto que significa el elemento que no necesita de ningún otro para subsistir. Puede considerarse a Tales de Mileto como uno de los primeros filósofos en trascender el tradicional enfoque mitológico que caracterizó la filosofía griega de siglos anteriores (Campos, 2007; Fischl, 1994).

En el siglo VI a. C. Pitágoras (572 a.C.) fundó la escuela pitagórica que se dedicó a explicar el *arché* a través de los números, considerando el *número* no como algo abstracto sino algo real. Heráclito (550 a.C.) parte del dinamismo y del movimiento del universo y considera el *lógos* (palabra) como el principio que regula todo el movimiento de la realidad. Parménides (530 a.C.) y los seguidores de la escuela eleática refutaron la idea del dinamismo y apoyaron una pluralidad de realidades. Anaxágoras (500 a.C.) parte de la teoría de que en el mundo hay muchas partículas autosuficientes que se unen y dan vida. El gran aporte de Anaxágoras al pensamiento filosófico es precisamente haber introducido en la explicación del universo el *nous* (entendimiento) como fuerza motora de todo cuanto existe. Posteriormente, Demócrito (460 a.C.) desarrolló la *teoría atómica del universo*, donde difundió que toda la materia no es más que una mezcla de elementos originarios que poseen las características de inmutabilidad y eternidad concebidos como entidades infinitamente pequeñas y, por tanto, imperceptibles para los sentidos, los átomos.

Fue con Sócrates (470 a.C.- 399 a.C.) que la filosofía inició un cambio de rumbo, centrándose en la búsqueda de la verdad. Sócrates desarrolló su método basado en el diálogo y en la dialéctica en el cual, a través del razonamiento inductivo, se podría esperar alcanzar la definición universal de los términos objeto de investigación.

Sócrates ejerció una influencia directa en los pensamientos de Platón (427 a.C.- 347 a.C.) preocupándose por el tema de cómo es posible el conocimiento y defendiendo que el conocimiento de las cosas se alcanza mediante la dialéctica. Para Platón el punto culminante del saber es el conocimiento, porque concierne a la razón y no a la experiencia. La razón utilizada de forma debida, conduce a ideas que son ciertas y los objetos de esas ideas racionales son sustancias que constituyen el mundo real.

A diferencia del idealismo de Platón, el defensor del realismo es Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.) que ha pasado a la historia como el primer sistematizador de la lógica. Para Aristóteles el lenguaje posee una estructura proposicional y a partir de ella sistematiza la estructura lógica del pensamiento, siendo las unidades mínimas de esta estructura los conceptos y formando éstos la proposición. El razonamiento, objeto básico del pensamiento crítico se construye con proposiciones. Por lo tanto, el pensamiento tiene una estructura lógica que puede ser analizada sistemáticamente. Según Aristóteles, cuando el pensamiento que analizamos no cumple las leyes de la lógica, dicho pensamiento incurre en falacias y no cumple con las condiciones necesarias para que sea un pensamiento válido.

Si bien la filosofía griega había centrado su reflexión en la determinación del objeto, la filosofía medieval centró su atención en Dios. Filosofía y religión fueron las bases de la filosofía medieval. Santo Tomás de Aquino (1224-1274) es la principal figura del pensamiento escolástico del siglo XIII. El enfoque del pensamiento crítico por él enunciado significó un importante avance. Su técnica consistía en considerar y responder todas las críticas a sus propias ideas antes de empezar a escribir, de esta forma podía anticiparse a las inquietudes del lector y darles respuesta (Fischl, 1994).

En este período también destaca Guillermo de Ockham (1280-1349), pensador franciscano, exponente del nominalismo. A él se le atribuye un principio metodológico y filosófico denominado la *Navaja de Ockham*. Según este principio cuando dos teorías en igualdad de condiciones tienen las mismas consecuencias, la teoría más simple tiene más probabilidades de ser correcta que la compleja. Exponente que, aplicado al pensamiento crítico, supondría que la solución más simple es la mejor solución.

En el renacimiento (siglos XV y XVI), varias escuelas en Europa continuaron el estudio del pensamiento crítico. En Inglaterra, la figura capital de la filosofía renacentista fue Francis Bacon (1561-1626) quien consideró que la mente no se puede orientar por sus tendencias naturales. Bacon estableció las bases para la ciencia moderna con énfasis en los procesos de organización de la información.

En opinión de la mayoría de historiadores se tiende a considerar a René Descartes (1596-1650) con su filosofía racionalista, como el iniciador de la filosofía moderna. Descartes, en su búsqueda hacia el conocimiento absolutamente cierto, desarrolló un método de pensamiento crítico basado en la duda metódica, que consiste en hacer de la duda un camino que lleva a la verdad y evita el error.

Charles Montesquieu, François Arouet (Voltaire) y Denis Diderot (1697-1778) también realizaron algunas contribuciones al pensamiento crítico en el siglo XVIII.

Todos ellos comenzaron con la premisa de que la mente humana, cuando es disciplinada por la razón, es capaz de comprender la naturaleza del mundo social y político.

Otro filósofo destacable en esta época es Immanuel Kant (1724-1804) cuya filosofía kantiana, llamada filosofía crítica, se desarrolla a partir de una nueva solución del problema del conocimiento según la cual los elementos formales y los elementos materiales del conocimiento han de colaborar para que éste pueda darse. Para Kant el sujeto es el elemento activo del conocimiento, los objetos se adaptan al modo de conocer al sujeto y giran en torno a él. Kant introduce la primicia de la razón práctica sobre la teórica.

En el siglo XIX, y en el contexto del positivismo francés, destaca el trabajo entorno al pensamiento crítico extendido al dominio de la vida social por Auguste Comte (1798-1857). La filosofía de Comte está vinculada con la revuelta moderna que inició Francis Bacon.

John Dewey (1859-1952) educador, psicólogo y filósofo, es considerado como uno de los primeros postulantes de pensamiento crítico en los Estados Unidos. Dewey dejó clara la distinción entre el pensamiento ordinario y el pensamiento reflexivo. Para muchos autores pertenecientes al movimiento del pensamiento crítico fue precisamente el énfasis sobre el pensamiento reflexivo el que realmente dinamizó el pensamiento crítico del siglo XX.

Otro filósofo, Jürgen Habermas (1929), es el representante del pensamiento crítico de la Escuela de Frankfurt. Habermas sintetizó diversas corrientes filosóficas, desde la fenomenología hasta la hermenéutica y el psicoanálisis, proponiendo una nueva teoría de la sociedad. Precisamente, sus inquietudes políticas y sociales fueron las que obligaron a reflexionar sobre la racionalidad y a proponer un modelo discursivo de razón que puede servir de fundamento para las diversas disciplinas científicas.

El análisis histórico de las tendencias filosóficas permite constatar que el pensamiento crítico ha supuesto una constante a lo largo de la historia y cada disciplina ha aportado diferentes perspectivas en el análisis del constructo.

### 1.2. Perspectivas teóricas sobre pensamiento crítico

La revisión de diferentes definiciones formuladas en torno al pensamiento crítico pone en evidencia la disparidad de conceptos que se incluyen bajo esta denominación y su estrecha relación con el marco disciplinar y epistemológico desde el cual emanan. Esta pluralidad de concepciones, si bien es enriquecedora, genera conflictos en el momento de realizar análisis, comparar resultados y formular conclusiones respecto a grupos con características similares.

John Dewey (1933) se refirió al pensamiento crítico como pensamiento reflexivo, el cual supone un estado de duda, de dificultad mental, en el cual se origina el pensamiento, y un acto de busca, de investigación, para encontrar algún material que esclarezca la duda. Para Dewey, la naturaleza del problema determina la finalidad del pensamiento y la finalidad controla el proceso de pensar. Dewey define el pensamiento crítico como activo, persistente y cuidadoso.

El psicólogo Robert Glaser (1941) participó activamente en el movimiento del pensamiento crítico a partir de los trabajos de Dewey. Definió el pensamiento crítico como un conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades. Estos componentes incluyen: la actitud de indagación que implica capacidad de reconocer la existencia de problemas, el discernimiento en crear inferencias válidas, las abstracciones y generalizaciones y las habilidades en la aplicación de las anteriores actitudes y conocimientos.

Es importante también mencionar al educador de la Universidad de Chicago Benjamín Bloom. Bloom junto con Krathwohl (1956) diseñaron una taxonomía jerárquica de capacidades cognitivas que consideraron necesarias para el aprendizaje y que resultaban útiles para la medida y evaluación de las capacidades del individuo. Las seis categorías incluidas en la taxonomía son: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

El filósofo John McPeck (1981) definió el pensamiento crítico como escepticismo reflexivo. Escepticismo como el progreso avanzado hacia la resolución de problemas y la reflexión como la deliberación que ofrece alternativas plausibles. Esta corriente cuestiona la idea primordial de que el pensamiento crítico es un conjunto de habilidades que pueden desarrollarse en lo general y después transferirse a diferentes áreas ya que, para el autor, este tipo de pensamiento se da en un contexto específico.

El teórico y psicólogo Robert Ennis (1987), definió el pensamiento crítico como un pensamiento reflexivo razonable que se centra en estudiar en qué creer o no. Con esta definición, se establece en primer lugar, que el pensamiento crítico es un pensamiento fundamentalmente razonable, con predominio de la razón sobre otras dimensiones del pensamiento. Por otra parte, sostiene que es un pensamiento que analiza los resultados de su propia reflexión. Otra característica es que se trata de un pensamiento totalmente orientado hacia la acción. Ennis (1987) identificó una serie de actitudes o disposiciones que pueden ser de dos tipos, hacia el pensar y hacia los procesos del pensamiento. Entre las primeras destacan disposiciones tales como: la tolerancia de la ambigüedad, la voluntad de suspender juicios, el respeto por la evidencia y por el uso de la razón, la disposición para alterar un juicio cuando la razón y la evidencia así lo requieren y el respeto objetivo de la verdad. Entre las segundas se destaca la disposición de buscar tanta información como sea posible antes de emitir juicios, de considerar diferentes alternativas antes de escoger una que aparentemente sea aceptable, y la flexibilidad para cambiar y aceptar enfoques y puntos de vista diferentes a los propios.

El educador Stephen Brookfield (1987) comparó el pensamiento crítico con el desarrollo de las habilidades del razonamiento lógico. Consideró el pensamiento crítico como un proceso y no como un resultado, influenciado por el contexto, emotivo y racional. Brookfield (1987) identificó cuatro componentes del pensamiento crítico: identificar y cuestionar los supuestos; promover la importancia del contexto; imaginar y explorar alternativas, y ejercer el escepticismo reflexivo.

David Perkins (1991) planteó categorías mucho más generales, como son el pensamiento creativo, el pensamiento en sí mismo, la toma de decisiones, la resolución de problemas cotidianos y la resolución de problemas matemáticos.

En el año 1990, con una duración de dos años, la *American Philosophical Association* (APA), inició un proyecto que tuvo por objetivo buscar un consenso respecto a las habilidades intelectuales y a las características personales para pensar críticamente. En representación de diferentes disciplinas (Filosofía, Humanidades, Ciencias Sociales y Educación) participaron 46 expertos de Estados Unidos y de Canadá. El *Informe Delphi* ponía punto final a una larga disputa sobre qué debía entenderse por pensamiento crítico y lo definió como:

... el juicio autorregulado y con propósito que da como resultado, interpretación, análisis, evaluación e inferencia; como también la explicación de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las cuales se basa ese juicio. El

pensamiento crítico es fundamental como instrumento de investigación. Como tal, constituye una fuerza liberadora en la educación y un recurso poderoso en la vida personal y cívica de cada uno. Si bien no es sinónimo de buen pensamiento, el pensamiento crítico es un fenómeno humano penetrante, que permite autorrectificar (Facione, 1991, p. 2).

Según el informe de la APA, se asume que el pensamiento crítico conjuga dos componentes principales: el componente cognitivo (habilidades o destrezas) y el componente actitudinal (disposiciones). Respecto a las habilidades cognitivas necesarias para pensar críticamente identifican cinco: (a) análisis, en el sentido de identificar las relaciones de inferencia reales y supuestas, (b) inferencia, es decir, identificar y asegurar los elementos necesarios para sacar conclusiones razonables, (c) interpretación, para comprender y expresar la relevancia de los datos, (d) explicación, entendida como la capacidad de presentar los resultados del razonamiento propio, y (e) autorregulación, de las actividades cognitivas propias, de los elementos utilizados en esas actividades y de los resultados obtenidos. Paralelamente, identifican siete disposiciones para pensar críticamente: búsqueda de la verdad, mentalidad abierta, capacidad de análisis, disposición para la sistematización, autoconfianza en el razonamiento, curiosidad y madurez cognitiva (Facione et al., 1991).

Del campo de la filosofía y de la psicológica, otra gran contribución substancial proviene de Michael Scriven (1987,1996). Scriven afirma, que el pensamiento crítico es el proceso creativo, y disciplinado de conceptualización, síntesis y/o evaluación de información recogida de, o generada por, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación como guía para la comprensión y para la acción.

Matthew Lipman (1998) filósofo y pedagogo, define el pensamiento crítico como un pensamiento que facilita el juicio, basado en criterios, autocorrectivo, que permite la búsqueda activa de sus propios errores y limitado por el contexto en el que se desarrolle. Lipman (1998) afirma que para llegar a manifestar un buen pensamiento, la persona debe poseer pensamiento creativo, independiente y autónomo. De ahí que el pensamiento crítico deba cumplir dos condiciones esenciales ser sensible al contexto y ser autocorrector.

Para Richard Paul (2003) uno de los principales filósofos sobre el tema, definió dos dimensiones esenciales del pensamiento que los estudiantes necesitan dominar para aprender a actualizarlo. En primer lugar, necesitan ser capaces de identificar las partes de su pensamiento, teniendo en cuenta que todo razonamiento tiene un propósito, está basado en supuestos, es elaborado desde un punto de vista, está basado en datos, información y evidencia, es expresado a

través de conceptos, contiene inferencias y tiene implicaciones y consecuencias. En segundo lugar, el estudiante necesita evaluar las partes de su pensamiento a través de una serie de estándares, como son: claridad, exactitud, precisión, relevancia, profundidad, amplitud y lógica. Paul & Elder (2014) también sugieren que existen unas características intelectuales que han de ser cultivadas en los estudiantes, que son humildad, valor, empatía, autonomía, integridad, humildad, confianza y mente abierta.

Diane Halpern (1998), se refiere al pensamiento crítico a través de estrategias cognitivas que aumentan la probabilidad de un resultado deseable. Es el pensamiento implicado en la resolución de problemas, la formulación de inferencias y la toma de decisiones. Halpern aboga por un pensamiento crítico compuesto de cinco grandes habilidades: (a) comprobación de hipótesis, (b) razonamiento verbal, (c) análisis de argumentos, (d) probabilidad e incertidumbre, y (e) toma de decisiones y resolución de problemas. En la Tabla 1 se resumen las principales definiciones de pensamiento crítico descritas por los autores anteriormente citados.

**Tabla 1. Definiciones de pensamiento crítico según varios autores**

Autor (año)	Definición de Pensamiento Crítico
Brookfield (1987)	Proceso de reflexión sobre los supuestos y la contemplación de formas alternativas de pensar y actuar.
Dewey (1933)	Pensamiento activo, persistente y consideraciones cuidadosas que requiere apoyo para las conclusiones consecuentes.
<i>Informe Delphi</i> (Facione, 1990)	Juicio autoregulador y sensato que da lugar a interpretaciones, análisis, evaluaciones e inferencias, que requiere explicación de las evidencias y de los conceptos, métodos, criterios sobre las que se basa ese juicio.
Ennis (1987)	Pensamiento reflexivo con el objetivo de decidir qué creer o hacer.
Glaser (1941)	Pensamiento activo, persistente y que requiere una interrelación de actitudes, conocimiento, experiencia y habilidades para las conclusiones consecuentes.
Halpern (1998)	Pensamiento implicado en la resolución de problemas, la formulación de inferencias y la toma de decisiones.
Lipman (1998)	Pensamiento que facilita el juicio porque se basa en criterios, es autocorrectivo y sensible al contexto.
Paul & Elder (2014)	Modo de pensar sobre cualquier contenido o problema, en el cual la persona mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales.
Scriven & Paul (1987)	Disciplinada manera de pensar que la persona utiliza para formular, analizar y evaluar la validez.

Fuente: elaboración propia.



Por último, respecto a los componentes del pensamiento crítico, un buen número de los teóricos en el campo (p.ej. Ennis, 1996; Facione, 1991; Halpner, 1998; Paul & Elder, 2003) consideran que la ejecución de este pensamiento depende de dos componentes: las habilidades y las disposiciones.

Respecto a las habilidades, unánimemente se acepta que éstas representan el componente cognitivo, si bien el conjunto concreto de las habilidades que conforman el pensamiento crítico varía de unos autores a otros.

Con respecto a las disposiciones hay una mayor discrepancia, no sólo en cuanto al conjunto concreto que cada teórico señala, sino también en cuanto a su concepto. Como señalan Nieto & Valenzuela (2012), hay algunos autores (Ennis, 1993; Norris, 1992) que definen la disposición del pensamiento crítico como una tendencia o una susceptibilidad a hacer algo en determinadas condiciones. Sería una motivación general para desarrollar el pensamiento crítico cuando se den las circunstancias para aplicarlo. Otros (p. ej. Facione, Facione & Giancarlo, 1992) consideran las disposiciones como atributos caracterológicos, o hábitos de la mente y las definen como consistente motivación interna para actuar de una determinada manera. Un enfoque distinto es el sugerido por Perkins, Jay, & Tishman (1993), para ellos, el elemento central del pensamiento crítico es la disposición, integrado por tres componentes: la sensibilidad, entendida como la percepción de que una conducta concreta es necesaria, la inclinación, motivación hacia esa conducta y la habilidad, capacidad para ejecutar esa conducta.

Más recientemente, hay autores que plantean que las habilidades y disposiciones pudieran no ser los únicos factores necesarios para el desarrollo del pensamiento crítico (Nieto & Sainz, 2011). Más específicamente, nuevos factores podrían ser necesarios para llegar a pensar críticamente, tales como: lograr una comprensión epistemológica del pensamiento crítico, haber alcanzado un determinado nivel de desarrollo epistemológico o las creencias que se mantienen sobre el pensamiento.

### **1.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ENFERMERÍA**

Tal y como se ha descrito en apartado anteriores, el pensamiento crítico ha sido discutido desde los tiempos de Sócrates y sus dimensiones han sido exploradas por numerosos teóricos del campo de la filosofía, la psicológica y la educación. Sin

embargo, no es hasta el final de 1980 que la profesión enfermera empieza a cuestionarse como describir el pensamiento crítico en la práctica clínica y de qué manera evaluar la eficacia del sistema formativo para alcanzar la competencia de pensamiento crítico en estudiantes y profesionales en formación.

Este movimiento se inició, en parte, a la necesidad de responder a la asociación profesional *National League for Nursing* (NLN) de Estados Unidos por su inclusión del pensamiento crítico como criterio de resultado para la acreditación de los programas de formación de enfermería (Scheffer & Rubenfeld, 2000; Simpson & Courtney, 2002).

Es a partir de 1993 que, en Estados Unidos, comienza una explosión de literatura focalizada en el pensamiento crítico y educación en enfermería (Turner, 2005) y coincidiendo sus autores en abogar por la necesidad de enfermeras con pensamiento crítico para mejorar resultados en los pacientes y en los sistemas de salud.

El pensamiento crítico en enfermería se considera específico y diferenciado del pensamiento crítico en otras disciplinas debido al mismo proceso clínico dinámico, a la dimensión afectiva de la práctica enfermera y a la incorporación del conocimiento enfermero (Twibell, Ryan, & Hermiz, 2005). En una extensa revisión bibliográfica llevada a cabo para la realización de esta tesis doctoral (Zuriguel Pérez et al., 2015), se han localizado diez revisiones sobre el pensamiento crítico en enfermería. Analizando la temática de las diez revisiones, cuatro de ellas están centradas en explorar las intervenciones, estrategias y medición del pensamiento crítico (Staib, 2003; Thompson & Stapley, 2011; Yuan, Williams, & Fan, 2008; Worrell & Profetto-McGrath, 2007). En la revisión de Kong, Qin, Zhou, Mou, & Gao (2014), estos autores realizan un metanálisis sobre la efectividad del aprendizaje basado en problemas en el pensamiento crítico de estudiantes. La revisión de Tajvidi, Ghiyasvandian, & Salsali (2014) analiza el concepto de pensamiento crítico en la formación de enfermería de Irán. Por último, cuatro de estas revisiones exploran el constructo de pensamiento crítico en diferentes periodos de tiempo, entre 1981 y 2002 (Turner, 2005), entre 1989 y 2000 (Simpson & Courtney, 2002), entre 2002 y 2011 (Chan, 2013a) y de 1999 a 2013 (Zuriguel Pérez et al. 2015).

De estas revisiones se desprende que en la disciplina enfermera<sup>3</sup> la definición de pensamiento crítico sigue careciendo de consenso. Como ejemplo, Videbeck (1997) en un estudio realizado en Estados Unidos, encontró 55 programas de

---

<sup>3</sup> Según la definición del Consejo Internacional de Enfermeras, la disciplina enfermera tiene como objetivo cuidar de la persona, que en interacción continua con su entorno, vive experiencias de salud.

formación de enfermería que utilizaban 10 definiciones diferentes de pensamiento crítico y en un análisis de la literatura entre los años 1981 y 2002, se localizaron 198 atributos para el término pensamiento crítico (Turner, 2005). A continuación se describe de manera cronológica las definiciones más referenciadas en la literatura en el contexto de enfermería.

Miller & Malcolm (1990) sugirieron que el pensamiento crítico para las enfermeras es el pensamiento con propósito que toma en consideración el enfoque, el idioma, el marco de referencia, las actitudes, las hipótesis, las pruebas, el razonamiento, conclusiones, las implicaciones y el contexto.

Wilkinson (1992) definió el pensamiento crítico como el conocimiento básico, las actitudes y habilidades aplicadas a todas las situaciones de la enfermería.

Ford & Profetto-McGrath (1994) identifican conocimiento, reflexión crítica y acción como elementos del pensamiento crítico. Por otra parte, postulan que las habilidades de pensamiento crítico son más que la resolución de problemas y establecen una relación recíproca entre conocimiento y acción mediante la reflexión crítica.

Para Kataoka-Yahiro & Saylor (1994) el pensamiento crítico es aquel pensamiento reflexivo y razonable sobre los problemas de enfermería sin solución única, centrado en la decisión de qué creer y hacer. Esta definición está en la línea conceptual de Ennis (1993) y Kurfiss (1988).

Para Bandman & Bandman (1995) el pensamiento crítico es la explicación racional de las ideas, inferencias, principios, argumentos, conclusiones, problemas, estados, creencias y acciones.

Oermann (1997) considera el pensamiento crítico como un proceso el cual ayuda a la resolución de problemas y a la toma de decisiones. Es un componente esencial de la responsabilidad profesional y de la calidad de los cuidados enfermeros.

Una definición rigurosa del pensamiento crítico en enfermería surgió de un estudio *Delphi* dirigido por Scheffer & Rubenfeld (2000). Un panel de 55 enfermeras coincidió en la concepción del pensamiento crítico como componente esencial de la responsabilidad profesional y la calidad de los cuidados de enfermería e identificaron una serie de hábitos de la mente o disposiciones afectivas hacia el pensamiento crítico. Estas disposiciones son: confianza, perspectiva contextual, creatividad, flexibilidad, curiosidad, integridad intelectual, intuición, mentalidad abierta, perseverancia y reflexión. Además definieron una serie de habilidades cognitivas que el pensador crítico debe practicar: análisis, aplicación de

estándares, discriminación, búsqueda de la información, razonamiento lógico, predicción y transformación del conocimiento.

Simpson & Curtney (2002) definen el pensamiento crítico como un proceso cognitivo básico para el desarrollo y la aplicación de conocimiento necesario para la resolución de problemas y la toma de decisiones en las diferentes situaciones, sociales, éticas, directivas o políticas.

Forneris (2004), basándose en las teorías de Schön (1987), identifica cuatro atributos del pensamiento crítico: reflexión, contexto, diálogo y tiempo. A partir de estos componentes desarrolla una intervención de aprendizaje contextual para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de enfermería de EEUU.

Para Brunt (2005b), el pensamiento crítico es el proceso de pensamiento útil y razonamiento reflexivo donde los profesionales examinan ideas, asunciones, principios, conclusiones, creencias y acciones en el contexto de la práctica enfermera. Este proceso está asociado al espíritu de investigación, la discriminación y el razonamiento lógico y la aplicación de estándares.

Según Lunney (2008) el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico aumenta la precisión diagnóstica, puesto que para una interpretación precisa de la información de los pacientes se requieren altos niveles de capacidad de pensamiento. En la práctica de enfermería, el pensamiento crítico es una dimensión de la inteligencia, esencial para llevar a cabo el proceso de diagnóstico y apoyar la validez de los diagnósticos. Lunney relaciona la teoría de la inteligencia de Sternberg (1989) con el pensamiento crítico. Sternberg sugiere la inteligencia como parte de la vida cotidiana, constituida por tres componentes relacionados entre sí que son: el mundo interno, el mundo exterior y la experiencia. Para Lunney, esta teoría proporciona un marco teórico para conocer y mejorar el proceso del razonamiento crítico.

Yildirim (2011) realiza su propia definición de pensamiento crítico basado en el modelo de Facione (1990) y el modelo de juicio clínico de Katahoka-Yahiro & Saylor (1994), definiéndolo como el proceso de búsqueda, obtención, evaluación, análisis, síntesis y conceptualización de la información como guía para desarrollar un pensamiento con autoconocimiento.

Para Alfaro-LeFevre (2008, 2013, 2016) el pensamiento crítico es característica clave de la educación de enfermería, los conocimientos y la práctica. Es un pensamiento orientado a los resultados, que se deriva de las necesidades de la persona y se guía por los estándares profesionales. Por otra parte se trata de un

proceso de evaluación periódica y autocorrección que tiene como objetivo la mejora constante. Los planteamientos de esta autora se desarrollaran de forma detallada en el apartado 1.4. de esta tesis por ser el marco conceptual de este estudio empírico.

Sin embargo, analizando las diferentes definiciones de pensamiento crítico en la literatura científica se puede afirmar que el pensamiento crítico 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.

Es evidente que actualmente aún no existe consenso sobre la definición de pensamiento crítico en enfermería y de acuerdo con otros autores, sigue existiendo una falta de claridad del concepto (Ravert, 2008; Raymond-Seniuk & Profetto-McGrath, 2011; Twibell et al., 2005; Zuriguel Pérez et al., 2015). Su complejidad se debe a que el pensamiento crítico requiere varios tipos de conocimientos, es abstracto, generalizable, depende de la experiencia y de factores contextuales.

Por otra parte, se evidencia un número elevado de publicaciones que no explicitan el marco teórico de su estudio, lo cual hace complicada la interpretación y comparación de los resultados. Otro aspecto a resaltar, es que una de las definiciones más utilizadas es la derivada del consenso de APA (1991), todo y que este marco teórico pudiera no contener aspectos esenciales para la disciplina enfermera.

Finalmente, a modo de resumen, en la Tabla 2 se muestra una síntesis de la revisión bibliográfica realizada y publicada entre enero de 1999 y febrero de 2016, en relación al marco teórico utilizado. En los estudios que no estaba explicitado el fundamento teórico, al igual que en la revisión realizada por Antequera Gallego (2011), se ha realizado la conexión con el instrumento de medición, considerando que las subescalas de cada instrumento es una manifestación de la definición de pensamiento crítico. También se ha descrito una breve definición de pensamiento crítico que lleva asociado.

Tabla 2. Referencias y conceptos clave sobre pensamiento crítico

Autor de referencia (año)	Conceptos clave	Publicaciones derivadas (año)
Alfaro-LeFevre (2008, 2013, 2016)	Pensamiento informado que tiene un objetivo y está centrado en los resultados.	Horan (2009), Popil (2011), Levett-Jones et al. (2010), Senita (2008).
Argyris & Schon (1974)	Atributos del pensamiento crítico: reflexión, contexto, diálogo y tiempo.	Forneris (2004).
Benner (1984)	Con la experiencia el conocimiento clínico se convierte en una mezcla de conocimiento teórico y práctico.	Fero et al. (2009), Martin (2002) Ryan & Tatum (2012), Wilgis & McConnell (2008).
Ennis (1987)	Proceso reflexivo dirigido a tomar acerca de qué creer o hacer.	Walsh & Seldomridge (2006).
Facione (1990)	Juicio autoregulador y sensato que da lugar a interpretaciones, análisis, evaluaciones e inferencias, que requiere explicación de las evidencias y de los conceptos, métodos, criterios sobre las que se basa ese juicio.	Ahn & Yeom (2014), Atay & Karabacak (2012), Cise et al. (2004), Chabeli (2007), Ghazivakili et al. (2014), Gordon (2000), Gorton & Hayes (2014), Kaddoura (2010), Leppa (2004), McMullen & McMullen (2009), Orique & McCarthy (2015), Pai et al. (2013), Pitt et al. (2015), Pucer et al. (2014), Profetto-McGrath (2003, 2005), Ravert (2008), Raymond & Profetto-McGrath (2005), Robert & Petersen (2013), Rogal (2008), Shin et al. (2006), Sinatra-Wilhelm (2012), Stewart & Dempsey (2005), Stone et al. (2001), Vacek (2009), Wangensteen et al. (2010), Walsh & Hardy (1999), Wood (2012), Yeh (2002).
Hoffman (2007)	Fases del razonamiento clínico: buscar, recopilar, procesar, decidir, planificar, actuar, evaluar y reflexionar.	Levett-Jones et al. (2011).
Johns (1995)	Tipos de pensamiento: estético, personal, ético y empírico.	Carter & Rukholm (2008).

**Tabla 2. Referencias y conceptos clave sobre pensamiento crítico (continuación)**

Autor de referencia (año)	Conceptos clave	Publicaciones derivadas (año)
Katahoka-Yahiro & Saylor (1994)	Componentes del pensamiento crítico: base de conocimientos específicos, experiencia, competencia, actitudes y patrón de conducta profesional.	Ellermann et al. (2006), Fesler-Birch (2010).
Paul (2003)	Es el proceso intelectualmente disciplinado de forma activa y con habilidad para conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y / o evaluar información generada por, la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación.	Naber et al. (2014), Paul (2014), Sedlak (1997), Zori & Morison (2009).
Scheffer & Rubenfeld (2000)	El pensamiento crítico incluye hábitos de la mente como son: confianza, perspectiva contextual, creatividad, flexibilidad, curiosidad, integridad intelectual, intuición, mente abierta, perseverancia y reflexión.	Brunt (2005b), Lunney (2008), Raterink (2011), Rush et al. (2008), Shinnick et al. (2012), Shoulders et al. (2014), Sorensen & Yankech (2008), Tesoro (2012), Twibell et al. (2005).
Simpson & Courtney (2007)	Dimensiones del pensamiento crítico: habilidades cognitivas, habilidades disposicionales, criterios y estrategias.	Simpson & Courtney (2008).
Tanner (2006)	Juicio clínico es un proceso que incluye: reconocer, interpretar, responder y reflexionar.	Adamson et al. (2012), Cappelletti et al. (2014), Gerdeman et al. (2013), Lai & Wu (2012), Lasater & Nielsen (2009), Lusk & Fater (2013), Nielsen et al. (2007), Shin et al. (2015).
Watson & Glaser (1941)	Habilidades de inferencia, suposición, deducción, interpretación y evaluación de argumentos.	Chang et al. (2011), Howenstein et al. (1996) Zurmehly (2008).
	Ausencia de definiciones o sin definición explícita.	Abell et al. (2013), Berkow et al. (2011), Borglin & Fagerström (2012), Chan (2013b), Eisenhauer et al. (2007), Newton & Moore (2013), Schubert (2012), Schubert (2013), Tedesco-Schneck (2013), Wane & Lotz (2013), Waterkemper et al. (2014), Wheeler & Collins (2003).

Fuente: citados en las publicaciones analizadas por la autora de enero de 1999 a febrero de 2016.

### 1.3.1. Términos afines al constructo pensamiento crítico

El término pensamiento crítico es, a menudo, utilizado como sinónimo de otras relevantes expresiones con significados diferentes (Simpson & Courtney, 2002; Zuriguel Pérez et al., 2015). Así, la definición de pensamiento crítico en enfermería ha sido utilizada con términos alternativos como razonamiento clínico (*clinical reasoning*), juicio clínico (*clinical judgment*), resolución de problemas (*problem solving*), toma de decisiones clínicas (*clinical decision-making*), proceso enfermero (*nursing process*) y razonamiento diagnóstico (*diagnostic reasoning*).

Se describen, a continuación aspectos generales y principales autores de estos términos afines al constructo *pensamiento crítico*.

#### Razonamiento clínico

Una de las primeras definiciones de razonamiento clínico que se encuentra en la literatura es la de Carr (2004), quien lo describe como el proceso de aplicación de los conocimientos y la experiencia para desarrollar una solución en una situación clínica.

Según Simmons (2010), este término fue introducido en la literatura científica de enfermería en la década de 1980 para referirse a los procesos cognitivos utilizados por profesionales de la salud para pensar en los problemas de salud de la persona. Simpson & Courtney (2002) y Banning (2008a) consideran que el razonamiento clínico implica un alto nivel de pensamiento y habilidades de razonamiento.

En una revisión de la literatura Tanner (2006) identifica tres patrones de razonamiento: el proceso analítico, la intuición y el razonamiento narrativo. En relación al primero, el proceso analítico es un método hipotético-deductivo, sus características principales son la generación de alternativas y un análisis sistemático y racional de esas alternativas frente a los datos clínicos. Las fases del proceso hipotético-deductivo son: la recopilación de datos, la interpretación de la información, la prueba de hipótesis y la evaluación. Los procesos analíticos normalmente se utilizan cuando se carece de conocimientos esenciales, cuando hay una falta de correspondencia entre lo que se espera y lo que realmente sucede y como decisión consciente ante múltiples opciones disponibles.

El segundo proceso, la intuición, al igual que Benner (1984), es considerada como parte importante del proceso de razonamiento enfermero y se caracteriza por la



aprehensión inmediata de una situación clínica y es una función de la experiencia con situaciones similares. La intuición está relacionada con la expertez, ya que los presentimientos intuitivos aceleran la solución de los problemas en las personas expertas, al disponer de mayor cantidad de conocimientos experimentales. La intuición se caracteriza por el conocimiento de hechos. En situaciones importantes, si no existen evidencias que apoyen la intuición puede constituir un riesgo basarse sólo en ella. En este sentido, en ocasiones, la intuición es equiparada con la percepción. La percepción implica detectar patrones complejos y relaciones que uno mismo ha aprendido a través de la experiencia. Las habilidades de percepción se dan en la persona experta, requieren atención y el desarrollo de un sentido para determinar aquello que es relevante.

En relación al tercer proceso, el razonamiento narrativo, consiste en tratar de entender el caso particular, interpretando las preocupaciones humanas, la motivación, la experiencia.

Banning (2008b) y Simmons, Lanuza, Fonteyn, Hicks, & Holm (2003) identifican una serie de atributos de razonamiento clínico como son: el análisis de datos (interpretación de la información), la deliberación, la heurística (estrategias informales de pensamiento), la inferencia (especulación), la metacognición (pensamiento reflexivo), la lógica (argumento), la cognición (percepción o la consciencia), el procesamiento de la información (datos de la organización) y la intuición (percepción independiente del razonamiento). En esta línea, estaría el concepto de razonamiento clínico enmarcado en el modelo de adquisición de competencias en enfermería de Benner (1984). En su trabajo original, Dreyfus & Dreyfus (1980) desarrollaron un modelo de la adquisición de habilidades que ocupa el rendimiento de una persona de acuerdo a cinco niveles de competencia. Benner, en 1984, adaptó este modelo de conocimientos de enfermería en los diferentes niveles de la práctica.

Para Benner (1984), el razonamiento conceptual es un requisito de la resolución de problemas. En base a este análisis de concepto, el razonamiento clínico en enfermería se puede definir como un proceso cognitivo complejo, constituido por factores contextuales (experiencia) y cognitivos (habilidades de pensamiento crítico), que utiliza estrategias formales e informales de pensamiento de recogida y análisis de la información del paciente, para evaluar la importancia de esta información y pensar acciones alternativas (Forsberg, Ziegert, Hult, & Fors, 2013; Huhn, Black, Jensen, & Deutsch, 2011).

Levett-Jones et al. (2010) describen el razonamiento crítico como un conjunto circular de las siguientes etapas: considerar la situación de la persona, recopilar la información, procesar esta información, identificar los problemas, establecer

objetivos, seleccionar las acciones entre las diversas alternativas, evaluar los resultados y reflexionar sobre el proceso y el nuevo aprendizaje. Así mismo, determinan que el uso eficaz del razonamiento clínico está directamente vinculado a cinco premisas que son: la capacidad de recoger la información correcta, tomar la acción correcta, para el paciente adecuado, en el momento adecuado y por la razón correcta.

Para Alfaro-LeFevre (2016), el razonamiento clínico es la aplicación del pensamiento crítico en el entorno clínico y está vinculado a los conceptos de: razonamiento diagnóstico, toma de decisiones clínicas, juicio clínico, seguridad, razonamiento moral y ético, aplicación de la práctica basada en la evidencia, equipo de trabajo, enseñanza y aprendizaje clínico y mejora de la calidad de los cuidados.

### **Juicio clínico**

Son diversas las definiciones encontradas en la literatura sobre el término *juicio clínico*. Benner, Tanner, & Chesla (2009) lo definen como la forma en que las enfermeras llegan a entender los problemas, asuntos o preocupaciones de las personas que atienden, la información más destacada y la forma de responder a las cuestiones que se plantean.

Para Tanner (2006) el concepto de juicio clínico es complejo, ya que es requerido en situaciones clínicas que son, por definición, ambiguas, indeterminadas y a menudo conflictivas y representa el resultado al que se llega a través del razonamiento clínico. Tanner describe un modelo de juicio clínico formado por cuatro fases: reconocer, es decir, denominar el alcance de percepción de la situación en cuestión a la que se está enfrentando; interpretar, como resultado de una suficiente comprensión de la situación en todas sus implicaciones; responder, que involucra la decisión sobre el curso de acción que se considere apropiada para resolver la situación específica; y reflexionar, centrada en verificar los aspectos anteriores. Las tres primeras fases (reconocer, interpretar y responder) corresponden a la situación que requiere la ejecución de un juicio clínico y las habilidades requeridas serían las del pensamiento durante la acción, mientras que en la cuarta fase, la de reflexión, las habilidades requeridas serían las del pensamiento reflexivo, después de responder a la situación. Según el modelo de Tanner, pensar durante la acción está muy influenciado por el conocimiento teórico previo y la experiencia práctica, mientras que la reflexión sobre los juicios clínicos fomenta el desarrollo y la expertez.

### Resolución de problemas y toma de decisiones

En la literatura encontramos otros dos términos asociados al constructo *pensamiento crítico*: la resolución de problemas y la toma de decisiones, conceptos vinculados, a su vez, entre sí.

La resolución de problemas exige activar procesos cognitivos en espera de obtener una respuesta a partir de una situación (Taylor, 1997), mientras que la toma de decisiones consiste en elegir entre varias opciones y se considera un paso crítico en el proceso de resolución de problemas. Hay muchos factores que influyen en la toma de decisiones, entre los que destacan, las emociones, los valores y las percepciones.

Son varios los investigadores que han intentado identificar los modelos de toma de decisiones en enfermería que puedan ser de utilidad para apoyar el desarrollo de habilidades. En este sentido, Banning (2008a) realiza una revisión de la literatura de los modelos de toma de decisión clínica. Históricamente, son dos los modelos de toma de decisiones clínicas reconocidos por la literatura: el modelo de procesamiento de información y el modelo intuitivo-humanista. El primer modelo, procesamiento de información, implica varias etapas: el reconocimiento de la información, la generación de hipótesis, la interpretación de la información y la evaluación de hipótesis. El segundo modelo, el enfoque intuitivo-humanista incluye la intuición y la relación entre la experiencia y el conocimiento obtenido de ella (Benner, 1984). En este contexto, la intuición sería el conocimiento inmediato de algo sin el uso consciente de la razón.

Más recientemente, Gillespie & Peterson (2009) proponen un modelo de toma de decisiones que incorpora contexto, conocimientos básicos, proceso de toma de decisiones y proceso de pensamiento. En primer lugar, respecto al contexto, la gran variedad de factores contextuales que influyen en la toma de decisiones toman forma cuando el contexto incluye los niveles de micro (relación enfermera y paciente), meso (unidad de enfermería o institución), y macro (sociedad, gobierno y profesión). Cada nivel incluye factores sociales, culturales, políticos, ideológicos, económicos, históricos, temporales y físicos. En segundo lugar, los conocimientos básicos, representan el conocimiento fundamental que informa para el proceso de toma de decisiones. Este conocimiento surge de varias dimensiones: de la propia profesión, de la misma persona y de los aspectos generales y específicos de la situación de la persona. En tercer lugar, una toma de decisiones eficaz implica la adquisición activa de nuevos conocimientos pertinentes a la situación del paciente y el uso de los conocimientos existentes. El proceso de toma de decisiones incluiría las alertas, los juicios, las decisiones y la evaluación de resultados. Por último, la inclusión del proceso de pensamiento en este marco teórico explicita la

contribución al pensamiento crítico en la toma de decisiones, para identificar y cuestionar supuestos básicos.

### **Proceso enfermero**

Otro concepto íntimamente relacionado con el pensamiento crítico es el proceso enfermero. Alfaro-LeFevre (2014) lo describe como una forma dinámica y sistematizada de brindar cuidados enfermeros. Para Yildirim & Ozkahraman (2011) es un proceso cognitivo que implica el uso de habilidades de pensamiento crítico para el logro de los resultados esperados, mientras que para Wilkinson, (2012) es un proceso que permite a la enfermera determinar el significado de los datos y planificar los cuidados de manera adecuada. Estos autores coinciden en que el proceso de enfermería es una manera particular de pensar y actuar que utilizan las enfermeras, y que proporciona el marco en el que las enfermeras utilizan sus conocimientos, habilidades y actitudes y los valores que expresan el cuidado humano.

Respecto a la relación entre proceso enfermero y pensamiento crítico, el análisis de la literatura constata que existen tres perspectivas diferentes. En primer lugar, aquellos autores que consideran que el pensamiento crítico está implícito en el proceso enfermero, en esta línea se manifiestan por ejemplo Bowes & McCarthy (1993). En segundo lugar, estarían los autores que consideran que el proceso enfermero, utilizado de manera efectiva para el propósito previsto, es un elemento facilitador del pensamiento crítico, en este grupo se encuentran autores como por ejemplo Alfaro-LeFevre (2016), Bittencourt & Crossetti (2013), Kataoka & Saylor (1994), Lunney (2011) y Yildirim & Ozkahraman (2011). En último lugar, para otros autores el proceso enfermero pudiera llegar a impedir la habilidad de pensar críticamente (Miller & Malcolm, 1990; Jones & Brown, 1991).

En la línea de los autores que consideran que el proceso enfermero configura una estrategia que posibilita el desarrollo de pensamiento crítico se encuentra Chabeli (2007a) quien relaciona las cinco etapas del proceso enfermero descritas por Wilkinson (2012) con las habilidades y disposiciones publicadas por Facione (1991).

En la Tabla 3 se describe la relación entre las etapas del proceso enfermero descritas por Wilkinson y las habilidades y disposiciones de pensamiento crítico definidas por Facione.

**Tabla 3. Habilidades y disposiciones de pensamiento crítico y su vinculación con las etapas del proceso enfermero**

Proceso enfermero (Wilkinson, 2012)	Habilidades de pensamiento crítico (Facione, 1991)	Disposiciones de pensamiento crítico (Facione, 1991)
Valoración	Análisis Examinar ideas Identificar argumentos Analizar argumentos Interpretación Categorización Decodificación del significado Aclarar el significado	Analiticidad Curiosidad
Diagnóstico	Realizar inferencias Consultar evidencias Presumir alternativas Establecer conclusiones	Mentalidad abierta
Planificación	Realizar inferencias Generalizar Realizar hipótesis	Sistematicidad
Ejecución	Explicación Indicar resultados Justificar procedimientos Presentar argumentos	Auto-confianza Búsqueda de la verdad
Evaluación	Evaluación Autorregulación	Madurez cognitiva

Adaptado de Chabeli (2007). Facilitating critical thinking within the nursing process framework: A literature review. *Health SA Gesondheid*, 12(4), 69-89

A continuación se describen de forma detallada las habilidades y disposiciones de pensamiento crítico, descritas por Facione y vinculadas a cada etapa del proceso enfermero.

La fase de valoración es el primer paso del proceso enfermero. Es la fase donde la enfermera de manera sistemática reúne la información completa, relevante, válida y fiable de la persona, con el fin de identificar los problemas de salud. La enfermera utiliza el pensamiento crítico para identificar los problemas de salud y el motivo de consulta, recoger la información, analizar las ideas y argumentos, examinar e interpretar los datos, clasificar y decodificar la significación de los datos y/o verificarlos en caso de duda, con datos fiables. Durante esta fase la enfermera tiene que tener mentalidad abierta, ser curiosa y analítica, inquisitiva, sistemática en la recogida de datos, intentar buscar la veracidad de los datos, demostrar autoconfianza y madurez cognitiva con el paciente y su familia, con el fin de interactuar y crear una relación de confianza y, por supuesto, unos cuidados de calidad.

El diagnóstico es la segunda fase del proceso enfermero. Es una actividad intelectual, donde las enfermeras utilizan el proceso de razonamiento diagnóstico para establecer conclusiones sobre el estado de salud del paciente y decidir que intervenciones de enfermería son necesarias. El diagnóstico proporciona la base para una atención individualizada (Lunney, 2011). Durante esta fase las enfermeras utilizan habilidades de pensamiento crítico, tales como la inferencia de decisiones, donde la síntesis y la hipótesis de toma de decisiones juegan un papel fundamental. La enfermera debe demostrar disposiciones de pensamiento crítico tales como la voluntad, la apertura, la imparcialidad, la tolerancia y la flexibilidad.

La planificación es la tercera fase del proceso enfermero. En esta fase la enfermera asume la responsabilidad profesional de trabajar conjuntamente con la persona y su familia y desarrolla planes individualizados de cuidados para prevenir, eliminar o reducir los problemas de salud a través de metas (Wilkinson, 2012). Esta fase requiere de habilidades de pensamiento crítico, al igual que en las demás fases del proceso. Una planificación eficaz depende de la precisión de las etapas anteriores y de la capacidad de realizar conexiones interdisciplinarias. En esta etapa se requiere un buen nivel de conocimientos y habilidades para la toma de decisiones, además de creatividad, ingenio y experiencia.

La cuarta fase del proceso es la ejecución de un plan de cuidados individualizado. En esta fase, las habilidades de pensamiento crítico son cruciales para determinar si las intervenciones prescritas son las adecuadas y planificar, si es necesario, otras estrategias si las anteriores no funcionan. En el proceso de implementación se utilizan habilidades de pensamiento reflexivo.

Por último, la quinta fase es la de evaluación, definida por Wilkinson como la actividad planificada en la cual se determina el progreso de la persona hacia el logro de las metas y la efectividad del plan de cuidados. Por supuesto, la evaluación es continua a lo largo de las diferentes fases del proceso. En esta fase el pensamiento crítico es crucial vinculado a la autorregulación, en el sentido de reflexionar sobre el razonamiento de uno mismo y poder ejercer la autocorrección.

### Razonamiento diagnóstico

Otro término afín al pensamiento crítico es el razonamiento diagnóstico que está vinculado a la segunda fase del proceso enfermero. Lunney (2011) describe cinco elementos relacionados con el razonamiento diagnóstico, los cuatro primeros basados en las aportaciones de NANDA (2009), siendo el quinto aportación de la autora. Estos son: reconocer la existencia de indicios; generar mentalmente posibles diagnósticos; comparar indicios con los posibles diagnósticos enfermeros; efectuar una valoración focalizada, y validar el diagnóstico enfermero. Emitir un diagnóstico enfermero implica un proceso de razonamiento y una interacción de procesos interpersonales, intelectuales y técnicos para poder interpretar las respuestas humanas y en cada uno de estos procesos debe reconocerse la necesidad del pensamiento crítico, puesto que las situaciones clínicas son complejas y lograr una precisión diagnóstica es difícil. En este sentido, Lunney (2003), describe una serie de estrategias para desarrollar el pensamiento crítico con el objetivo de realizar un diagnóstico preciso:

1. Pensar en los procesos utilizados para el proceso diagnóstico.
2. Conectar con el pensamiento de los demás y crear combinaciones sinérgicas de habilidades de pensamiento para lograr habilidades de nivel superior.
3. Reconocer supuestos, inferencias y / o interpretaciones de modo que puedan ser discutidas y /o puestos en cuestión.
4. Considerar las alternativas posibles y utilizar el escepticismo reflexivo.
5. Equilibrar el escepticismo reflexivo con la confianza en uno mismo y en los demás. El desarrollo de este equilibrio apoya un proceso de cuestionamiento.
6. Desarrollar la sensibilidad a los factores contextuales.
7. Evaluar la credibilidad de las pruebas diagnósticas. La evidencia asociada con las situaciones clínicas específicas puede ser comparada con los signos y síntomas de los diagnósticos de enfermería.
8. Reconocer y aceptar el conocimiento intuitivo.
9. Tolerar la ambigüedad de los juicios clínicos. Con el diagnóstico, hay un riesgo de hacer errores, pero este riesgo debe tomarse como un beneficio posterior.
10. Controlar la ansiedad acerca de cometer errores de diagnóstico.

En esta misma línea, Bittencourt & Crossetti (2013) en un estudio con el objeto de describir la relación entre pensamiento crítico y el proceso diagnóstico enfermero, identifican ocho habilidades y características de pensamiento crítico necesarias para realizar un diagnóstico preciso, descritas en la Tabla 4.

**Tabla 4. Habilidades y características de pensamiento crítico utilizadas en el proceso de diagnóstico enfermero**

Habilidades	Características
Análisis	Determinar necesidades, agrupar signos y síntomas.
Conocimiento técnico y científico	Comparar la situación clínica con los datos que ofrece la literatura.
Razonamiento lógico	Organizar los datos obtenidos.
Experiencia clínica	Experiencia con casos clínicos similares.
Conocimiento sobre el paciente	Comprensión de los síntomas y signos.
Aplicación de estándares	Evaluación de la situación según la evidencia.
Discernimiento	Reflexión sobre la situación clínica.
Perspectiva contextual	Análisis de la evidencia desde una perspectiva holística.

Adaptado de Bitencourtt & Crossetti (2013). Critical thinking skills in the nursing diagnosis process *Revista Da Escola De Enfermagem Da U S P*, 47(2), 341-347.

Según Bitencourtt & Crossetti (2013), el conocimiento técnico y científico y la experiencia clínica constituirían la base del proceso de diagnóstico enfermero para comprender las manifestaciones clínicas y el establecimiento de sus interacciones. Las habilidades de análisis, la aplicación de estándares, el conocimiento sobre el paciente y la perspectiva contextual están interconectados y son elementos vitales para la recopilación de los datos pertinentes. Las habilidades de análisis, aplicación de estándares y razonamiento lógico favorecen el planteamiento de inferencias y la realización de hipótesis diagnósticas. En cuanto a las habilidades de discernimiento y de razonamiento lógico son cruciales en la toma de decisión para priorizar los diagnósticos.

### 1.3.2. Modelos teóricos de pensamiento crítico en enfermería

En la literatura científica sobre el pensamiento crítico están descritos diversos modelos teóricos o marcos conceptuales, en su mayoría centrados exclusivamente en el ámbito educativo, para ayudar a los estudiantes y docentes durante el proceso de pensamiento crítico.



### ***From novice to expert theory (Benner, 1984)***

Patricia Benner (1984) estudió la práctica de la enfermería clínica con el fin de describir el conocimiento que sustentaba dicha práctica (Fero et al., 2009). Benner se basó en el modelo de adquisición y desarrollo de habilidades de Dreyfus & Dreyfus (1980), en el cual se describe el proceso de evolución hacia la expertez a través de la aplicación de los conocimientos teóricos primero y de la acumulación, el análisis y la discriminación de experiencias vividas, después.

El modelo define cinco niveles de expertez: principiante, principiante avanzado, competente, eficiente y experto. Benner utilizó este modelo para explicar la forma en que los profesionales de enfermería adquieren pericia clínica a través de las diferentes fases, definiéndolas de la siguiente manera:

En el nivel principiante, la persona se enfrenta a una situación nueva, no conocida previamente por ella y sin experiencia anterior. Ante esta situación actúa de manera mecánica, limitada, aprende las reglas básicas, sigue las instrucciones paso a paso y solo pretende lograr una sola tarea específica. No sabe actuar o lo hace desorganizadamente ante un imprevisto y replica sin demasiados razonamientos.

En el nivel de principiante avanzado, la persona después de haber adquirido experiencias, empieza a darse cuenta de los componentes contextuales significativos, aunque necesita obtener información al instante, no globaliza, tiene dificultad para afrontar los problemas y no asimila su grado de responsabilidad.

En el nivel competente, la persona posee la capacidad de cuestionarse la aplicación de los conceptos aprendidos para adaptar su actuación a la situación concreta. En este nivel es capaz de plantearse metas a largo plazo, resolver problemas y aplicar modelos aprendidos.

En el nivel eficiente, la persona ha aprendido de las experiencias anteriores y sabe cómo debe responder. Percibe la situación de manera integral y reconoce sus principales aspectos, ya que posee un dominio intuitivo sobre ésta. En ocasiones se anticipa al problema, suele tomar decisiones rápidas y acertadas, aunque se trata de decisiones poco elaboradas.

En el nivel experto, la persona se caracteriza por una certeza perceptiva y seguridad de criterio. Es, en sí mismo, fuente de conocimientos. La persona experta es reconocida por los demás de forma natural. El experto combina

adecuadamente un gran dominio de la intuición, generada con la práctica reflexiva, con una destacada capacidad analítica.

El modelo de Benner es considerado como un modelo de referencia para contextualizar, entre otros, la enfermería de práctica clínica avanzada y algunos sistemas de evaluación de las competencias en el ámbito formativo. Este modelo posee tres aspectos destacados. En primer lugar, la distinción que realiza en la evolución del razonamiento práctico desde niveles de escasa experiencia hasta experto. En segundo lugar, ayuda a la comprensión del conocimiento que guía la práctica. Por último, identifica aquellas habilidades que caracteriza el juicio clínico del profesional experto. Estas habilidades son: razonamiento en transición, que implica razonar sobre los cambios en una situación; conocimientos técnicos expertos, entendidos como habilidades que permiten al profesional pensar en acción; práctica basada en la respuesta, que implica responder de manera flexible a las situaciones; representación-mediación, que se refiere a la capacidad de influir o de actuar en una situación; agudeza perceptiva y habilidad de implicación, con el objetivo de resolver los problemas a medida que cambia la situación; y vínculo entre razonamiento clínico y ético. En la Tabla 5 se muestran las características de pensamiento de la enfermera principiante frente a la enfermera experta.

**Tabla 5. Características del pensamiento crítico de la enfermera principiante frente a la enfermera experta**

Enfermera principiante	Enfermera experta
El conocimiento está organizado como hechos separados. Se apoyan en los recursos. Poco conocimiento experiencial.	El conocimiento está organizado y estructurado. Amplio conocimiento experiencial.
Actúan sin valorar previamente.	Valoran antes de actuar.
Siguen los estándares sin cuestionarlo.	Analizan los estándares y procedimientos.
La baja autoconfianza obstaculiza el razonamiento.	Alta autoconfianza que vehicula el razonamiento.
Tendencia a centrar su atención en los procedimientos antes que en las necesidades/respuestas de la persona a éstos.	Son capaces de centrarse tanto en los procedimientos como en las necesidades/respuestas de la persona.
Capacidad de aprendizaje.	Aprendizaje de la enseñanza.

Adaptado de Alfaro-LeFevre (2016). *Critical thinking, clinical reasoning and clinical judgment: a practical approach*. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis, MO: Saunders/Elsevier

### ***Performance-based development system model (PBDS) (del Bueno, 1990)***

Dorothy del Bueno (1990) describe un modelo basado en tres áreas de competencia. En primer lugar, la competencia de pensamiento crítico que incluye el reconocimiento de problemas, la gestión de riesgos y el establecimiento de prioridades; en segundo lugar, la competencia de las habilidades técnicas, que incluyen seguridad, efectividad y una serie de habilidades eficientes; por último la competencia de comunicación interpersonal, que contempla al equipo de trabajo y al paciente y familia, la resolución de conflictos y la satisfacción del paciente. En base a este modelo desarrolla un sistema de evaluación de competencias que mide el juicio clínico, la solución de problemas, la relación con el paciente y el equipo de trabajo (del Bueno, 2005).

El PBDS se creó con la idea de ofrecer a las enfermeras noveles un proceso de orientación individualizada, basado en datos de la evaluación inicial sobre sus capacidades y sus necesidades de aprendizaje. Aunque la evaluación PBDS es vigente desde 1990 en más de 500 organizaciones de salud norteamericanas, los informes de su uso se limitan a escasos estudios descriptivos según revisión de Fero et al. (2009).

### ***Critical Thinking Model for Nursing Judgment (Kataoka & Saylor, 1994)***

Kataoka & Saylor (1994) proponen un modelo de pensamiento crítico vinculado al juicio clínico, adaptado de Glaser (1941), Miller & Malcolm (1990), Paul (1993) y Perry (1970). El modelo está definido por cinco componentes y tres niveles.

El primer componente, base de conocimiento específico, tiene su origen en el planteamiento de Glaser (1941) sobre la necesidad de conocimiento para desarrollar pensamiento crítico. Las enfermeras deben poseer una base de conocimientos específicos para poder construir su pensamiento crítico.

El segundo componente es la experiencia. Para Kataoka & Saylor (1994) el pensamiento crítico puede verse limitado por la falta de experiencia clínica y citan el concepto extraído del trabajo de Tanner, Benner, Chesla, & Gordon (1993) acerca de la importancia del conocimiento experiencial frente al conocimiento formalizado.

El tercer componente son las competencias. En este modelo el término competencia en el contexto del pensamiento crítico, se utiliza desde la perspectiva cognitiva más que psicomotora. Kataoka & Saylor definen tres tipos de competencias. En primer lugar, las competencias de pensamiento crítico en

general, no específicas de la disciplina enfermera. En esta categoría incluyen el proceso científico, la generación de hipótesis, la solución de problemas y la toma de decisiones. En segundo lugar, las competencias de pensamiento crítico en situaciones clínicas, específicas de los profesionales de Ciencias de la Salud, entre los que se encuentran los médicos y las enfermeras. En este tipo de competencias incluyen el razonamiento diagnóstico, las inferencias clínicas y la toma de decisiones clínicas. Por último, la competencia de pensamiento crítico específica de la enfermería, considerando el proceso enfermero como una de las habilidades de pensamiento crítico que proporciona un sistema racional en cada una de las fases del proceso.

El cuarto componente de este modelo son las actitudes descritas por Paul (1993). Este autor denomina actitudes a las características intelectuales esenciales de todo pensador crítico e incluyen: confianza, independencia, imparcialidad, responsabilidad y autoridad, aceptación de riesgos, disciplina, perseverancia, creatividad, curiosidad, integridad y humildad.

El último componente de este modelo lo constituyen los estándares, entendidos como habilidades intelectuales y profesionales reconocidas y aceptadas universalmente. Para el pensamiento crítico debe alcanzar los estándares de humildad, entereza, empatía, integridad, confianza en la razón, autonomía, imparcialidad y perseverancia. Kataoka & Saylor añaden los estándares profesionales de seguridad y competencia en la práctica enfermera.

Kataoka & Saylor definen, en su modelo, tres niveles de pensamiento crítico. El nivel inicial es el más básico las enfermeras que se encuentran en este nivel no tienen la suficiente experiencia y no ha madurado los conocimientos y competencias y están preparadas para dar solución a problemas sencillos. El segundo nivel es más complejo, las enfermeras en este nivel disponen de la formación y competencias necesarias para enfrentarse a situaciones en las que tenga que analizar alternativas. El tercer nivel es donde las enfermeras adquieren el compromiso profesional y están preparadas para la toma de decisiones. Este modelo pone de relieve que el proceso enfermero por sí solo no representa una conceptualización adecuada de pensamiento crítico según Brunt (2005b).

### ***Model for Critical Thinking within the Context of Curriculum as Praxis (Ford & Profetto-McGrath, 1994)***

Ford & Profetto-McGrath (1994) describen un modelo conceptual de pensamiento crítico orientado al currículum como praxis, cuyos conceptos claves son el

conocimiento, la reflexión crítica y la acción. En este modelo, el pensamiento crítico es considerado como un proceso en el que el conocimiento y la acción se relacionan dialécticamente a través de la mediación de la reflexión crítica. Tener conocimiento significa ser capaz de identificar las limitaciones dentro de la sociedad para determinar cómo estas fuerzas contribuyen al mantenimiento de la situación. La acción incluye mejora, es decir, tomar la acción apropiada y participación, asumir la responsabilidad y actuar para conseguir un cambio. La reflexión crítica permite a las personas ver la situación dentro de su contexto e imaginar nuevas posibilidades. Este modelo requiere una relación facilitadora entre educador y alumno y la participación activa del alumno, para transformar la información en conocimiento.

### ***Critical Thinking Interaction Model (Miller & Babcock, 1996)***

Coincidiendo con la inclusión del pensamiento crítico en los programas de acreditación de la *National League for Nursing* (NLN) en la década de los años 80, aparecen varios modelos en educación relacionados con las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de enfermería. En este contexto, Miller & Babcock (1996) describen un modelo de interacción del pensamiento crítico que conceptualiza la aplicación del pensamiento crítico y la actitud de la práctica. De acuerdo con Miller & Babcock, la forma en que las enfermeras resuelven problemas y toman decisiones se deriva de sus hipótesis, el conocimiento y la experiencia y requiere un espíritu curioso y actitud abierta hacia perspectivas divergentes. Estos autores describen el pensamiento crítico como selectivo, ordenado, predecible, analítico, crítico y evaluativo.

Los cuatro componentes de este modelo incluyen el enfoque, el lenguaje, las pruebas y el razonamiento. Estos elementos se identifican cuando una persona interactúa con otra en la palabra hablada o en escritura. Estos autores describen tres áreas superpuestas que son cuidador, gestor y profesional. La interacción entre estas tres áreas es eficaz si se utilizan adecuadamente las estrategias de pensamiento crítico. Como cuidador, la enfermera interactúa con el paciente y su familia para planificar cuidados integrales. Como gestor, la enfermera colabora con otros miembros del equipo de salud para lograr los objetivos orientados a resultados. Por último, como profesional, la enfermera orienta sus actividades como miembro de la profesión enfermera.

Este modelo se puede aplicar a la educación en enfermería, en estudiantes y en docentes, para introducir la práctica clínica.

### ***Curricular Model for Evaluation (Videbeck, 1997)***

Siguiendo con el objetivo de presentar modelos de evaluación de las habilidades de pensamiento crítico en los programas de educación de enfermería según los criterios de acreditación requeridos por la NLN, Videbeck (1997) describe un modelo para la evaluación del pensamiento crítico en base al proceso del desarrollo curricular, fundamentado en los planteamientos de Brookfield (1987) y de Scriven & Paul (1987). En este modelo, Videbeck (1997) describe cuatro fases: conceptualización del pensamiento crítico, identificación de resultados, planificación de la enseñanza y aprendizaje y evaluación de resultados. El modelo propuesto proporciona un marco para el desarrollo curricular.

### ***Model for Evaluation (Colucciello, 1997)***

Colucciello (1997) también presenta un modelo de evaluación de las habilidades de pensamiento crítico en el marco de la acreditación de la NLN. Propone un modelo basado en cuatro dimensiones: las disposiciones y habilidades descritas por Facione (1990) y los elementos y estándares de Paul (1993), y una serie de indicadores de resultados de cada dimensión. Estos indicadores de resultados son: para la dimensión de las disposiciones, los resultados del instrumento *California Critical Thinking Disposition Inventory* (CCTDI); para la dimensión de las habilidades, los resultados del instrumento *California Critical Thinking Skills Test* (CCTST); para los elementos del pensamiento crítico, los resultados del proceso enfermero y para los estándares de pensamiento crítico, los criterios requeridos por la formación universitaria de la enfermería.

### ***T.H.I.N.K. Model (Rubenfeld & Scheffer, 1996)***

Rubenfeld & Scheffer (1996) desarrollan el T.H.I.N.K. *model* como marco teórico de pensamiento crítico en enfermería. T.H.I.N.K. es el acrónimo de *Total recall* (recordar hechos), *Habits* (enfoques de pensamiento), *Inquiry* (cuestionamiento), *New ideas* (nuevas ideas y creatividad) y *Knowing* (pensar sobre el pensamiento). Este modelo proporciona un marco de referencia para explicar los componentes esenciales del pensamiento crítico: pensar, sentir y hacer.

Posteriormente Scheffer & Rubenfeld (2000) conducen un estudio *Delphi* en el cual conceptualizan que el pensamiento crítico en enfermería es un componente esencial de la responsabilidad profesional y de los cuidados de calidad y enfatizan la importancia del contexto y de las experiencias previas en el uso del

pensamiento crítico. Como resultados de este estudio identifican siete habilidades cognitivas y diez hábitos de la mente.

El primer componente, las habilidades cognitivas son: análisis, aplicación de estándares, discriminación, búsqueda de información, razonamiento lógico, predecir y transformar el procedimiento. En la Tabla 6 se muestran las definiciones de estas habilidades.

**Tabla 6. Habilidades cognitivas del THINK *Model* de Scheffer & Rubenfeld**

Habilidades cognitivas	Definición
Análisis	Separar o romper un todo en partes para descubrir la naturaleza, la función y las relaciones.
Aplicación de estándares	Juzgar acuerdo a lo establecido personal, profesional o reglas o criterios sociales.
Discriminación	Reconocimiento de las diferencias y similitudes entre las situaciones y distinguir en cuanto a la categoría o rango.
Búsqueda de información	La búsqueda de pruebas mediante la identificación de los conocimientos, las y la recolección de datos históricos y actuales de esas fuentes.
Razonamiento lógico	Inferencias o conclusiones que se admiten justificados por la evidencia.
Predecir	Imaginando un plan y sus consecuencias.
Transformar el conocimiento	El cambio o la conversión de la naturaleza condición, forma o función de conceptos entre contextos.

Adaptado de Scheffer, B. K., & Rubenfeld, M. G. (2000). A consensus statement on critical thinking in nursing. *The Journal of Nursing Education*, 39(8), 352-359.

El segundo componente, los hábitos de la mente son: confianza, perspectiva contextual, creatividad, flexibilidad, curiosidad, integridad intelectual, intuición, mente abierta, perseverancia y reflexión. En la Tabla 7 se muestran las definiciones de estas habilidades.

**Tabla 7. Hábitos de la mente del THINK *Model* de Scheffer & Rubenfeld**

Hábitos de la mente	Definición
Confianza	La seguridad de la capacidad de razonamiento de uno.
Perspectiva contextual	La consideración de toda la situación, incluyendo relaciones, antecedentes y el medio ambiente, correspondientes a algún acontecimiento.
Creatividad	Inventiva intelectual utiliza para generar, descubrir, reestructurar las ideas; imaginar alternativas.
Flexibilidad	La capacidad de adaptación, acomodar, modificar o cambiar pensamientos, ideas y comportamientos.
Curiosidad	Un afán de saber mediante la búsqueda de conocimiento y comprensión a través de la observación y reflexivo cuestionando con el fin de explorar las posibilidades y alternativas.
Integridad intelectual	La búsqueda de la verdad a través de procesos sincero, honesto, incluso si los resultados son contrarios a los supuestos y las creencias de uno.
Intuición	Perspicaz sentido de saber y sin uso consciente de la razón.
Mente abierta	Un punto de vista que se caracteriza por ser receptivo a divergente puntos de vista y sensible a uno de los sesgos.
Perseverancia	Búsqueda de un curso con determinación para superar obstáculos.
Reflexión	Pensar con el propósito de profundizar, comprensión y autoevaluación.

Adaptado de Scheffer, B. K., & Rubenfeld, M. G. (2000). A consensus statement on critical thinking in nursing. *The Journal of Nursing Education*, 39(8), 352-359.

### ***Clinical Judgment Model (Tanner, 2006)***

Tanner (2006) desarrolló un modelo de juicio clínico para describir los procesos utilizados por las enfermeras en la elaboración de juicios clínicos. Tanner describe un modelo de juicio clínico formado por cuatro fases: reconocimiento, interpretación, respuesta y reflexión.

La primera fase es el reconocimiento que corresponde al alcance de percepción o expectativas de la situación en cuestión a la que se está enfrentando la persona. En esta fase tiene influencia el contexto y las experiencias previas de la persona ante situaciones similares. La segunda fase es la interpretación, que es el resultado de una suficiente comprensión de la situación en todas sus implicaciones. En esta fase se encuentran los diferentes procesos de razonamiento: análisis, intuición y razonamiento narrativo. Tras el reconocimiento



y la interpretación de la situación, la tercera fase es la respuesta, que involucra la decisión sobre el curso de acción que se considere apropiada para resolver la situación específica. Después de responder a la situación, la cuarta fase es la reflexión, es decir, verificar los aspectos anteriores.

Tanner diferencia entre la reflexión en la acción y la reflexión sobre la acción. La reflexión durante la acción se refiere a la capacidad de la persona para reflexionar durante la respuesta a la intervención. Mientras que la reflexión sobre la acción, no es tan evidente, ya que corresponde a evaluar el propio aprendizaje clínico y a la capacidad de juicio clínico en situaciones futuras. Cada fase del modelo interactúa con las otras fases, la progresión del proceso no es lineal y la persona puede volver a una fase anterior si la intervención no es efectiva o los resultados no son los esperados. Según Nielsen, Stragnell, & Jester (2007) este modelo ofrece un marco teórico para estudiantes y docentes sobre los procesos involucrados en las situaciones clínicas que requieren emisión de juicio clínico.

Finalmente, como se ha podido constatar en este apartado, no existe un marco conceptual comúnmente aceptado que pueda explicar el constructo *pensamiento crítico* en su totalidad.

### **1.4. 4-CIRCLE CRITICAL THINKING MODEL (ALFARO-LEFEVRE, 2002)**

Rosalinda Alfaro-Lefevre ha centrado sus estudios en investigar el proceso enfermero y el desarrollo del pensamiento crítico en la práctica clínica. Desde 1986 (Alfaro-LeFevre, 1986) hasta su última publicación en el año 2016, ha publicado un total de 17 libros, un elevado número de capítulos de libros y numerosos artículos en diversas revistas, hecho que la avala como persona referente en el campo del pensamiento crítico enfermero. Según esta autora, para cuidar personas con problemas de salud cada vez más complejos, las enfermeras necesitan desarrollar habilidades de pensamiento crítico en su práctica clínica. El desarrollo de habilidades de pensamiento crítico dirigido a un objetivo y que utiliza el conocimiento, la experiencia y el razonamiento para emitir juicios fundamentados, resulta una solución eficaz para la selección y el manejo de la información (Alfaro-LeFevre, 2008, 2013, 2016).

Son varios los planteamientos conceptuales que parecen haber tenido influencia en el modelo conceptual de Alfaro-LeFevre. Así en su obra se interpreta las bases

conceptuales de Benner (1984), Facione (1991), Kataoka-Yahiro & Saylor (1994), Rubenfeld & Scheffer (2000), Paul & Elder (2003) y Tanner (2006). Esta autora reconoce que no hay una descripción única de pensamiento crítico, sino que son las aportaciones de diferentes autores las que clarifican y completan el concepto. Por ello, Alfaro-LeFevre ha preferido adaptar su propia definición aplicada al complejo entorno clínico. Alfaro-LeFevre propone una definición de pensamiento crítico vinculada a un proceso activo de reflexión y a la resolución de problemas y toma de decisiones. También señala que el pensamiento crítico no es innato, se adquiere mediante el aprendizaje y la práctica. Por ello la importancia de que la enfermera pueda autoevaluar sus capacidades y actuar para conseguir su desarrollo profesional.

El modelo conceptual de pensamiento crítico definido por Alfaro-LeFevre se denomina “Modelo de los Cuatro Círculos del Pensamiento Crítico (*4-Circle CT Model*)<sup>®</sup>” (2002) y está fundamentado por tres ejes:

- Una conceptualización de pensamiento crítico como competencia aplicada al contexto de la práctica clínica.
- La dimensionalidad del pensamiento crítico en cuatro componentes: actitudes personales, conocimientos, habilidades interpersonales y habilidades técnicas.
- Cada uno de los componentes que configuran el constructo de pensamiento crítico se evidencian a partir de indicadores o descriptores del comportamiento.

A continuación, se describen estos tres fundamentos.

### **I. Definición de *pensamiento crítico* como competencia**

La autora define el pensamiento crítico en enfermería, como el pensamiento informado, que tiene un objetivo y está centrado en los resultados, y añade una serie de consideraciones en torno a ese pensamiento informado: es un pensamiento guiado por los estándares profesionales y los códigos éticos; está centrado en la seguridad y calidad, en constante reevaluación, autocorrección y automejora; está orientado a la persona, a la familia y a la comunidad; aplica la lógica, la intuición, la creatividad y se basa en conocimientos específicos, habilidades y experiencia, y por último, es un pensamiento que requiere estrategias para desarrollar el máximo potencial humano, usando recursos individuales, y compensando al máximo los problemas creados por la naturaleza humana. De la definición de pensamiento crítico que realiza Alfaro-LeFevre, se identifican algunas de las propiedades sobre las cuales se orienta.

En primer lugar, presenta una definición competencial del pensamiento crítico aplicada al entorno clínico, definido como complejo, desafiante, regulado por leyes y estándares. La competencia de pensamiento crítico en enfermería la definen tres aspectos fundamentales: un conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades; integrados en procesos intelectuales complejos; y que permiten su aplicabilidad en contextos reales. Para esta autora, el pensamiento crítico es una competencia constituida por el desarrollo de las competencias intelectuales, interpersonales y técnicas.

En segundo lugar, Alfaro-LeFevre se refiere al pensamiento crítico como aquel pensamiento orientado a resultados. Anteriormente, autores como Paul & Elder (2003) definieron el pensamiento crítico como *propósito*. Alfaro-LeFevre matiza este término y lo cambia por *resultado*, ya que considera *propósito* como un concepto que indica una intención general, mientras que *resultado*, es un concepto, que implica mensurabilidad. El pensamiento centrado en el problema representa una parte del pensamiento centrado en el resultado, ya que en el caso de las soluciones rápidas o temporales no siempre se utiliza el pensamiento crítico.

En tercer lugar, frente a teóricos como Rubinfeld & Scheffer (2000) que consideran que el pensamiento crítico es universal y, por lo tanto, el mismo para todas las disciplinas, Alfaro-LeFevre considera que el pensamiento crítico es específico y contextual puesto que cambia con las circunstancias. En este sentido, el conocimiento contextual es una parte importante del pensamiento crítico. Un ejemplo son las situaciones complejas en las que están involucradas las enfermeras, que requieren considerar las expectativas del paciente y su familia para utilizar con eficacia los conocimientos específicos con el objetivo de ofrecer cuidados seguros y de calidad. La contextualidad es definida como “la sensibilidad extrema a la unicidad de los casos particulares” (Lipman, 1998, p.181).

Alfaro-LeFevre reconoce, así mismo, la influencia de los conocimientos experienciales, advirtiendo del riesgo de actuar sólo basándose en la lógica, sin buscar evidencias que la sustenten.

El pensamiento crítico debe ser contemplado desde tres perspectivas: pensar por adelantado, pensar durante la acción y pensar retrospectivamente (pensamiento reflexivo). Pensar por adelantado es anticipar lo que podría suceder y estar preparado. Este tipo de pensamiento es más fácil para una enfermera experta. Pensar durante la acción es el razonamiento en transición (Benner, Hooper-Kyriakidis, & Stannard, 2011). El razonamiento en transición se encuentra influido por el conocimiento previo y la experiencia. Es un razonamiento rápido, dinámico y complejo. Pensar retrospectivamente es un pensamiento reflexivo sobre el propio

razonamiento, con el objetivo de corregirlo y mejorarlo. Es el pensamiento deliberado que se produce después de la acción, usando procesos de análisis acerca de los procesos utilizados durante los hechos.

## II. Dimensionalidad del pensamiento crítico

Este modelo describe este constructo integrado a partir de cuatro componentes: características personales; conocimientos y competencias y habilidades intelectuales; competencias y habilidades interpersonales y de autogestión, y competencias y habilidades técnicas.

### Componente 1: Características personales

Las características personales son patrones particulares de comportamiento intelectual (actitudes, creencias y valores) que actuarían como elemento activador de las habilidades de pensamiento. La perspectiva de Alfaro-LeFevre se acerca más a la definición de actitud de otros autores (Facione, 1991; Scheffer & Rubinfeld, 2000), que consideran las disposiciones como atributos caracteriológicos, actitudes intelectuales o hábitos de la mente. Alfaro-LeFevre incorpora las actitudes para el pensamiento crítico descritas por Scheffer & Rubinfeld (2000), Facione, (1991) y Paul & Elder (2014). En la Tabla 8 se presentan las actitudes o disposiciones descritas por dichos autores.

**Tabla 8. Actitudes para el pensamiento crítico según varios autores**

<b>Scheffer &amp; Rubinfeld (2000)</b> <i>Habits of the Mind<sup>a</sup></i>	<b>Facione (1991)</b> <i>Critical Thinking Dispositions<sup>a</sup></i>	<b>Paul &amp; Elder (2014)</b> <i>Intellectual Traits<sup>a</sup></i>
Confianza	Búsqueda de la verdad	Humildad intelectual
Perspectiva contextual	Mentalidad abierta	Valor intelectual
Creatividad	Capacidad de análisis	Empatía intelectual
Flexibilidad	Trabajo sistemático	Autonomía intelectual
Curiosidad	Autoconfianza	Integridad intelectual
Integridad intelectual	Curiosidad	Humildad intelectual
Intuición	Madurez	Confianza
Mentalidad abierta		Mentalidad abierta
Perseverancia		
Reflexión		

Fuente: elaboración propia.

a. En su versión original.

### Componente 2: Conocimientos y competencias / habilidades intelectuales

Los conocimientos relacionados con el pensamiento crítico son conocimientos de acción y comprensión vinculados al contexto de enfermería (Roca Llobet, 2013). Alfaro-LeFevre considera necesario disponer de conocimiento enfermero específico y adopta las habilidades para el pensamiento crítico descritas por Scheffer & Rubenfeld (2000) y Facione (1991) incorporando las competencias y habilidades intelectuales relacionadas con el proceso enfermero y la toma de decisiones. En la Tabla 9 se presentan las habilidades para la adquisición y manejo del conocimiento incorporados por Alfaro-LeFevre.

**Tabla 9. Habilidades para la adquisición del conocimiento según varios autores**

<b>Scheffer &amp; Rubenfeld (2000)</b> <i>Critical Thinking Skills<sup>a</sup></i>	<b>Facione (1991)</b> <i>Critical Thinking Skills<sup>a</sup></i>	<b>Paul &amp; Elder (2014)</b> <i>Cognitive Strategies<sup>a</sup></i>
Análisis	Interpretación	Pesar sobre el pensamiento
Aplicación de estándares	Análisis	Evaluar los hechos
Discriminación entre opciones	Evaluación	Reconocer contradicciones
Búsqueda de información	Inferencias	Explorar consecuencias
Razonamiento lógico	Explicación	Evitar simplificaciones
Predicción	Autorregulación	Razonar dialécticamente
Transformación de conocimiento		Clarificar valores

Fuente: elaboración propia.

a. En su versión original

### Componente 3: Competencias / habilidades interpersonales y de autogestión

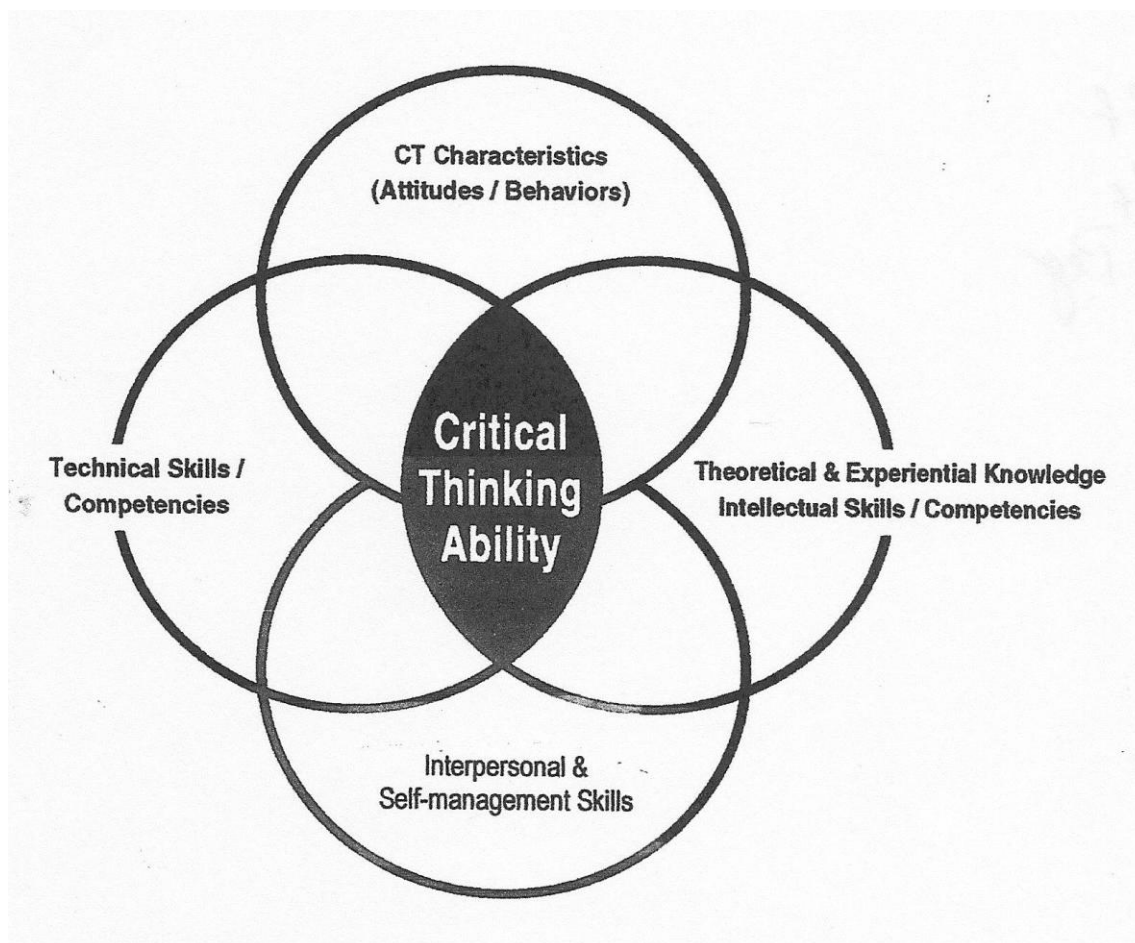
Son las capacidades que favorecen la comunicación terapéutica y la obtención de información relevante de la persona. A pesar de que no se han encontrado estudios que evidencien los efectos de las habilidades interpersonales en relación con las habilidades de pensamiento crítico, son varios los autores que muestran su acuerdo en que las habilidades de comunicación favorecen la competencia de pensamiento crítico (Anthony & del Bueno, 1993; Chao et al., 2013; Forneris & Peden-McAlpine, 2009; Lunney, 2010).

Alfaro-LeFevre engloba en las habilidades interpersonales aquellas destrezas que permiten establecer vínculos efectivos con la persona y su entorno y con los demás miembros del equipo profesional.

#### **Componente 4: Competencias / habilidades técnicas**

Para Alfaro-LeFevre, las habilidades técnicas representan el conocimiento y expertez en los procedimientos propios de la disciplina enfermera. Habilidades y competencias vinculadas a la realización de procedimientos básicos, complejos y de alta complejidad de acuerdo con los estándares de evidencia.

La representación gráfica del Modelo de los Cuatro Círculos del Pensamiento Crítico es un diagrama de Venn de cuatro conjuntos que representa las relaciones de intersección e inclusión de los elementos. En el centro, la capacidad para el pensamiento crítico es posibilitada por el fenómeno de la convergencia, es decir la intersección de los cuatro componentes: las características personales, las competencias y habilidades intelectuales y cognitivas, las competencias y habilidades interpersonales y de autogestión, y las competencias y habilidades técnicas (Figura 1)



**Figura 1. Representación gráfica del 4-Circle CT Model®**

Reproducido con permiso de Alfaro-LeFevre, R. (2016). *Critical thinking, clinical reasoning and clinical judgement: a practical approach*. 6<sup>th</sup> Philadelphia, Pa.: Saunders

### III. Indicadores de pensamiento crítico

En este modelo se describen una serie de Indicadores de Pensamiento Crítico (IPC)<sup>4</sup> o descripciones de comportamientos que demuestran las características, los conocimientos y las habilidades que promueven el pensamiento crítico en la práctica clínica. Los IPC, son conductas que demuestran competencias y habilidades que la evidencia sugiere que promueven el pensamiento crítico (Alfaro-LeFevre, 2016). Alfaro-LeFevre define cuatro grupos de indicadores según las cuatro dimensiones del pensamiento crítico.

<sup>4</sup> *Critical Thinking Indicator* (CTIs) en su versión original. Disponible en: <http://www.AlfaroTeachSmart.com>.

Los *indicadores de las características personales* son comportamientos que caracterizan a los pensadores críticos. No hay un pensador crítico que presente todas las características, estas varían dependiendo de las circunstancias, de la experiencia, y del nivel de confianza, entre otros factores. En el Modelo de los Cuatro Círculos del Pensamiento Crítico, si una persona muestra características de pensamiento crítico (actitudes/conductas) - círculo superior- es más fácil que desarrolle las habilidades relacionadas con los restantes círculos. Los indicadores de características del pensador crítico descritas por Alfaro-LeFevre son: consciente de sí mismo, genuino, empático, confiado, creativo, curioso e inquisitivo, atento al contexto, analítico e introspectivo, lógicos e intuitivo, confiado y resiliente, honrado y recto, autónomo y responsable, cuidadoso y prudente, reflexivo, abierto e imparcial, sensible a la diversidad, práctico, proactivo, valiente, paciente y persistente, flexible, saludable, orientado a la mejora.

Los *indicadores de conocimiento y habilidades intelectuales* representan los conocimientos vinculados al contexto de la disciplina enfermera y las competencias y habilidades intelectuales necesarias para la aplicación del proceso de enfermería y la toma de decisiones y al autoconocimiento de los propios estados internos y preferencias (conocimiento personal y estilos de aprendizaje).

Los *indicadores de habilidades interpersonales y de autogestión* son conductas que demuestran competencias y habilidades que permiten establecer vínculos afectivos con la persona y su entorno, la interrelación con los demás miembros del equipo profesional y habilidades intrapersonales. Los indicadores descritos por Alfaro-LeFevre, entre otros, son: manejo de los conflictos, facilitar el empoderamiento, organización del entorno laboral, manejo del tiempo, del estrés y energía y favorecer un entorno saludable.

Los *indicadores de habilidades técnicas*, representan el conocimiento y la expertez en los procedimientos propios de la profesión enfermera. Los indicadores que plantea Alfaro-LeFevre, están vinculados a la realización de procedimientos básicos, complejos y de alta complejidad, de acuerdo con estándares (protocolos y procedimientos) basados en la evidencia científica.

A modo de síntesis, puede afirmarse que el modelo de Alfaro-LeFevre refleja una definición aplicada de pensamiento crítico en enfermería vinculada a un proceso activo de reflexión y a la emisión de juicios clínicos, resolución de problemas y toma de decisiones. A pesar del destacado desarrollo teórico del Modelo, no hay evidencias, hasta la fecha actual, que demuestren su operativización.



### 1.5. MEDICIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

El interés por medir las habilidades de pensamiento crítico proviene, principalmente, de la necesidad de comprobar la eficacia de las estrategias de intervención que se aplican. Los instrumentos de medición utilizados en la literatura para medir aspectos del pensamiento crítico en estudiantes y profesionales enfermeras son diversos, como muestran las revisiones de Carter, Creedy, & Sidebotham (2015) y Zuriguel Pérez et al. (2015). El hecho que la profesión de enfermería no haya adoptado aún un estándar de evaluación del pensamiento crítico, dificulta poder comparar resultados y extraer conclusiones sobre el efecto de determinadas intervenciones en el desarrollo del pensamiento crítico enfermero.

Describimos a continuación los aspectos más destacados de las pruebas más representativas utilizadas como instrumentos de medición en las investigaciones sobre el pensamiento crítico en el campo de la enfermería.

#### ***California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)***

Un instrumento de referencia para la medición del pensamiento crítico es el *California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)* desarrollado por Facione (1992) y derivado del consenso de la APA. El objetivo del instrumento es medir el grado en que una persona posee actitudes de pensador crítico.

Está compuesto por un total de 75 ítems con seis posibles respuestas, desde la opción *muy de acuerdo* hasta la *totalmente en desacuerdo*. El CCTDI evalúa, a través de 7 subescalas, cómo la persona percibe los siguientes aspectos: búsqueda de la verdad, mentalidad abierta, capacidad de análisis, disposición para la sistematización, autoconfianza en el razonamiento, curiosidad y madurez cognitiva.

Las puntuaciones totales del CCTDI derivan de la suma de los resultados de las 7 subescalas y de este modo se obtiene una puntuación de entre 70 y 420. Un valor inferior a 210 refleja una disposición negativa hacia el pensamiento crítico, una cifra de entre 210 y 280 (ambos inclusive) muestra una disposición ambivalente y, por último, una puntuación mayor de 280 revela una disposición positiva.

Este instrumento está diseñado para utilizarlo en la población adulta en general, de diferentes profesiones, incluidos estudiantes. En la Tabla 10 se resumen los resultados psicométricos de la prueba original.

### **California Critical Thinking Skills Test (CCTST)**

A partir de la definición de la APA en la que el pensamiento crítico está claramente asociado con un conjunto de habilidades, Facione (1992) desarrolló el *California Critical Thinking Skills Test (CCTST)*. El CCTST es un instrumento diseñado para medir el nivel de habilidades de pensamiento crítico de entrada y salida en estudiantes universitarios y para la evaluación de los resultados de los diversos programas curriculares.

Se trata de un cuestionario de 34 preguntas de repuesta con opción múltiple que tiene la función de medir las habilidades de análisis, evaluación, inferencia, razonamiento deductivo y razonamiento inductivo, a partir de ejercicios tales como el análisis del significado de una determinada sentencia, la correcta inferencia a partir de un conjunto de presupuestos o el cuestionario de determinadas presuposiciones.

El máximo de puntuación total es de 34, puntuaciones de más de 24 evidencian fuertes habilidades de pensamiento crítico, valores entre 23 y 12 indican moderadas habilidades de pensamiento crítico, mientras que puntuaciones inferiores a 12 indican claras debilidades en habilidades de pensamiento crítico. Existen diseñados diferentes cuestionarios de la prueba según contextos.

La validez de contenido del constructo está avalada por el *National Consensus Statement of Critical Thinking, Report Delphi* (Facione, 1991) y la confiabilidad de la prueba varía entre .70 y .84 para la versión en inglés. En la Tabla 10 se resumen los resultados psicométricos de la prueba original.

Como inconvenientes son de destacar, que es un test laborioso, que requiere una inversión de tiempo importante para su realización y no todos los estudios que utilizan el CCTST muestran resultados estadísticos significativos (Rogal & Young, 2008).

El CCTDI junto con su complementario el CCTST constituyen dos de los instrumentos más utilizados en la investigación educativa en el ámbito específico de la enfermería, a pesar de no tener un fundamento teórico propiamente enfermero (Tablas 11 y 12).

### ***Health Science Reasoning Test (HSRT)***

Una adaptación del CCTST es el *Health Science Reasoning Test (HSRT)*, diseñado por Facione & Facione (2006) para medir las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes y profesionales de Ciencias de la Salud.

Está constituido por 33 preguntas en formato de elección múltiple y evalúa 7 dimensiones o subescalas que son: análisis, inferencia, evaluación, inducción, deducción, razonamiento inductivo y deductivo.

Está diseñado para proporcionar tanto una puntuación global como puntuaciones de cada una de las subescalas. El máximo de puntuaciones es 33. Puntuaciones de 25 representan fuertes habilidades de pensamiento crítico, puntuaciones entre 15 y 24 son consideradas como de nivel medio y puntuaciones de 14 o menos, representan fuertes debilidades en habilidades de pensamiento crítico. En la Tabla 9 se describen los resultados psicométricos.

Para explorar el pensamiento crítico en su totalidad, hay estudios que utilizan el HSRT conjuntamente con el CCTDI (Tabla 13).

### ***Holistic Critical Thinking Scoring Rubric (HCTSR)***

Un instrumento derivado del CCTDI y del CCTST es el *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric (HCTSR)* diseñado por Facione & Facione (1994) para evaluar la calidad del pensamiento demostrada por las presentaciones verbales o los informes escritos en estudiantes. Este instrumento de evaluación es una escala de cuatro niveles con preguntas cerradas. Las descripciones obtenidas de la evaluación son pensamiento fuerte, aceptable, inaceptable y débil.

El pensamiento fuerte presenta todos o casi todos de los siguientes comportamientos: interpreta con exactitud la evidencia, las declaraciones, los gráficos, las preguntas; identifica los argumentos más importantes (las razones y afirmaciones) y sus pros y contras; analiza y evalúa con consideración los puntos de vista alternativos.

El pensamiento débil presenta todos o casi todos de los siguientes comportamientos: ofrece interpretaciones tendenciosas de la evidencia, las declaraciones, los gráficos, las preguntas, la información, o los puntos de vista de otros; falla en identificar los contraargumentos fuertes y pertinentes; ignora o evalúa superficialmente puntos de vista obvios; discute al utilizar razones equivocadas o irrelevantes y afirmaciones injustificadas; no justifica los resultados

o procedimientos; mantiene o defiende puntos de vista basados en interés personal o ideas preconcebidas sin considerar la evidencia.

No están descritas medidas de fiabilidad para dicho instrumento.

Los instrumentos CCTST, CCTD, HSRT y HCTSR se encuentran comercializados por sus autores, con traducción a diferentes idiomas, entre ellos, al español<sup>5</sup>.

### ***Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)***

Uno de los instrumentos más antiguos para la evaluación del pensamiento crítico es el *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)*, creado originariamente por Watson & Glaser en 1925. El objetivo es medir las habilidades de pensamiento crítico en adultos. El WGCTA está constituido por dos versiones alternativas de 80 ítems (WGCTA-A y WGCTA-B) (Watson & Glaser, 1991). Existe una versión reducida, de 40 ítems, con 5 subescalas: la de inferencia, la de reconocimiento de presunciones, la de deducción, la de interpretación y la de evaluación de instrumentos.

La interpretación de los resultados es que un alto nivel de competencia en el pensamiento crítico, puede ser definido de manera operativa como la habilidad de ejecutar correctamente tareas vinculadas a esas 5 subescalas. En la Tabla 10 se describen los resultados psicométricos.

A pesar de no ser específico para la disciplina enfermera, este instrumento ha sido extensamente documentado en la literatura enfermera como método para medir las habilidades de pensamiento crítico. En la Tabla 14 se identifican los estudios que utilizan dicho instrumento.

### ***Performance Based Development System (PBDS)***

El *Performance Based Development System (PBDS)* es un instrumento creado por del Bueno (2001) para evaluar la competencia de enfermería a través de las habilidades de pensamiento crítico. Es un test comercializado que consiste en una serie de escenarios grabados en vídeo de casos clínicos. Su proceso de respuesta, en formato de texto libre, es laborioso de realizar (el tiempo calculado para completarlo es de 5 horas) y de evaluar, ya que los resultados incluyen un

---

<sup>5</sup> Insight Assessment, proporciona instrumentos de evaluación en distintos campos. Disponible en: <http://www.insightassessment.com/>

resumen y una acción de mejora que es compartido en una retroalimentación con la persona evaluada.

La herramienta evalúa la competencia enfermera a partir de tres habilidades: el pensamiento crítico que incluye el reconocimiento de problemas, la gestión de riesgos y el establecimiento de prioridades; las habilidades técnicas, que incluyen seguridad, efectividad y una serie de habilidades eficientes, y la comunicación interpersonal, que incluye al equipo de trabajo, la resolución de conflictos y la satisfacción del paciente. En la Tabla 10 se resumen sus propiedades psicométricas. Solo ha sido encontrado un estudio aplicando dicho instrumento, el cuál se describe en la Tabla 15.

### ***Critical Thinking Diagnostic (CTD)***

Recientemente, Berkow, Virkstis, Stewart, Aronson, & Donohue (2011), han diseñado el *Critical Thinking Diagnostic* (CTD) con la intención de evaluar 25 competencias de pensamiento crítico en profesionales enfermeros. Estas 25 competencias están distribuidas en 5 categorías: reconocimiento del problema, toma de decisiones clínicas, priorización, aplicación clínica y reflexión.

En la categoría de reconocimiento del problema, las competencias descritas son: anticipar y reconocer con precisión los cambios en el estado del paciente, reconocer las prácticas inseguras de sí mismo y de los demás y expresar de manera proactiva preocupaciones acerca de esa práctica e identificar oportunidades de mejora.

En la categoría de toma de decisiones, las competencias descritas son: explorar con eficacia múltiples soluciones a un problema dado, demostrar comprensión de la justificación de la aplicación de estándares y consultar de forma proactiva los recursos necesarios (demanda a expertos o herramientas basadas en la evidencia).

En la categoría de priorización, las competencias son: individualizar la secuencia de cuidado para cada paciente y delegar y reevaluar responsabilidades adecuadamente.

En la categoría de aplicación clínica, las competencias descritas son: desarrollar un plan de cuidados que refleje las necesidades del paciente y familia, poner en práctica las intervenciones incluidas en el plan de cuidados y comunicar claramente el plan de cuidados a otros miembros del equipo de trabajo.

Por último, en la categoría de reflexión, las competencias son: aplicar el conocimiento de experiencias pasadas para representar situaciones, reevaluar supuestos para sacar conclusiones basadas en la evidencia, iniciar proactivamente el diálogo profesional en torno a la práctica de enfermería y utilizar el *debriefing* en el caso de errores o accidentes.

El formato de respuesta es a través de una escala tipo Likert de 6 puntos, desde *muy en desacuerdo* a *totalmente de acuerdo*. Sobre la interpretación de los resultados los autores no proporcionan datos. Hasta la fecha no ha sido utilizada en ningún estudio salvo el original para su validación psicométrica. En la Tabla 10 se resumen sus propiedades psicométricas.

### ***Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations (HCTAES)***

El HCTAES desarrollado por Halpern (2006) evalúa cinco habilidades del pensamiento crítico: comprobación de hipótesis, razonamiento verbal, análisis de argumentos, probabilidad e incertidumbre, y toma de decisiones y resolución de problemas, utilizando situaciones cotidianas. Utiliza el planteamiento de 25 situaciones cotidianas, con un doble formato de pregunta: preguntas abiertas, en la que la persona debe ofrecer un argumento, una explicación, generar las soluciones a un problema; y preguntas cerradas, en las que la persona elige entre una serie de alternativas aquella que mejor responda o resuelva el problema formulado. En la Tabla 10 se resumen sus propiedades psicométricas. Sin embargo dada la escasez de investigaciones vinculadas a dicho instrumento no se ha incluido ninguna tabla comparativa sobre estudios relacionados con dicha herramienta.

Basándose en los planteamientos de Halpern, Rivas & Saiz (2012) han diseñado y validado en población española la prueba denominada PENCRISAL. Es un instrumento que consta de 35 situaciones donde se evalúan cinco dimensiones del pensamiento crítico: el razonamiento deductivo, que evalúa el razonamiento proposicional y categórico; el razonamiento inductivo, que evalúa el razonamiento analógico; el razonamiento práctico, que evalúa las habilidades de argumentación; la toma de decisiones, que evalúa el uso de procedimientos de decisión, y la solución de problemas, que evalúa la puesta en marcha de estrategias específicas de solución a las situaciones planteadas. El rango de valores se sitúa entre 0 y 70.

Esta prueba ha sido utilizada por Roca (2013) en su investigación con el objetivo de valorar el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico a partir de la implementación de determinadas estrategias metodológicas de aprendizaje en estudiantes de enfermería.

### ***Cornell Critical Thinking Test (CCTT)***

El CCTT instrumento creado por Ennis (1987) es un test de opción múltiple que mide la habilidad de pensamiento crítico en estudiantes a través de cinco dimensiones: la deducción, la inducción, la presunción, la credibilidad y el significado, y que, a diferencia del CCTDI y CCTST, no considera que las disposiciones formen parte de las dimensiones del pensamiento crítico. Este instrumento está disponible en la versión de nivel Z y una segunda versión llamada nivel X específica para adultos (Antequera, 2011).

Son pocos, y no recientes, los estudios en la investigación del pensamiento crítico en enfermería que ha utilizado este instrumento (Allegretti & Frederick, 1995; Pless & Clayton, 1993). En la Tabla 10 se resumen sus propiedades psicométricas. Sin embargo dada la escasez de investigaciones vinculadas a dicho instrumento no se ha incluido ninguna tabla comparativa sobre estudios relacionados con dicho instrumento.

### ***Ennis-Weir Critical Thinking Eassy Test (Ennis-Weir)***

El Ennis-Weir desarrollado por Ennis & Weir (1985) difiere de otros instrumentos al ser el primer test para medir el pensamiento crítico que utiliza el formato de argumento escrito. Esta prueba, dirigida al contexto universitario, está diseñada para evaluar la capacidad de una persona para presentar y analizar un argumento. Las habilidades que evalúa la prueba son: incorporar el punto de vista; identificar las razones, hipótesis y supuestos; la respuesta apropiada y sin equivocación; la credibilidad de los problemas; el uso del lenguaje emotivo para persuadir, el escepticismo; la irrelevancia, y la falacia.

Hasta la fecha, no se ha encontrado ningún estudio en el ámbito de la enfermería con la utilización de este instrumento. Las causas por las que no ha resultado una herramienta útil en la disciplina enfermera, pueden ser debidas a que la información de la validez es limitada, la falta de información sobre la fiabilidad del instrumento y la dificultad sobre la calificación de las respuestas. En la Tabla 10 se resumen sus propiedades psicométricas.

Por otra parte, en los últimos años se han publicado trabajos en los que se ha medido el pensamiento crítico a través de instrumentos como el *Nurses Clinical Reasoning Scale* (NCRS) de Liou et al. (2015) o el *Critical Thinking Self Assessment Scale* (CTSAS) de Nair (2011).

**Tabla 10. Descripción de los instrumentos, las características y las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición del pensamiento crítico**

<b>Instrumento Autor (año)</b>	<b>Dimensiones/ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Formato</b>	<b>Tiempo (min) respuesta</b>	<b>Propiedades psicométricas</b>
<i>California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)</i>  Facione & Facione (1992)	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.	Auto informe	20-30	Consistencia interna: $\alpha = .90$ para el total del instrumento $\alpha = .71-.80$ para las subescalas  Validez contenido panel expertos
<i>California Critical Thinking Skills Test (CCTST)</i>  Facione (1992)	5 dimensiones: 34 ítems - Análisis - Evaluación - Inferencia - Razonamiento deductivo - Razonamiento inductivo	Opción múltiple, en contexto en situaciones cotidianas	Auto informe	45-50	Consistencia interna: KR-20= .70  Validez contenido panel de expertos
<i>Health Science Reasoning Test (HSRT)</i>  Facione (2006)	7 dimensiones: 33 ítems - Análisis - Evaluación - Inferencia - Razonamiento deductivo - Razonamiento inductivo	Opción multiple, en contexto de escenarios de ciencias de la salud	Auto informe	30-50	Consistencia interna: KR-20= .81  Validez contenido panel de expertos
<i>Watson Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA)</i>  Watson & Glaser (1925, 2012)	5 dimensiones: 80 ítems y 40 ítems (versión reducida) - Inferencia - Reconocimiento de presunciones - Deducción - Interpretación - Evaluación de argumentos	Opción múltiple	Auto informe	40-50	Fiabilidad a través de la división por mitades: .69-.85  Test-retest: .73
<i>Ennis-Weir</i>  Ennis & Weir (1985)	9 párrafos	Respuestas en forma de narrativa	Auto informe	40	Consistencia interna $\alpha = .82-86$



**Tabla 10. Descripción de los instrumentos, las características y las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición del pensamiento crítico (continuación)**

<b>Instrumento Autor (año)</b>	<b>Dimensiones/ítems</b>	<b>Escala</b>	<b>Formato</b>	<b>Tiempo (min) respuesta</b>	<b>Propiedades psicométricas</b>
<i>Halpern Critical Thinking Assessment using Everyday Situations</i> (HCTAES)	7 dimensiones: 25 situaciones - Comprobación de hipótesis - Razonamiento - Análisis de argumentos - Probabilidad e incertidumbre	Preguntas: abiertas y cerradas	Auto informe	80-120	Consistencia interna $\alpha = .85- .97$
Halpern (2006)	- Solución de problemas				
<i>Cornell Critical Thinking Test</i> (CCTT)	5 dimensiones: 46 ítems - Deducción - Inducción	Opción múltiple	Auto informe	50	Fiabilidad a través de la división por mitades: .50 - .77
Ennis (1987)	- Presunción - Credibilidad - Significado				
<i>Performance Based Development System</i> (PBDS)	3 dimensiones - Habilidades de pensamiento crítico - Habilidades interpersonales - Habilidades técnicas	Respuestas en forma de narrativa	Viñetas	240	Fiabilidad de equivalencia del 94%
del Bueno (1990)					
<i>Critical Thinking Diagnostic</i> (CTD)	5 dimensiones: 25 ítems - Reconocimiento del problema - Toma de decisiones clínicas	Likert de 6 puntos	Auto informe	15	Consistencia interna $\alpha = .97$
Berkow et al. (2011)	- Priorización - Implementación clínica - Reflexión				Validez contenido panel de expertos

Fuente: elaboración propia.

A modo de resumen, en las Tablas 11 a 15, se describen los estudios que han utilizado los instrumentos anteriormente descritos. Como se observa, es frecuente, la utilización de dos instrumentos en un mismo estudio.

**Tabla 11. Estudios realizados aplicando el *California Critical Thinking Disposition Inventory* (CCTDI)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>California Critical Thinking Disposition Inventory</i> (CCTDI)</b>				
Atay & Karabacak (2012).Turkia	Estudio pre-post test con grupo control para el efecto del uso de planes.	80 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las puntuaciones de pensamiento crítico para el grupo experimental.	$\alpha = .88$
Shin et al. (2006). Korea	Estudio longitudinal durante 4 años.	32 enfermeras	Aumento estadísticamente significativo en las disposiciones al pensamiento crítico.	$\alpha =.59-.73$
Stewart & Dempsey (2005). USA	Estudio longitudinal del efecto de un programa.	34 estudiantes	La puntuación total no aumentó a lo largo del programa.	$\alpha = .75$
Tiwari et al. (2003). Hong Kong	Estudio experimental pre-post test, de los efectos del aprendizaje basado en problemas (ABP).	79 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las puntuaciones de pensamiento crítico para el grupo experimental.	No informado.
Wangensteen et al. (2010). Suecia	Estudio descriptivo de las disposiciones de enfermeras nóveles.	178 enfermeras nóveles	El 80% de participantes muestran disposición positiva al pensamiento crítico.	$\alpha = .83$
Wood & Toronto (2012). USA	Estudio experimental de los efectos de un programa de simulación.	85 estudiantes	El total de resultados post es superior a las puntuaciones totales de las pruebas pre en el grupo experimental.	No informado.
Yeh & Chen (2005). Taiwan	Estudio cuasi-experimental pre y post test de los efectos de un sistema interactivo de video.	126 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones pre y post test.	No informado.
Yu et al. (2012).China	Estudio experimental de los efectos del ABP.	76 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las disposiciones al pensamiento crítico.	$\alpha = .89$
Zadeh et al (2014). Irán	Estudio cuasi-experimental de los efectos de un curso basado en la evidencia.	48 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las disposiciones al pensamiento crítico.	No informado.
Zori et al. (2013). USA	Estudio cuasi-experimental de los efectos de una formación en pensamiento crítico en las disposiciones.	160 estudiantes	No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el grupo que recibió formación y el que no.	$\alpha = .91$

**Tabla 11. Estudios realizados aplicando el *California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)* (continuación)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) y Practice Environment Scale (PES)</i></b>				
Zori et al. (2010). USA	Estudio descriptivo de la relación entre disposiciones de las gestoras y percepción del entorno laboral de su equipo de enfermeras.	12 enfermeras gestoras y 132 enfermeras	Relación estadísticamente significativa positiva entre las disposiciones de pensamiento crítico de las enfermeras gestoras y la percepción positiva de su equipo del entorno laboral.	CCTDI: No informado. PES: $\alpha = .77$ - .91
<b><i>California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) y Nursing Competence Scale (NCS)</i></b>				
Wangenstein et al. (2012). Suecia	Estudio descriptivo de la percepción de la competencia de enfermeras nóveles.	620 enfermeras	La disposición al pensamiento crítico es un predictor significativo de la percepción de competencia.	CCTDI: $\alpha = .83$ NCS: $\alpha = .72$ - .92
<b><i>California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) y Research Utilization Questionnaire (RUQ)</i></b>				
Profetto-McGrath et al. (2009). Canadá	Estudio descriptivo de la relación entre utilización de la investigación y disposiciones al pensamiento crítico.	287 educadores	Los educadores presentan prácticas moderadas de utilización de los recursos y de la disposición al pensamiento crítico.	No informado.
Wangenstein et al. (2011). Suecia	Estudio descriptivo de la relación entre utilización de la investigación y disposiciones al pensamiento crítico.	617 enfermeras	El pensamiento crítico es un predictor significativo de la actitud hacia la investigación.	CCTDI: $\alpha = .83$ RUQ: $\alpha = .71$ - .90
<b><i>California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) y Assessment of Critical Thinking Skills of Perioperative Nurses (ACTSPN)</i></b>				
Fesler (2010). USA	Estudio descriptivo sobre el grado de habilidades de pensamiento crítico en enfermeras quirúrgicas.	92 enfermeras quirúrgicas	Las especializaciones pueden actuar como barreras en el desarrollo de las disposiciones al pensamiento crítico.	No informado.
<b><i>California Critical Thinking Disposition Inventory, version china (CTDI-CV) y Caring Behavior Scale (CBS)</i></b>				
Pai et al. (2013). Taiwan.	Relación entre patrones de cuidado y disposiciones al pensamiento crítico.	373 estudiantes	Las conductas de cuidados se relacionan con disposiciones al pensamiento crítico.	CTDI-CV: $\alpha = .93$ CBS: $\alpha = .94$

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 12. Estudios realizados aplicando el *California Critical Thinking Test (CCTST)***

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>California Critical Thinking Test (CCTST)</i></b>				
Azizi et al. (2015). Irán	Estudio descriptivo de las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes nóveles y seniors.	150 estudiantes	Las puntuaciones de pensamiento crítico han sido bajas en los estudiantes nóveles y seniors.	KR20 = .62
McMullen & McMullen (2009). USA	Estudio cuasi experimental del cambio en las habilidades de pensamiento crítico durante los 2 años de una formación académica.	82 estudiantes	El crecimiento en las habilidades de pensamiento crítico no ha sido homogéneo.	No informado.
Rogal & Young (2008). Australia	Estudio cuasi-experimental de los efectos de un curso de postgrado.	31 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones pre y post formación.	No informado.
Sinatra-Wilhelm (2012). USA	Estudio experimental comparando planes de cuidados y mapa conceptual en las habilidades de pensamiento crítico.	44 estudiantes	A pesar de no ser las diferencias estadísticamente significativas, el grupo que utilizó el mapa conceptual obtuvo mejores puntuaciones.	No informado.
Sorensen & Yankech (2008). USA	Estudio cuasi experimental de relación entre preceptores y pensamiento crítico.	31 estudiantes	La participación de los preceptores en la educación aumenta las habilidades de pensamiento crítico.	KR20 = .78 - .80
Wheeler & Collins (2003). USA	Estudio cuasi-experimental de los efectos del mapa conceptual comparado con los planes de cuidados	76 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las puntuaciones pre-post test para ambos grupos	No informado.
Yuan et al. (2008). China	Estudio cuasi-experimental de los efectos del ABP	46 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las disposiciones al pensamiento crítico.	KR20 = .80
Gorton & Hayes (2014).USA	Estudio descriptivo de la relación entre habilidades de pensamiento crítico y toma de decisiones	305 estudiantes	No existen diferencias estadísticamente significativas	CCTST: No informado CDMNS: $\alpha = .83$

**Tabla 12. Estudios realizados aplicando el *California Critical Thinking Test* (CCTST) (continuación)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>California Critical Thinking Test</i> (CCTST) y <i>Clinical Decision Making in Nursing Scale</i> (CDMNS)</b>				
Ravert (2008).USA	Estudio pre-post de los efectos de un programa de simulación.	30 estudiantes	No hay diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones	No informado.
Raymond &Profetto-McGrath (2004). Canadá	Estudio descriptivo de habilidades y disposiciones al pensamiento crítico.	11 educadores	Los educadores poseen niveles moderadamente altos de habilidades y disposiciones.	No informado.
Shin et al. (2006). Korea	Estudio descriptivo de habilidades y disposiciones al pensamiento crítico.	350 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones de los estudiantes de diferentes programas formativos.	CCTDI: $\alpha = .78$ CCTST: $\alpha = .70$
Naber & Wyatt (2014). USA	Estudio experimental pre-post de los efectos de la escritura reflexiva.	70 estudiantes	No hay diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones tras intervención.	No informado.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 13. Estudios realizados aplicando el *Health Sciences Reasoning Test* (HSRT)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>Health Sciences Reasoning Test</i> (HSRT)</b>				
Goodstone et al. (2013). USA	Estudio cuasi experimental pre y post test de un programa de simulación comparado con caso estudio.	42 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas para las puntuaciones del grupo de caso estudio pero no para el grupo de simulación.	No informado.
Hunter et al. (2013). Australia	Estudio descriptivo de las habilidades de pensamiento crítico y factores relacionados.	169 estudiantes	Los predictores analizados (año, experiencia y nacionalidad) no produjeron variación en las puntuaciones de habilidades de pensamiento crítico.	KR20 = .68- .70

**Tabla 13. Estudios realizados aplicando el *Health Sciences Reasoning Test* (HSRT) (continuación)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>Health Sciences Reasoning Test</i> (HSRT)</b>				
Shinnick & Woo (2013). USA	Estudio cuasi-experimental pre-post del efecto de un programa de simulación.	154 estudiantes	No hay diferencias estadísticamente significativas de ganancias en las puntuaciones	No informado.
Sullivan-Mann et al. (2009). USA	Estudio experimental de los efectos de un programa múltiple de simulación.	53 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas en el aumento de puntuaciones del grupo experimental.	No informado.
Pitt et al. (2014). Australia	Estudio longitudinal del efecto de un curso de una formación académica.	134 estudiantes	Aumento estadísticamente significativo en las habilidades de pensamiento crítico.	No informado.
<b><i>Health Sciences Reasoning Test</i> (HSRT) y <i>California Critical Thinking Disposition Inventory</i> (CTDI)</b>				
Paans, et al. (2010) Bélgica.	Ensayo controlado aleatorio para determinar cómo las habilidades de pensamiento crítico influyen en la precisión diagnóstica.	96 estudiantes	No hay diferencias estadísticamente significativas entre precisión diagnóstica y habilidades y disposiciones de pensamiento crítico.	CTDI: $\alpha = .90$ HSTR: $\alpha = .64$
Panns, et al. (2012) Bélgica	Estudio factorial aleatorio para determinar cómo las habilidades de pensamiento crítico influyen en la precisión diagnóstica.	249 enfermeras	Diferencias estadísticamente significativas entre disposiciones y habilidades de pensamiento crítico y precisión diagnóstica.	CTDI: $\alpha = .74$ HSTR: $\alpha = .72$
Shinnick et al. (2012). USA.	Estudio cuasi-experimental de los efectos de la simulación.	162 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas en el aumento de puntuaciones del grupo experimental.	No informado.
Pai et al. (2013). Taiwan.	Estudio descriptivo de la relación entre patrones de cuidado y disposiciones al pensamiento crítico.	373 estudiantes	Diferencias estadísticamente significativas en relación a que mejores conductas de cuidados se relacionan con niveles altos de disposiciones al pensamiento crítico.	CTDI-CV: $\alpha = .93$ CBS: $\alpha = .94$

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 14. Estudios realizados aplicando el *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* (WGCTA)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Diseño/intervención</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Principales resultados</b>	<b>Fiabilidad</b>
<b><i>Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal</i> (WGCTA)</b>				
Daly (2001). Reino Unido	Estudio longitudinal con diseño de triangulación.	56 estudiantes	No hay diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones del WGCTA.	No informado.
Gloudemans et al. (2013). Holanda	Estudio cuasi experimental sobre la relación entre el nivel educacional y habilidades de pensamiento crítico.	95 enfermeras	Diferencias estadísticamente significativas en relación al nivel educacional.	KR20=.81
<b><i>Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal</i> (WGCTA) y <i>Nursing Competence Scale</i> (NCS)</b>				
Chang et al. (2011). Taiwan	Estudio descriptivo sobre la relación entre habilidades de pensamiento crítico y competencia clínica.	570 enfermeras	Existe correlación estadísticamente significativa entre habilidades de pensamiento crítico y competencia clínica.	WGCTA: KR20 =.71 NCS: $\alpha$ =. 98
<b><i>Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal</i> (WGCTA) y <i>California Critical Thinking Disposition Inventory</i> (CCTDI)</b>				
Feng et al. (2010). Taiwan	Estudio descriptivo para medir habilidades y disposiciones de pensamiento crítico.	280 enfermeras	Correlación estadísticamente significativa entre habilidades y disposiciones al pensamiento crítico.	WGCTA: $\alpha$ =.84-.95 CCTDI: $\alpha$ =.85
Walsh & Seldomridge (2006). USA	Estudio cuasi-experimental pre-post de un curso de formación.	196 estudiantes	No hay diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de las dos cohortes.	WGCTA: $\alpha$ =.81 CCTDI: $\alpha$ =.89-.91
<b><i>Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal</i> (WGCTA) y <i>Minnesota Satisfaction Questionnaire</i> (MSQ)</b>				
Zurmehly (2008). USA	Estudio descriptivo de los factores relacionados con la satisfacción laboral.	140 enfermeras	Relación estadísticamente significativa entre satisfacción laboral y habilidades de pensamiento crítico.	WGCTA: $\alpha$ =.69-.85 MSQ: $\alpha$ = .59- .97

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 15. Estudios realizados aplicando el *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric* (HCTSR) y el *Performance Based Development System* (PBDS)**

Autor, año y origen	Diseño/intervención	Muestra estudiada	Principales resultados	Fiabilidad
<b><i>Holistic Critical Thinking Scoring Rubric</i> (HCTSR)</b>				
Orique & McCarthy (2015) USA	Estudio casi-experimental pre-post una formación académica con ABP.	49 estudiantes	Relación estadísticamente significativa entre habilidades de pensamiento crítico y años académicos.	HCTSR $\alpha = .88$
<b><i>Performance Based Development System</i> (PBDS)</b>				
Fero et al. (2008). USA	Estudio retrospectivo durante las 2 primeras semanas profesionales.	2144 enfermeras	El 25% de la muestra presentan deficiencias en habilidades de pensamiento crítico. Se han cumplido con las expectativas en enfermeras con más años de experiencia y más alto nivel de estudios.	No Informado.

Fuente: elaboración propia.

### Medición del pensamiento crítico en estudios de enfoque cualitativo

Es a partir de la primera década del siglo XXI, cuando los investigadores han dirigido su atención hacia una evaluación del pensamiento crítico a través de instrumentos de medición que, por sus características, permiten un enfoque cualitativo de los datos. En esta línea, está el método desarrollado por Kamin, O'Sullivan, Younger, & Deterding (2001). El Método Kamin describe 5 etapas de pensamiento crítico y 10 categorías que engloban un total de 46 indicadores denominados profundos o superficiales. Las etapas de pensamiento crítico constituyen el marco teórico que define el pensamiento crítico y son: la identificación del problema, la descripción del problema, la aplicabilidad y la integración. Sobre la aplicación del Método Kamin no se ha encontrado ningún estudio en el contexto de enfermería.

Basado en el modelo de juicio clínico de Tanner (2006), Lasater (2007) desarrolló una rúbrica, *Lasater Clinical Judgment Rubric* (LCJR), que proporciona retroalimentación a los estudiantes sobre sus juicios y de qué manera pueden mejorar sus habilidades de pensamiento crítico (Lasater & Nielsen, 2009). La rúbrica contiene 11 dimensiones que, a su vez, contienen las cuatro fases del modelo de juicio clínico de Tanner y estas dimensiones describen los criterios específicos que representan la progresión del pensamiento crítico en cuatro



niveles de desarrollo. La puntuación total es de 44 puntos y la distribución por cada dimensión es: reconocimiento (12 puntos posibles), interpretación (8 puntos posibles), respuesta (16 puntos posibles) y reflexión (8 puntos posibles).

Como otros métodos para explorar el pensamiento crítico, se encuentran las entrevistas, los grupos de discusión, la etnografía, el método *Think-aloud*, el *debriefing* y el estudio de casos.

*Think-aloud* es un método de pensamiento en voz alta en el que el estudiante verbaliza su pensamiento mientras interactúan con una situación clínica. Este método permite a los educadores escuchar y evaluar los procesos de pensamiento del estudiante y obtener una perspectiva de su capacidad para hacer conexiones entre los conceptos básicos y la información relacionada, así como identificar un posible razonamiento defectuoso o con errores.

El *debriefing* es un método que permite reflexionar, compartir experiencias y las respuestas personales provocadas ante un nuevo aprendizaje o situación clínica. Estas sesiones de colaboración favorecen la construcción de nuevos conocimientos y crear habilidades para resolver problemas.

Por último, el estudio de casos, que permite trabajar una situación real que tiene relación con un problema, una decisión o una situación concreta en un entorno determinado. Exige una valoración global de la situación expuesta para ser capaz de elaborar una respuesta reflexiva.

A modo de resumen, en la Tabla 16, se describen los estudios cualitativos que han utilizado los métodos anteriormente descritos para explorar diferentes aspectos del pensamiento crítico enfermero.

**Tabla 16. Descripción de los estudios cualitativos que exploran en pensamiento crítico**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Método</b>	<b>Principales resultados</b>
Bittencourt & Crosetti (2013). Brazil	Identificar habilidades de pensamiento crítico en el proceso diagnóstico de enfermería.	7 estudiantes	Estudio de casos	El proceso de enfermería configura una estrategia que posibilita el desarrollo de habilidades específicas de pensamiento crítico.
Bittner & Gravlin (2009). USA	Analizar como las enfermeras utilizan el pensamiento crítico para delegar.	27 enfermeras	Grupos de discusión	Una delegación no efectiva puede repercutir en los resultados de los pacientes.
Carlson (2013). Suecia	Identificar cual es el significado de las experiencias de las enfermeras como preceptoras.	enfermeras preceptoras	Etnografía	El preceptor necesita formación en la reflexión, pensamiento crítico y habilidades de comunicación.
Carter & Rukholm (2008) Canadá	Explorar el pensamiento crítico en un curso on-line de enfermería.	19 enfermeras noveles	Entrevistas	Los cursos on-line son una oportunidad para aumentar las habilidades de pensamiento crítico.
Chan (2013b). Hong Kong	Explorar la percepción de los estudiantes sobre el pensamiento crítico y la creatividad.	36 estudiantes	Entrevistas	El estudio revela aspectos de la percepción de los estudiantes hacia los conceptos de pensamiento crítico y creatividad.
Chan (2013c). Hong Kong	Explorar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje basado en problemas y pensamiento crítico.	100 estudiantes	Entrevistas	El aprendizaje basado en problemas puede favorecer el pensamiento crítico y la toma de decisiones.
Forsberg et al. (2013). Suecia	Identificar como es el razonamiento clínico la toma de decisiones, utilizando la simulación virtual.	30 enfermeras pediátricas	<i>Think-aloud</i>	La simulación virtual puede ser un modelo para evaluar el proceso de razonamiento clínico y la toma de decisiones.
Gerdeman et al. (2013). USA	Analizar el mapa conceptual como estrategia para aumentar el pensamiento crítico.	8 estudiantes	Grupos de discusión	El mapa conceptual puede ayudar a mejorar las decisiones clínicas y el juicio clínico.

**Tabla 16. Descripción de los estudios cualitativos que exploran en pensamiento crítico (continuación)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Método</b>	<b>Principales resultados</b>
Fornieris & Peden-McAlpine, (2007). USA	Explorar si el aprendizaje contextual, aumenta el pensamiento crítico.	6 enfermeras nóveles	Estudio de casos	El aprendizaje contextual ayuda en el desarrollo del pensamiento crítico en el contexto de la práctica.
Kaddoura (2010). USA	Explorar la percepción de las enfermeras ante un programa de orientación.	8 enfermeras nóveles	Entrevistas	Un programa de orientación facilita el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.
Kaddoura (2013). USA	Explorar la percepción de las enfermeras ante un programa de orientación.	160 enfermeras nóveles	Entrevistas	Un programa de orientación facilita el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.
Lai & Wu (2012). Taiwan.	Evaluar una estrategia de entorno de aprendizaje on-line.	8 estudiantes	LCRJ	El uso de esta tecnología promueve el pensamiento crítico.
Lasater & Nielsen (2009). USA	Examinar la influencia de un método de aprendizaje activo en el desarrollo del juicio clínico.	28 estudiantes	LCJR	Un método de aprendizaje activo (basado en conceptos) tiene una influencia positiva en el desarrollo del pensamiento crítico.
Lechausser et al. (2011). Canadá	Identificar los tipos de conocimiento que guían la práctica.	16 estudiantes	Entrevistas	Tipos de conocimiento identificados: intrapersonal, interpersonal, perceptual, moral, experiencial, práctico, científico y contextual.
Pucer et al. (2014). Slovenia	Percepción de la adquisición de habilidades de pensamiento crítico en aprendizaje basado en TICs.	40 estudiantes	Grupos de discusión	El aprendizaje a través de las TICs puede aumentar las habilidades de pensamiento crítico.

**Tabla 16. Descripción de los estudios cualitativos que exploran en pensamiento crítico (continuación)**

<b>Autor, año y origen</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Muestra estudiada</b>	<b>Método</b>	<b>Principales resultados</b>
Rush et al. (2008). Canadá	Explorar el pensamiento crítico en participantes de un programa de simulación.	33 estudiantes	Entrevistas	El programa de simulación es potencialmente beneficioso para promocionar el pensamiento crítico en estudiantes de enfermería.
Simpson & Courtney (2008). Australia	Analizar los niveles de satisfacción de un programa de educación.	20 estudiantes	Entrevistas	Experiencia satisfactoria en relación a las habilidades de pensamiento crítico alcanzadas.
Twibell (2005). USA	Explorar las percepciones de los instructores clínicos en la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico.	6 enfermeras tutoras	Etnografía	Las estrategias para promocionar el pensamiento crítico en el área clínica son: preguntar, conducir sesiones clínicas y evaluar diarios reflexivos.
Wane & Lotz (2013). USA	Analizar el uso de la simulación clínica como estrategia para explorar el pensamiento crítico.	12 estudiantes	<i>Debriefing</i>	El uso de escenarios simulados facilitaría el pensamiento crítico y el juicio clínico.
Waterkemper (2014). Brazil	Identificar las contribuciones de una técnica pedagógica a las actitudes de pensamiento crítico.	14 estudiantes	Estudio de casos	Los estudiantes se encuentran libres al participar activamente en su aprendizaje.

Fuente: elaboración propia.



## **2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**



## Objetivos de la investigación

Los objetivos generales y específicos de esta investigación son los siguientes:

1. Construir y validar un cuestionario para evaluar el pensamiento crítico de las enfermeras en la práctica clínica, basado en el modelo circular de pensamiento crítico de Alfaro-LeFevre.

De este primer objetivo se desprenden los objetivos específicos siguientes:

- 1.1 Analizar la fiabilidad del cuestionario.
- 1.2 Analizar la validez del cuestionario.

2. Analizar el nivel de pensamiento crítico y variables correlacionadas de las enfermeras en la práctica clínica.

De este segundo objetivo se desprenden los objetivos específicos siguientes:

- 2.1 Identificar los niveles de pensamiento crítico en las enfermeras en la práctica clínica.
- 2.2 Explorar las relaciones existentes entre niveles de pensamiento crítico y las variables sociodemográficas, académicas y profesionales en las enfermeras en la práctica clínica.



### **HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

En base a los objetivos definidos en esta investigación, se plantean las siguientes hipótesis:

#### Hipótesis 1

El cuestionario elaborado presenta una consistencia interna con un valor  $\alpha > .70$  y una estabilidad temporal del 80%.

#### Hipótesis 2

Los componentes del pensamiento crítico están relacionados entre sí, siguiendo la estructura del modelo circular planteado por Alfaro-LeFevre.

#### Hipótesis 3

Los niveles de pensamiento crítico están relacionados con determinadas variables sociodemográficas, académicas y profesionales.

### **3. METODOLOGÍA**



### 3.1. Diseño del estudio

Estudio psicométrico, descriptivo y correlacional desarrollado en dos fases: En una primera fase, se diseñó el cuestionario y en una segunda fase se realizó el análisis métrico del cuestionario mediante un estudio transversal.

### 3.2. Participantes

El estudio se realizó en el Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, centro de referencia de Catalunya gestionado por l'Institut Català de la Salut. El Hospital Universitari Vall d'Hebrón agrupa el Hospital General, el Hospital de Traumatología y Rehabilitación y el Hospital Materno-Infantil. El Hospital Universitari Vall d'Hebron, en su conjunto, cuenta con un total de 1100 camas y 1290 enfermeras asistenciales, según datos del año 2014 facilitadas por la unidad de Recursos Humanos.

Los participantes fueron enfermeras que desarrollaban su actividad profesional en unidades de hospitalización del Hospital Universitari Vall d'Hebron, según los criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación.

Criterios de inclusión:

Enfermeras (asistenciales, clínicas y supervisoras) de unidades de hospitalización médicas, quirúrgicas, médico-quirúrgicas, de cuidados críticos y semicríticos. Con contrato laboral fijo, interino o eventual, que estuvieran trabajando durante el período de recogida de datos en las unidades de hospitalización.

Criterios de exclusión:

Estudiantes de Enfermería. Enfermeras alumnas de Máster o Postgrado en práctica en la Unidad. Enfermeras residentes que estuvieran realizando la formación de especialidad pediátrica en la Unidad. Enfermeras que trabajaran en unidades en las que los pacientes no están hospitalizados. Enfermeras del Bloque Quirúrgico y aquellas enfermeras ausentes durante el periodo de la recogida de datos.

La población de profesionales enfermeros de las unidades incluidas fue de 800 enfermeras. La estimación del cálculo del tamaño muestral se llevó a cabo por medio de la fórmula de proporciones, considerando que para un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5%, una proporción del 50% y con una proporción esperada de pérdidas del 30%, la muestra necesaria estimada sería de 350 participantes.

Para la selección de los profesionales se realizó un muestreo estratificado con afijación proporcional de sus unidades: médicas, quirúrgicas y críticas, utilizando la fórmula siguiente:

$$\frac{n \times N_i}{N}$$

Siendo:

- n= tamaño muestral
- N<sub>i</sub>= tamaño del estrato
- N= tamaño de la población

Las precisiones obtenidas en cada uno de los muestreos estratificados fueron: unidades quirúrgicas n=154 (44%); unidades médicas n= 143 (41%); unidades críticas n= 53 (15%).

Para evaluar la fiabilidad test-retest, se seleccionaron unas unidades de manera randomizada y de estas se seleccionaron un total de 20 enfermeras de la siguiente forma: de unidades quirúrgicas n=8 (41%), de unidades médicas n= 9 (44%), y de unidades críticas n= 3 (15%).

### 3.3. Variables a analizar y categorías

Las variables que se analizaron fueron un total de quince, organizadas en cuatro grupos.

Variabes referidas a datos sociodemográficos. Se incluyeron seis variables que fueron:

- Género, con 2 categorías: mujer u hombre.
- Edad, como año de nacimiento. Posteriormente se agruparon en 4 categorías según cuartiles: de 21-35, de 35-46, de 46-52, y de 52-65.

- Unidad donde trabaja actualmente, con 5 categorías: unidad médica, unidad quirúrgica, unidad médico-quirúrgica, unidad de cuidados críticos y unidad cuidados semicríticos.
- Categoría profesional actual, con 3 categorías: enfermera asistencial, enfermera clínica y enfermera supervisora.
- Tipo de contrato laboral, con 3 categorías: fijo, interino y sustituto.
- Turno laboral, con 4 categorías: 12 horas día, 12 horas noche, 7 horas (mañana o tarde) y tiempo parcial.

VARIABLES REFERIDAS A DATOS ACADÉMICOS. Se incluyeron dos variables que fueron:

- Nivel académico, con 4 categorías: Diplomado en Enfermería, Grado en Enfermería, Postgrado y Máster/Doctor.
- Formación específica en metodología enfermera, con 2 categorías: Sí / No

VARIABLES REFERIDAS A DATOS PROFESIONALES. Se incluyeron dos variables que fueron:

- Antigüedad profesional, con 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5, de 6 a 10, de 11 a 15, de 16 a 20 y más de 21 años.
- Años trabajando en la unidad asistencial actual, con 6 categorías: menos de 1 año, de 1 a 5, de 6 a 10, de 11 a 15, de 16 a 20 y más de 21 años.

VARIABLES REFERIDAS A LOS COMPONENTES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO. Las variables de este bloque se definieron a través del modelo circular de pensamiento crítico de Alfaro-LeFevre, descrito en el apartado 1.4 del Marco conceptual. Alfaro-LeFevre planteó 4 dimensiones que junto con el análisis global del constructo configuran en este estudio un total de cinco variables:

- Nivel de pensamiento crítico global.
- Nivel de pensamiento crítico en cada una de las cuatro dimensiones:
  - Personal.
  - Intelectual y cognitiva.
  - Interpersonal y de autogestión.
  - Técnica

### **3.4. Instrumentos**

Para evaluar las variables de estudio, se diseñaron dos instrumentos que se detallan a continuación:

#### **3.4.1. Formulario sobre las características descriptivas de la muestra**

Para evaluar las variables referidas a las características descriptivas de la muestra se elaboró un formulario que recogiera estas variables. En él se formularon 10 preguntas que contenían 10 variables distribuidas en los siguientes grupos de datos: sociodemográficos, académicos y profesionales.

#### **3.4.2. Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera (CuPCPE)**

Para explorar los componentes del pensamiento crítico según construyó un instrumento. El proceso de elaboración se llevó a cabo en 3 fases. La fase 1: Construcción del instrumento, la fase 2: Validez de contenido de la versión inicial del cuestionario y la fase 3: Diseño de la versión definitiva del cuestionario. A continuación se describen dichas etapas.

##### **Fase 1. Construcción del instrumento**

La creación del instrumento partió del marco conceptual de Alfaro-LeFevre, *4-Circle CT Model*<sup>®</sup>, que define el constructo de pensamiento crítico a partir de cuatro dimensiones. Los ítems fueron generados con base a los 79 indicadores de pensamiento crítico descritos en el *4-Circle CT Model* y de una exhaustiva revisión de la literatura sobre pensamiento crítico (Zuriguel Pérez, et al., 2015), aspectos competenciales y aspectos éticos de la profesión enfermera (International Council of Nurses, 2012). Los ítems fueron redactados siguiendo los criterios de uniformidad en la expresión recomendados por los expertos (Hinkin, 1998). El instrumento creado se denominó Cuestionario de Evaluación del Pensamiento

Crítico en la Práctica Enfermera, representado por el acrónimo (CuPCPE) y estuvo compuesto inicialmente por 112 ítems distribuidos entre las cuatro dimensiones que configuran el modelo teórico de referencia.

## **Fase 2. Validez de contenido de la versión inicial del cuestionario**

La validez de contenido es la primera evidencia a favor de la validez de una prueba. Se refiere al grado en que un instrumento refleja el dominio específico del contenido de lo que se mide. Se define como el grado en que los ítems que componen el instrumento representan el contenido que éste trata de evaluar. Es decir, el grado en que una muestra de ítems, en conjunto, constituye una adecuada definición operacional de un constructo (Polit & Beck, 2014).

Con frecuencia, para garantizar que el instrumento capta adecuadamente el dominio completo, se recurre a paneles de expertos en el área de conocimiento para que evalúen la validez de contenido de los nuevos instrumentos (Polit, 2000).

### **Índice de validez de contenido**

Uno de los procedimientos para cuantificar la validez de contenido es el índice de validez de contenido (*Content Validity Indexing*; CVI) (Lynn, 1986; Polit & Beck, 2014; Polit, Beck, & Owen, 2007). Está basado en la valoración realizada por un mínimo de cinco evaluadores expertos acerca de la relevancia y pertinencia de los ítems. Permite calcular el índice de validez de contenido de cada ítem y así como el global del instrumento.

Consiste en pedir a los expertos que califiquen los ítems en una escala de cuatro puntos, de 1= *no relevante/no pertinente* a 4= *muy relevante/muy pertinente*.

La determinación de la validez de contenido se realizó según la metodología propuesta por Lynn (1986) y Polit et al., (2007), a partir de dos cálculos:

- *Item level content validity index (I-CVI)*. Proporción de expertos que dan la puntuación de 3 ó 4 y establece el nivel de validez del ítem. El cálculo se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Nº de expertos que han clasificado ítems con puntuaciones 3 ó 4}}{\text{Total de expertos}}$$



Como criterio de valoración, puntuaciones de I-CVI  $\geq .78$  se consideraron aceptables (Polit & Beck, 2014; Polit et al., 2007).

- *Scale level content validity index (S-CVI)*. Es la media de las puntuaciones de todos los I-CVI y establece la validez global del cuestionario. El cálculo se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Suma del CVI individual de cada experto}}{\text{Total de expertos}}$$

Un S-CVI  $>.80$  se consideró indicativo de validez de contenido elevada (Polit & Beck, 2014; Polit et al., 2007). El S-CVI puede contribuir a evaluar la aplicabilidad del instrumento en diferentes contextos (Nunnally & Bernstein, 1994).

El CVI puede resultar un buen índice para evaluar la validez de contenido de un instrumento por su robustez, facilidad para el cálculo y comprensión. Aporta información tanto del instrumento global como de cada uno de los ítems y puede predecir consistentemente elementos del cuestionario potencialmente problemáticos (Olson, 2010).

### **Procedimiento para la validez de contenido**

Se seleccionaron seis profesionales expertos en el ámbito del pensamiento crítico enfermero, en el ámbito docente y en el ámbito clínico, de acuerdo con los siguientes criterios de selección (Leape, Park, Kahan, & Brook, 1992) de:

- Idoneidad: experiencia clínica, prestigio profesional, representatividad, conocimiento en la materia y actitud científica.
- Heterogeneidad: pertenencia a algunos de los campos de práctica profesional de la disciplina enfermera: docencia universitaria, gestión sanitaria, y/o práctica. Con el objetivo de pluralidad de enfoques.
- Conocimiento experto sobre pensamiento crítico enfermero.
- Experiencia en la creación de instrumentos de medición.
- Disponibilidad: posibilidad de colaboración y motivación.

Se identificaron de dos a tres expertos adicionales por si fuera necesario reemplazar las pérdidas entre los inicialmente seleccionados.

Se procedió a invitarles formalmente a participar en el proyecto a través del correo electrónico con una carta de solicitud de participación (Anexo I). Se elaboró un formulario en un documento Excel donde los expertos pudieran cumplimentar sus respuestas.

Cada experto determinó si cada uno de los ítems era relevante y pertinente para evaluar el pensamiento crítico en el ámbito clínico. Para ello calificó cada ítem con una escala ordinal de cuatro puntos de 1= *no relevante/no pertinente* a 4= *muy relevante/muy pertinente*.

Se decidió añadir una pregunta con respuesta dicotómica (*si/no*), en la que el experto valoraba la correcta redacción de cada ítem para describir de forma plausible los atributos del fenómeno en estudio (validez facial). Un 90% de acuerdos sobre el redactado se consideró un alto porcentaje para la validez facial.

Se invitó al experto a realizar comentarios o sugerencias a su respuesta. Los evaluadores dispusieron de 15 días para completar el formulario de valoración (Tablas de 17 a 19). Este proceso de evaluación se realizó durante los meses de noviembre y diciembre de 2014.

**Tabla 17. Ejemplo de valoración de los ítems, en cuanto a la relevancia**

Ítems	Relevancia	Pertinencia	Claridad	Sugerencias/Comentarios
Reconozco mis propias emociones				
Conozco mis puntos fuertes y debilidades				
Demuestro mis sentimientos a los demás				
Soy fiel a mis principios y valores.				
Se ponerme en el lugar de otra persona para comprenderla				

**Introduzca la Relevancia**  
 Instrucciones:  
 1: no relevante  
 2: poco relevante  
 3: relevante  
 4: muy relevante

**Tabla 18. Ejemplo de valoración de los ítems, en cuanto a la pertinencia**

Ítems	Relevancia	Pertinencia	Claridad	Sugerencias/Comentarios
Reconozco mis propias emociones		<input type="text"/>		
Conozco mis puntos fuertes y debilidades		Introduzca la Pertinencia Instrucciones: 1: no pertinente 2: poco pertinente 3: pertinente 4: muy pertinente		
Demuestro mis sentimientos a los demás				
Soy fiel a mis principios y valores.				
Se ponerme en el lugar de otra persona para comprenderla				

**Tabla 19. Ejemplo de valoración de los ítems, en cuanto a la claridad**

Ítems	Relevancia	Pertinencia	Claridad	Sugerencias/Comentarios
Reconozco mis propias emociones			<input type="text"/>	
Conozco mis puntos fuertes y debilidades			<input type="text" value="Sí"/> <input type="text" value="No"/>	
Demuestro mis sentimientos a los demás				
Soy fiel a mis principios y valores.				
Se ponerme en el lugar de otra persona para comprenderla				

De la/os seis enfermeras/os experta/os que fueron invitados a participar en el estudio, cinco formaron parte, finalmente, del panel de expertos para la evaluación de la validez de contenido. En la Tabla 20 se muestra la información sobre el perfil del panel de expertos.

**Tabla 20. Perfil del panel de expertos**

Perfil del panel de expertos (n=5)	Mujer	Hombre	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Nivel académico			
Doctor	2 (40)	1 (20)	3 (60)
Licenciatura/Máster	2 (40)	-	2 (40)
Ámbito profesional			
Docencia	2 (40)	1 (20)	3 (60)
Clínico	2 (40)	-	2 (40)
Formación en pensamiento crítico			
Sí	4 (80)	-	4 (80)
No	-	1(20)	1 (20)
Experiencia en enseñanza del pensamiento crítico			
Sí	4 (80)	-	4 (80)
No	-	1 (20)	1 (20)
Experiencia en desarrollo de instrumentos de medición			
Sí	1 (20)	1 (20)	2 (40)
No	3 (60)	-	3 (60)
Empleo de instrumentos para medir el pensamiento crítico			
Sí	1 (20)	1 (20)	2 (40)
No	3 (60)	-	3 (60)

### **Análisis de los datos para la validez de contenido**

Se utilizó el programa Excel 2007 para recoger todas las valoraciones de los expertos y posteriormente realizar los cálculos del S-CVI global y del I-CVI de cada uno de los ítems.

En cuanto al S-CVI la puntuación fue de .85 para la relevancia y .81 para la pertinencia, lo cual refleja que los ítems que componen el cuestionario miden un dominio específico, garantizando la validez de contenido general.

Respeto a los resultados del I-CVI para la relevancia mostraron que un 83% (n=93) del total de ítems, obtuvieron puntuaciones aceptables, mientras que un 1.2% (n=19) de ítems obtuvieron puntuaciones no aceptables.

Respecto a los resultados del I-CVI para la pertinencia mostraron que un 80.3% (n=90) de los ítems obtuvieron puntuaciones aceptables y un 5.0% (n=22) de los ítems obtuvieron puntajes no aceptables. En la Tabla 21 se describe el rango del

índice de la validez de contenido para la relevancia y pertinencia de las dimensiones del cuestionario.

**Tabla 21. Rango de las puntuaciones del índice de validez de contenido por ítem para la relevancia y pertinencia de las dimensiones del cuestionario**

Dimensión	Relevancia		Pertinencia	
	I-CVI rango	Ítems con I-CVI<.78	I-CVI rango	Ítems con I-CVI<.78
Personal	.2-1	11, 15, 22, 25, 26, 27, 29, 32	.2-1	11, 13, 14, 15, 21, 25, 26, 27, 29, 31, 32
Intelectual y cognitiva	.6-1	39, 50, 55, 58, 59, 78	.6-1	40, 50, 55, 62, 79
Interpersonal y de Autogestión	.4-1	83, 101	.4-1	83, 91, 101
Técnica	.2-1	106, 107, 110	.2-1	107, 108, 110

De acuerdo con los resultados obtenidos se procedió a revisar aquellos ítems que obtuvieron puntuaciones no aceptables en cuanto a relevancia y/o pertinencia y que a pesar de tener puntuaciones aceptables, los expertos sugirieran su reformulación.

Las posibles acciones a realizar respecto al ítem fueron: (1) reformular el ítem, (2) eliminar el ítem, (3) incorporar un nuevo ítem, y (4) modificar el redactado del ítem.

En el Anexo II. *Modificaciones sugeridas por el Comité de Expertos*, se adjunta una descripción detallada de estas 4 acciones (Tabla AII-1 a Tabla AII-4).

De forma abreviada concluimos que:

- Se reformularon 8 ítems.
- Se eliminaron 14 ítems.
- Se incorporaron 11 ítems.
- Se modificó el redactado de 12 ítems.

### **Fase 3. Diseño de la versión definitiva del cuestionario**

Al cuestionario definitivo se denominó Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera (CuPCPE). Es un instrumento diseñado para explorar el constructo pensamiento crítico en enfermeras en la práctica clínica para ser autoadministrado.

El cuestionario quedó compuesto por 109 ítems, todos expresados en sentido positivo, organizados en las cuatro dimensiones que configuran el modelo de Alfaro–LeFevre.

Se diseñó un formato de respuesta tipo Likert de 4 puntos, de *nunca o casi nunca* (1) a *siempre o casi siempre* (4), para responder a la frecuencia con que el profesional presenta una determinada habilidad de pensamiento crítico en el entorno clínico.

La puntuación global del cuestionario se obtiene de la suma de la puntuación de todos los ítems. Por lo tanto la puntuación total oscila entre 109 y 436. Una mayor puntuación demuestra que la enfermera posee niveles altos de habilidades de pensamiento crítico. También, es posible obtener puntuaciones para cada dimensión. A continuación se describe cada dimensión y su rango de puntuación.

#### **Dimensión personal**

Esta dimensión hace referencia a la tendencia hacia patrones particulares de comportamiento intelectual, como son las actitudes, las creencias, los valores y los comportamientos. Está compuesta por 39 ítems (ítem 1 al ítem 39) y su rango de valores oscila entre 39 y 156.

#### **Dimensión intelectual y cognitiva**

Esta dimensión representa los conocimientos vinculados al contexto de la disciplina enfermera. Está compuesta por 43 ítems (ítem 40 al ítem 83) y su rango de valores oscila entre 43 y 172.

Esta dimensión tiene tres subdimensiones: Los conocimientos teóricos y experimentales, que hacen referencia a los conocimientos relacionados con la disciplina enfermera (ítem 40 al ítem 43); los conocimientos procedimentales, que hacen referencia a aspectos relacionados con las habilidades intelectuales necesarias para la aplicación del proceso de cuidados enfermeros y la toma de decisiones (ítem 44 al ítem 79); y el autoconocimiento, que hace referencia a la

percepción respecto a uno mismo y las preferencias personales (ítem 80 al ítem 83).

### **Dimensión interpersonal y de autogestión**

Está compuesta por 21 ítems (ítem 84 al ítem 103). Hace referencia a aquellas habilidades que permiten establecer vínculos efectivos con otras personas y con el conocimiento de uno mismo y su rango de valor oscila entre 21 y 84.

Esta dimensión tiene dos subdimensiones: Interrelación con el paciente y familia/cuidador (ítem 84 al ítem 88); e interrelación con el equipo profesional y autogestión (ítem 89 al ítem 103).

### **Dimensión técnica**

Está compuesta por 6 ítems (ítem 104 al 109). Hace referencia al conocimiento y expertez en los procedimientos propios de la disciplina enfermera y su rango de valor oscila entre 6 y 24.

### **Prueba piloto**

Tras el proceso de validación de contenido realizada por el comité de expertos, se procedió a llevar a cabo una prueba piloto, en febrero del 2014. Para ello se seleccionó una muestra de 18 enfermeras/os que trabajaban en el Hospital Universitari Vall d'Hebron y que representara los diferentes grupos que conformarían la muestra del estudio principal. Los participantes de esta muestra del estudio piloto no formarían parte del estudio principal.

La prueba piloto se realizó con la finalidad de obtener diversos objetivos:

- Identificar las palabras o conceptos que los participantes no entendieran o interpretaran sistemáticamente o no interpretaran lo que el investigador pretendía.
- Identificar aquellas cuestiones que los participantes no podían responder con precisión y/o presentaran dudas en sus respuestas.
- Evaluar la comprensión de las opciones de respuesta.
- Evaluar cuestiones relativas a la aplicabilidad del cuestionario (tiempo de cumplimentación, longitud del cuestionario y claridad en las instrucciones).
- Obtener sugerencias para la revisión de la redacción de las preguntas y estructura del cuestionario.

El material que se les facilitó fue el CuPCPE, junto con una carta de presentación del estudio (Anexo III).

Una vez cumplimentado el cuestionario se realizaron sesiones con soporte de la técnica de *debriefing*<sup>6</sup> con los participantes.

Las preguntas de apoyo para las sesiones de *debriefing* estaban insertadas en el propio cuestionario y su contenido era:

- Tiempo de cumplimentación: ¿Cuánto tiempo ha necesitado para responder al cuestionario?
- Longitud del cuestionario: ¿Le parece que la longitud del cuestionario es adecuada?
- Claridad en las instrucciones del cuestionario: ¿Cree que las instrucciones para responder el cuestionario son suficientemente claras?
- Claridad en la redacción de los ítems: ¿Cree que las preguntas para responder el cuestionario son suficientemente claras?
- Qué tipo de sentimientos les había suscitado el cuestionario.

Como resultados del *debriefing* se recogieron los siguientes comentarios para la mejora de la confección definitiva del cuestionario:

- El tiempo invertido fue de 25 minutos y fue considerado adecuado.
- La percepción general del cuestionario en cuanto a la temática fue de ser un tema de interés para la profesión.
- Si bien el cuestionario es extenso en cuanto al número de preguntas, los participantes lo consideraron adecuado para medir el complejo constructo de pensamiento crítico.
- La percepción general fue de fácil cumplimentación.
- El total de participantes consideró que las instrucciones y las preguntas eran suficientemente claras.
- En cuanto a las opciones de respuesta solo un participante verbalizó preferir respuesta dicotómica.

---

<sup>6</sup> *Debriefing*: Proceso semi-estructurado que sigue a una actividad, mediante el cual se obtiene información estimulando el pensamiento reflexivo.



- Respecto a las variables sociodemográficas recogidas, la mayoría de participantes creyeron que la antigüedad profesional pudiera ser un factor de influencia en el pensamiento crítico.
- Como dificultades verbalizadas a la hora de cumplimentar el cuestionario, la dimensión personal fue la que requirió más tiempo para cumplimentar.
- A los participantes, el cuestionario, les generó reflexión sobre sus actitudes personales y en determinados aspectos de su praxis. Coincidieron que la cumplimentación del CuPCPE requiere concentración y realizarlo sin interrupciones.

De la información recogida de los *debriefings*, se plantearon las siguientes decisiones: añadir una pregunta en el formulario socio demográfico que hiciera referencia a la experiencia laboral y subsanar un error de redacción en el ítem 104 de la dimensión técnica.

Finalmente, estos resultados de la prueba piloto se aplicaron al cuestionario definitivo.

### **3.5. Procedimiento**

#### **3.5.1. Administración del CuPCPE a los participantes**

Durante el mes julio de 2013 se contactó con la Dirección de Enfermería del Hospital Universitari Vall d'Hebron para presentar el proyecto. Previa entrega de la documentación escrita pertinente a los directivos, se solicitó autorización para proceder a la tramitación en el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC). Una vez obtenidas las autorizaciones de la Dirección de Enfermería y del CEIC, en enero del 2015 se realizó una serie de reuniones personales con las supervisoras de las unidades de hospitalización implicadas. En esas reuniones se les presentó el proyecto, sus características, los criterios de inclusión y exclusión de la muestra y la planificación de la distribución y custodia de ejemplares.

Entre marzo y abril de 2015 se distribuyeron los ejemplares en las unidades. La investigadora principal, y los responsables de enfermería se encargaron de informar a los profesionales participantes sobre el proyecto. El cuestionario se administró conjuntamente con el formulario sobre las características descriptivas de la muestra en formato tipo folleto DIN-A4 de 21 y 2 hojas, respectivamente. En la primera hoja se detallaron las instrucciones de cumplimentación y entrega. Se añadió una carta de presentación dirigida a la muestra donde se explicaba el contexto general de la investigación, el objetivo y la directriz de confidencialidad y gestión de los datos. Todos estos documentos: la carta de presentación (Anexo IV), el CuPCPE (Anexo V) y el formulario de datos sociodemográficos (Anexo VI), se distribuyeron en un sobre abierto.

Una vez cumplimentado el cuestionario<sup>7</sup>, los participantes lo retornaban en el mismo sobre cerrado. Este sobre, sin identificación externa ninguna, fue recogido por la investigadora principal en los turnos de día y por la supervisora de la unidad en los turnos de noche y fin de semana.

Se distribuyeron 380 ejemplares, de los que se retornaron 348, de los cuales 8 estaban sin cumplimentar. Se descartó 1 ejemplar porque estaba contestado de forma incompleta, hecho que no posibilitaba su correcto análisis de los datos.

### 3.5.2. Aspectos éticos

Este trabajo de investigación obtuvo la autorización para proceder a la realización del estudio de la Dirección de Enfermería del Hospital Universitari Vall d'Hebron y recibió los informes favorables del CEIC del Hospital Universitari Vall d'Hebron (Anexo VII) y de la Comissió de Bioètica de la Universitat de Barcelona (Anexo VIII). También se obtuvo la autorización de Alfaro-LeFevre para la utilización de los *Critical Thinking Indicators* (Anexo IX).

En cada ejemplar del cuestionario se informaba a cada participante sobre la finalidad y autoría de la investigación y sobre la voluntariedad, el anonimato y la confidencialidad de los datos. Por ello, el hecho de que los participantes devolviesen el cuestionario cumplimentado ya constituía una forma de consentimiento informado.

---

<sup>7</sup> Se hace referencia al CuPCPE y al formulario adjunto descriptivo de la muestra.

Una vez recogidos los ejemplares, se asignó un número externo para cada participante con el fin de identificar numéricamente cada sujeto a la hora de introducir la matriz de datos.

Sólo a las enfermeras de las unidades seleccionadas al azar, se les pidió que utilizaran un código de 6 dígitos, para enlazar los instrumentos de test-retest, con el fin de garantizar que los cuestionarios, realizados con una diferencia de 15 días entre la primera y la segunda administración, pertenecían a la misma persona.

### 3.6. Análisis estadístico de los datos

El análisis de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico R versión 3.3.0 (R Development Core Team, 2015) y el R Package Lavaan (Rosseel, 2012) para el análisis factorial confirmatorio. Se analizaron tres tipos de análisis.

#### 3.6.1. Análisis estadístico descriptivo

Se procedió a realizar un primer análisis con el fin de explorar las variables y detectar anomalías en la matriz de datos que pudieran dificultar los análisis posteriores. En esta fase de definieron e identificaron los valores perdidos.

Se añadió una variable con un recuento corregido para cada dimensión y un total (suma de las 4 dimensiones). Su expresión matemática fue:

$$\frac{\sum_{i=1}^{n_c} a_i}{n_c} * n$$

Donde  $n_c$  fueron los casos completos de cada variable para un individuo de la dimensión en cuestión y  $n$  el total de variables de la dimensión tratada. Es decir, la puntuación total de las medidas válidas, dividido por el número de preguntas de la dimensión. Seguidamente, se realizó el análisis estadístico descriptivo de las 128

variables incluidas en el estudio, presentando los resultados de las variables cualitativas con frecuencias absolutas y porcentajes. Para la descripción de las variables cuantitativas, se utilizó la media y la desviación estándar.

Para cada ítem del cuestionario se calculó los valores de tendencia central, variabilidad, asimetría, curtosis y el porcentaje de respuesta mínima y máxima.

Para facilitar la comprensión de los resultados, se elaboraron tablas de frecuencia y diversos tipos de gráficos, como fueron histogramas y diagramas de cajas.

### 3.6.2. Análisis métrico del instrumento

Para estimar la fiabilidad del CuPCPE se realizó el análisis de la consistencia interna, a partir del Coeficiente  $\alpha$  de Cronbach (Cronbach, 1951). Sus valores están comprendidos entre 0 y 1, aceptando que el valor ha de ser igual o superior a .70 para considerar una buena concordancia (Nunnally & Bernstein, 1994). Para instrumentos con más de 20 ítems se recomienda que se calcule la consistencia interna de las dimensiones que formen el cuestionario global (Campo-Arias & Oviedo, 2008). Por lo tanto, en este estudio se calculó para el total del cuestionario y para las cuatro dimensiones. También se calculó excluyendo los diferentes ítems, con el fin de evaluar si la supresión de alguno de ellos mejoraba la consistencia interna del factor correspondiente y/o del cuestionario global.

Se calculó el coeficiente de homogeneidad de los ítems corregido, estimando las correlaciones de cada ítem con el total del cuestionario y con su dimensión correspondiente, aceptando como límites valores entre .20 y .80 (Kline, 2011).

La fiabilidad test-retest fue examinada, en una submuestra de  $n= 20$ , en un plazo de 2 semanas tras la primera administración del cuestionario, usando como criterio el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI), e interpretando valores  $\geq .75$  como fiabilidad excelente (Fleiss, 1986, 2011).

La validez de constructo del CuPCPE fue evaluada mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), el cual trata de determinar si el número de factores obtenidos y sus cargas se corresponden con los que cabría esperar a la luz de la teoría previa acerca de los datos (*4-Circle CT Model*®).

El AFC se realizó a través del *Structural Equation Modeling* (SEM) y la estimación de parámetros se realizó mediante el método de máxima verosimilitud (*Maximum*

*Likelihood*, ML). La estimación por ML exige que las variables estén normalmente distribuidas (Bagozzi & Yi, 2011; Fox, 2006).

A través del desarrollo de la metodología SEM se han propuesto una serie de índices y criterios para determinar la bondad de ajuste entre el modelo teórico y el modelo empírico. Son varios los posibles índices de ajuste, y ninguno de ellos por separado es suficiente para evaluar el modelo (McDonald & Ho, 2002).

En esta investigación se calcularon las siguientes medidas:

Índices de ajuste absoluto: que permiten evaluar el ajuste global del modelo. Se calculó la prueba de Chi-cuadrado, de manera que una prueba no significativa indicaría un buen ajuste. Sin embargo, este indicador es muy sensible al tamaño de la muestra. Por este motivo se utilizaron como medidas de ajuste alternativas el RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), considerando el modelo adecuado cuando los valores de este índice son  $< .06$  y el índice SRMR (*Standardized Rot Mean Residual*), considerando valores  $< .08$  como aceptables (Hu & Bentler, 1999).

Índices de ajuste incremental: comparan el ajuste global del modelo propuesto con un modelo de ausencia de relación entre las variables. Dentro de este grupo, se calculó el índice CFI (*Comparative Fit Index*) y el índice TLI (*Tucker-Lewis*), para ambos se recomiendan valores  $> .95$  (Hu & Bentler, 1999).

Índices de parsimonia: valoran el ajuste respecto al número de parámetros estimados. Se utilizó la Chi cuadrado normalizada, definida como el ratio entre el valor de la Chi-cuadrado y el número de grados de libertad. Valores  $< 2$  se consideran aceptables (Hu & Bentler, 1999).

### 3.6.3. Análisis estadístico bivariante

En una tercera fase del análisis estadístico, se realizó la prueba de normalidad del Test de Kolmogorov-Smirnov con el objetivo de observar la bondad de ajuste de las distribuciones (Guàrdia, Freixa, Però, & Turbany, 2010).

Se realizaron análisis bivariados para explorar posibles relaciones entre variables, empenado la *t* de Student para la comparación de dos medias. Para la comparación de más de dos medias se realizó el análisis de la varianza (ANOVA),

al seguir una distribución normal. También se realizó la baremación de la puntuación total obtenida en el cuestionario con el objeto de determinar el porcentaje de sujetos con puntuaciones iguales o inferiores a las correspondientes obtenidas.

Para una mejor interpretación de los resultados se analizaron las puntuaciones globales obtenidas de acuerdo a tres niveles de habilidades de pensamiento crítico. Definidos como: nivel bajo, valores =  $< 1$  desviación estándar (DE) por debajo de la media obtenida en esta muestra; nivel moderado como valores comprendidos entre  $\pm 1$  DE entorno a la media y nivel alto como valores =  $> 1$  DE por encima de la media (Bond et al., 2002; Falco-Pegueroles, Lluch-Canut, Roldan-Merino, Goberna-Tricas, & Guàrdia-Olmos, 2015; Lluch-Canut et al., 2013)

Posteriormente, se realizaron análisis bivariados para explorar las posibles relaciones entre las variables, considerando como variable principal el total de puntuaciones del cuestionario y como independientes las diferentes variables cualitativas consideradas en el formulario adjunto sobre datos descriptivos de la muestra. Se aplicó la t de Student Fisher para la comparación de dos medias. Para la comparación de más de dos medias se utilizó el análisis de la varianza (ANOVA).

Para todos los contrastes de hipótesis se estableció un nivel de confianza del 95% ( $p < .05$ ).



## **4. RESULTADOS**





#### 4.1. Resultados referentes a las características descriptivas de la muestra

En este apartado se describe el perfil sociodemográfico y profesional de la muestra estudiada.

La muestra de enfermeras participantes fue de  $n= 339$ . La edad media fue de  $\bar{X}= 44$  años (DE 11.1, rango 22-52), siendo el 87.0% mujeres.

Respecto a los años de experiencia como enfermera, el 41.1% refirieron tener más de 21 años de experiencia laboral. En relación a la unidad asistencial, el 43.1% de enfermeras trabajaban en unidades médico-quirúrgicas. Sobre los años de experiencia en la misma unidad asistencial, el 28.9% tenían una antigüedad entre 1 y 5 años en la misma unidad y un 20.6% más de 21 años.

Respecto al turno laboral, un 53.7% trabajaban en turno alterno de 12h día. En relación al tipo de contrato laboral, un 64.6% tenían contrato fijo.

Respecto a la categoría profesional, frente al 87.0 % de enfermeras asistenciales, un 7.08% eran enfermeras clínicas y un 5.9 % ejercían el puesto de supervisión.

En relación a los datos académicos, un 51.0 % poseía alguna titulación académica superior, y solo un 33.0 % había realizado alguna formación específica en metodología enfermera. En la Tabla 22 se muestran, de forma detallada, las características sociodemográficas y profesionales de la muestra de estudio.

## Resultados

**Tabla 22. Características sociodemográficas de la muestra de estudio (n= 339)**

Características	n	%
Edad media (años)	44 (DE 21-65)	
Género		
Mujer	294	87.0
Hombre	44	13.0
Años como enfermera		
< 1	14	4.13
1-5	41	12.1
6-10	39	11.5
11-15	51	15.0
16-20	41	12.1
21+	153	45.1
Unidad asistencial		
Unidad médica	55	16.2
Unidad quirúrgica	34	10.0
Unidad médico-quirúrgica	146	43.1
Cuidados críticos	84	24.8
Cuidados semicríticos	20	5.90
Años de experiencia en la unidad asistencial actual		
< 1	51	15.0
1-5	98	28.9
6-10	54	15.9
11-15	38	11.2
16-20	28	8.26
21+	70	20.6
Turno laboral		
Día (12 horas)	182	53.7
Noche (12 horas)	80	23.6
Mañana o tarde (7 horas)	52	15.3
Tiempo parcial	25	7.37
Contrato laboral		
Fijo	219	64.6
Interino	52	15.3
Substituto	68	20.1
Categoría profesional		
Enfermera general	209	87.0
Enfermera clínica	24	7.08
Enfermera supervisora	20	5.90
Nivel académico		
Diplomado	136	40.1
Grado	30	8.85
Postgrado o Máster	173	51.0
Doctor	0	-
Formación específica en metodología enfermera		
Sí	111	33.0
No	225	67.0

DS = Desviación Estándar.

#### 4.4. Resultados referentes al análisis métrico del Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera

En este apartado se describen los resultados del estudio de la fiabilidad y validez de constructo del Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico en la Práctica Enfermera (CuPCPE).

##### 4.2.1. Análisis descriptivo de los ítems

La puntuación total media del CuPCPE fue de  $\bar{X}= 362$  (DE 33.4), con una mediana de  $Md= 380.0$ , siendo el valor mínimo obtenido de 88 y el valor máximo de 456. La distribución fue leptocúrtica con un asimetría negativa, tal y como se observa en el siguiente histograma (Figura 2).

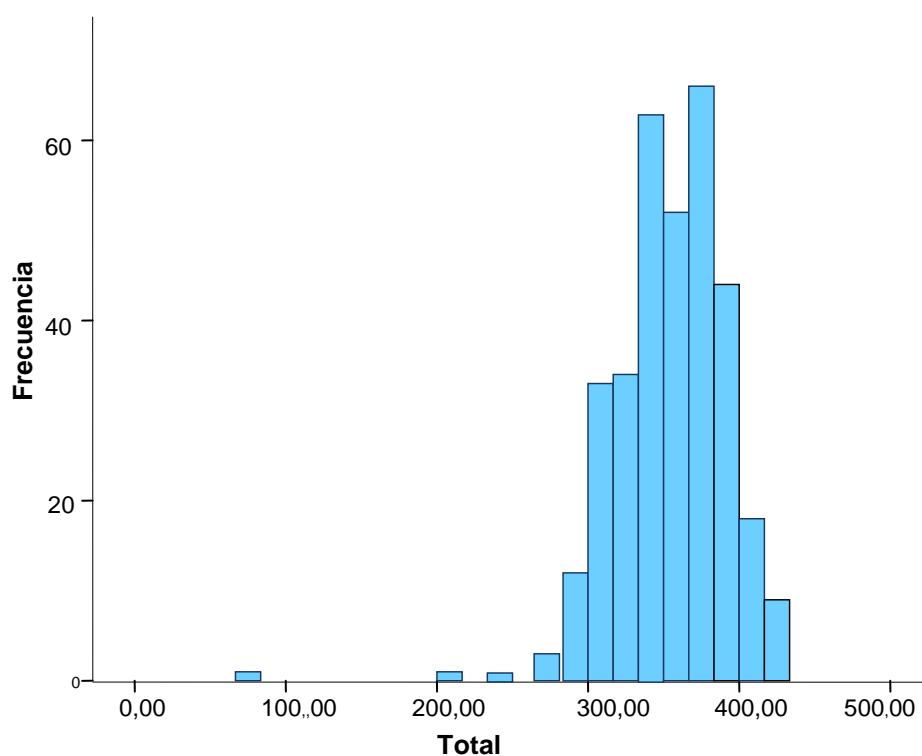


Figura 2. Histograma de frecuencias de la puntuación total del CuPCPE

## Resultados

Los valores de tendencia central, variabilidad, asimetría, curtosis y el porcentaje de respuesta mínima y máxima para cada uno de los 109 ítems del CuPCPE se muestran en las Tablas 23 a 26.

Lo más destacable es la asimetría negativa, lo que significa que la frecuencia de respuesta tiende a ser más positiva que negativa, es decir, que los participantes tienden a contestar a los ítems en los valores medios-altos de las opciones de respuesta. También se observa una curtosis positiva en la mayoría de los ítems. Si bien, la asimetría y la curtosis de los ítems presentan desviaciones respecto de una distribución normal, de acuerdo con los valores de los errores típicos de ambas mediciones de distribución, se considera dentro de un rango de normalidad (asimetría = 0.133 y curtosis = 0.265), dado que es menor que 1.96, que es el límite de 1 desviación estándar en la curva normal.

**Tabla 23. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión *personal* del CuPCPE**

	Redacción del ítem abreviado	Media	DE	Mediana	Curtosis	Asimetría	% Respuesta mínima	% Respuesta máxima
1	Reconozco mis propias emociones.	3.48	0.61	4.00	-0.43	-0.72	0.0	54.3
2	Conozco mis puntos fuertes y debilidades.	3.42	0.57	3.00	-0.81	-0.34	0.0	46.3
3	Demuestro mis sentimientos a los demás.	2.62	0.84	3.00	-0.70	0.15	6.4	16.8
4	Soy fiel a mis principios.	3.65	0.56	4.00	2.74	-1.52	0.5	68.4
5	Tengo empatía.	3.37	0.65	3.00	284.9	16.14	0.3	46.2
6	Me es fácil saber cómo se sienten los demás.	3.00	0.67	3.00	0.57	-0.37	0.8	21.6
7	Busco respuestas alternativas cuando esta no me satisface.	3.07	0.70	3.00	-0.46	-0.24	0.8	27.4
8	Identifico el momento de manifestarme constructivamente.	2.83	0.67	3.00	-0.42	0.03	0.8	14.2
9	Trato de interpretar la información antes de manifestar conclusión.	3.12	0.65	3.00	-0.43	-0.19	0.2	28.0
10	Antes de actuar reflexiono ventajas/desventajas.	3.13	0.74	3.00	-0.87	-0.29	0.5	34.2
11	Pienso antes de actuar.	3.24	0.73	3.00	-0.30	-0.57	1.1	39.8
12	Actúo razonando de manera secuencial y racional.	3.15	0.71	3.00	-0.15	-0.46	1.4	32.4
13	Reconozco cuándo actúo de manera intuitiva.	3.12	0.72	3.00	-0.71	-0.27	0.5	31.6
14	Creo en mí y en los demás y actúo en consecuencia.	3.18	0.68	3.00	-0.18	-0.41	0.8	33.0
15	Veo problemas como retos.	2.99	0.74	3.00	-0.20	-0.27	1.1	25.7
16	Considero mi manera de actuar firme.	3.10	0.68	3.00	0.60	-0.41	0.8	27.5
17	Mi comportamiento es firme.	3.11	0.68	3.00	0.37	-0.29	0.5	28.7
18	Hago tareas de manera autónoma.	3.25	0.74	3.00	0.75	-0.44	1.7	41.1

**Tabla 23. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión *personal* del CuPCPE (continuación)**

Redacción del ítem abreviado		Media	DE	Mediana	Curtosis	Asimetría	% Respuesta mínima	% Respuesta máxima
19	Soy responsable de mis actos.	3.77	0.46	4.00	9.96	-0.85	1.7	78.7
20	Me considero minucioso en mis actos.	3.41	0.64	3.00	2.67	-2.56	0.3	49.1
21	Me considero prudente.	3.50	0.63	4.00	1.41	-1.36	0.8	56.8
22	Acepto distintas formas de posicionarse en la vida.	3.54	0.63	3.00	1.44	-0.96	0.3	60.9
23	Tomo decisiones con objetividad.	3.21	0.63	3.00	2.86	-1.10	0.5	32.0
24	Acepto diferentes respuestas culturales.	3.43	0.67	3.00	2.48	-1.15	0.5	52.4
25	Busco soluciones reales a los problemas.	3.50	0.57	3.00	-0.22	-0.97	0.3	53.8
26	Busco soluciones adecuadas a cada situación.	3.45	0.58	3.00	2.34	-0.09	0.3	48.5
27	Me anticipo a las consecuencias.	2.85	0.68	3.00	1.29	-1.39	1.4	15.0
28	Creo oportunidades de mejora e innovación.	2.73	0.72	3.00	-0.50	-0.60	2.3	13.9
29	Actúo cuando tengo la oportunidad.	3.19	0.67	3.00	1.61	0.09	0.8	32.8
30	Me mantengo firme a mis valores frente a la oposición de otros.	3.18	0.70	3.00	0.65	-0.80	1.1	33.9
31	Cuánto más posibilidad de fracasar, más sigo adelante.	2.34	0.87	3.00	-0.54	-0.64	16.5	10.0
32	Sé esperar para conseguir un objetivo.	3.03	0.72	3.00	-0.06	0.16	0.8	26.5
33	Me considero persistente en mis objetivos.	3.30	0.64	3.00	1.11	-0.33	0.2	39.5
34	No impongo mis pensamientos y estoy dispuesto a cambiar.	2.99	0.73	3.00	0.21	-0.70	2.0	24.6
35	Considero mi estilo de vida saludable.	3.24	0.72	3.00	0.32	-0.43	0.8	40.1
36	Promuevo estilo de vida saludable hacia los demás.	3.28	0.70	3.00	0.70	-0.70	0.8	41.3
37	Busco auto mejora en la forma de pensar.	3.35	0.66	3.00	0.94	-0.78	0.2	44.5
38	Promuevo la salud de los pacientes.	3.61	0.57	4.00	3.48	-0.81	4.1	65.2
39	Promuevo acciones de mejora (seguridad y calidad).	3.09	0.77	3.00	-0.17	-1.51	1.4	32.4

DE: Desviación Estándar.

**Tabla 24. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión *intelectual y cognitiva* del CuPCPE**

	Redacción del ítem abreviado	Media	DE	Mediana	Curtosis	Asimetría	% Respuesta mínima	% Respuesta máxima
40	Dispongo conocimientos científicos para mi práctica profesional.	3.36	0.63	3.00	1.76	-0.46	0.5	43.4
41	Dispongo de conocimientos teóricos (metodología enfermera) para mi práctica profesional.	3.29	0.66	3.00	1.09	-0.88	0.5	39.8
42	Dispongo de conocimientos para abordar aspectos psicoemocionales de la persona.	3.08	0.67	3.00	0.40	-0.75	0.2	26.3
43	Aplico conocimientos de evidencia científica en la prestación de cuidados.	3.22	0.66	3.00	0.63	-0.37	0.2	35.1
44	Me comunico de manera eficaz.	3.37	0.62	3.00	1.91	-0.57	0.5	43.7
45	Cumplimiento los registros de enfermería de manera completa y rigurosa.	3.47	0.49	4.00	3.67	-0.90	0.5	53.3
46	Considero las personas que cuido iguales a pesar de las diferencias socioculturales.	3.77	0.44	4.00	11.52	-1.42	0.5	79.9
47	Proporciono cuidados seguros, competentes y compasivos.	3.77	0.39	4.00	10.52	-2.88	0.0	77.3
48	Práctica profesional basada en el respeto de los derechos del paciente.	3.85	0.40	4.00	18.90	-2.44	0.0	85.8
49	Preservo la intimidad y confidencialidad.	3.84	0.51	4.00	22.12	-3.58	0.0	85.5
50	Tengo capacidad de compromiso para materializar valores de la profesión.	3.61	0.48	4.00	8.57	-3.95	0.0	62.6
51	Realizo actividades para prevención de riesgos del paciente.	3.70	0.48	4.00	11.54	-2.11	0.0	70.6
52	Procuro un entorno de trabajo seguro.	3.70	0.50	4.00	9.68	-2.61	0.3	71.3
53	Escojo entre alternativas, valorando las consecuencias.	3.41	0.58	3.00	3.52	-2.42	0.0	45.6
54	Uso estrategias para favorecer la participación del paciente/familia en decisiones de salud.	3.33	0.65	3.00	2.62	-1.10	1.1	42.0
55	Realizo una valoración sistemática para identificar problemas de salud.	3.30	0.65	3.00	2.63	-1.13	0.3	40.4
56	Obtengo datos clave para determinar factores influyentes en cuidados del paciente.	3.35	0.62	3.00	3.91	-1.08	0.3	42.3
57	Detecto signos del paciente que están dentro de normalidad o no.	3.60	0.55	4.00	7.52	-1.35	0.3	62.9
58	Decido cuando datos fuera de normalidad pueden ser signos de problemas específicos.	3.47	0.57	4.00	4.36	-2.09	0.3	50.6
59	Identifico información relevante para comprender problema de salud específico.	3.44	0.57	3.00	4.24	-1.34	0.3	47.3
60	Comparo datos del paciente con lo que observo.	3.60	0.54	3.00	5.91	-1.24	0.0	62.7
61	Reconozco cuando datos objetivos y subjetivos se contradicen.	3.47	0.59	3.00	1.86	-1.78	0.0	51.6
62	Analizo datos e identifico posibles omisiones.	3.27	0.64	3.00	0.76	0-98	0.0	37.8

**Tabla 24. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión *intelectual y cognitiva* del CuPCPE (continuación)**

	Redacción del ítem abreviado	Media	DE	Mediana	Curtosis	Asimetría	% Respuesta mínima	% Respuesta máxima
63	Busco información necesaria para comprender una situación clínica.	3.40	0.61	3.00	1.78	-0.59	0.2	46.6
64	En base a los datos recogidos, identifiqué problemas del paciente.	3.42	0.63	3.00	1.24	-0.91	0.0	49.0
65	Determino causas o factores relacionados con los problemas.	3.29	0.58	3.00	1.62	-0.90	0.0	35.1
66	Identifico que resultados espero observar tras el proceso de cuidados.	3.35	0.60	3.00	3.57	-0.53	0.0	42.1
67	Priorizo actuaciones a realizar según situación del paciente.	3.70	0.49	4.00	6.48	-1.18	0.0	71.4
68	Considero al paciente/familia como elemento central de la toma de decisiones.	3.53	0.63	4.00	3.04	-1.93	0.8	59.6
69	Determino intervenciones apropiadas para lograr resultados esperados.	3.49	0.57	4.00	4.07	-1.41	0.0	53.3
70	Individualizo actividades enfermeras para prevenir/controlar problemas.	3.50	0.60	4.00	253.9	-1.35	0.0	55.2
71	Reconozco cambios relevantes en el estado del paciente.	3.62	0.50	4.00	8.88	14.75	0.0	66.2
72	Interpreto signos indicativos de complicaciones del estado del paciente.	3.56	0.54	4.00	5.39	-2.13	0.0	58.3
73	Me anticipo a la aparición de complicación del paciente con medidas preventivas.	3.29	0.61	3.00	3.30	-1.58	0.0	37.4
74	Modifico el plan de cuidados/ terapéutico según estado del paciente.	3.39	0.64	3.00	3.39	-1.06	0.5	47.5
75	Realizo acciones para la promoción de salud del paciente/familia.	3.26	0.68	3.00	1.71	-1.35	0.8	38.2
76	Educo al paciente en la prevención de complicaciones de salud.	3.35	0.68	3.00	1.82	-0.91	0.5	45.6
77	Diferencio conflictos éticos de los que no lo son.	3.17	0.65	3.00	2.64	-1.05	0.3	30.4
78	Utilizo recursos de información documentales de manera crítica.	3.03	0.66	3.00	1.47	-0.98	1.1	22.5
79	Utilizo recursos de información documentales para mi práctica clínica.	3.11	0.69	3.00	0.99	-0.63	0.5	28.7
80	Conozco mis principales habilidades para alcanzar lo que me propongo.	3.39	0.69	3.00	2.15	-0.60	0.2	43.7
81	Cuando incorporo aprendizaje, trato de descubrir como lo he aprendido.	3.00	0.79	3.00	0.36	-0.82	2.6	28.2
82	Cuando necesito aprender algo, conozco acciones adecuadas para lograrlo.	3.13	0.63	3.00	0.97	-0.59	0.2	26.8
83	Comparto la misión, la visión y los valores de mi organización.	3.03	0.76	3.00	-0.20	-0.44	1.4	28.6

DE: Desviación Estándar.



**Tabla 25. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión *interpersonal* y de *autogestión* del CuPCPE**

	Redacción del ítem abreviado	Media	DE	Mediana	Curtosis	Asimetría	% Respuesta mínima	% Respuesta máxima
84	Adecoo la información a las necesidades y capacidades del paciente.	3.51	0.56	3.00	2.52	-0.37	1.4	28.6
85	Ofrezco soporte emocional al paciente/familia.	3.58	0.57	3.00	3.03	-1.04	0.0	53.7
86	Defiendo derechos de los pacientes/familia.	3.57	0.60	3.00	3.03	-1.41	0.0	62.2
87	Utilizo estrategias para favorecer el empoderamiento del paciente/familia en sus cuidados.	3.30	0.66	3.00	2.44	-1.46	0.2	61.9
88	Aplico estrategias para resolver conflictos derivados de las relaciones con el paciente/familia.	3.14	0.71	3.00	1.19	-1.07	0.3	40.9
89	Defiendo derechos del equipo profesional.	3.59	0.60	3.00	2.62	-0.756	1.4	31.1
90	Utilizo estrategias para favorecer el empoderamiento de los miembros del equipo.	3.16	0.66	3.00	4.47	-1.75	0.8	30.1
91	Utilizo estrategias para resolver conflictos derivados de relaciones profesionales.	3.07	0.71	3.00	2.62	-0.70	1.1	27.9
92	Me adapto a los cambios organizacionales de mi entorno laboral.	3.40	0.65	3.00	1.13	-1.20	0.5	48.8
93	Facilito adaptación al cambio organizacional de los miembros del equipo.	3.32	0.64	3.00	2.52	13.8	0.0	41.5
94	Intercambio mis experiencias, con enfermería, para lograr objetivos comunes.	3.39	0.66	3.00	233.4	-1.07	0.0	49.1
95	Intercambio mis experiencias, con otros profesionales, para lograr objetivos comunes.	3.33	0.68	3.00	1.75	-0.98	0.3	45.0
96	Gestiono el tiempo de manera óptima.	3.24	0.70	3.00	1.53	-1.07	1.4	38.0
97	Utilizo para gestionar el tiempo.	3.35	0.65	3.00	2.11	-1.22	0.5	43.9
98	Utilizo la crítica para proponer nuevas soluciones a problemas planteados.	3.09	0.69	3.00	2.96	-0.78	1.1	27.6
99	Delego actividades de acuerdo con la competencia de la persona.	3.15	0.74	3.00	1.55	-0.76	1.7	33.7
100	Realizo seguimiento de las tareas delegadas.	3.42	0.68	3.00	0.89	-0.73	1.4	50.9
101	Influyo positivamente en el resto del equipo para que alcancen objetivos.	3.11	0.67	3.00	1.66	-1.37	0.3	28.2
102	Soy capaz de dirigir a grupo profesional para conseguir objetivos.	2.79	0.85	3.00	2.86	-0.29	6.5	21.0
103	Fomento entorno de trabajo saludable.	3.47	0.62	3.00	-0.40	-1.06	0.0	54.0

DE: Desviación Estándar.

Tabla 26. Estadísticos descriptivos de los ítems de la dimensión *técnica* del CuPCPE

Redacción del ítem abreviado	Media	DE	Mediana	Curtosis	Asimetría	% Respuesta mínima	% Respuesta máxima
104 Ante una duda clínica sé localizar información de calidad.	3.11	0.74	3.00	1.56	-0.49	1.1	31.9
105 Tengo habilidades en tecnologías de la información que me permiten resultados óptimos.	3.12	0.70	3.00	0.041	-0.71	1.1	29.9
106 Realizo de forma adecuada técnicas/procedimientos según complejidad del paciente.	3.44	0.56	3.00	1.19	-0.89	0.2	46.6
107 Adecuo el procedimiento al contexto de realización.	3.41	0.58	3.00	2.71	-0.60	0.3	45.4
108 Administro de manera segura los medicamentos.	3.81	0.41	4.00	5.33	-1.64	0.0	81.7
109 Realizo correctamente cuidados asociados a administración de medicamentos.	3.78	0.43	4.00	16.00	-3.14	0.0	79.0

DE: Desviación Estándar.

#### 4.2.2. Resultados del análisis de la fiabilidad

Se describen en este apartado, los resultados de las pruebas del estudio de la fiabilidad del CuPCPE: la consistencia interna y la estabilidad temporal.

##### Análisis de la consistencia interna

El coeficiente de consistencia interna  $\alpha$  de Cronbach para el total del cuestionario fue de .96, a partir de una  $n=339$  que correspondía a los participantes que contestaron el CuPCPE de forma completa. Para cada dimensión los valores oscilaron entre .78 y .94.

También se calculó el valor alfa de Cronbach excluyendo cada ítem o pregunta del cuestionario, no observándose que la eliminación de ninguna pregunta mejorase la consistencia interna total de forma relevante.

Los valores de la correlación ítem-total del CuPCPE fueron mayores de .20 en todos los casos.

### Análisis de la estabilidad temporal. Test-retest

El cuestionario se repitió a las dos semanas a una submuestra (n=20). El Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) para el total del cuestionario fue de .77, un valor superior a .75 que se interpreta como fiabilidad excelente.

Los resultados de fiabilidad en términos de consistencia interna y estabilidad temporal se muestran en las Tablas 27 a 30.

**Tabla 27. Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión *personal* del CuPCPE**

Redacción del ítem abreviado	Alfa de Cronbach			Correlación ítem- total corregida	Correlación ítem- dimensión corregida	CCI
	Total dimensión	Total dimensión sin ítem	Total CuPCPE sin ítem			
<b>Dimensión personal</b>	<b>.89</b>				<b>.22</b>	<b>.70</b>
1 Reconozco mis propias emociones.		.89	.96	.39	.22	.58
2 Conozco mis puntos fuertes y debilidades.		.89	.96	.40	.22	.61
3 Demuestro mis sentimientos a los demás.		.89	.96	.15	.23	.57
4 Soy fiel a mis principios.		.89	.96	.41	.22	.87
5 Tengo empatía.		.89	.96	.06	.23	.90
6 Me es fácil saber cómo se sienten los demás.		.89	.96	.38	.22	.63
7 Busco respuestas alternativas cuando esta no me satisface.		.89	.96	.46	.22	.84
8 Identifico el momento de manifestarme constructivamente.		.89	.96	.45	.22	.74
9 Trato de interpretar la información antes de manifestar conclusión.		.89	.96	.52	.22	.59
10 Antes de actuar reflexiono ventajas/desventajas.		.89	.96	.45	.22	.65
11 Pienso antes de actuar.		.89	.96	.40	.22	.57
12 Actúo razonando de manera secuencial y racional.		.89	.96	.48	.22	.83
13 Reconozco cuándo actúo de manera intuitiva.		.89	.96	.37	.22	.42
14 Creo en mí y en los demás y actúo en consecuencia.		.89	.96	.47	.22	.20
15 Veo problemas como retos.		.89	.96	.33	.22	.35
16 Considero mi manera de actuar firme.		.89	.96	.46	.22	.68
17 Mi comportamiento es firme.		.89	.96	.46	.22	1.00

**Tabla 27. Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión *personal* del CuPCPE (continuación)**

Redacción del ítem abreviado	Alfa de Cronbach		Correlación ítem- total corregida	Correlación ítem- dimensión corregida	CCI
	Total dimensión sin ítem	Total CuPCPE sin ítem			
18 Hago tareas de manera autónoma.	.89	.96	.35	.22	.85
19 Soy responsable de mis actos.	.89	.96	.46	.22	.87
20 Me considero minucioso en mis actos.	.89	.96	.43	.22	.34
21 Me considero prudente.	.89	.96	.44	.22	.83
22 Acepto distintas formas de posicionarse en la vida.	.89	.96	.38	.22	.72
23 Tomo decisiones con objetividad.	.89	.96	.47	.22	.93
24 Acepto diferentes respuestas culturales.	.89	.96	.29	.23	.50
25 Busco soluciones reales a los problemas.	.89	.96	.47	.22	.74
26 Busco soluciones adecuadas a cada situación.	.89	.96	.46	.22	.85
27 Me anticipo a las consecuencias.	.89	.96	.44	.22	.78
28 Creo oportunidades de mejora e innovación.	.89	.96	.44	.22	.90
29 Actúo cuando tengo la oportunidad.	.89	.96	.45	.22	.91
30 Me mantengo firme a mis valores frente a la oposición de otros.	.89	.96	.36	.22	.83
31 Cuánto más posibilidad de fracasar, más sigo adelante.	.89	.96	.28	.23	.76
32 Sé esperar para conseguir un objetivo.	.89	.96	.40	.22	.83
33 Me considero persistente en mis objetivos.	.89	.96	.45	.22	.85
34 No impongo mis pensamientos y estoy dispuesto a cambiar.	.89	.96	.23	.22	.54
35 Considero mi estilo de vida saludable.	.89	.96	.28	.22	.79
36 Promuevo estilo de vida saludable hacia los demás.	.89	.96	.43	.22	.87
37 Busco auto mejora en la forma de pensar.	.89	.96	.37	.22	.75
38 Promuevo la salud de los pacientes.	.89	.96	.49	.22	.85
39 Promuevo acciones de mejora (seguridad y calidad).	.89	.96	.45	.22	.79

CCI: Coeficiente de Correlación Intraclase.

## Resultados

**Tabla 28. Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión *intelectual y cognitiva* del CuPCPE**

Redacción del ítem abreviado	Alfa de Cronbach			Correlación ítem- total corregida	Correlación ítem- dimensión corregida	CCI
	Total dimensión	Total dimensión sin ítem	Total CuPCPE sin ítem			
<b>Dimensión intelectual</b>	<b>.94</b>				<b>.30</b>	<b>.77</b>
40 Dispongo conocimientos científicos para mi práctica profesional.		.94	.96	.49	.30	.67
41 Dispongo de conocimientos teóricos (metodología enfermera) para mi práctica profesional.		.94	.96	.51	.30	.94
42 Dispongo de conocimientos para abordar aspectos psicoemocionales de la persona.		.94	.96	.48	.30'	.57
43 Aplico conocimientos de evidencia científica en la prestación de cuidados.		.94	.96	.54	.30	.93
44 Me comunico de manera eficaz.		.94	.96	.51	.30	.68
45 Cumplimiento los registros de enfermería de manera completa y rigurosa.		.94	.96	.44	.30	1.00
46 Considero las personas que cuido iguales a pesar de las diferencias socioculturales.		.94	.96	.32	.30	.77
47 Proporciono cuidados seguros, competentes y compasivos.		.94	.96	.49	.30	1.00
48 Práctica profesional basada en el respeto de los derechos del paciente.		.94	.96	.46	.30	.65
49 Preservo la intimidad y confidencialidad.		.94	.96	.30	.30	.77
50 Tengo capacidad de compromiso para materializar valores de la profesión.		.94	.96	.51	.30	.87
51 Realizo actividades para prevención de riesgos del paciente.		.94	.96	.51	.30	.77
52 Procuro un entorno de trabajo seguro.		.94	.96	.47	.30	.87
53 Escojo entre alternativas, valorando las consecuencias.		.94	.96	.54	.30	.75
54 Uso estrategias para favorecer la participación del paciente/familia en decisiones de salud.		.94	.96	.44	.30	1.00
55 Realizo una valoración sistemática para identificar problemas de salud.		.94	.96	.57	.30	1.00
56 Obtengo datos clave para determinar factores influyentes en cuidados del paciente.		.94	.96	.59	.29	1.00
57 Detecto signos del paciente que están dentro de normalidad o no.		.94	.96	.52	.30	.61
58 Decido cuando datos fuera de normalidad pueden ser signos de problemas específicos.		.94	.96	.51	.30	.88
59 Identifico información relevante para comprender problema de salud específico.		.94	.96	.59	.30	.75
60 Comparo datos del paciente con lo que observo.		.94	.96	.52	.30	1.00
61 Reconozco cuando datos objetivos y subjetivos se contradicen.		.94	.96	.46	.30	.74

**Tabla 28. Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión *intelectual y cognitiva* del CuPCPE (continuación)**

Redacción del ítem abreviado	Alfa de Cronbach		Correlación ítem- total corregida	Correlación ítem- dimensión corregida	CCI
	Total dimensión sin ítem	Total CuPCPE sin ítem			
62 Analizo datos e identifico posibles omisiones.	.94	.96	.57	.29	.94
63 Busco información necesaria para comprender una situación clínica.	.94	.96	.53	.30	.88
64 En base a los datos recogidos, identifico problemas del paciente.	.94	.96	.57	.29	.92
65 Determino causas o factores relacionados con los problemas.	.94	.96	.57	.30	.82
66 Identifico que resultados espero observar tras el proceso de cuidados.	.94	.96	.58	.29	.92
67 Priorizo actuaciones a realizar según situación del paciente.	.94	.96	.56	.30	.68
68 Considero al paciente/familia como elemento central de la tomar de decisiones.	.94	.96	.39	.30	.75
69 Determino intervenciones apropiadas para lograr resultados esperados.	.94	.96	.56	.29	1.00
70 Individualizo actividades enfermeras para prevenir/ controlar problemas.	.95	.96	.12	.30	.88
71 Reconozco cambios relevantes en el estado del paciente.	.94	.96	.54	.30	.80
72 Interpreto signos indicativos de complicaciones del estado del paciente.	.94	.96	.52	.30	.70
73 Me anticipo a la aparición de complicación del paciente con medidas preventivas.	.94	.96	.54	.30	.85
74 Modifico el plan de cuidados/ terapéutico según estado del paciente.	.94	.96	.45	.30	.25
75 Realizo acciones para la promoción de salud del paciente/familia.	.94	.96	.54	.30	.80
76 Educo al paciente en la prevención de complicaciones de salud.	.94	.96	.52	.30	.73
77 Diferencio conflictos éticos de los que no lo son.	.94	.96	.47	.30	.87
78 Utilizo recursos de información documentales de manera crítica.	.94	.96	.53	.30	.86
79 Utilizo recursos de información documentales para mi práctica clínica.	.94	.96	.48	.30	.53
80 Conozco mis principales habilidades para alcanzar lo que me propongo.	.94	.96	.62	.30	.85
81 Cuando incorporo aprendizaje, trato de descubrir como lo he aprendido.	.94	.96	.44	.30	.94
82 Cuando necesito aprender algo, conozco acciones adecuadas para lograrlo.	.94	.96	.59	.30	.51
83 Comparto la misión, la visión y los valores de mi organización.	.94	.96	.48	.30	1.00

CCI: Coeficiente de Correlación Intraclase.

**Tabla 29. Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión *interpersonal* y de *autogestión* del CuPCPE**

Redacción del ítem abreviado	Alfa de Cronbach			Correlación ítem- total corregida	Correlación ítem- dimensión corregida	CCI
	Total dimensión	Total dimensión sin ítem	Total CuPCPE sin ítem			
<b>Dimensión interpersonal y de autogestión</b>	<b>.86</b>				<b>.29</b>	<b>.84</b>
84 Adecuo la información a las necesidades y capacidades del paciente.		.88	.96	.58	.29	1.00
85 Ofrezco soporte emocional al paciente/familia.		.89	.96	.47	.29	.94
86 Defiendo derechos de los pacientes/familia.		.88	.96	.53	.28	.85
87 Utilizo estrategias para favorecer el empoderamiento del paciente/familia en sus cuidados.		.88	.96	.51	.28	.77
88 Aplico estrategias para resolver conflictos derivados de las relaciones con el paciente/familia.		.88	.96	.51	.28	1.00
89 Defiendo derechos del equipo profesional.		.88	.96	.43	.29	.68
90 Utilizo estrategias para favorecer el empoderamiento de los miembros del equipo.		.88	.96	.43	.28	.86
91 Utilizo estrategias para resolver conflictos derivados de relaciones profesionales.		.88	.96	.44	.28	.84
92 Me adapto a los cambios organizacionales de mi entorno laboral.		.89	.96	.39	.29	.74
93 Facilito adaptación al cambio organizacional de los miembros del equipo.		.89	.96	.15	.30	.75
94 Intercambio mis experiencias, con enfermería, para lograr objetivos comunes.		.88	.96	.52	.28	.75
95 Intercambio mis experiencias, con otros profesionales, para lograr objetivos comunes.		.88	.96	.48	.28	.81
96 Gestiono el tiempo de manera óptima.		.88	.96	.49	.29	.82
97 Utilizo para gestionar el tiempo.		.88	.96	.49	.28	.92
98 Utilizo la crítica para proponer nuevas soluciones a problemas planteados.		.88	.96	.46	.29	.91
99 Delego actividades de acuerdo con la competencia de la persona.		.88	.96	.41	.29	.94
100 Realizo seguimiento de las tareas delegadas.		.88	.96	.44	.29	.83
101 Influyo positivamente en el resto del equipo para que alcancen objetivos.		.88	.96	.58	.28	.90
102 Soy capaz de dirigir a grupo profesional para conseguir objetivos.		.89	.96	.40	.29	.67
103 Fomento entorno de trabajo saludable.		.88	.96	.54	.28	.93

CCI: Coeficiente de Correlación Intraclase.

**Tabla 30. Coeficiente de consistencia interna, correlación ítem-total y coeficiente de correlación intraclase de la dimensión *técnica* del CuPCPE**

Redacción del ítem abreviado	Alfa de Cronbach			Correlación ítem- total corregida	Correlación ítem- dimensión corregida	CCI
	Total dimensión	Total dimensión sin ítem	Total CuPCPE sin ítem			
<b>Dimensión técnica</b>	<b>.78</b>				<b>.38</b>	<b>.76</b>
104 Ante una duda clínica sé localizar información de calidad.		.76	.96	.45	.40	.95
105 Tengo habilidades en tecnologías de la información que me permiten resultados óptimos.		.74	.96	.45	.39	.72
106 Realizo de forma adecuada técnicas/ Procedimientos según complejidad del paciente.		.73	.96	.59	.36	.91
107 Adecuo el procedimiento al contexto de realización.		.72	.96	.57	.34	.87
108 Administro de manera segura los medicamentos.		.78	.96	.35	.41	.85
109 Realizo correctamente cuidados asociados a administración de medicamentos.		.78	.96	.43	.41	.31

CCI: Coeficiente de Correlación Intraclase.

#### 4.2.3. Análisis de la validez de constructo: Análisis Factorial Confirmatorio

La estructura factorial se analizó mediante un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) basado en el modelo de cuatro dimensiones descrito en el apartado 3.6. *Análisis estadístico de los datos.*

La estimación de parámetros se realizó mediante el método de máxima verosimilitud (*Maximum Likelihood*, ML), donde cada variable latente, tiene como parámetro de regresión, con la primera variable observable, el valor 1.00.

Los valores de los parámetros estimados están entre 0.5 y 1.6, salvo los ítems 46 y 49 con valores de 0.446 y 0.372. La estimación de parámetros más alta se encuentra en el ítem 8 con un valor de 1.579. Todos los valores de los parámetros estimados para el modelo, resultaron significativos dentro del factor esperado, con una  $p < .05$  en todos los casos, a excepción del ítem 5 “Tengo empatía” ( $p = .124$ ) (Tabla 31).



Tabla 31. Parámetros estimados derivados del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Ítem	Estimaciones <sup>a</sup>	Error típico	Z	p <sup>b</sup>
<i>Dimensión personal</i>				
tem 1	1.000			
Ítem 2	0.915	.148	6.183	.000
Ítem 3	0.530	.186	2.847	.004
Ítem 4	0.956	.149	6.432	.000
<b>Ítem 5</b>	<b>0.767</b>	<b>.498</b>	<b>1.538</b>	<b>.124</b>
Ítem 6	1.099	.177	6.190	.000
Ítem 7	1.428	.202	7.059	.000
Ítem 8	1.579	.209	7.545	.000
Ítem 9	1.451	.195	7.437	.000
Ítem 10	1.510	.214	7.050	.000
Ítem 11	1.397	.203	6.866	.000
Ítem 12	1.603	.215	7.441	.000
Ítem 13	1.181	.188	6.278	.000
Ítem 14	1.402	.195	7.172	.000
Ítem 15	1.299	.200	6.502	.000
Ítem 16	1.351	.193	6.994	.000
Ítem 17	1.260	.185	6.814	.000
Ítem 18	1.196	.192	6.234	.000
Ítem 19	0.794	.120	6.618	.000
Ítem 20	1.087	.169	6.450	.000
Ítem 21	1.131	.169	6.674	.000
Ítem 22	1.013	.167	6.075	.000
Ítem 23	1.357	.187	7.259	.000
Ítem 24	0.818	.161	5.065	.000
Ítem 25	1.165	.164	7.106	.000
ítem 26	1.227	.170	7.216	.000
Ítem 27	1.178	.181	6.499	.000
Ítem 28	1.177	.190	6.211	.000
Ítem 29	1.135	.178	6.380	.000
Ítem 30	1.006	.172	5.834	.000
Ítem 31	0.891	.201	4.434	.000
Ítem 32	1.217	.192	6.351	.000
Ítem 33	1.318	.186	7.099	.000
Ítem 34	0.991	.182	5.443	.000
Ítem 35	1.105	.187	5.911	.000
Ítem 36	1.336	.197	6.774	.000
Ítem 37	1.107	.173	6.391	.000
Ítem 38	0.922	.149	6.186	.000
Ítem 39	1.131	.197	5.747	.000

Tabla 31. Parámetros estimados derivados del AFC (continuación)

Ítem	Estimaciones <sup>a</sup>	Error típico	Z	p <sup>b</sup>
<i>Dimensión intelectual y cognitiva</i>				
Ítem 40	1.000			
Ítem 41	1.015	.128	7.911	.000
Ítem 42	1.001	.131	7.652	.004
Ítem 43	1.091	.131	8.328	.000
Ítem 44	0.814	.113	7.178	.000
Ítem 45	0.879	.119	7.378	.000
Ítem 46	0.446	.086	5.197	.000
Ítem 47	0.641	.084	7.647	.000
Ítem 48	0.494	.070	7.048	.000
Ítem 49	0.372	.070	5.160	.000
Ítem 50	0.841	.102	8.281	.000
Ítem 51	0.779	.096	8.092	.000
Ítem 52	0.747	.097	7.669	.000
Ítem 53	0.967	.116	8.372	.000
Ítem 54	0.865	.124	7.005	.000
Ítem 55	1.159	.133	8.698	.000
Ítem 56	1.127	.126	8.920	.000
Ítem 57	0.898	.106	8.445	.000
Ítem 58	0.959	.110	8.705	.000
Ítem 59	1.086	.117	9.265	.000
Ítem 60	0.906	.107	8.506	.000
Ítem 61	0.976	.115	8.498	.000
Ítem 62	1.155	.129	8.951	.000
Ítem 63	0.996	.120	8.287	.000
Ítem 64	1.159	.127	9.145	.000
Ítem 65	1.078	.121	8.931	.000
Ítem 66	1.170	.126	9.274	.000
Ítem 67	0.844	.099	8.499	.000
Ítem 68	0.764	.116	6.566	.000
Ítem 69	1.058	.118	8.973	.000
Ítem 70	0.783	.311	2.518	.012
Ítem 71	0.853	.101	8.456	.000
Ítem 72	0.921	.109	8.452	.000
Ítem 73	1.064	.124	8.578	.000
Ítem 74	1.061	.130	8.185	.000
Ítem 75	1.154	.136	8.456	.000
Ítem 76	1.127	.136	8.284	.000
Ítem 77	0.879	.123	7.117	.000
Ítem 78	1.083	.131	8.246	.000
Ítem 79	1.097	.138	7.943	.000
Ítem 80	1.074	.121	8.847	.000
Ítem 81	1.060	.150	7.077	.000
Ítem 82	1.124	.130	8.653	.000
Ítem 83	1.073	.143	7.485	.000

Tabla 31. Parámetros estimados derivados del AFC (continuación)

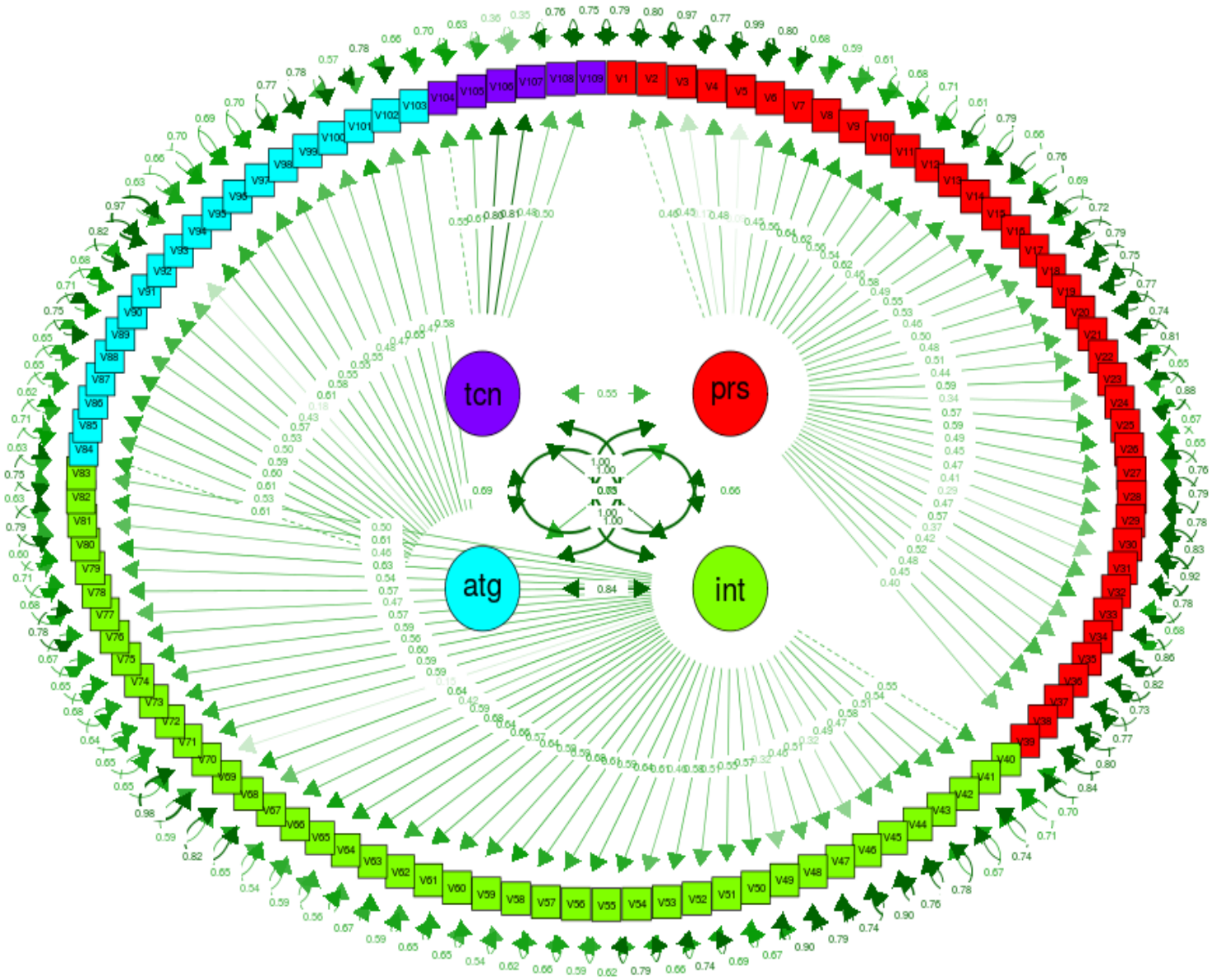
Ítem	Estimaciones <sup>a</sup>	Error típico	Z	P <sup>b</sup>
<b><i>Dimensión interpersonal y de autogestión</i></b>				
Ítem 84	1.000			.000
Ítem 85	0.883	.107	8.226	.000
Ítem 86	1.104	.120	9.191	.000
Ítem 87	1.157	.129	8.984	.000
Ítem 88	1.252	.140	8.958	.000
Ítem 89	0.890	.114	7.812	.000
Ítem 90	1.048	.127	8.222	.000
Ítem 91	1.230	.142	8.634	.000
Ítem 92	0.834	.123	6.762	.000
Ítem 93	0.989	.325	3.046	.002
Ítem 94	1.218	.133	9.168	.000
Ítem 95	1.195	.135	8.856	.000
Ítem 96	1.163	.138	8.424	.000
Ítem 97	1.067	.126	8.466	.000
Ítem 98	1.154	.137	8.396	.000
Ítem 99	1.043	.139	7.499	.000
Ítem 100	0.960	.129	7.425	.000
Ítem 101	1.308	.135	9.673	.000
Ítem 102	1.190	.162	7.356	.000
Ítem 103	1.047	.119	8.835	.000
<b><i>Dimensión técnica</i></b>				
Ítem 104	1.000			.000
Ítem 105	1.008	.124	8.128	.000
Ítem 106	1.057	.111	9.520	.000
Ítem 107	1.196	.125	9.572	.000
Ítem 108	0.510	.074	6.934	.000
Ítem 109	0.527	.074	7.143	.000

a. Las estimaciones son las cargas factoriales.

b. p: nivel de significación.

En negrita valor no significativo; todos los demás son significativos ( $p < .05$ ).

Al representar de manera gráfica el modelo, Figura 3, se observa que los valores que aparecen junto a las flechas entre los círculos (variables latentes) y las cajas (variables) indican la carga factorial, en tanto que, las correlaciones entre los círculos están representadas mediante flechas bidireccionales. En la parte superior de las cajas se encuentra el valor de la varianza residual. La primera variable asociada a cada variable latente tiene el valor de regresión 1.0 y está representada por una flecha discontinua.



**Figura 3. Modelo de Análisis Factorial Confirmatorio para el CuPCPE**  
 prs=características personales; int= habilidades intelectuales y cognitivas;  
 atg= habilidades interpersonales y de autogestión; tcn= habilidades técnicas.

### Correlación entre las dimensiones

Las correlaciones entre las cuatro dimensiones del modelo teórico de pensamiento crítico fue estadísticamente significativa y los valores se presentan en la Tabla 32.

Las correlaciones entre el cuestionario global y las dimensiones fueron todas estadísticamente significativas. La dimensión *intelectual y cognitiva* es la que obtuvo un valor más elevado ( $r = .936, p < .01$ ). La dimensión *técnica*, la dimensión *interpersonal y de autogestión* y la dimensión *personal*, correlacionaron con un rango que fue de  $r = .750, p < .01$  a  $r = .831, p < .01$ .

La correlación entre todas las dimensiones fue estadísticamente significativa, presentado correlaciones de moderadas a fuertes (más del 60%) entre las dimensiones. La dimensión que obtuvo la correlación significativamente más alta fue la dimensión *intelectual y cognitiva* con la dimensión *interpersonal y de autogestión* ( $r = .789, p < .01$ ), y la más débil la dimensión *técnica* con la dimensión *personal* ( $r = .497, p < .01$ ).

**Tabla 32. Correlación entre dimensiones**

Dimensiones	Personal	Intelectual y cognitiva	Interpersonal y de autogestión	Técnica
<b>Personal</b>				
<b>Intelectual y cognitiva</b>	.638			
<b>Interpersonal y de autogestión</b>	.571	.789		
<b>Técnica</b>	.497	.729	.645	
<b>Global</b>	<b>.831</b>	<b>.936</b>	<b>.860</b>	<b>.750</b>

La correlación es significativa al nivel  $p < .01$  (bilateral).

### Bondad de ajuste del modelo

El resultado de la prueba chi-cuadrado fue significativa ( $\chi^2=11279.527$ ;  $p < .0001$ ), indicando que la hipótesis de un modelo perfecto debe ser rechazada. Sin embargo, considerando los problemas asociados a la utilización de este test únicamente, se consideró que eran necesarias otras pruebas estadísticas para evaluar el modelo. Los índices de ajuste basados en las covarianzas (RMSEA y SRMR) presentaron valores óptimos, al igual que el ratio  $\chi^2/df$ , mientras que los índices de medida incremental (CFI y TLI) ofrecieron valores algo inferiores a los aceptables. Dado que los valores de ajuste se mostraron cercanos a los valores que se consideran adecuados, se puede concluir que el modelo se ajusta adecuadamente (Tabla 33).

**Tabla 33. Índices de bondad de ajuste del modelo confirmatorio**

Índice	Valor
RMSEA	.055
CFI	.629
TLI	.621
SRM	.65
Prueba de bondad de ajuste	$\chi^2 = 11279.527$ ; $gl = 5771$ ; $p < .0001$
Razón de ajuste	$\chi^2 / gl = 1.95$

RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation*.

CFI: *Comparative Fit Index*.

TLI: *Tucker Lewis Index*.

SRMR: *Standardized Root Mean Square Residual*.

### 4.3. Resultados referentes a los niveles de pensamiento crítico en la práctica enfermera

#### 4.3.1. Niveles globales de Pensamiento Crítico

En el análisis de las puntuaciones medias del CuPCPE, que se muestra en la Tabla 34, se encontró que la puntuación media total fue de 362 (DE 33.4), y la mediana de 364 siendo la puntuación mínima de 81 y la máxima de 424. Los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov ( $KS_{test} = .963$ ;  $p = .312$ ) indicando normalidad en las distribuciones de las puntuaciones.

La baremación de las puntuaciones del cuestionario permitió determinar el porcentaje de participantes que obtenían puntuaciones iguales o inferiores a las correspondientes. Se observó que en el percentil 25 el valor era de 333.0 y para el percentil 75 de 379.00. Se detalla en la Tabla 34 el resultado de la baremación.

**Tabla 34. Baremación para el CuPCPE**

Percentiles	5	10	25	50	75	90	95
Valores CuPCPE	298.00	308.00	333.00	364.00	379.00	398.00	408.95

Las puntuaciones globales del CuPCPE fueron analizados de acuerdo con tres niveles de habilidades de pensamiento crítico. Definidos como: nivel bajo, <1 desviación estándar (DE) por debajo de la media obtenida en esta muestra; nivel moderado como  $\pm 1$  DE en torno a la media y nivel alto como >1 DE por encima de la media.

Los datos revelaron una media de  $\bar{X} = 362$  (DE 33.4; [109-436]) para la puntuación global. Un bajo nivel de habilidades de pensamiento crítico ha sido definido como puntuaciones de 328.6 o inferiores, nivel moderado puntuaciones entre 328.7 y 395.3 y nivel alto para puntuaciones de 395.4 o más. Esta categorización reveló que la muestra presentaba niveles moderados en habilidades de pensamiento crítico (Tabla 35).

**Tabla 35. Niveles de habilidades de pensamiento crítico**

Puntuaciones directas del CuPCPE	109 - 328.6	328.7- 395.3	395.4 - 436
Nivel de habilidades de pensamiento crítico	Bajo	Moderado	Alto

#### 4.3.2. Relación entre niveles de pensamiento crítico y las características sociodemográficas y profesionales de la muestra

En el análisis de las puntuaciones medias del CuPCPE que se muestra en la Tabla 36, se encontró que la puntuación media total del cuestionario fue de 362 (DE 33.4).

Al analizar la relación entre las variables sociodemográficas y profesionales y la puntuación media global del CuPCPE, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: la edad ( $p < .001$ ), los años de experiencia laboral ( $p < .001$ ), la unidad asistencial ( $p < .001$ ), la experiencia en la unidad asistencial actual ( $p < .001$ ), el turno laboral ( $p < .001$ ), el tipo de contrato laboral ( $p < .001$ ), la categoría profesional ( $p < .001$ ), el nivel académico ( $p < .001$ ), y la formación específica en metodología enfermera ( $p < .001$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación al género ( $p = .306$ ).

En este sentido, los niveles estadísticamente significativos más altos en habilidades de pensamiento crítico fueron:

Por grupos de edad, los niveles más altos de pensamiento crítico fueron en profesionales entre 52 y 65 años, con una puntuación media total de  $\bar{X} = 360.6$  (DE 35.9;  $p < .001$ ).

Por experiencia profesional, los niveles más altos de pensamiento crítico fueron en las enfermeras de cuidados semicríticos con puntuación media de  $\bar{X} = 358.4$  (DE 32.2;  $p < .001$ ); aquellas que con una experiencia laboral entre 11 y 15 años con una puntuación media de  $\bar{X} = 359.5$  (DE 30.4;  $p < .001$ ), y las enfermeras con una experiencia laboral en la unidad asistencial actual de más de 21 años, con una puntuación media de  $\bar{X} = 361.1$  (DE 30.7;  $p < .001$ ).



## Resultados

Por turno laboral, los niveles más altos de pensamiento crítico fueron en enfermeras del turno de 7h mañana o tarde,  $\bar{X}=367.3$  (DE 31.5;  $p < .001$ ), y aquellas con turno laboral fijo,  $\bar{X}= 357.9$  (DE 33.9;  $p < .001$ ).

Por categoría profesional, los niveles más altos de pensamiento crítico fueron en supervisoras, con una media de  $\bar{X}=366.1$  (DE 28.4;  $p < .001$ ).

Por nivel académico, obtuvieron niveles más altos de pensamiento crítico, los profesionales con formación de máster o postgrado  $\bar{X}=357.4$  (DE 32.5;  $p < .001$ ), y aquellos profesionales que no habían recibido formación específica en metodología enfermera,  $\bar{X}=359.6$  (DE 32.4;  $p < .001$ ).

**Tabla 36. Puntuaciones medias en el cuestionario total CuPCPE según variables sociodemográficas y profesionales**

Características	n	Media CuPCPE total (DE)	p
Total puntuación CuPCPE		362 (DE 33.4)	
Género			
Mujer	294	354.4 (33.4)	.306 <sup>1</sup>
Hombre	44	360.0 (33.7)	
Grupos de edad en años			
21-35	88	348.6 (34.3)	<.001 <sup>2</sup>
35-46	86	360.2 (32.1)	
46-52	82	351.0 (31.1)	
52-65	80	360.6 (35.9)	
Años de antigüedad profesional			
< 1	14	351.0 (25.2)	<.001 <sup>2</sup>
1-5	41	350.2 (35.7)	
6-10	39	353.6 (37.4)	
11-15	51	359.5 (30.4)	
16-20	41	352.1 (32.2)	
21+	153	356.2 (34.2)	

**Tabla 36. Puntuaciones medias en el cuestionario total CuPCPE según variables sociodemográficas y profesionales (continuación)**

Características	n	Media CuPCPE total (DE)	p
<b>Unidad asistencial</b>			
Unidad médica	55	350.9 (38.5)	<.001 <sup>2</sup>
Unidad quirúrgica	34	345.9 (34.3)	
Unidad médico- quirúrgica	146	356.4 (33.2)	
Cuidados críticos	84	357.7 (30.7)	
Cuidados semi-críticos	20	358.4 (32.2)	
<b>Años de experiencia en la unidad asistencial actual</b>			
< 1	51	356.3 (29.5)	<.001 <sup>2</sup>
1-5	98	347.4 (44.4)	
6-10	54	360.3 (30.9)	
11-15	38	345.9 (38.0)	
16-20	28	360.9 (30.5)	
21+	70	361.1 (30.7)	
<b>Turno laboral</b>			
Día (12 horas)	182	352.8 (31.0)	<.001 <sup>2</sup>
Noche (12 horas)	80	350.6 (47.9)	
Mañana o tarde	52	367.3 (31.5)	
Tiempo parcial	25	349.6 (38.8)	
<b>Contrato laboral</b>			
Fijo	219	357.9 (33.9)	<.001 <sup>2</sup>
Interino	52	351.8 (37.2)	
Substituto	68	347.7 (28.4)	
<b>Categoría profesional</b>			
Enfermera asistencial	295	353.5 (36.9)	<.001 <sup>2</sup>
Enfermera clínica	24	355.7 (35.4)	
Enfermera supervisora	20	366.1 (28.4)	
<b>Nivel académico</b>			
Diplomado	309	354.9 (34.0)	<.001 <sup>2</sup>
Grado	30	355.1 (29.6)	
No estudios posteriores <sup>a</sup>	166	352.4 (34.6)	
Estudios posteriores <sup>a</sup>	173	357.4 (32.5)	
<b>Formación específica en metodología enfermera</b>			
Sí	111	345.7(33.4)	
No	225	359.6(32.4)	<.001 <sup>1</sup>

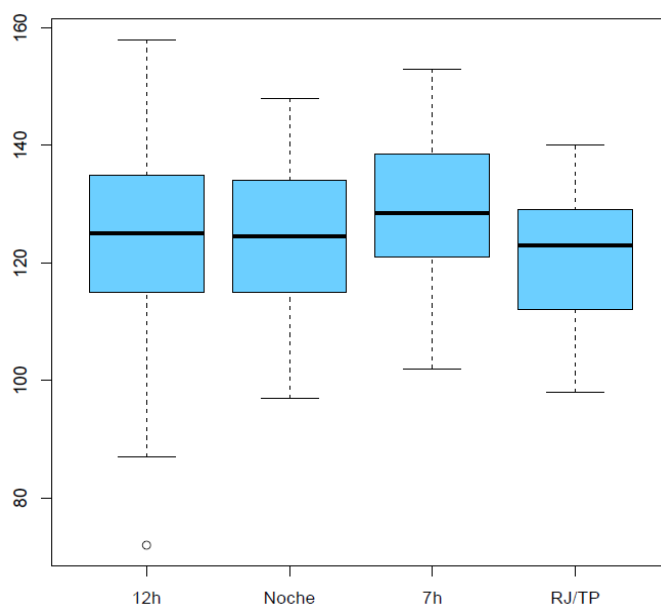
DE: Desviación Estándar. P: nivel de significación. 1: t de Student Fisher. 2: ANOVA.

a. Estudios posteriores (postgrado, licenciatura, máster, doctorado)

Respecto a las puntuaciones obtenidas en cada dimensión, se observó que: la media de las puntuaciones de la dimensión *personal* fue de 125 (DE= 13.2; [39-156]), para la dimensión *intelectual y cognitiva* fue de 150 (DE= 15.0; [44-270]), para la dimensión *interpersonal y de autogestión* fue de 66.0 (DE= 8.010; [20-80]) y para la dimensión *técnica* fue de 20.7 (DE= 2.45; [6-24]).

Al analizar las dimensiones del CuPCPE, con las diferentes variables sociodemográficas y profesionales, se observaron los siguientes resultados.

**Dimensión personal.** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación al turno laboral ( $p= .032$ ), el tipo de contrato laboral ( $p= .066$ ) y formación en metodología enfermera ( $p= .003$ ). La media de puntuaciones más alta en habilidades personales de pensamiento crítico las presentaron los profesionales con turno de 7 horas (Figura 4), con contrato laboral fijo (Figura 5) y que no habían recibido formación específica en metodología enfermera (Figura 6). Sin embargo no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en relación al género, la edad, la unidad asistencial, los años de experiencia como enfermera, la experiencia en la unidad asistencial actual, el perfil profesional y el nivel académico.



**Figura 4. Diagrama de cajas para las variables *turno de trabajo* y *dimensión personal***

RJ/TP: reducción de jornada / turno partido.

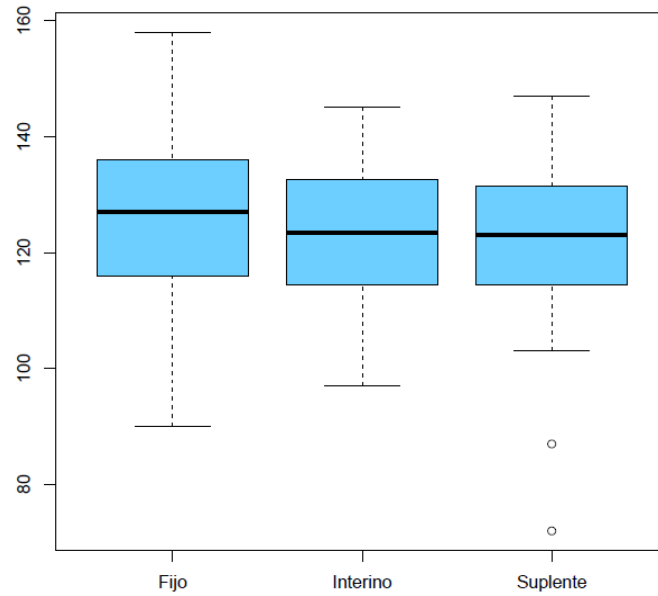


Figura 5. Diagrama de cajas para las variables *tipo de contrato laboral* y *dimensión personal*

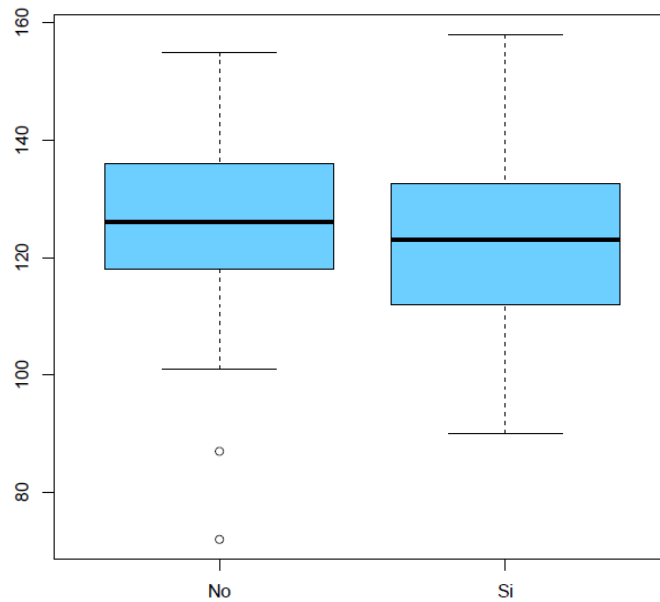
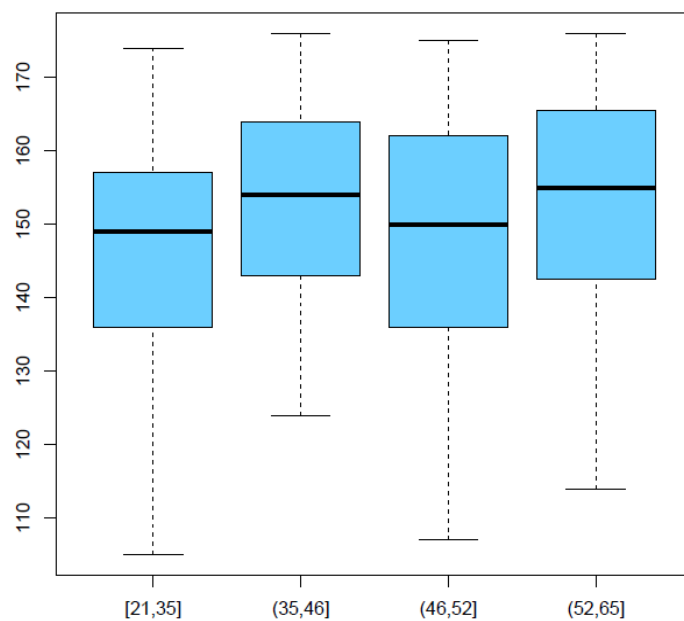


Figura 6. Diagrama de cajas para las variables *formación en metodología enfermera* y *dimensión personal*

**Dimensión intelectual y cognitiva.** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación a la edad ( $p = .010$ ), los años de experiencia en la actual unidad asistencial ( $p = .034$ ), el turno laboral ( $p = .008$ ), el tipo de contrato laboral ( $p = .031$ ), el nivel académico ( $p = .029$ ) y la formación en metodología enfermera ( $p < .001$ ). La media de puntuaciones más altas en habilidades intelectuales de pensamiento crítico la presentaron los profesionales entre la franja de edad de 52 a 65 años (Figura 7), con contrato laboral fijo (Figura 8), con turno de 7 horas (Figura 9), con una experiencia de 11 a 15 años en la unidad asistencial actual (Figura 10) y con formación de postgrado, máster o licenciatura (Figura 11) y que no habían recibido formación específica en metodología enfermera (Figura 12). Sin embargo, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el género, la unidad asistencial, los años de experiencia como enfermera, y la categoría profesional.



**Figura 7.** Diagrama de cajas para las variables *edad* y *dimensión intelectual y cognitiva*

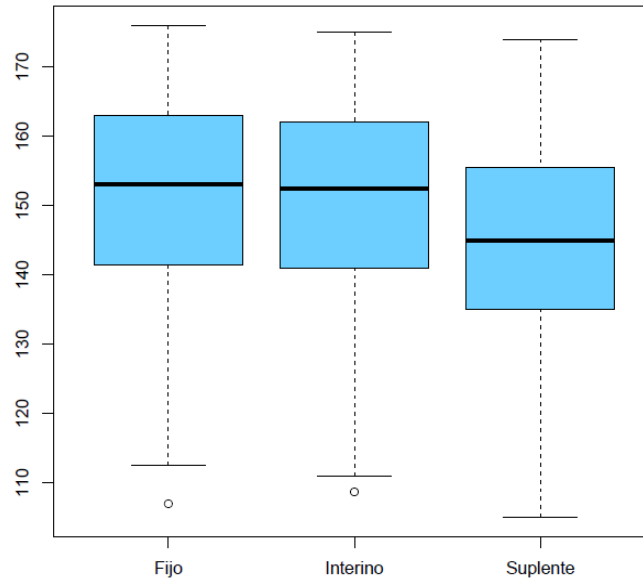


Figura 8. Diagrama de cajas para las variables *tipo de contrato laboral* y *dimensión intelectual y cognitiva*

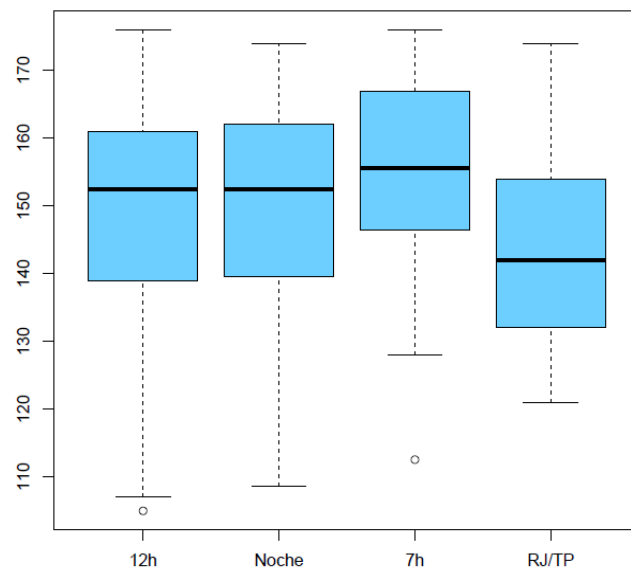
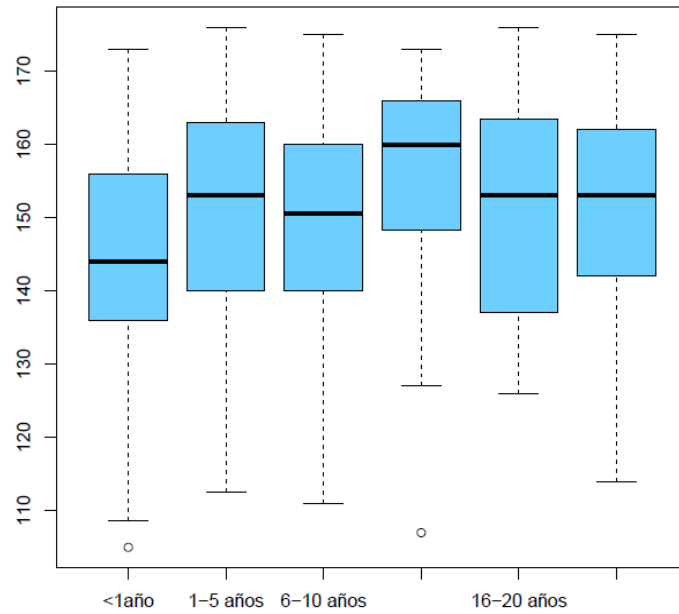
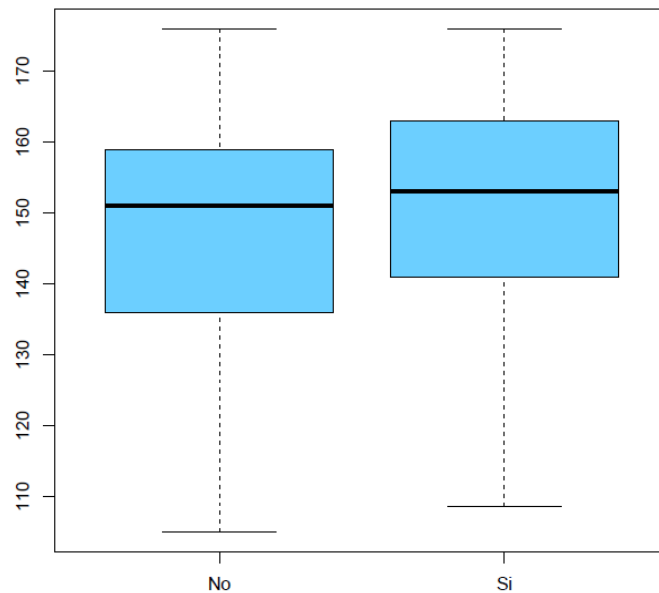


Figura 9. Diagrama de cajas para las variables *turno laboral* y *dimensión intelectual y cognitiva*

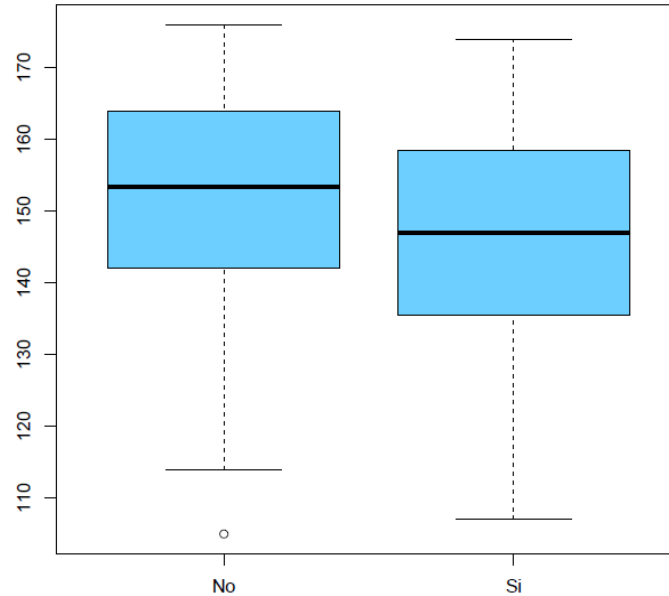
RJ/TP: reducción de jornada / turno partido.



**Figura 10.** Diagrama de cajas para las variables años *trabajando como enfermera en la misma unidad asistencial* y *dimensión intelectual y cognitiva*



**Figura 11.** Diagrama de cajas para las variables *nivel académico (postgrado, máster o licenciatura)* y *dimensión intelectual y cognitiva*



**Figura 12. Diagrama de cajas para las variables *formación en metodología enfermera y dimensión intelectual y cognitiva***

**Dimensión interpersonal y de autogestión.** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación al turno laboral ( $p = .002$ ), la experiencia en la unidad asistencial asistencial ( $p = .031$ ), y la formación en metodología enfermera ( $p = .002$ ). La media de puntuaciones más altas en habilidades interpersonales y de autogestión se presentaron en enfermeras con experiencia laboral entre 11 y 15 años (Figura 13), con turno de 7 h (Figura 14), y que no habían recibido formación específica en metodología enfermera (Figura 15). Sin embargo, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en relación al género, la edad, la unidad asistencial, el tipo de contrato trabajo laboral, los años de experiencia como enfermera, la categoría profesional y el nivel académico.



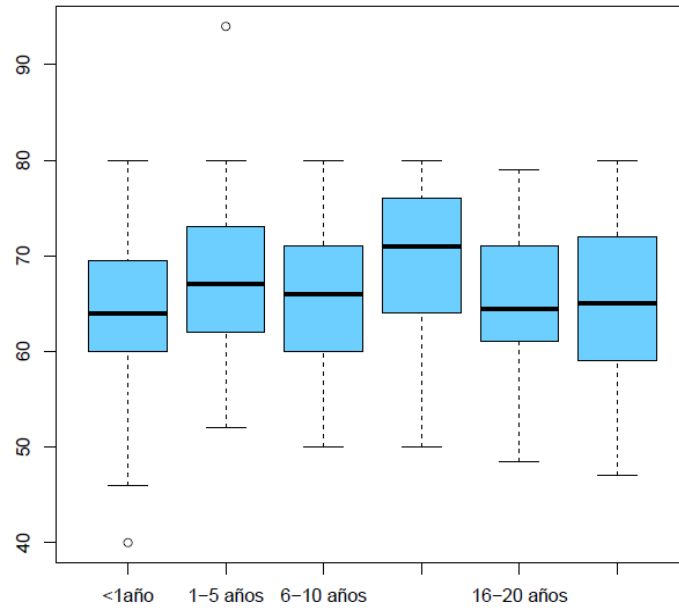


Figura 13. Diagrama de cajas para las variables *años trabajando como enfermera en la misma unidad asistencial y dimensión interpersonal y de autogestión*

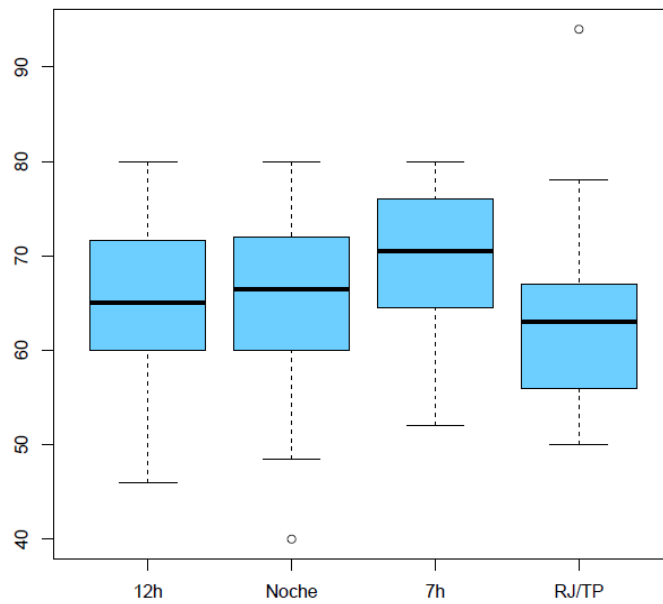
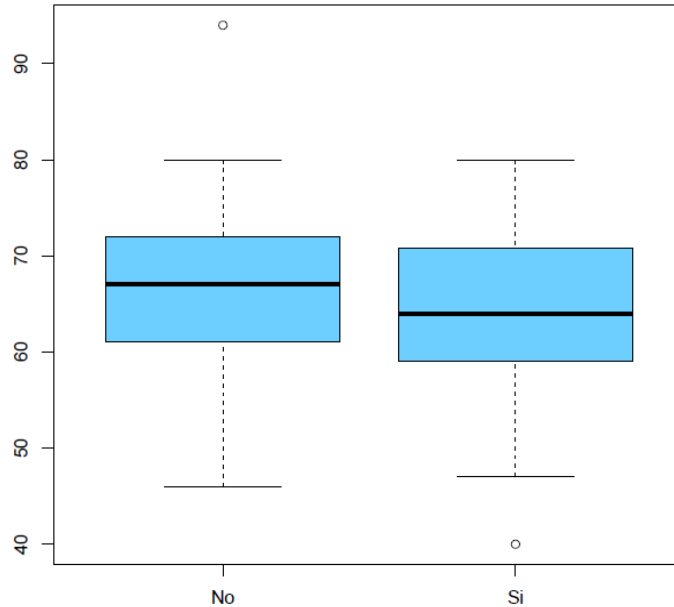


Figura 14. Diagrama de cajas para las variables *turno laboral y dimensión interpersonal y de autogestión*

RJ/TP: reducción de jornada / turno partido.



**Figura 15. Diagrama de cajas para las variables *formación en metodología enfermera y dimensión interpersonal y de autogestión***

**Dimensión técnica.** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en relación al género ( $p = .053$ ), el turno laboral ( $p = .002$ ), la experiencia en la unidad asistencial actual ( $p = .019$ ), el perfil profesional ( $p = .018$ ), el nivel académico ( $p = .021$ ) y la formación específica en metodología ( $p < .001$ ). La media de puntuaciones más altas en habilidades técnicas de pensamiento crítico la presentaron los profesionales enfermeros hombres (Figura 16), siendo enfermeros clínicos (Figura 17), con turno de 7 horas (Figura 18), con una experiencia en la actual unidad asistencial entre 11 y 15 años (Figura 19), con algún nivel académico superior (Figura 20), y sin formación específica en metodología (Figura 21). Sin embargo, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la edad, la unidad asistencial, el tipo de contrato laboral y los años de experiencia como enfermera.

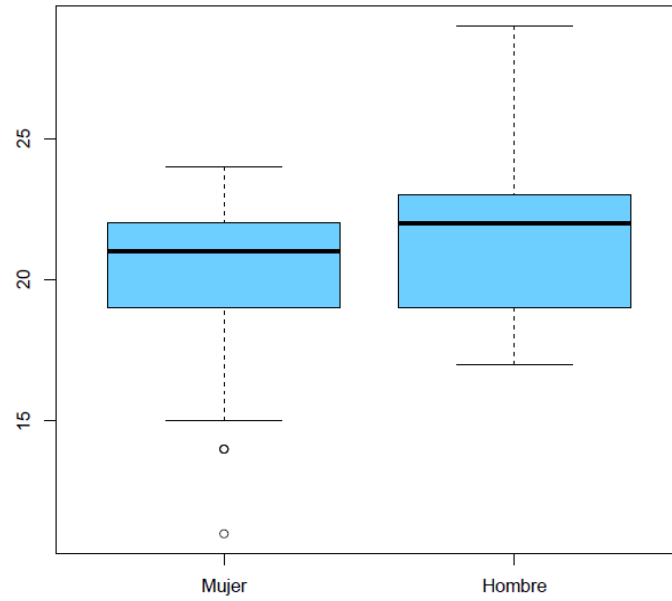


Figura 16. Diagrama de cajas para las variables *género* y *dimensión técnica*

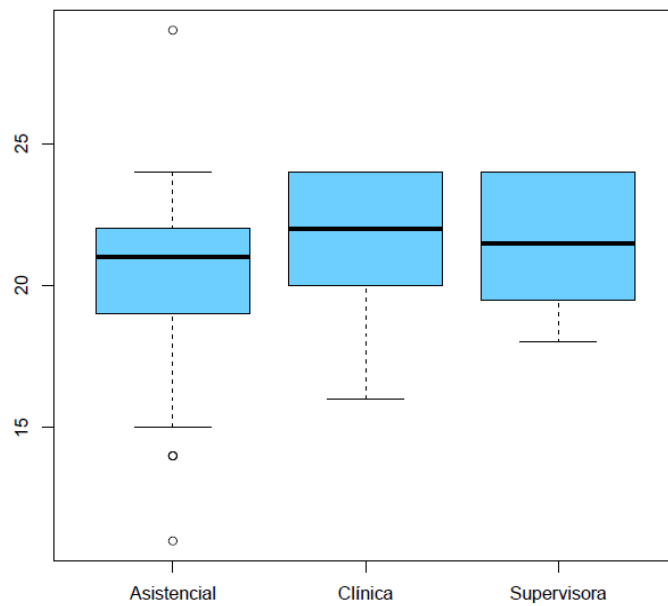


Figura 17. Diagrama de cajas para las variables *posición dentro del equipo asistencial* y *dimensión técnica*

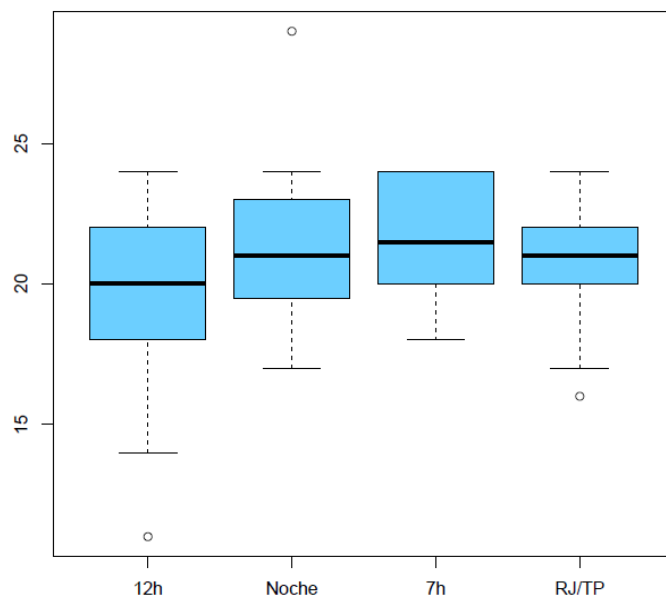


Figura 18. Diagrama de cajas para las variables *turno laboral* y *dimensión técnica*

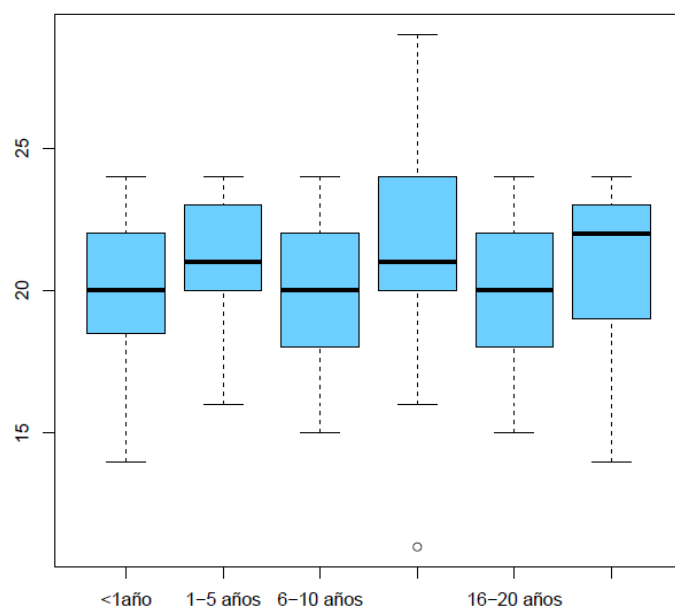


Figura 19. Diagrama de cajas para las variables *años trabajando como enfermera en la misma unidad asistencial* y *dimensión técnica*

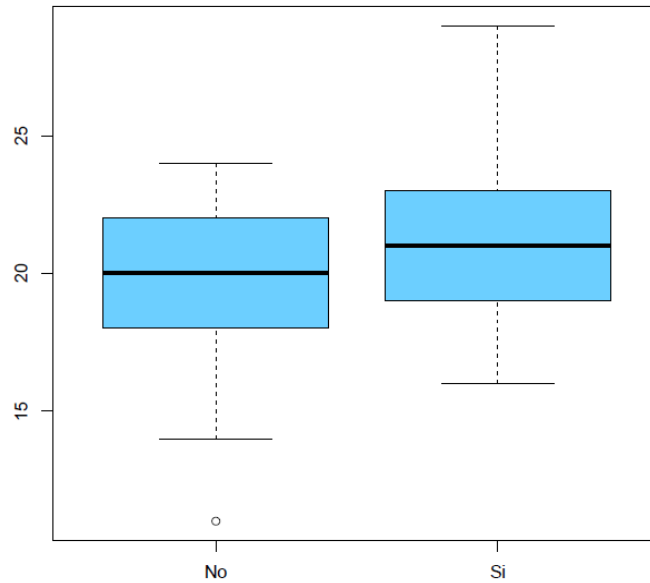


Figura 20. Diagrama de cajas para las variables *nivel académico (postgrado, máster o licenciatura) y dimensión técnica*

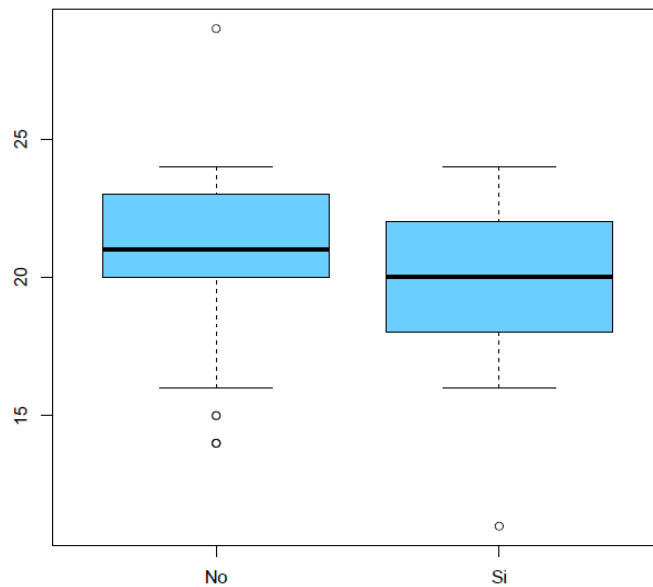


Figura 21. Diagrama de cajas para las variables *formación en metodología enfermera y dimensión técnica*

En la Tabla 37 se describen las puntuaciones medias en cada dimensión del CuPCPE, según variables sociodemográficas y profesionales.

**Tabla 37. Puntuaciones medias en cada dimensión del CuPCPE, según variables sociodemográficas y profesionales**

	Dimensión personal			Dimensión intelectual y cognitiva			Dimensión interpersonal y de autogestión			Dimensión técnica		
	n	Media (DE)	p	n	Media (DE)	p	n	Media (DE)	p	n	Media (DE)	p
<b>Género</b>												
Mujer	294	125 (13.2)	.571 <sup>1</sup>	294	150 (14.9)	.487 <sup>1</sup>	294	65.8(7.8)	.239 <sup>1</sup>	294	20.6(2.4)	.053 <sup>1</sup>
Hombre	44	126 (13.0)		44	152 (14.6)		44	67.5 (9.0)		44	21.4 (2.5)	
<b>Grupos de edad en años</b>												
21-35	88	123 (13.4)	.070 <sup>2</sup>	88	147(15.0)	.010 <sup>2</sup>	88	65.8 (8.1)	.219 <sup>2</sup>	88	20.7 (2.4)	.323 <sup>2</sup>
35-46	86	126 (13.5)		86	153 (14.1)		86	66.8 (7.9)		86	20.8(2.4)	
46-52	82	123 (11.4)		82	149(15.0)		82	64.7(7.8)		82	20.3(2.5)	
52-65	80	127 (14.1)		80	153(15.3)		80	67.0(8.0)		80	21.0(2.3)	
<b>Años de antigüedad profesional</b>												
< 1	14	126 (9.1)	.631 <sup>2</sup>	14	145(13.5)	.364 <sup>2</sup>	14	66.2(6.2)	.971 <sup>2</sup>	14	20.4 (2.2)	.926 <sup>2</sup>
1-5	41	122 (15.9)		41	149 (15.6)		41	65.4(9.3)		41	21.0(2.4)	
6-10	39	125 (12.2)		39	150(15.6)		39	66.3(8.5)		39	20.7(2.2)	
11-15	51	126 (12.1)		51	153(12.9)		51	66.8 (7.9)		51	20.8(2.7)	
16-20	41	124 (13.3)		41	148(15.1)		41	65.9(7.2)		41	20.5(2.3)	
21+	153	126 (13.3)		153	151(15.4)		153	65.8(7.9)		153	20.7(2.5)	
<b>Unidad asistencial</b>												
Médica	55	124 (13.9)	.855 <sup>2</sup>	55	148(16.1)	.320 <sup>2</sup>	55	65.3(8.3)	.481 <sup>2</sup>	55	20.2(2.6)	.252 <sup>2</sup>
Quirúrgica	34	124 (14.1)		34	147(13.3)		34	64.7(7.3)		34	20.2(2.3)	
Médicoquirúrgic	146	124 (13.8)		146	152(15.2)		146	68.2(8.5)		146	20.8(2.3)	
Críticos	84	126 (11.5)		84	151(14.4)		84	20.8(7.3)		84	21.1(2.5)	
Semi-críticos	20	125 (12.5)		20	152(15.5)		20	20.8(2.5)		20	20.6(2.3)	
<b>Años de experiencia en la unidad asistencial actual</b>												
< 1	51	124 (12.5)	.927 <sup>2</sup>	51	145(14.1)	.034 <sup>2</sup>	51	63.8(7.8)	.031 <sup>2</sup>	51	20.0(2.3)	.019
1-5	98	125 (13.6)		98	152(14.7)		98	67.6(7.4)		98	21.1(2.2)	
6-10	54	125 (13.6)		54	148(14.5)		54	65.2(7.6)		54	20.3(2.3)	
11-15	38	127 (12.1)		38	155(15.2)		38	68.3(9.0)		38	21.3 (2.9)	
16-20	28	123 (13.9)		28	151(14.6)		28	65.3(7.6)		28	20.0(2.4)	
21+	70	125 (13.4)		70	151(15.6)		70	65.2(8.3)		70	20.9(2.5)	
<b>Turno laboral</b>												
Día (12 horas)	182	124 (14.1)	.032 <sup>2</sup>	182	150(14.8)	.008 <sup>2</sup>	182	65.4(7.6)	.002 <sup>2</sup>	182	20.2(2.6)	.002 <sup>2</sup>
Noche (12 horas)	80	124 (12.0)		80	150(14.9)		80	65.9(7.9)		80	21.1(2.1)	
Mañana o tarde	52	129 (11.8)		52	155(14.2)		52	69.6(7.2)		52	21.5(2.2)	
Tiempo parcial	25	121(11.3)		25	143(15.5)		25	63.3(10.2)		25	20.8(2.3)	
<b>Contrato laboral</b>												
Fijo	219	126(13.3)	.066 <sup>2</sup>	219	152(15.1)	.031 <sup>2</sup>	219	66.4(2.5)	.250 <sup>2</sup>	219	20.6(2.5)	.682 <sup>2</sup>
Interino	52	123(12.2)		52	150(15.6)		52	66.4(8.2)		52	21.0(2.3)	
Substituto	68	122(13.1)		68	64.6(8.24)		68	64.6(7.8)		68	20.7(2.2)	

**Tabla 37. Puntuaciones medias en cada dimensión del CuPCPE, según variables sociodemográficas y profesionales (continuación)**

	Dimensión personal			Dimensión intelectual y cognitiva			Dimensión interpersonal y de autogestión			Dimensión técnica		
	n	Media (DE)	p	n	Media (DE)	p	n	Media (DE)	p	n	Media (DE)	p
<b>Categoría profesional</b>												
Enfermera general	295	124(13.2)	.157 <sup>2</sup>	295	150(14.9)	.490 <sup>2</sup>	295	65.9(7.8)	.146 <sup>2</sup>	295	20.5(2.4)	.018 <sup>2</sup>
Enfermera clínica	24	126(13.1)		24	151(15.3)		24	64.4(8.8)		24	21.8(2.1)	
Supervisora	20	130(12.8)		20	154(16.5)		20	69.0(8.7)		20	21.5(2.3)	
<b>Nivel académico</b>												
Diplomado	309	125(13.0)	.667 <sup>2</sup>	309	150(15.0)	.828 <sup>2</sup>	309	66.0(8.0)	.756	309	20.6(2.4)	.021 <sup>2</sup>
Grado	30	124(15.6)		30	150(14.8)		30	66.4(7.5)		30	21.6(2.1)	
No estudios posteriores <sup>a</sup>	166	125(13.3)	.627 <sup>2</sup>	166	149(15.9)	.029	166	65.4(8.2)	.156 <sup>2</sup>	166	20.2(2.5)	.001 <sup>2</sup>
Estudios posteriores <sup>a</sup>	173	125(13.2)		173	152(13.9)		173	66.6(7.7)		173	21.1(2.2)	
<b>Formación específica en metodología enfermera</b>												
Sí	111	122(13.1)		111	146(15.3)		111	64.1(8.2)		111	20.0(2.2)	
No	225	126(12.8)	.003 <sup>1</sup>	225	152(14.3)	<.001 <sup>1</sup>	225	67.0(7.7)	.002 <sup>1</sup>	225	21.0(2.4)	.001 <sup>1</sup>

DE: Desviación Estándar; p: nivel de significación; <sup>1</sup>:t de Student Fisher; <sup>2</sup>:ANOVA.

a. Estudios posteriores (postgrado, licenciatura, máster, doctorado)

## **5. DISCUSIÓN**





Esta investigación ha permitido desarrollar y validar un instrumento para evaluar las habilidades de pensamiento crítico en enfermeras asistenciales, basado en el *4-Circle CT Model* de Alfaro-LeFevre y determinar el nivel de habilidades de pensamiento crítico en enfermeras/os en el ámbito clínico.

Los resultados de este estudio han mostrado que los profesionales enfermeros de unidades asistenciales presentan niveles moderados en habilidades de pensamiento crítico. También se ha constatado que los niveles de habilidades de pensamiento crítico son sensibles a determinadas características sociodemográficas y profesionales.

Considerando los objetivos del presente estudio, se han identificado cuatro líneas de discusión de los resultados.

En primer lugar, en relación a los resultados referentes a las características descriptivas que configuraron la muestra del estudio, se constata que mayoritariamente fueron mujeres y la edad media de las enfermeras participantes de 44 años, mostrando un alto grado de coincidencia con otros estudios que exploran el pensamiento crítico. En este sentido, en los estudios de Blondy (2011) y Zurmehly (2008) el rango de edad osciló entre 41 y 50 años. En el estudio de Drennan (2010) fue de 38.5 años y en el de Zori & Morrison (2009) de 41.39 años. Sin embargo en otros estudios la media de edad fue algo inferior, así en la muestra del estudio de Gludemans, Schalk, & Reynaert (2013) fue de 36.7 años y en el de Howenstein et al. (1996) de 35 años. Es de destacar que las medias de edad más bajas se presentan en los estudios relacionados con el pensamiento crítico, realizados en Taiwán, como el de Feng et al. (2010) con una media de edad de 32.5 años, el de Chang et al. (2011) de 31.42 años y el de Huang, Chen, Yeh, & Chung (2012) de 27 años.

Respecto a los años de experiencia como enfermera, que en el presente estudio la franja media de edad fue de más de 21 años, no coincide con los años de experiencia media de las muestras de otros estudios: menos de 1 año (Fero et al., 2009), 12.6 años (Gludemans, Schalk, & Reynaert, 2013), 13 años (Howenstein, Bilodeau, Brogna, & Good, 1996), menos de 5 años (Feng et al., 2010), 15.8 años (Zori & Morrison, 2009) y 5 años de experiencia (Huang, Chen, Yeh, & Chung, 2012). Existe, además, heterogeneidad en los grupos de edad establecidos a partir de las franjas de edad estudiadas, lo que dificulta su comparación.

Respecto al nivel académico, en esta investigación la mayoría de enfermeras tenía algún postgrado o máster, nivel académico similar a las muestras de otros estudios que exploraron el pensamiento crítico en enfermeras (Blondy, 2011; Carter et al., 2014; Drennan, 2010; Feng et al., 2010; Zori & Morrison, 2009).

En relación al turno de trabajo, en la muestra estudiada la mayoría trabajaba en turno de 12h, al igual que en los estudios de Blondy (2011), Lorraine Mary Carter (2008) y Zurmehly (2008).

Respecto a la categoría profesional, en este estudio se diferenciaron tres categorías: enfermeras asistenciales, enfermeras clínicas y enfermeras supervisoras. En este sentido, se ha encontrado un estudio donde la muestra fueron enfermeras clínicas (Chang et al., 2011) y otro donde se analizó las disposiciones de pensamiento crítico de las enfermeras supervisoras (Zori, Nosek, & Musil, 2010). No encontrándose ningún estudio que haya analizado las tres categorías profesionales exploradas en esta investigación.

En relación a la unidad asistencial de las enfermeras de la muestra, se han encontrado pocos estudios que informen de ese dato. En el estudio de Zumerly (2008), la mayor parte de las enfermeras pertenecían a unidades medico quirúrgicas, siendo el muestreo aleatorio. Mencionar que, hasta la fecha, solo se ha encontrado un estudio (Fesler-Birch, 2010) que explore las habilidades de las enfermeras quirúrgicas.

Por último, respecto al tipo de contrato laboral no se han encontrado estudios que reflejen este dato.

En segundo lugar, en relación a la validez del modelo teórico, hasta la fecha, no se ha encontrado ningún instrumento que haya operativizado el modelo de Alfaro-LeFevre. Se partía de un modelo teórico que describe el constructo de pensamiento crítico como la integración de cuatro componentes: características personales; habilidades y competencias intelectuales y cognitivas; habilidades y competencias interpersonales y de autogestión, y habilidades y competencias técnicas. Este concepto multidimensional de pensamiento crítico es apoyado por la mayoría de teóricos en el campo que consideran que el pensamiento crítico está formado por habilidades y disposiciones (Ennis, 1993; Facione, Oxman-Michelli, Weinstein, & Thinking, 1991; Halpern, 1998; Paul & Elder, 2014) y por conocimientos (Glaser, 1941), competencias que deben entenderse interrelacionadas.

La revisión de la literatura científica ha permitido observar la existencia de otros instrumentos de evaluación del pensamiento crítico, la mayoría de los cuales no eran específicos para la disciplina enfermera o bien estaban diseñados para medir el pensamiento crítico en muestras de estudiantes y validar intervenciones educativas específicas. El instrumento desarrollado en esta investigación, el CuPCPE, está sustentado por un modelo teórico suficientemente completo para abordar el constructo como su complejidad requiere.

Por otra parte, algunos de estos estudios han aportado datos sobre los instrumentos y sus propiedades sobre fiabilidad y validez, mientras que otros instrumentos son menos conocidos, con una administración limitada y sin propiedades métricas informadas (Carter et al., 2015; Pitt et al., 2015).

Teniendo en cuenta que el pensamiento crítico es un constructo utilizado en disciplinas académicas y en contextos clínicos, en esta investigación se optó por utilizar un número adecuado de expertos de ambos campos para asegurar que los ítems del CuPCPE fueran relevantes y representativos. Por otro lado, la literatura científica revisada evidencia que no todos los instrumentos reportan el proceso de desarrollo de validación de contenido. En este sentido, el manual del CCTDI explica el número de ítems iniciales generados y la versión final de la escala con un número reducido de ítems, pero no proporciona detalles del proceso de validación de contenido (Facione, Facione, & Giancarlo, 1992), en la descripción del diseño del WGCTA (Watson & Glaser, 1991) tampoco se informó de dicho proceso. Otros investigadores han dado información breve y limitada del proceso de validación, como Berkow et al. (2011) quienes utilizaron un *proceso interactivo* con varios profesionales para elaborar los ítems del CTD.

En términos de investigadores que han informado sobre los procesos de validación de contenido, Nair (2011) utilizó el método de juicio de expertos (n= 17) y las medidas estadísticas similares a las utilizadas en esta investigación: el índice de validez de contenido total y por dimensión. Así mismo, Shin, Jung, & Kim (2015) para validar una versión reducida del cuestionario en versión coreana, el *Clinical Critical Thinking Skills Test* (CCTS), también recurrió al método de juicio de expertos (n=6), pero en este caso realizó un cálculo del porcentaje de grado de acuerdo de los expertos.

El CuPCPE mostró una muy buena factibilidad, puesto que excepto dos participantes, el resto lo cumplimentaron en su totalidad. El tiempo promedio de cumplimentación del cuestionario fue de 20 minutos, similar al estimado para realizar el CCTDI de 75 ítems tipo escala Likert (Facione et al., 1992) e inferior al estimado para otros instrumentos como el CCTST que para 34 ítems de opción múltiple el tiempo calculado de administración es de 45 minutos (Facione &

Facione, 1992), el CCTT de 50 ítems de opción múltiple con una duración de 50 minutos (Ennis, 1993), el WGCTA de 80 ítems de opción múltiple con una duración de 40 minutos (Watson & Glaser, 1991) o el HCTAES (Nieto & Saiz, 2008) con una serie de preguntas abiertas y cerradas que requiere 120 minutos su realización. Por último el CTSAS (Nair, 2011) de 115 ítems tipo escala Likert reporta un tiempo estimado de 35-45 minutos.

Los resultados del análisis de la consistencia interna del CuPCPE permiten afirmar que éste es un instrumento altamente fiable ( $\alpha = .96$ ), que lo hacen especialmente indicado para explorar el constructo de pensamiento crítico. El valor  $\alpha$  obtenido significa que los ítems que lo integran miden un mismo concepto, mostrándose idóneo para tal efecto. Este valor  $\alpha$  lo sitúa en la misma línea que otros instrumentos que exploran este constructo, como el que reportaron en el *Critical Thinking Diagnostic* ( $\alpha = .93$ ; Berkow et al., 2011), en el CCTDI ( $\alpha = .90$ ; Facione et al., 1992), en el CCTST ( $\alpha = .69$ ; Facione & Facione, 1992), en el CCTS ( $\alpha = .55$ ; Shin, 2012), en el WGCTA ( $\alpha = .81$ ; Watson & Glaser, 1991), en el *Critical Thinking Self-Assessment Scale* (CTSAS) ( $\alpha = .96$ ; Nair, 2011) y en el *Nurses Clinical Reasoning Scale* (NCRS) ( $\alpha = .90$ ; Liou et al. 2015).

Los valores  $\alpha$  por dimensiones oscilaron entre .78 (dimensión técnica) y .94 (dimensión intelectual), siendo valores superiores a los obtenidos en otras dimensiones de otros instrumentos. Nair (2011) en el CTSAS (de seis dimensiones) reportó cuatro dimensiones con valores  $\alpha$  de Cronbach por debajo de .70. Facione (1992) reportó para el CCTDI un valor  $\alpha$  entre .71 y .80 para las siete dimensiones.

Al detalle de cada uno de sus ítems, también se observa que la variación del valor  $\alpha$  no hace fluctuar excesivamente el resultado, cuestión que demuestra la elevada consistencia interna del instrumento.

En el análisis de la correlación inter-ítem no fue identificado ningún valor por debajo de .20 ni superior a .80, por lo que puede afirmarse que ninguno de los ítems debe ser eliminado y se garantiza la homogeneidad (Kline, 2011).

En relación a la estabilidad temporal test-retest (Field, 2013), el CuPCPE presenta una buena estabilidad temporal en un intervalo de dos semanas (CCI = .77). No es frecuente que se informe de la fiabilidad test-retest en estudios que evalúen el constructo pensamiento crítico. En la revisión realizada se encontró un estudio (Liou et al. 2015) que obtuvo un valor superior al CuPCPE.

En cuanto a la homogeneidad de los ítems, de los 109 ítems analizados, todos funcionaron adecuadamente excepto el ítem 5 "Tengo empatía", que debería ser

revisado, en una versión posterior del CuPCPE con el objetivo de aumentar su correspondencia con el resto del cuestionario. Es de destacar que la empatía es una habilidad relacional básica que permite descifrar las emociones que expresan los demás y por lo tanto, compartir afecto (Eisenberg & Eggum, 2009). En este sentido, parece ser un buen indicador de disposición al pensamiento crítico, al igual que lo consideran otros autores (Alfaro-LeFevre, 2016; Facione, 1992; Paul, 2003). En esta misma línea, Bandura (1986) afirma que los factores sociales y personales influyen en el desarrollo de habilidades cognitivas. Este instrumento permitió analizar los aspectos socioculturales de influencia en las habilidades de pensamiento crítico, mientras que este aspecto en otras investigaciones no pudo ser evaluado (Nair, 2011) ya que, según el autor, los ítems con relevancia socio-cultural precisaban de una revisión posterior.

La aplicación del Análisis Factorial Confirmatorio ha permitido comprobar que el modelo hipotético inicial de cuatro dimensiones tiene un buen ajuste a los datos, aunque podría ser mejorado. Debe tenerse en cuenta que los indicadores de ajuste disminuyen a medida que aumenta el número de parámetros a estimar (Hu & Bentler, 1999), por lo que es de prever que una versión reducida mejorará los resultados. No obstante, dado que los valores de ajuste se mostraron cercanos a lo que se considera adecuado y dado que las correlaciones tanto de los ítems como de las dimensiones fueron favorables, se acepta la estructura del cuestionario propuesta y se recomiendan estudios posteriores con muestras más amplias para verificar con mayor robustez los resultados obtenidos en este estudio.

Los resultados permiten observar la interrelación dinámica de las dimensiones que constituyen la habilidad de pensamiento crítico. El hecho de que las correlaciones entre las dimensiones sean elevadas ratifica el modelo multidimensional. Las cuatro dimensiones halladas permiten medir diferentes componentes del pensamiento crítico en un mismo instrumento. Es de destacar, en cualquier caso, que las correlaciones de las dimensiones fueron sensiblemente superiores al compararse con el pensamiento crítico global, respaldando la base teórica de Alfaro-LeFevre de que el pensamiento crítico puede medirse tanto en conjunto como por dimensiones. La dimensión que correlaciona con mayor fuerza con el resto de dimensiones es la intelectual y cognitiva, lo cual muestra la importancia de las habilidades relacionadas con el proceso enfermero en la aplicación de habilidades de pensamiento crítico. Cabe destacar que la dimensión técnica es la que se correlaciona ligeramente más bajo con las demás dimensiones y con el cuestionario global. De todas formas, la correlación obtenida apunta que es un componente imprescindible del pensamiento crítico.

La mayoría de los cuestionarios, bien a través de preguntas de elección múltiple o bien a través de preguntas abiertas, evalúan exclusivamente el componente de habilidades del pensamiento crítico, es el caso del WGCTA (Watson & Glaser, 1991), el CCTST (Facione, 1992), el Test de Ensayos del Pensamiento Crítico de Ennis-Weir (Ennis, 1993) o el Test Cornell de pensamiento crítico (Ennis, 1993) o el HSRT (Facione, 2006). Para medir el componente disposiciones del pensamiento crítico Facione y Facione (1992) desarrollaron el CCTDI. Estos componentes, que hasta el momento, se abordaban de forma aislada o recurriendo a más de un instrumento, en el CuPCPE se pueden explorar conjuntamente.

En tercer lugar, en relación al nivel de pensamiento crítico de la muestra estudiada, el CuPCPE permitió establecer tres niveles de habilidades de pensamiento crítico según las puntuaciones globales. Estos niveles fueron definidos como: nivel bajo,  $<1$  desviación estándar (DE) por debajo de la media obtenida en esta muestra, nivel moderado como  $\pm 1$  DE en torno a la media y nivel alto como  $>1$  DE por encima de la media.

Esta categorización reveló que la mayoría de profesionales presentaron niveles moderados en habilidades de pensamiento crítico. Este hallazgo es consistente con los resultados obtenidos en otros estudios que exploraron las habilidades de pensamiento crítico en enfermeras. Así, el estudio de Panns (2012) con una muestra de 241 enfermeras reportó una alta puntuación en el dominio inductivo del HSRT, sugiriendo que la naturaleza del razonamiento de las enfermeras es, hasta cierto punto, inductivo. En el estudio de Fero (2009), con el objetivo de identificar las necesidades de aprendizaje de pensamiento crítico en 2.144 enfermeras de EE.UU., utilizando el instrumento PBDS, los resultados fueron que un 74% cumplió con las expectativas de evaluación, mientras que en un 20% se creyó necesario implantar intervenciones de aprendizaje. Feng, Chen, Chen & Pai (2010) en una muestra de 269 enfermeras, utilizando conjuntamente el WGCTA y el CCTDI, reportaron que en esta muestra las habilidades de pensamiento crítico fueron desarrolladas parcialmente. También obtuvieron un nivel medio de habilidades de pensamiento crítico las 570 enfermeras de un estudio de Taiwan, utilizando el WGCTA (Chang et al., 2011). En una muestra de 36 enfermeras de Turquía la puntuación obtenida utilizando el CCTDI fue de nivel medio-bajo (Yildirim B, Özkahraman & Ersoy, 2012). Igualmente, Blondy (2011) en una muestra de 49 enfermeras utilizando el CCTS, obtuvo como resultados niveles medios de habilidades de pensamiento crítico.

Respecto a los niveles de habilidades de pensamiento crítico obtenidos, hay que tener en cuenta, que es posible que las enfermeras, que voluntariamente han participado en el estudio, tuvieran un interés personal o profesional hacia el pensamiento crítico mayor que el resto de profesionales en general. Respecto a la puntuación total, la frecuencia de respuesta tiende a ser más positiva que negativa, es decir, que los participantes tienden a contestar a los ítems en los valores medios-altos de las opciones de respuesta, este fenómeno también se ha dado en otro estudio de características similares (Howenstein et al., 1996).

Finalmente, en relación a las correlaciones entre los niveles de pensamiento crítico y el perfil de la muestra, los resultados de este estudio permiten afirmar que las habilidades de pensamiento crítico son sensibles a determinadas características sociodemográficas y profesionales como son: la edad, la experiencia laboral, la experiencia en la misma unidad asistencial, el turno laboral, el tipo de contrato laboral, la categoría profesional y el nivel académico.

En relación a la edad, puede afirmarse que, en este estudio, es una variable que tiene influencia en el nivel de pensamiento crítico. Pero en la literatura existente la evidencia es contradictoria. En esta investigación, los profesionales con más edad disponen de mejor nivel de habilidades de pensamiento crítico, en la misma línea que los trabajos de Howenstein et al. (1996) y Shinnick et al. (2012). Sin embargo para Atay (2012), Bartlett et al. (2008), Daly (1998), Drennan (2010) y Ryan & Tatum, (2012) en sus trabajos, no encuentran relación entre la edad y niveles de pensamiento crítico. Blondy (2011), tampoco encuentra relación significativa entre la variable edad y las puntuaciones de pensamiento crítico, aunque en este caso el tamaño de la muestra fue poco representativa (n= 49).

Las enfermeras con una experiencia laboral entre 11 y 15 años obtuvieron mejores niveles de pensamiento crítico, sin embargo a partir de los 15 años, los niveles de pensamiento crítico decrecen. Estos resultados están en la misma línea de los hallazgos del trabajo de Howenstein et al. (1996) y Raterink (2011) en el sentido de que determinados factores del entorno laboral, actuarían como elementos barrera para la promoción del pensamiento crítico provocando insatisfacción y desmotivación e incrementándose a lo largo del desarrollo profesional.

Martin (2002) informó que a medida que la enfermera gana experiencia y evoluciona de principiante a experto, a través de la adquisición de conocimientos y experiencias, también se desarrolla el pensamiento crítico y además las enfermeras lo utilizan constantemente para tomar de manera objetiva y adecuada las decisiones clínicas. Al analizar la experiencia laboral en una misma unidad



asistencial, los resultados apuntan que las enfermeras con más de 21 años en la misma unidad asistencial, poseen mejores niveles de habilidades de pensamiento crítico, en consonancia con los resultados de Chang et al. (2011), Fero (2009), Gloudemans et al. (2013) y Hunter, Pitt, Croce, & Roche (2014). En este sentido, Brookfield (1987) ya afirmaba que el pensamiento crítico es dependiente de contexto y, por tanto, no transferibles a otras situaciones. Por lo que la experiencia en una misma unidad favorecería el pensamiento crítico, pero se desconoce cuál sería su nivel de pensamiento crítico de esas mismas enfermeras que llegan a otras unidades asistenciales diferentes.

En el contexto de esta investigación, los profesionales enfermeros de las unidades de cuidados críticos y semicríticos obtuvieron niveles de habilidades de pensamiento crítico más altos, en la línea de Swinny (2010). El hecho de que las enfermeras que trabajan en determinadas unidades presenten niveles más altos de pensamiento crítico, permite afirmar que este constructo es contextual, como apunta Alfaro-LeFevre (2016). Podría darse el caso que entornos laborales como las unidades de críticos o unidades de urgencias, donde la complejidad de los pacientes aumenta y las enfermeras necesitan una base de conocimiento avanzado y capacidad para definir con precisión y rapidez prioridades de cambio, favorecieran la promoción de habilidades de pensamiento crítico.

Por otra parte, pertenecer a un turno de trabajo determinado, presenta diferencias en relación al nivel de pensamiento crítico. Las enfermeras con puntuaciones más altas trabajan en un turno continuado y con contrato laboral fijo, en la línea de los trabajos de Blondy (2011) y Carter & Rukholm (2008). El análisis de estos datos apunta a la relación entre determinados aspectos del entorno laboral y la habilidad de pensamiento crítico. Según el estudio de Burke, Dolan, & Fiksenbaum (2013) las enfermeras que trabajan a tiempo parcial perciben un lugar de trabajo menos positivo y actitudes de trabajo menos favorables. Por otra parte, los turnos de noche pueden verse afectados por una mayor dificultad de participación y compromiso afectivo laboral.

El nivel de pensamiento crítico es mayor en las enfermeras gestoras y en enfermeras clínicas que en las enfermeras asistenciales, por lo que la categoría profesional es una variable influyente en la aplicación de habilidades de pensamiento crítico. En la misma línea que los resultados presentados por Chang et al. (2011), Papastavrou, Andreou, Tsangari, & Merkouris (2014), Zori & Morrison (2009), Zori et al. (2010) y Zurmehly (2008). Aunque la proporción de enfermeras gestoras de la muestra de este estudio es baja (12.9%, n=44) y sería necesaria más investigación al respecto, la tendencia observada sería coherente con el hecho de que las enfermeras líderes deben poseer alta competencia de

pensamiento crítico. Los resultados del estudio de Zori et al. (2010) apoyan la relación positiva entre las disposiciones de pensamiento crítico de las enfermeras gestoras y las percepciones de un entorno laboral favorable por parte de su equipo profesional. Se podría prever que enfermeras gestoras con niveles altos de habilidades de pensamiento crítico pueden ser capaces de crear entornos positivos para la práctica que conduzcan a la satisfacción laboral y, en consecuencia, aumentar la calidad en los cuidados.

Por otra parte, no se han encontrado trabajos que indaguen sobre la formación específica en metodología enfermera acreditada por los profesionales. Sí que lo hacen desde la perspectiva de la certificación académica. Se observan niveles más altos de pensamiento crítico en aquellos profesionales con titulación superior, en la misma línea que los aportados por Bauwens & Gerhard (1987), Blondy (2011), Drennan (2010), Gloudemans et al. (2013), Howenstein et al. (1996), Fero et al. (2009) y Pitt et al. (2015), teniendo en cuenta que los sistemas de formación y acreditación profesional en España son distintos a los establecidos en EEUU, Korea y algunos países europeos, de donde proceden estos trabajos. A partir de estos hallazgos previos, se podría afirmar que los programas educativos de enfermería contribuyen al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y, por lo tanto, que estas habilidades pueden ser aprendidas.

Sin embargo, el haber recibido formación específica en metodología enfermera no parece estar relacionado con mejores habilidades de pensamiento crítico. Este hallazgo sorprende por dos motivos, en primer lugar, cabría esperar que la formación específica en metodología enfermera promocionara actitudes y habilidades de pensamiento crítico (Bittencourt & Crossetti, 2013; Chabeli, 2007). En segundo lugar, es de suponer que los profesionales con disposiciones al pensamiento crítico buscasen formarse para aumentar sus conocimientos sobre la utilización del proceso enfermero. En relación a esta cuestión, se considera necesario profundizar más, explorando a fondo la relación entre metodología enfermera y pensamiento crítico.

Respecto al género, no hay aún suficiente evidencia sobre si es una variable determinante en las habilidades de pensamiento crítico. En la misma línea que la mayoría de estudios centrados en la profesión enfermera, la diferencia en la proporción de mujeres y hombres dificulta el análisis de esta relación. Facione (1994), en una muestra de 324 mujeres y 262 hombres de diferentes disciplinas, revela mejores puntuaciones en las disposiciones al pensamiento crítico en mujeres. Mientras que Walsh, Seldomridge, & Badros (2006) en una muestra donde los hombres representaban el 36.2 %, no encuentran relación entre género y puntuaciones del CCTDI. Estos autores se cuestionan si el CCTDI pudiera no

representar aspectos de género en la disposición al pensamiento crítico. En estudios donde la muestra de mujeres superó el 87%, no reportan ningún efecto del género en las habilidades de pensamiento crítico (Hunter, Pitt, Croce, & Roche, 2014; Shinnick et al. 2012). En el contexto de estas investigaciones, se observa que la desproporción entre hombres y mujeres constituye una limitación para explorar el pensamiento crítico desde la perspectiva de género.

Respecto a los resultados obtenidos en las diferentes dimensiones del cuestionario, es destacable que en la dimensión personal los datos han mostrado una relación significativa en aspectos de la situación laboral como el turno de trabajo o el tipo de contrato laboral. Un turno de trabajo estable y un horario laboral diurno continuado estaría relacionado con mejores habilidades de pensamiento crítico. En esta línea se encuentran los resultados de Atay & Karabacak (2012) y Bartlett et al. (2008).

Por otra parte Shin (2012) argumenta que las disposiciones al pensamiento crítico, más que influenciadas por aspectos académicos o experienciales, estarían facilitadas por ambientes que promocionaran estas habilidades. En este sentido, discrepan Ahn & Yeom (2014) quienes en su estudio concluyen que cada año académico los estudiantes mejoran sus niveles de disposiciones al pensamiento crítico. Otras investigaciones identifican un aumento en la disposición al pensamiento crítico en estudiantes de acuerdo con el nivel académico. Sin embargo otros estudios no encuentran mejoría en la disposición al pensamiento crítico (Martyn, Terwijn, Kek, & Huijser, 2014), e incluso observan que este decrece en algún momento durante los respectivos programas educativos (Profetto-McGrath, 2003; Kim, Moon, Kim, Kim, & Lee, 2014).

Los resultados han mostrado que la dimensión intelectual y cognitiva y la dimensión interpersonal y de autogestión muestran una relación significativa con la experiencia y los perfiles profesionales. En este sentido, las supervisoras y enfermeras clínicas con más experiencia muestran niveles más altos de pensamiento crítico en estas dimensiones. Estos resultados están en la línea de diversos estudios que han encontrado que las habilidades de pensamiento crítico pueden estar asociadas a los años de experiencia al perfil de gestor o líder (Zori et al., 2009, 2010; Zurmehly, 2008).

Los resultados han mostrado que la dimensión técnica muestra una relación significativa con la experiencia, los perfiles profesionales y el nivel académico. En esta línea, Eisenhauer et al. (2007) analizan el proceso de pensamiento crítico durante el procedimiento de preparación y administración de fármacos. Este

estudio demuestra que la seguridad en la administración de fármacos es más que un proceso mecánico, es una situación que requiere del uso de habilidades de pensamiento crítico. A pesar de que este acto puede parecer una simple tarea técnica, este estudio muestra el complejo pensamiento y la aplicación de conocimiento usado por las enfermeras para asegurar la seguridad y calidad de cuidados en los pacientes durante este procedimiento.

Tradicionalmente se ha considerado que el pensamiento crítico requiere de un conjunto de habilidades cognitivas y disposiciones y que estas se refuerzan mutuamente. Por ejemplo en un estudio conducido por Facione & Facione (1997) en 1557 enfermeras la correlación obtenida fue  $r = .20$  entre disposiciones y habilidades. Sin embargo, hay autores que se cuestionan si son suficientes estos dos componentes para mejorar el pensamiento crítico (Nieto & Sainz, 2011). Es por ello que los planteamientos conceptuales de Alfaro-LeFevre han tenido tanta relevancia y se creyó necesario operativizarlos, en el convencimiento de que era necesaria una perspectiva más multidimensional del constructo. En esta línea, analizando la relación entre las dimensiones del pensamiento crítico, se puede afirmar que las cuatro dimensiones teóricas muestran una correlación positiva en apoyo a las afirmaciones de Alfaro-LeFevre (2016). Queda demostrado en este estudio que factores como las habilidades interpersonales y de autogestión y habilidades técnicas se interrelacionarían entre sí y se reforzarían mutuamente.

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten apuntar una serie de recomendaciones dirigidas a abordar las competencias individuales de pensamiento crítico en los profesionales enfermeros y propiciar entornos favorables que promuevan el pensamiento crítico en el contexto clínico. Además de potenciar aquellas actitudes que potencien este pensamiento reflexivo orientado a resultados, es necesario también implementar un número de mejores prácticas para fomentar un ambiente que apoye y promueva el pensamiento crítico. Estas medidas, para ser efectivas, deberían implementarse en los diferentes ámbitos profesionales: la práctica asistencial, la gestión, la formación y la investigación.

En la práctica asistencial, se considera necesario que las enfermeras puedan integrar un enfoque de pensamiento crítico mediante el desarrollo de la experiencia clínica con un compromiso de aprendizaje permanente y una práctica basada en la evidencia. El proceso de enfermería utilizado de manera efectiva es un poderoso vehículo para facilitar el pensamiento crítico y, en este sentido, el proceso enfermero utilizado como marco para realizar juicios clínicos, puede servir de guía a las enfermeras a pensar sobre lo que hacen en su práctica. Las

enfermeras deberían llegar a reflejar de forma rutinaria los resultados de sus intervenciones. Es importante reconocer que el conocimiento de enfermería no está siempre basado en la evidencia. Las enfermeras han adquirido históricamente conocimiento a través de una variedad de fuentes no científicas, como la tradición, la intuición o la experiencia. Se espera que las enfermeras utilicen la mejor evidencia disponible para guiar la toma de decisiones. El pensamiento crítico en la práctica asistencial debería alcanzarse a través de una actitud de cuestionamiento y hábito de investigación, para lograr una apertura a otras formas de hacer las cosas. La toma de conciencia del papel participativo del paciente es inherente a la reflexión en la práctica y al desarrollo del pensamiento crítico. El uso de la reflexión debe animar a las enfermeras a pensar críticamente sobre lo que hacen en la práctica diaria y a aprender de su experiencia.

Los gestores de cuidados juegan un papel importante en el desarrollo del pensamiento crítico en la práctica clínica. Sería recomendable que estos líderes, además de abordar sus competencias individuales, pudieran implementar un número de mejores prácticas para fomentar un ambiente que apoye y promueva el pensamiento crítico. Crear un ambiente que apoye la transformación de las prácticas realizadas de manera tradicional. Las enfermeras deben sentirse facultadas para cuestionar la práctica diaria y favorecer una práctica basada en la evidencia. Se cree necesario que los gestores impulsen un proceso de transformación en la gestión del conocimiento, dando ayuda al desarrollo, la diseminación, la transmisión y el intercambio de conocimientos, potenciando el aprendizaje como estrategia de mejora de resultados clínicos y de autonomía profesional y potenciando el desarrollo de la investigación en cuidados. En este sentido, un entorno favorable para la práctica profesional que fomente el trabajo en equipo, la participación y la cohesión, actuaría como elemento de activación del pensamiento crítico. Es vital la detección de aquellos elementos barrera y facilitadores del pensamiento crítico en la práctica asistencial con el objetivo de establecer las oportunas correcciones y poder implantar estrategias de promoción. La evaluación de la competencia de pensamiento crítico debería ser una práctica habitual por parte de los gestores responsables y tener en cuenta esta competencia a la hora de la elección de determinados perfiles profesionales.

Es de necesidad primordial que las instituciones educativas continúen estructurando sus currículos, planes de estudios, metodologías docentes y sistemas de evaluación con el objeto de integrar estrategias que ofrezcan un ambiente educativo que tienda a fortalecer y desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. El desarrollo de habilidades de pensamiento crítico debe ofrecerse desde todas las áreas de conocimiento, por ello se cree necesario abrir espacios de formación actualizada en la

implementación de estrategias educativas que busquen la formación de pensamiento crítico. Especialmente importante es el proceso de transición del mundo académico al laboral, por ello se anima a educadores y líderes de enfermería a trabajar en colaboración para crear una cultura donde el pensamiento crítico sea un parte integral de la práctica. Por otra parte, el pensamiento crítico no es innato en las personas, sino que es una habilidad que se obtiene mediante el aprendizaje específico, la capacidad de adaptación y la práctica, por lo tanto debe ser un ingrediente clave en la formación básica como en la formación continuada.



## **6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS**





Las propuestas que se derivan de la investigación han de ser consideradas en el marco de las limitaciones inherentes a las circunstancias en las que se ha llevado a cabo la investigación.

En primer lugar, esta investigación tiene la limitación de la subjetividad de las respuestas, inherente a los estudios en los que se utilizan cuestionarios. Las respuestas de los participantes son expresión subjetiva de sus valores y actitudes en relación al concepto estudiado.

En este sentido se plantea la primera línea de investigación, que consistiría en la realización de estudios contrastados con otros métodos, como podrían ser la observación directa, o a partir del análisis de documentos u otras fuentes de información.

Otra limitación a considerar, está vinculada a la generalizabilidad de los resultados. Si bien la muestra estudiada ( $n= 339$ ) es de un tamaño aceptable para un estudio de esta metodología, los resultados no podrán ser generalizados al ámbito de la profesión.

En este sentido se plantea la segunda línea de investigación, que consistiría en la realización de estudios, utilizando el CuPCPE, en muestras clínicas más amplias y contextos clínicos comparables.

Otra limitación del estudio está relacionada con la especificidad de los resultados. Este estudio está realizado en un contexto específico y con unas características muestrales concretas, enfermeras de hospitalización. Si bien los resultados obtenidos en cuanto a la exploración del pensamiento crítico, son perfectamente aplicables a la muestra estudiada, se desconoce si iguales resultados podrían darse en otras muestras.

En este sentido se plantea la tercera línea de investigación, dirigida a estudiar muestras diferentes en contextos iguales, como podrían ser enfermeras de servicios de urgencias o de quirófano.

Por otro parte, el hecho de haber diseñado un instrumento específico coherente con el modelo conceptual descrito, representa, sin embargo, una limitación al carecer de un instrumento semejante para poder analizar la validez de criterio.

Así, se plantea la cuarta línea de investigación, que consistiría en administrar el cuestionario a profesionales enfermeros de diferentes ámbitos, como podrían ser entornos de atención primaria o atención sociosanitaria, con el objeto de analizar la validez discriminante.

Es de destacar, otra limitación que está vinculada al diseño de la investigación, al ser un estudio transversal, no se ha podido evaluar la sensibilidad al cambio del cuestionario, ni la validez predictiva.

En este sentido se plantea la quinta línea de investigación que consistiría en realizar estudios con otro tipo de diseños. Sería interesante poder analizar la evolución de determinadas variables y su relación con las habilidades de pensamiento crítico, a través de diseños longitudinales. Así como, realizar estudios comparativos que permitan obtener información sobre la efectividad de determinadas estrategias de promoción de habilidades de pensamiento crítico.

Otra limitación a considerar está en relación con el género, ya que se ha de considerar que la muestra está constituida fundamentalmente por mujeres. No obstante, ésta es una limitación general en este tipo de estudios, al dirigirse a una profesión donde la proporción de mujeres enfermeras es mucho mayor que la de hombres enfermeros, éstos representan solamente el 12.9% de la muestra estudiada en esta investigación.

Este hecho plantea la sexta línea de investigación, que sería realizar estudios con una mayor representación masculina, en muestras mayores siguiendo criterios de conveniencia y que exploraran el constructo de pensamiento crítico en relación al género.

Por otra parte, este estudio ha aportado información sobre las relaciones entre determinadas variables sociodemográficas y las habilidades de pensamiento crítico, como la edad, la experiencia, la antigüedad o el nivel académico. Sería de interés analizar la relación de otros factores y las habilidades de pensamiento crítico.

Así se plantea la séptima línea de investigación, que iría dirigida a estudiar la relación entre las habilidades de pensamiento crítico y determinados factores como el entorno laboral, las interrupciones en el ambiente de cuidados, la satisfacción laboral o la sensibilidad moral.

La validación de instrumentos es un proceso continuo y dinámico. En este estudio, se han aportado datos métricos del CuPCPE, pero es necesario seguir profundizando en sus propiedades psicométricas.

En este sentido se plantea la octava línea de investigación dirigida a la realización de estudios de carácter psicométrico del CuPCPE con el objeto de reforzar su fiabilidad y validez.

Finalmente, en este estudio no se ha abordado la relación entre habilidades de pensamiento crítico y resultados en el paciente.

Por lo tanto, la última línea de investigación que se propone estaría dirigida a estudiar las habilidades de pensamiento crítico en las enfermeras y los resultados en los pacientes, a través de la toma de decisiones, la precisión diagnóstica y los efectos adversos o el fallo de rescate.



## **7. Conclusiones**



El análisis de los resultados obtenidos en esta investigación permite concluir lo siguiente:

1. El modelo conceptual *4-Circle CT Model* formulado por Alfaro-LeFevre se revela como un modelo válido para explorar el constructo de pensamiento crítico (Objetivo 1).
2. El CuPCPE es un instrumento multidimensional con una fiabilidad alta, tanto en términos de consistencia interna con un valor  $\alpha = .96$ , como de estabilidad temporal (CCI= .77). Y se revela como un cuestionario fiable y válido para evaluar el pensamiento crítico de las enfermeras en la práctica clínica (Objetivos 1, 1.1. y 1.2).
3. El pensamiento crítico evaluado con el CuPCPE señala que los profesionales enfermeros de unidades de hospitalización presentan niveles moderados de habilidades de pensamiento crítico, en su práctica clínica ( $\bar{X}= 362$ , intervalo 109-436) (Objetivos 2 y 2.1).
4. Existe una relación positiva estadísticamente significativa entre nivel global de pensamiento crítico y mayor edad, más experiencia profesional en una misma unidad asistencial, tener un contrato laboral fijo, trabajar en un turno continuado de 7 horas, pertenecer a un perfil profesional de supervisión y poseer un título académico superior (Objetivos 2 y 2.2).
5. Existe una relación negativa estadísticamente significativa entre nivel global de pensamiento crítico y haber recibido formación en metodología enfermera (Objetivos 2 y 2.2).
6. No hay relación estadísticamente significativa entre nivel global de pensamiento crítico y pertenecer a uno u otro género (Objetivos 2 y 2.2).
7. Las cuatro dimensiones del CuPCPE, *personal*, *intelectual* y *cognitiva*, *interpersonal* y *de autogestión* y *técnica*, presentan una relación positiva estadísticamente significativa con el turno laboral (Objetivos 2 y 2.2).



8. La cuatro dimensiones del CuPCPE, *personal*, *intelectual y cognitiva*, *interpersonal* y *de autogestión y técnica*, presentan una relación negativa estadísticamente significativa con el hecho de haber recibido formación en metodología enfermera (Objetivos 2 y 2.2).
9. La dimensión *personal* presenta una relación positiva estadísticamente significativa con la edad, el tipo de contrato laboral y el turno laboral (Objetivos 2 y 2.2).
10. La dimensión *intelectual y cognitiva*, presenta una relación positiva estadísticamente significativa con la edad, los años de experiencia en la misma unidad asistencial y el contrato laboral y el nivel académico (Objetivos 2 y 2.2).
11. La dimensión *interpersonal y de autogestión*, presenta una relación positiva estadísticamente significativa con los años de experiencia en la misma unidad asistencial y el turno laboral (Objetivos 2 y 2.2).
12. La dimensión *técnica*, presenta una relación positiva estadísticamente significativa con los años de experiencia en la misma unidad asistencial, el turno laboral, el perfil profesional, el nivel académico y el turno laboral (Objetivos 2 y 2.2).

## **8. Referencias bibliográficas**



- Abell, C., Jones, S., Williams, D., & Lartey, G. (2013). Measurement of critical thinking for the RN to BSN student. *Kentucky Nurse*, 61(3), 6-7.
- Adamson, K. A., Gubrud, P., Sideras, S., & Lasater, K. (2012). Assessing the reliability, validity, and use of the Lasater Clinical Judgment Rubric: three approaches. *The Journal of Nursing Education*, 51(2), 66-73. doi: 10.3928/01484834-20111130-03
- Ahn, S.-H., & Yeom, H.-A. (2014). Moral sensitivity and critical thinking disposition of nursing students in Korea. *International Journal of Nursing Practice*, 20(5), 482-489. doi:10.1111/ijn.12185
- Alfaro-LeFevre. (2016). *Critical Thinking, Clinical Reasoning, and Clinical Judgment: A Practical Approach* (6th ed.). Philadelphia: Saunders/Elsevier.
- Alfaro-LeFevre, R. (1986). *Application of nursing process: a step-by-step guide*. Philadelphia: J.B. Lippincott Co.
- Alfaro-LeFevre, R. (2008). *Critical thinking and clinical judgement: a practical approach to outcome-focused thinking*. Philadelphia, Pa.: Saunders.
- Alfaro-LeFevre, R. (2014). *Applying Nursing Process: A Tool for Critical Thinking* (8th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Allegretti, C. L., & Frederick, J. N. (1995). A model for thinking critically about ethical issues. *Teaching of Psychology*, 22(1), 46-48.
- American Association of Colleges of Nursing. (1998). *The Essentials of baccalaureate education for professional nursing practice*. Washington, D.C.: American Association of Colleges of Nursing.
- American Nurses Association. (2010). *Nursing: scope and standards of practice*. Silver Spring, Md.: American Nurses Association.

- Antequera Gallego, G. (2011). La promoción del pensamiento crítico en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Un análisis a partir de los instrumentos de medición. *Observar: Revista electrònica de l'Observatori sobre la Didàctica de les Arts*, 2011, vol. 5, p. 68-94.
- Anthony, C. E., & Del Bueno, D. (1993). A performance-based development system. *Nursing Management*, 24(6), 32-34.
- Argyris, C., & Schon, D. A. (1974). *Theory in practice: Increasing professional effectiveness*. Jossey-Bass.
- Atay, S., & Karabacak, U. (2012). Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *International Journal of Nursing Practice*, 18(3), 233-239. doi: 10.1111/j.1440-172X.2012.02034.x
- Azizi-Fini, I., Hajibagheri, A., & Adib-Hajbaghery, M. (2015). Critical Thinking Skills in Nursing Students: a Comparison Between Freshmen and Senior Students. *Nursing and Midwifery Studies*, 4(1): e25721
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2011). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), 8-34. doi: 10.1007/s11747-011-0278-x
- Bandman, E. L., & Bandman, B. (1995). *Critical Thinking in Nursing*. Connecticut: Appleton & Lange.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Banning, M. (2008a). A review of clinical decision making: models and current research. *Journal of Clinical Nursing*, 17(2), 187-195. doi: 10.1111/j.13652702.2006.01791.x

- Banning, M. (2008b). Clinical reasoning and its application to nursing: concepts and research studies. *Nurse Education in Practice*, 8(3), 177-183.
- Bartlett, R., Bland, A., Rossen, E., Kautz, D., Benfield, S., & Carnevale, T. (2008). Evaluation of the Outcome-Present State Test Model as a way to teach clinical reasoning. *The Journal of Nursing Education*, 47(8), 337-344.
- Bauwens, E. E., & Gerhard, G. G. (1987). The use of the Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal to predict success in a baccalaureate nursing program. *The Journal of Nursing Education*, 26(7), 278-281.
- Benner, P. E., (1984). *From novice to expert. Excellence and power in clinical nursing practice*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Benner, P. E., Hooper-Kyriakidis, P. L., & Stannard, D. (2011). *Clinical wisdom and interventions in acute and critical care: A thinking-in-action approach*. New York: Springer Publishing Company.
- Benner, P. E., Tanner, C. A., & Chesla, C. A. (2009). *Expertise in nursing practice: Caring, clinical judgment, and ethics*. New York: Springer Publishing Company.
- Berkow, S., Virkstis, K., Stewart, J., Aronson, S., & Donohue, M. (2011). Assessing individual frontline nurse critical thinking. *The Journal of Nursing Administration*, 41(4), 168-171. doi: 10.1097/NNA.0b013e3182118528
- Bittencourt, G. K. G. D., & Crossetti, M. da G. O. (2013). Critical thinking skills in the nursing diagnosis process. *Revista Da Escola De Enfermagem Da U S P*, 47(2), 341-347.
- Bittner, N. P., & Gravlin, G. (2009). Critical thinking, delegation, and missed care in nursing practice. *The Journal of Nursing Administration*, 39(3), 142-146. doi: 10.1097/NNA.0b013e31819894b7

- Blondy, L. C. (2011). Measurement and comparison of nursing faculty members' critical thinking skills. *Western Journal of Nursing Research*, 33(2), 180-195. doi: 10.1177/0193945910381596
- Bloom, B. S., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York, Toronto: Longmans, Green.
- Bond, L., Kearns, A., Mason, P., Tannahill, C., Egan, M., & Whitely, E. (2012). Exploring the relationships between housing, neighbourhoods and mental wellbeing for residents of deprived areas. *BMC Public Health*, 12, 48. doi: 10.1186/1471-2458-12-48
- Borglin, G., & Fagerström, C. (2012). Nursing students' understanding of critical thinking and appraisal and academic writing: a descriptive, qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 12(6), 356-360. doi: 10.1016/j.nepr.2012.04.009
- Brookfield, S. (1987). *Developing critical thinkers*. Milton Keynes: Open University Press.
- Brunt, B. A. (2005a). Critical thinking in nursing: an integrated review. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 36(2), 60-67.
- Brunt, B. A. (2005b). Models, measurement, and strategies in developing critical-thinking skills. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 36(6), 255-262.
- Burke, R. J., Dolan, S. L., & Fiksenbaum, L. (2013). *Part-Time Versus Full-Time Work: The Case of Nurses in Spain*. ESADE Business School Paper No. 241. Disponible en <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2220858>
- Campos A. (2007). *Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo*. Bogotá. Colección Aula Abierta Magisterio.

- Campos A. & Oviedo H.C. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista de Salud Pública*, 10, 831-839.
- Cappelletti, A., Engel, J. K., & Prentice, D. (2014). Systematic review of clinical judgment and reasoning in nursing. *The Journal of Nursing Education*, 53(8), 453-458. doi: 10.3928/01484834-20140724-01
- Carlson, E. (2013). Precepting and symbolic interactionism--a theoretical look at preceptorship during clinical practice. *Journal of Advanced Nursing*, 69(2), 457-464. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06047.x
- Carr, S. M. (2004). A framework for understanding clinical reasoning in community nursing. *Journal of Clinical Nursing*, 13(7), 850-857.
- Carter, A. G., Creedy, D. K., & Sidebotham, M. (2015). Evaluation of tools used to measure critical thinking development in nursing and midwifery undergraduate students: a systematic review. *Nurse Education Today*, 35(7), 864-874. doi: 10.1016/j.nedt.2015.02.023
- Carter, A. G., Sidebotham, M., Creedy, D. K., Fenwick, J., & Gamble, J. (2014). Using root cause analysis to promote critical thinking in final year Bachelor of Midwifery students. *Nurse Education Today*, 34(6), 1018-1023. doi: 10.1016/j.nedt.2013.10.020
- Carter, L. M. (2008). Critical Thinking Dispositions in Online Nursing Education. *Journal of Distance Education*, 22(3), 89-114.
- Carter, L. M., & Rukholm, E. (2008). A study of critical thinking, teacher-student interaction, and discipline-specific writing in an online educational setting for registered nurses. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(3), 133-138.



## Referencias bibliográficas

---

- Chabeli, M. M. (2007). Facilitating critical thinking within the nursing process framework: a literature review. *Health SA Gesondheid, 12*(4), 69-89.
- Chang, M. J., Chang, Y.-J., Kuo, S.-H., Yang, Y.-H., & Chou, F.-H. (2011). Relationships between critical thinking ability and nursing competence in clinical nurses. *Journal of Clinical Nursing, 20*(21-22), 3224-3232. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03593.x
- Chan, Z. C. Y. (2013a). A systematic review of critical thinking in nursing education. *Nurse Education Today, 33*(3), 236-240. doi: 10.1016/j.nedt.2013.01.007
- Chan, Z. C. Y. (2013b). Critical thinking and creativity in nursing: learners' perspectives. *Nurse Education Today, 33*(5), 558-563. doi: 10.1016/j.nedt.2012.09.007
- Chan, Z. C. Y. (2013c). Exploring creativity and critical thinking in traditional and innovative problem-based learning groups. *Journal of Clinical Nursing, 22*(15-16), 2298-2307. doi: 10.1111/jocn.12186
- Chao, S.-Y., Liu, H.-Y., Wu, M.-C., Clark, M. J., & Tan, J.-Y. (2013). Identifying critical thinking indicators and critical thinker attributes in nursing practice. *The Journal of Nursing Research, 21*(3), 204-211. doi: 10.1097/jnr.0b013e3182a0aee9
- Cise, J. S., Wilson, C. S., & Thie, M. J. (2004). A qualitative tool for critical thinking skill development. *Nurse Educator, 29*(4), 147-151.
- Colucciello, M. L. (1997). Critical thinking skills and dispositions of baccalaureate nursing students--a conceptual model for evaluation. *Journal of Professional Nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing, 13*(4), 236-245.
- Criteria and Guidelines for the Evaluation of Diploma Programs in Nursing.* (1992). Council of Diploma Programs, National League for Nursing.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334.

- Daly, W. M. (1998). Critical thinking as an outcome of nursing education. What is it? Why is it important to nursing practice? *Journal of Advanced Nursing*, 28(2), 323-331.
- Daly, W. M. (2001). The development of an alternative method in the assessment of critical thinking as an outcome of nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 36(1), 120-130.
- del Bueno, D. (2005). A crisis in critical thinking. *Nursing Education Perspectives*, 26(5), 278-282.
- del Bueno, D. J. (1990). Experience, education, and nurses' ability to make clinical judgments. *Nursing & Health Care: Official Publication of the National League for Nursing*, 11(6), 290-294.
- Dewey, J. (1933). *How we think: a restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. D.C. Heath and company.
- Drennan, J. (2010). Critical thinking as an outcome of a Master's degree in Nursing programme. *Journal of Advanced Nursing*, 66(2), 422-431. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05170.x
- Dreyfus, S. E., & Dreyfus, H. L. (1980). *A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition*. DTIC. Document.
- Eisenberg, N., & Eggum, N. D. (2009). Empathic responding: Sympathy and personal distress. *The Social Neuroscience of Empathy*, 71-83.
- Eisenhauer, L. A., Hurley, A. C., & Dolan, N. (2007). Nurses' reported thinking during medication administration. *Journal of Nursing Scholarship*, 39(1), 82-87.
- Ellermann, C. R., Kataoka-Yahiro, M. R., & Wong, L. C. (2006). Logic models used to enhance critical thinking. *The Journal of Nursing Education*, 45(6), 220-227.

- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). New York, NY, US: W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179-186.
- Ennis, R. H., & Weir E. (1985). *The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test*. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Facione, N. C., & Facione, P. A. (1997). *Critical Thinking Assessment in Nursing Education Programs: An Aggregate Data Analysis*. California Academic Press.
- Facione, N., & Facione, P. (1994). *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric (HCTSR)*. California Academic Press LLC.
- Facione, N., & Facione, P. (2006). *The Health Sciences Reasoning Test (HSRT)*. Millbrae, CA: California Academic Press.
- Facione, P. A., Facione, N., & Giancarlo, C. A. F. (1992). *The California Critical Thinking Disposition Inventory: CCTDI Test Manual*. California Academic Press.
- Facione, P. A., Oxman-Michelli, W., Weinstein, M., & Thinking, M. S. C. I. for C. (1991). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Institute for Critical Thinking, Montclair State.
- Facione, P., & Facione, N. (1992). *The California Critical Thinking Skills Test: Test Manual*. California: Academic Press, Millbrae, CA.
- Falco-Pegueroles, A., Lluch-Canut, T., Roldan-Merino, J., Goberna-Tricas, J., & Guardia-Olmos, J. (2015). Ethical conflict in critical care nursing: Correlation between exposure and types. *Nursing Ethics*, 22(5), 594-60. doi:10.1177/0969733014549883

- Feng, R.-C., Chen, M.-J., Chen, M.-C., & Pai, Y.-C. (2010a). Critical thinking competence and disposition of clinical nurses in a medical center. *The Journal of Nursing Research*, 18(2), 77-87. doi: 10.1097/JNR.0b013e3181dda6f6
- Fero, L. J., Witsberger, C. M., Wesmiller, S. W., Zullo, T. G., & Hoffman, L. A. (2009). Critical thinking ability of new graduate and experienced nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 65(1), 139-148. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04834.x
- Fesler-Birch, D. M. (2010). Perioperative nurses' ability to think critically. *Quality Management in Health Care*, 19(2), 137-146. doi:10.1097/QMH.0b013e3181dafec7
- Fischl J. (1994). *Manual de historia de la Filosofía* (7 ed). Barcelona: Herder.
- Fleiss, J. L. (1986). Reliability of measurement. *The Design and Analysis of Clinical Experiments*, 1-32.
- Fleiss, J. L. (2011). *Design and analysis of clinical experiments* (73). New York: John Wiley & Sons.
- Ford, J. S., & Profetto-McGrath, J. (1994). A model for critical thinking within the context of curriculum as praxis. *The Journal of Nursing Education*, 33(8), 341-344.
- Forneris, S. G. (2004). Exploring the attributes of critical thinking: a conceptual basis. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 1: Art. 9 doi:10.2202/1548-923x.1026
- Forneris, S. G., & Peden-McAlpine, C. (2007). Evaluation of a reflective learning intervention to improve critical thinking in novice nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 57(4), 410-421. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04120.x
- Forsberg, E., Ziegert, K., Hult, H., & Fors, U. (2013). Clinical reasoning in nursing, a think-aloud study using virtual patients - A base for an innovative assessment. *Nurse Education Today*. doi: 10.1016/j.nedt.2013.07.010

## Referencias bibliográficas

---

- Fox, J. (2006). Teacher's corner: structural equation modeling with the sem package in R. *Structural Equation Modeling, 13*(3), 465-486.
- Gerdeman, J. L., Lux, K., & Jacko, J. (2013). Using concept mapping to build clinical judgment skills. *Nurse Education in Practice, 13*(1), 11-17. doi: 10.1016/j.npr.2012.05.009
- Ghazivakili, Z., Norouzi Nia, R., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H., & Ahmadi, Z. (2014). The role of critical thinking skills and learning styles of university students in their academic performance. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism, 2*(3), 95-102.
- Gillespie, M., & Peterson, B. L. (2009). Helping novice nurses make effective clinical decisions: the situated clinical decision-making framework. *Nursing Education Perspectives, 30*(3), 164-170.
- Glaser, E. M. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*. Teachers College, Columbia University.
- Gloudemans, H. A., Schalk, R. M. J. D., & Reynaert, W. (2013). The relationship between critical thinking skills and self-efficacy beliefs in mental health nurses. *Nurse Education Today, 33*(3), 275-280. doi: 10.1016/j.nedt.2012.05.006
- Goodstone, L., Goodstone, M. S., Cino, K., Glaser, C. A., Kupferman, K., & Dember-Neal, T. (2013). Effect of simulation on the development of critical thinking in associate degree nursing students. *Nursing Education Perspectives, 34*(3), 159-162.
- Gordon, J. M. (2000). Congruency in defining critical thinking by nurse educators and non-nurse scholars. *The Journal of Nursing Education, 39*(8), 340-351.

- Gorton, K. L., & Hayes, J. (2014). Challenges of assessing critical thinking and clinical judgment in nurse practitioner students. *The Journal of Nursing Education*, 53(3), S26-29. doi: 10.3928/01484834-20140217-02
- Guàrdia, J., Freixa, M., Peró, M., & Turbany, J. (2010). *Analisis de datos en psicología* (2 ed.). Collado de Villalba: Delta Publicaciones Univ.,S.L.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53(4), 449.
- Halpern, D.F. (2006). *Halpner Critical Thinking Asseement Using Every Situations: Background and scoring standards*. Claremont, CA: Claremont Mc Kenna College.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104–121.
- Hoffman, K. (2007). *A comparison of decision-making by «expert» and «novice» nurses in the clinical setting, monitoring patient haemodynamic status post abdominal aortic aneurysm surgery*. University of Technology, Sydney.
- Horan, K. M. (2009). Using the human patient simulator to foster critical thinking in critical situations. *Nursing Education Perspectives*, 30(1), 28-30.
- Howenstein, M. A., Bilodeau, K., Brogna, M. J., & Good, G. (1996). Factors associated with critical thinking among nurses. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 27(3), 100-103.
- Huang, Y.-C., Chen, H.-H., Yeh, M.-L., & Chung, Y.-C. (2012). Case studies combined with or without concept maps improve critical thinking in hospital-based nurses: a randomized-controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 49(6), 747-754. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.01.008

## Referencias bibliográficas

---

- Huhn, K., Black, L., Jensen, G. M., & Deutsch, J. E. (2011). Construct validity of the Health Science Reasoning Test. *Journal of Allied Health, 40*(4), 181-186.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55.
- Hunter, S., Pitt, V., Croce, N., & Roche, J. (2014). Critical thinking skills of undergraduate nursing students: Description and demographic predictors. *Nurse Education Today*. doi: 10.1016/j.nedt.2013.08.005
- Hunter, S., Pitt, V., Croce, N., & Roche, J. (2014). Critical thinking skills of undergraduate nursing students: description and demographic predictors. *Nurse Education Today, 34*(5), 809-814. doi: 10.1016/j.nedt.2013.08.005
- International Council of Nurses. (2012). *The ICN Code of Ethics for Nurses*. Geneva: Author.
- Johns, C. (1995). Framing learning through reflection within Carper's fundamental ways of knowing in nursing. *Journal of Advanced Nursing, 22*(2), 226-234.
- Jones, S. A., & Brown, L. N. (1991). Critical thinking: impact on nursing education. *Journal of Advanced Nursing, 16*(5), 529-533. doi: 10.1111/j.1365-2648.1991.tb01687.x
- Kaddoura, M. A. (2010). Effect of the essentials of critical care orientation (ECCO) program on the development of nurses' critical thinking skills. *Journal of Continuing Education in Nursing, 41*(9), 424-432. doi: 10.3928/00220124-20100503-05

- Kaddoura, M. A. (2013). The effect of preceptor behavior on the critical thinking skills of the new graduate nurses in the intensive critical care. *The Journal of Continuing Education in Nursing, 44* (11), 488-49. doi: 10.3928/00220124-20130816-21.
- Kamin, C. S., O'Sullivan, P. S., Younger, M., & Deterding, R. (2001). Measuring critical thinking in problem-based learning discourse. *Teaching and Learning in Medicine, 13*(1), 27-35. doi: 10.1207/S15328015TLM1301\_6
- Kataoka-Yahiro, M., & Saylor, C. (1994). A critical thinking model for nursing judgment. *The Journal of Nursing Education, 33*(8), 351-356.
- Kim, D. H., Moon, S., Kim, E. J., Kim, Y.-J., & Lee, S. (2014). Nursing students' critical thinking disposition according to academic level and satisfaction with nursing. *Nurse Education Today, 34*(1), 78-82. doi: 10.1016/j.nedt.2013.03.012
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3th ed). New York: Guilford Press.
- Kong, L.-N., Qin, B., Zhou, Y., Mou, S., & Gao, H.-M. (2014). The effectiveness of problem-based learning on development of nursing students' critical thinking: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies, 51*(3), 458-469. doi. 10.1016/j.ijnurstu.2013.06.009
- Kurfiss, J. G. (1988). *Critical Thinking: Theory, Research, Practice, and Possibilities*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 2, 1988. ERIC.
- Lai, C.-Y., & Wu, C.-C. (2012). Supporting nursing students' critical thinking with a mobile web learning environment. *Nurse Educator, 37*(6), 235-236. doi:10.1097/NNE.0b013e31826f27ee
- Lasater, K. (2007). Clinical judgment development: using simulation to create an assessment rubric. *The Journal of Nursing Education, 46*(11), 496-503.



- Lasater, K., & Nielsen, A. (2009). The influence of concept-based learning activities on students' clinical judgment development. *The Journal of Nursing Education, 48*(8), 441-446. doi: 10.3928/01484834-20090518-04
- Leape, L. L., Park, R. E., Kahan, J. P., & Brook, R. H. (1992). Group judgments of appropriateness: the effect of panel composition. *Quality Assurance in Health Care: The Official Journal of the International Society for Quality Assurance in Health Care / ISQA, 4*(2), 151-159.
- Lechasseur, K., Lazure, G., & Guilbert, L. (2011). Knowledge mobilized by a critical thinking process deployed by nursing students in practical care situations: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing, 67*(9), 1930-1940. doi:10.1111/j.1365-2648.2011.05637.x
- Leppa, C. J. (2004). Assessing student critical thinking through online discussions. *Nurse Educator, 29*(4), 156-160.
- Levett-Jones, T., Gersbach, J., Arthur, C., & Roche, J. (2011). Implementing a clinical competency assessment model that promotes critical reflection and ensures nursing graduates' readiness for professional practice. *Nurse Education in Practice, 11*(1), 64-69. doi: 10.1016/j.nepr.2010.07.004
- Levett-Jones, T., Hoffman, K., Dempsey, J., Jeong, S. Y.-S., Noble, D., Norton, C. A., ... Hickey, N. (2010). The «five rights» of clinical reasoning: an educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically «at risk» patients. *Nurse Education Today, 30*(6), 515-520. doi: 10.1016/j.nedt.2009.10.020
- Lewis, R., Strachan, A., & Smith, M. M. (2012). Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review

- of the current evidence. *The Open Nursing Journal*, 6, 82-89. doi:  
10.2174/1874434601206010082
- Liou, S.-R., Liu, H.-C., Tsai, H.-M., Tsai, Y.-H., Lin, Y.-C., Chang, C.-H., & Cheng, C.-Y. (2015). The development and psychometric testing of a theory-based instrument to evaluate nurses' perception of clinical reasoning competence. *Journal of Advanced Nursing*. doi: 10.1111/jan.12831
- Lipman, M. (1998). *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Lluch-Canut, T., Puig-Llobet, M., Sánchez-Ortega, A., Roldán-Merino, J., Ferré-Grau, C., & Positive Mental Health Research Group. (2013). Assessing positive mental health in people with chronic physical health problems: correlations with socio-demographic variables and physical health status. *BMC Public Health*, 13, 928. doi: 10.1186/1471-2458-13-928
- Lunney, M. (2003). Critical thinking and accuracy of nurses' diagnoses. Part II: Application of cognitive skills and guidelines for self-development. *Revista Da Escola de Enfermagem Da U S P*, 37(3), 106-112.
- Lunney, M. (2008). Critical Need to Address Accuracy of Nurses' Diagnoses. *Online Journal of Issues in Nursing*. Recuperado a partir de <http://www.highbeam.com/doc/1P3-1692234061.html#>
- Lunney, M. (2010). Use of critical thinking in the diagnostic process. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications: The Official Journal of NANDA International*, 21(2), 82-88. doi: 10.1111/j.1744-618X.2010.01150.x
- Lunney, M. (2011). *Razonamiento crítico para alcanzar resultados de salud positivos : estudios de casos y análisis de enfermería*. Barcelona Elsevier

## Referencias bibliográficas

---

- Lusk, J. M., & Fater, K. (2013). Postsimulation debriefing to maximize clinical judgment development. *Nurse Educator*, 38(1), 16-19. doi: 10.1097/NNE.0b013e318276df8b
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382-385.
- Martin, C. (2002). The theory of critical thinking of nursing. *Nursing Education Perspectives*, 23(5), 243-247.
- Martyn, J., Terwijn, R., Kek, M. Y. C. A., & Huijser, H. (2014). Exploring the relationships between teaching, approaches to learning and critical thinking in a problem-based learning foundation nursing course. *Nurse Education Today*, 34(5), 829-835. doi: 10.1016/j.nedt.2013.04.023
- McDonald, R. P., & Ho, M.-H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82.
- McMullen, M. A., & McMullen, W. F. (2009). Examining patterns of change in the critical thinking skills of graduate nursing students. *The Journal of Nursing Education*, 48(6), 310-318.
- McPeck, J. E. (1981). *Critical Thinking and Education*. New York: St. Martin's Press.
- Miller, M. A., & Babcock, D. E. (1996). *Critical Thinking Applied to Nursing*. St. Louis MO: Mosby.
- Miller, M. A., & Malcolm, N. S. (1990). Critical thinking in the nursing curriculum. *Nursing & Health Care: official publication of the National League for Nursing*, 11(2), 67-73.
- Naber, J. L., Hall, J., & Schadler, C. M. (2014). Narrative thematic analysis of baccalaureate nursing students' reflections: critical thinking in the clinical education

- context. *The Journal of Nursing Education*, 53(9 Suppl), S90-96. doi:  
10.3928/01484834-20140806-06
- Nair, G. (2011). *Preliminary psychometric characteristics of the critical thinking self-assessment scale (Tesis doctoral)*. Saskatchewan, Saskatoon, Canadá.
- NANDA, I. (2009). *Nursing Diagnoses 2009-2011, Definitions and Classification*. John Wiley & Sons.
- Newton, S. E., & Moore, G. (2013). Critical thinking skills of basic baccalaureate and Accelerated second-degree nursing students. *Nursing Education Perspectives*, 34(3), 154-158.
- Nielsen, A., Stragnell, S., & Jester, P. (2007). Guide for reflection using the clinical judgment model. *The Journal of Nursing Education*, 46(11), 513-516.
- Nieto, A. M., & Sainz, C. (2011). Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient? *Anales de Psicología*, 27(1), 202-209.
- Nieto, A. M., & Saiz, C. (2008). Evaluation of Halpern's «structural component» for improving critical thinking. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(01), 266-274.
- Nieto, A. M., & Valenzuela, J. (2012). A study of the internal structure of critical thinking dispositions. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 27(1), 31-38.
- Norris, S. P. (1992). Testing for the disposition to think critically. *Informal Logic*, 14(2), 157-164
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd edition). New York: McGraw-Hill.
- Oermann, M. H. (1997). Evaluating critical thinking in clinical practice. *Nurse Educator*, 22(5), 25-28.

- Olson, K. (2010). An examination of questionnaire evaluation by expert reviewers. *Field Methods*, 22(4), 295-318.
- Orique, S. B., & McCarthy, M. A. (2015). Critical Thinking and the Use of Nontraditional Instructional Methodologies. *The Journal of Nursing Education*, 54(8), 455-459. doi: 10.3928/01484834-20150717-06
- Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R. M., Krijnen, W. P., & van der Schans, C. P. (2012). Do knowledge, knowledge sources and reasoning skills affect the accuracy of nursing diagnoses? a randomised study. *BMC nursing*, 11, 11. doi: 10.1186/1472-6955-11-11
- Paans, W., Sermeus, W., Nieweg, R., & van der Schans, C. (2010). Determinants of the accuracy of nursing diagnoses: influence of ready knowledge, knowledge sources, disposition toward critical thinking, and reasoning skills. *Journal of Professional Nursing: Official Journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 26(4), 232-241. doi: 10.1016/j.profnurs.2009.12.006
- Pai, H.-C., Eng, C.-J., & Ko, H.-L. (2013). Effect of caring behavior on disposition toward critical thinking of nursing students. *Journal of Professional Nursing: Official Journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 29(6), 423-429. doi: 10.1016/j.profnurs.2012.05.006
- Papastavrou, E., Andreou, P., Tsangari, H., & Merkouris, A. (2014). Linking patient satisfaction with nursing care: the case of care rationing - a correlational study. *BMC Nursing*, 13, 26. doi: 10.1186/1472-6955-13-26
- Paul, R. (1993). *The art of redesigning instruction*. Santa Rosa, CA: The Foundation for Critical Thinking.

- Paul, R., & Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*. Fundación para el Pensamiento Crítico
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *The Miniature Guide to Critical Thinking-Concepts & Tools*. 7th edition. Dillon Beach, California: The Foundation for Critical Thinking.
- Paul, S. A. (2014). Assessment of critical thinking: a Delphi study. *Nurse Education Today*, 34(11), 1357-1360. doi: 10.1016/j.nedt.2014.03.008
- Perkins, D. N., Farady, M., & Bushey, B. (1991). Everyday reasoning and the roots of intelligence. *ResearchGate*. Recuperado a partir de [https://www.researchgate.net/publication/232454999\\_Everyday\\_reasoning\\_and\\_the\\_roots\\_of\\_intelligence](https://www.researchgate.net/publication/232454999_Everyday_reasoning_and_the_roots_of_intelligence)
- Perkins, D. N., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 1-21.
- Perry Jr, W. G. (1999). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme*. *Jossey-Bass Higher and Adult Education Series*. ERIC.
- Pitt, V., Powis, D., Levett-Jones, T., & Hunter, S. (2015). The influence of critical thinking skills on performance and progression in a pre-registration nursing program. *Nurse Education Today*, 35(1), 125-131. doi: 10.1016/j.nedt.2014.08.006
- Polit, D. F. (2000). *Investigacion Cientifica en Ciencias De La Salud: Principios y Metodos* (6 edition). México: McGraw-Hill Interamerica de Es.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice* (8th ed). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott/Williams & Wilkins Health.

## Referencias bibliográficas

---

- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459-467. doi: 10.1002/nur.20199
- Popil, I. (2011). Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. *Nurse Education Today*, 31(2), 204-207. doi: 10.1016/j.nedt.2010.06.002
- Profetto-McGrath, J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 43(6), 569-577.
- Profetto-McGrath, J. (2005). Critical thinking and evidence-based practice. *Journal of Professional Nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 21(6), 364-371. doi: 10.1016/j.profnurs.2005.10.002
- Profetto-McGrath, J., Smith, K. B., Hugo, K., Patel, A., & Dussault, B. (2009). Nurse educators' critical thinking dispositions and research utilization. *Nurse Education in Practice*, 9(3), 199-208. doi: 10.1016/j.nepr.2008.06.003
- Pucer P. & Trobec I. & Zvanut B. (2014). An information communication technology based approach for the acquisition of critical thinking skills. *Nurse Education Today*, 34(6), 964-970.
- Raterink, G. (2011). Critical thinking: Reported enhancers and barriers by nurses in long-term care: implications for staff development. *Journal for Nurses in Staff Development: JNSD: official journal of the National Nursing Staff Development Organization*, 27(3), 136-142. doi: 10.1097/NND.0b013e318217b3f3
- Ravert, P. (2008). Patient simulator sessions and critical thinking. *The Journal of Nursing Education*, 47(12), 557-562.

- Raymond, C. L., & Profetto-McGrath, J. (2005). Nurse educators' critical thinking: reflection and measurement. *Nurse Education in Practice*, 5(4), 209-217. doi: 10.1016/j.nepr.2004.10.004
- Raymond-Seniuk, C., & Profetto-McGrath, J. (2011). Can one learn to think critically? - a philosophical exploration. *The Open Nursing Journal*, 5, 45-51. doi: 10.2174/1874434601105010045
- R Development Core Team. (2015). R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria; 2014. URL <http://www.R-project.org>.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2012). Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRISAL. *REMA*, 17(1), 18-34.
- Robert, R. R., & Petersen, S. (2013). Critical thinking at the bedside: providing safe passage to patients. *Medsurg Nursing: Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, 22(2), 85-93, 118.
- Roca Llobet, J. (2013, noviembre 29). El desarrollo del Pensamiento Crítico a través de diferentes metodologías docentes en el Grado en Enfermería [info:eu-repo/semantics/doctoralThesis]. Recuperado 19 de marzo de 2014, a partir de <http://www.tdx.cat/handle/10803/129382>
- Rogal, S. M., & Young, J. (2008). Exploring critical thinking in critical care nursing education: a pilot study. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(1), 28-33.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48 (2), 1-36.
- Rubinfeld, G. M., & Scheffer, B. K. (1996). Critical Thinking in Nursing: An Interactive Approach. *AJN The American Journal of Nursing*, 96(12), 16M.



- Rush, K. L., Dyches, C. E., Waldrop, S., & Davis, A. (2008). Critical thinking among RN-to-BSN distance students participating in human patient simulation. *The Journal of Nursing Education, 47*(11), 501-507.
- Ryan, C., & Tatum, K. (2012). Objective measurement of critical-thinking ability in registered nurse applicants. *The Journal of Nursing Administration, 42*(2), 89-94. doi: 10.1097/NNA.0b013e318243360b
- Scheffer, B. K., & Rubenfeld, M. G. (2000). A consensus statement on critical thinking in nursing. *The Journal of Nursing Education, 39*(8), 352-359.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco. Wiley
- Schubert, C. R. (2012). Effect of simulation on nursing knowledge and critical thinking in failure to rescue events. *Journal of Continuing Education in Nursing, 43*(10), 467-471. doi: 10.3928/00220124-20120904-27
- Schubert, M., Ausserhofer, D., Desmedt, M., Schwendimann, R., Lesaffre, E., Li, B., & De Geest, S. (2013). Levels and correlates of implicit rationing of nursing care in Swiss acute care hospitals--a cross sectional study. *International Journal of Nursing Studies, 50*(2), 230-239. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.09.016
- Scriven, M. (1996). Types of evaluation and types of evaluator. *American Journal of Evaluation, 17*(2), 151-161.
- Scriven, M., & Paul, R. (1987). Critical thinking. En *The 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform, CA*. Berkeley
- Sedlak, C. A. (1997). Critical thinking of beginning baccalaureate nursing students during the first clinical nursing course. *The Journal of Nursing Education, 36*(1), 11-18.

- Senita, J. (2008). The use of concept maps to evaluate critical thinking in the clinical setting. *Teaching and Learning in Nursing, 3*(1), 6-10. doi:10.1016/j.teln.2007
- Shin, H., Ma, H., Park, J., Ji, E. S., & Kim, D. H. (2015). The effect of simulation courseware on critical thinking in undergraduate nursing students: multi-site pre-post study. *Nurse Education Today, 35*(4), 537-542. doi:10.1016/j.nedt.2014.12.004
- Shin, K., Jung, D. Y., Shin, S., & Kim, M. S. (2006). Critical thinking dispositions and skills of senior nursing students in associate, baccalaureate, and RN-to-BSN programs. *The Journal of Nursing Education, 45*(6), 233-237.
- Shinnick, M. A., & Woo, M. A. (2013). The effect of human patient simulation on critical thinking and its predictors in prelicensure nursing students. *Nurse Education Today, 33*(9), 1062-1067. doi: 10.1016/j.nedt.2012.04.004
- Shinnick, M. A., Woo, M., & Evangelista, L. S. (2012). Predictors of knowledge gains using simulation in the education of prelicensure nursing students. *Journal of Professional Nursing: Official Journal of the American Association of Colleges of Nursing, 28*(1), 41-47. doi: 10.1016/j.profnurs.2011.06.006
- Shin, S. (2012). Development and validation of a clinical critical thinking skills scale. *Korean Medical Education, 14*, 102-108.
- Shin, S., Jung, D., & Kim, S. (2015). Validation of a clinical critical thinking skills test in nursing. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 12*, 1. doi: 10.3352/jeehp.2015.12.1
- Shoulders, B., Follett, C., & Eason, J. (2014). Enhancing critical thinking in clinical practice: implications for critical and acute care nurses. *Dimensions of Critical Care Nursing: DCCN, 33*(4), 207-214. doi: 10.1097/DCC.0000000000000053

## Referencias bibliográficas

---

- Simmons, B. (2010). Clinical reasoning: concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 66(5), 1151-1158. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05262.x
- Simmons, B., Lanuza, D., Fonteyn, M., Hicks, F., & Holm, K. (2003). Clinical reasoning in experienced nurses. *Western Journal of Nursing Research*, 25(6), 701-719; discussion 720-724.
- Simpson, E., & Courtney, M. (2002). Critical thinking in nursing education: literature review. *International Journal of Nursing Practice*, 8(2), 89-98.
- Simpson, E., & Courtney, M. (2008). Implementation and evaluation of critical thinking strategies to enhance critical thinking skills in Middle Eastern nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 14(6), 449-454. doi: 10.1111/j.1440-172X.2008.00719.x
- Simpson, E., & Courtney, M. D. (2007). The Development of a Critical Thinking Conceptual Model to Enhance Critical Thinking Skills in Middle-Eastern Nurses: A Middle-Eastern Experience. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(1).  
Recuperado a partir de [http://www.ajan.com.au/ajan\\_25.1.html](http://www.ajan.com.au/ajan_25.1.html)
- Sinatra-Wilhelm, T. (2012). Nursing care plans versus concept maps in the enhancement of critical thinking skills in nursing students enrolled in a baccalaureate nursing program. *Creative Nursing*, 18(2), 78-84.
- Sorensen, H. A. J., & Yankech, L. R. (2008). Precepting in the fast lane: improving critical thinking in new graduate nurses. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(5), 208-216.
- Staib, S. (2003). Teaching and measuring critical thinking. *The Journal of Nursing Education*, 42(11), 498-508.

- Sternberg, R. J. (1989). *The Triarchic Mind: A New Theory of Human Intelligence*. New York: Penguin USA.
- Stewart, S., & Dempsey, L. F. (2005). A longitudinal study of baccalaureate nursing students' critical thinking dispositions. *The Journal of Nursing Education, 44*(2), 81-84.
- Stone, C. A., Davidson, L. J., Evans, J. L., & Hansen, M. A. (2001). Validity evidence for using a general critical thinking test to measure nursing students' critical thinking. *Holistic Nursing Practice, 15*(4), 65-74.
- Sullivan-Mann, J., Perron, C. A., & Fellner, A. N. (2009). The effects of simulation on nursing students' critical thinking scores: A quantitative study. *Newborn and Infant Nursing Reviews, 9*(2), 111-116.
- Swinny, B. (2010). Assessing and developing critical-thinking skills in the intensive care unit. *Critical Care Nursing Quarterly, 33*(1), 2-9. doi:10.1097/CNQ.0b0133181c8e064
- Tajvidi, M., Ghiyasvandian, S., & Salsali, M. (2014). Probing Concept of Critical Thinking in Nursing Education in Iran: A Concept Analysis. *Asian Nursing Research, 8*, 158e164.
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. *The Journal of Nursing Education, 45*(6), 204-211.
- Tanner, C. A., Benner, P., Chesla, C., & Gordon, D. R. (1993). The Phenomenology of Knowing the Patient. *Image: The Journal of Nursing Scholarship, 25*(4), 273-280. doi: 10.1111/j.1547-5069.1993.tb00259.x
- Taylor, C. (1997). Problem solving in clinical nursing practice. *Journal of Advanced Nursing, 26*(2), 329-336.

## Referencias bibliográficas

---

- Tedesco-Schneck, M. (2013). Active learning as a path to critical thinking: are competencies a roadblock? *Nurse Education in Practice*, 13(1), 58-60. doi: 10.1016/j.nepr.2012.07.007
- Tesoro, M. G. (2012). Effects of using the developing nurses' thinking model on nursing students' diagnostic accuracy. *The Journal of Nursing Education*, 51(8), 436-443. doi: 10.3928/01484834-20120615-01
- Thompson, C., & Stapley, S. (2011). Do educational interventions improve nurses' clinical decision making and judgement? A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 48(7), 881-893. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.12.005
- Tiwari, A., Avery, A., & Lai, P. (2003). Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 44(3), 298-307.
- Turner, P. (2005). Critical thinking in nursing education and practice as defined in the literature. *Nursing Education Perspectives*, 26(5), 272-277.
- Twibell, R., Ryan, M., & Hermiz, M. (2005). Faculty perceptions of critical thinking in student clinical experiences. *The Journal of Nursing Education*, 44(2), 71-79.
- Vacek, J. E. (2009). Using a conceptual approach with concept mapping to promote critical thinking. *The Journal of Nursing Education*, 48(1), 45-48.
- Victor-Chmil, J. (2013). Critical thinking versus clinical reasoning versus clinical judgment: differential diagnosis. *Nurse Educator*, 38(1), 34-36. doi: 10.1097/NNE.0b013e318276dfbe
- Videbeck, S. L. (1997). Critical thinking: a model. *The Journal of Nursing Education*, 36(1), 23-28.

- Walsh, C. M., & Hardy, R. C. (1999). Dispositional differences in critical thinking related to gender and academic major. *The Journal of Nursing Education, 38*(4), 149-155.
- Walsh, C. M., & Seldomridge, L. A. (2006). Critical thinking: back to square two. *The Journal of Nursing Education, 45*(6), 212-219.
- Walsh, C. M., Seldomridge, L. A., & Badros, K. K. (2007). California Critical Thinking Disposition Inventory: further factor analytic examination. *Perceptual and Motor Skills, 104*(1), 141-151.
- Wane, D., & Lotz, K. (2013). The simulated clinical environment as a platform for refining critical thinking in nursing students: a pilot program. *Nursing Education Perspectives, 34*(3), 163-166.
- Wangensteen, S., Johansson, I. S., Björkström, M. E., & Nordström, G. (2010). Critical thinking dispositions among newly graduated nurses. *Journal of Advanced Nursing, 66*(10), 2170-2181. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05282.x
- Wangensteen, S., Johansson, I. S., Björkström, M. E., & Nordström, G. (2012). Newly graduated nurses' perception of competence and possible predictors: a cross-sectional survey. *Journal of Professional Nursing, 28*(3), 170-181.
- Wangensteen, S., Johansson, I. S., Björkström, M. E., & Nordström, G. (2011). Research utilisation and critical thinking among newly graduated nurses: predictors for research use. A quantitative cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing, 20*(17-18), 2436-2447. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03629.x
- Waterkemper, R., do Prado, M. L., Medina, J. L. M., & Reibnitz, K. S. (2014). Development of critical attitude in fundamentals of professional care discipline: a case study. *Nurse Education Today, 34*(4), 581-585. doi:10.1016/j.nedt.2013.07.015

- Watson, G., & Glaser, E. M. (1991). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal: British Manual : Forms A, B and C*. Psychological Corporation.
- Wheeler, L. A., & Collins, S. K. R. (2003). The influence of concept mapping on critical thinking in baccalaureate nursing students. *Journal of Professional Nursing: Official Journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 19(6), 339-346.
- Wilgis, M., & McConnell, J. (2008). Concept mapping: an educational strategy to improve graduate nurses' critical thinking skills during a hospital orientation program. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(3), 119-126.
- Wilkinson, J. M. (1992). *Nursing Process in Action: A Critical Thinking Approach*. Redwood City, Calif: Addison-Wesley Nursing.
- Wilkinson, J. M. (2012). *Nursing process and critical thinking* (5th ed.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. Recuperado a partir de <http://catalog.hathitrust.org/Record/004136007>
- Wood, R. Y., & Toronto, C. E. (2012). Measuring critical thinking dispositions of novice nursing students using human patient simulators. *The Journal of Nursing Education*, 51(6), 349-352. doi: 10.3928/01484834-20120427-05
- Worrell, J. A., & Profetto-McGrath, J. (2007). Critical thinking as an outcome of context-based learning among post RN students: a literature review. *Nurse Education Today*, 27(5), 420-426. doi: 10.1016/j.nedt.2006.07.004
- Yeh, M. L. (2002). Assessing the reliability and validity of the Chinese version of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *International Journal of Nursing Studies*, 39(2), 123-132.

- Yildirim, B., & Ozkahraman, S. (2011). Critical Thinking in Nursing Process and Education. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(13), 257-262.
- Yildirim B, Özkahraman, Ş., & Ersoy, S. (2012). Investigation of Critical Thinking Disposition In Nurses Working In Public Hospitals. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 2, 61-67.
- Yuan, H., Williams, B. A., & Fan, L. (2008). A systematic review of selected evidence on developing nursing students' critical thinking through problem-based learning. *Nurse Education Today*, 28(6), 657-663. doi: 10.1016/j.nedt.2007.12.006
- Zadeh, H. H., Khajeali, N., Khalkhali, H., & Mohammadpour, Y. (2014). Effect of evidence-based nursing on critical thinking disposition among nursing students. *ResearchGate*, 11(9), 487-491.
- Zori, S., & Morrison, B. (2009). Critical thinking in nurse managers. *Nursing Economics*, 27(2), 75-79, 98.
- Zori, S., Nosek, L. J., & Musil, C. M. (2010). Critical thinking of nurse managers related to staff RNs' perceptions of the practice environment. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing / Sigma Theta Tau*, 42(3), 305-313. doi: 10.1111/j.1547-5069.2010.01354.x
- Zuriguél Pérez, E., Lluch Canut, M. T., Falcó Pegueroles, A., Puig Llobet, M., Moreno Arroyo, C., & Roldán Merino, J. (2014). Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature. *International Journal of Nursing Practice*, 21(6), 820-830. doi.org/10.1111/ijn.12347
- Zurmehly, J. (2008). The relationship of educational preparation, autonomy, and critical thinking to nursing job satisfaction. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(10), 453-460.





## **9. Financiación y difusión de la investigación**



## Financiación

Esta investigación ha estado parcialmente financiada por el *Col.legi Oficial d'Infermeres e Infermers* de Barcelona en el marco de ayudas a proyectos de investigación (PR 1820-14 /2014) (Anexo X).

## Difusión de la investigación

Durante la elaboración de esta investigación y hasta la fecha actual, se ha iniciado un proceso de difusión de parte de los resultados obtenidos, que se detallan a continuación.

## Congresos científicos

1. *XVII Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados*, organizado por INVESTEN, celebrado en noviembre de 2013 en Lleida.  
Zuriguel E., Falcó A., Lluch M.T. *Pensamiento crítico enfermero: estado de la cuestión a través del análisis de la producción científica*. Comunicación poster.
2. *Jornada Científica Internacional*, organizada por la Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona, celebrada en marzo de 2013.  
Zuriguel E. Falcó A., Lluch M.T. *Revisión del concepto "pensamiento crítico" en Enfermería*. Comunicación poster.
3. *X Jornada de Trabajo, Pensamiento Crítico y taxonomías: conocer, razonar y cuidar*, organizada por AENTDE, celebrada en mayo de 2015 en Bilbao.  
Zuriguel E: *Fomentando el pensamiento crítico en la práctica asistencial*. Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnósticos de Enfermería. AENTDE. (Editores). Bilbao 2015. Ponencia.

### Publicaciones

1. Zuriguel Pérez, E., Lluch Canut, M. T., Falcó Pegueroles, A., Puig Llobet, M., Moreno Arroyo, C. & Roldán Merino, J. (2015). Critical thinking in nursing: scoping review of the literature. *International Journal of Nursing Practice*, 21(6), 820-830. (FI= 0.5999; Q4) (Anexo XI).
2. Zuriguel Pérez, E. (2015). *Fomentando el pensamiento crítico en la práctica asistencial*, en Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnósticos de Enfermería. AENTDE. Editores. (ISBN: 978-84-606-8193-9).
3. Zuriguel Pérez, E., Falcó Pegueroles, A., Roldán Merino, J., Agustino-Rodríguez, S., Gómez Martín, MC. & Lluch Canut, M. T. Development and psychometric properties of the Nursing Critical Thinking in Clinical Practice Questionnaire (2015) (en revisión), en *Worldviews on Evidence-Based Nursing* (FI= 2.381; Q1).

### Impacto en la difusión

1. El artículo Zuriguel Pérez, E., Lluch Canut, M. T., Falcó Pegueroles, A., Puig Llobet, M., Moreno Arroyo, C. & Roldán Merino, J. (2015). Critical thinking in nursing: scoping review of the literature. *International Journal of Nursing Practice*, 21(6), 820-830, ha sido citado en Alfaró-LeFevre. (2016). *Critical Thinking, Clinical Reasoning, and Clinical Judgment: A Practical Approach* (6th ed.). Philadelphia: Saunders/Elsevier (pág. 49).

## **ANEXOS**



**Anexo I. Carta de presentación del estudio  
al Comité de Expertos**





Barcelona, 3 de diciembre de 2014

Apreciada/o Sra/r.:

Soy Esperanza Zuriguel, enfermera de soporte metodológico de cuidados del Hospital Universitario Vall d'Hebron (Barcelona). Actualmente estoy realizando mi tesis doctoral en el marco del programa de doctorado en ciencias enfermeras de la Universidad de Barcelona. Dicha tesis lleva por título: Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: *Construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre*.

El objetivo principal de nuestra investigación es el de construir y validar un cuestionario para evaluar las habilidades de pensamiento crítico de las enfermeras en el ámbito clínico. Para explorar el constructo pensamiento crítico se ha desarrollado un cuestionario basado en el modelo circular del pensamiento crítico definido por R. Alfaro-LeFevre. Este modelo teórico concibe el constructo de pensamiento crítico a partir de cuatro componentes competenciales, que son: características personales, competencias intelectuales, competencias interpersonales y de autogestión y competencias técnicas.

Tras la construcción inicial del cuestionario, la primera etapa de validación del mismo es la Validación de Contenido a través de un panel de expertos. Es por esta razón que me dirijo a usted en calidad de enfermera experta en el tema, agradeciendo de antemano su colaboración.

El cuestionario que hemos construido consta de 112 ítems organizados a partir de las cuatro dimensiones que configuran la competencia de pensamiento según el modelo teórico analizado: dimensión personal; dimensión intelectual y cognitiva; dimensión interpersonal y de autogestión; y dimensión técnica.

Los ítems del cuestionario han sido formulados a partir de los indicadores de Alfaro-LeFevre y de la revisión de documentos que definen aspectos competenciales y éticos de la profesión. Los ítems están redactados siguiendo los criterios de uniformidad en la expresión recomendados por los expertos. Se preguntará a los participantes con qué frecuencia en el entorno clínico presentan un determinado indicador de habilidades de pensamiento crítico. El formato de respuesta es una escala tipo Likert de 4 puntos, utilizando los cuantificadores de "Nunca o Casi Nunca", hasta "Siempre o Casi Siempre".

Se le solicita, en calidad de profesional miembro del Comité de Expertos, que valore cada uno de los ítems según los aspectos de relevancia, pertinencia y claridad. Para ello le adjunto el formulario de validación, que consta de dos pestañas: (1) instrucciones para su cumplimentación y (2) el formulario.

Con el objetivo de poder avanzar en la un ritmo adecuado, le agradecería, que si es posible, me haga llegar las respuestas antes del 21 de diciembre de 2014.

Le agradezco sinceramente su colaboración desinteresada. Si durante la cumplimentación del cuestionario usted necesita alguna aclaración, no dude en contactar conmigo.

Esperanza Zuriguel Pérez: [ezurigue@vhebron.net](mailto:ezurigue@vhebron.net)  
Teléfono: 638688195



**Anexo II. Modificaciones sugeridas por  
el Comité de Expertos**



**Tabla A II-1. Ítems reformulados en respuesta a la puntuación del índice de validez de contenido para la relevancia y pertinencia y comentarios de los expertos**

	Ítem inicial	CVI <sup>a</sup>	CVI <sup>b</sup>	Comentario de los expertos	Ítem reformulado
11	Actúo dejándome llevar por la intuición.	0	0	Lógica e intuición son complementarios pero a la vez, discordantes.	Reconozco cuando actúo de forma intuitiva.
13	Considero que manera de actuar es justa.	.8	.6	Honradez no es sinónimo de justicia.	Considero que manera de actuar es firme.
14	Mi comportamiento es justo y firme.	.8	.6	Justo no es igualable a firme.	Mi comportamiento es firme.
25	Me mantengo firme en mis convicciones frente a la oposición de otras personas.	.6	.6	Existe poca diferencia entre creencias y convicciones, unificar los ítems 25 y 26.	Me mantengo firme a mis valores frente a la oposición de otras personas.
37	Busco nuevos conocimientos.	1	1	Vincular la automejora a la metacognición.	Busco automejora en la forma de pensar.
105	Reconozco las actitudes positivas de los miembros del equipo profesional.	.8	.8	La influencia positiva ya presupone la actitud de liderar.	Soy capaz de dirigir a un grupo profesional para conseguir los objetivos.
107	Ante una duda clínica utilizo como método habitual la consulta a internet.	.2	.2	Internet es un término poco específico.	Ante una duda clínica utilizo se localizar información de calidad en las bases de datos científicas.
108	Dispongo de habilidades manuales en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.	1	.6	Ofrece poca información.	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.

a. Índice de validez de contenido en cuanto a relevancia.

b. Índice de validez de contenido en cuanto a pertinencia.

**Tabla A II-2. Ítems eliminados en respuesta a la puntuación del índice de validez de contenido para la relevancia y pertinencia y comentarios de los expertos**

	Ítem inicial	CVI <sup>a</sup>	CVI <sup>b</sup>	Comentario de los expertos
21	Admito cuando las circunstancias no son factibles.	.2	.2	Poca relevancia y pertinencia.
26	Mantengo mis creencias frente a otras personas.	.4	.4	Unificar con ítem 25.
27	Cuanto mayor sea la posibilidad de fracasar en algo, más dispuesto estoy en seguir adelante.	.4	1	Con el ítem 27 y 28 se obtiene la misma información. Pero el 28 es más específico.
30	Cambio los enfoques para obtener los mejores resultados.	1	.8	No aporta más información que el ítem 29.
48	Utilizo estrategias para favorecer la integración de la familia (cuidador) en las decisiones sobre su proceso de salud.	.8	.8	Agrupar con ítem 54.
54	Reconozco qué información está relacionada con un problema de salud específico.	.8	.8	No aporta más información que el ítem 53.
55	Distingo la información relevante de la irrelevante para un problema de salud específico.	.4	.4	No aporta más información que el ítem 53.
58	Reconozco la información que falta antes de emitir un juicio.	.4	1	Si no hay información no se puede emitir un juicio.
66	Identifico precozmente los signos y síntomas indicativos de complicaciones del estado del paciente.	1	1	Similitud con el ítem 67.
70	Adapto el plan de cuidados a las necesidades del paciente de manera individualizada.	.8	.8	No aporta más información que el 69.
72	Integro al paciente y cuidador en el plan de cuidados.	.6	.6	El ítem 47 valora lo mismo.
75	Contrasto la situación del paciente con la prescripción a realizar, modificando el plan terapéutico si es necesario.	.8	.8	Es similar al 74.
79	Identifico aquellas situaciones en los que mis valores profesionales se ven comprometidos.	.8	.6	El compromiso profesional es un conflicto ético.
101	Promuevo un entorno favorable a la comunicación.	.6	.6	No mide el discernimiento.

a. Índice de validez de contenido en cuanto a relevancia.

b. Índice de validez de contenido en cuanto a pertinencia

Tabla A II-3. Ítems incorporados en respuesta a las sugerencias de los expertos

Indicador	Comentario de los expertos		Ítem incorporado
Lógicos e intuitivos	Lógica e intuición no deberían valorarse en un solo ítem.	12	Actúo razonando de una manera secuencial y racional.
Confiados y resilientes	Añadir ítem que valore la confianza.	14	Creo en mí mismo y en los demás y actúo en consecuencia.
Cuidadosos y prudentes.	Añadir ítem que defina una persona cuidadosa.	20	Me considero una persona minuciosa en los actos.
Abiertos e imparciales	Añadir ítem que mida la imparcialidad.	23	Tomo las decisiones con objetividad.
Creativos	Añadir características del pensamiento creativo	28	Creo oportunidades de mejora y apporto innovación.
Valientes.	No hay demasiada diferencia entre creencias y convenciones, añadir un ítem.	30	Los valores marcan mi comportamiento individual o grupal.
Pacientes y persistentes	Añadir ítem para valorar persona paciente	32	Se esperar para conseguir un objetivo.
	Añadir ítem para valorar la intimidad y confidencialidad.	49	Preservo la intimidad y confidencialidad del paciente.
Bioética del cuidado	Añadir ítem para valorar el compromiso profesional.	50	Tengo capacidad de compromiso para materializar los valores de la profesión.
Toma de decisiones	Añadir ítem que recoja este indicador.	53	Escojo entre diferentes alternativas, valorando las consecuencias de las mismas.
Habilidades técnicas	Dar importancia a la adecuación de los procedimientos en el contexto.	107	Adecuo el procedimiento al contexto de realización.



**Tabla A II-4. Ítems modificados en cuanto a la redacción según valoración de la claridad y comentarios de los expertos**

	<b>Ítem inicial</b>	<b>Ítem modificado</b>
36	Promuevo actitudes, en los demás, hacia estilos de vida saludables.	Promuevo actitudes, hacia los demás, de estilos de vida saludables.
40	Dispongo de los conocimientos teóricos (fisiopatología, enfermería clínica) necesarios y suficientes para el ejercicio de mi práctica profesional.	Dispongo de los conocimientos científicos necesarios para el ejercicio de mi práctica profesional.
42	Dispongo de conocimientos teóricos suficientes para poder abordar el comportamiento de las personas ante las diferentes situaciones de salud.	Dispongo de los conocimientos que me permiten abordar a los aspectos psicosociales de la persona.
45	Cumplimiento los registros de enfermería de manera adecuada.	Cumplimiento los registros de enfermería de manera completa y rigurosa.
54	Utilizo estrategias para favorecer la participación del paciente en las decisiones sobre su proceso de salud.	Utilizo estrategias para favorecer la participación del paciente y familia en las decisiones sobre su proceso de salud.
56	Obtengo los datos necesarios para determinar el estado de salud del paciente.	Obtengo los datos clave necesarios para determinar los factores que pueden influir en los cuidados del paciente.
59	Reconozco las omisiones existentes en la recogida de datos.	Analizo los datos e identifico posibles omisiones.
70	Individualizo las intervenciones enfermeras para prevenir y controlar los problemas.	Individualizo las intervenciones y actividades enfermeras para prevenir y controlar los problemas.
93	Utilizo algún método para resolver conflictos derivados de las relaciones profesionales.	Utilizo estrategias para resolver conflictos derivados de las relaciones profesionales.
98	Utilizo la crítica constructiva para proponer nuevas soluciones a los problemas planteados.	Utilizo la crítica para proponer nuevas soluciones a los problemas planteados.
100	Organizo la distribución de las tareas delegadas.	Realizo el seguimiento de las tareas delegadas.
106	Fomento un entorno de trabajo saludable y seguro.	Fomento un entorno de trabajo saludable.

**Anexo III. Carta de presentación del estudio a los  
participantes de la prueba piloto**



Apreciada/o enfermera/ro:

Soy Esperanza Zuriguel, enfermera de *Soporte metodológico de Cuidados* del Hospital Universitari Vall d'Hebron. Estoy realizando mi tesis doctoral con una investigación sobre los niveles de pensamiento crítico en enfermeras/os asistenciales y la influencia de determinados factores. Este estudio ha obtenido una beca del Colegio Oficial de Enfermeras/os de Barcelona en el marco de las ayudas a Proyectos de Investigación del año 2014.

En la práctica asistencial, el desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico además de aumentar la autonomía de las enfermeras/os, puede mejorar los resultados en los cuidados de los pacientes.

En este contexto planteo este estudio, pero para poderlo realizar necesito su colaboración para participar en la prueba piloto, contestando el cuestionario que se adjunta.

Como integrante del grupo Piloto de expertos en metodología enfermera, se le pide que conteste el cuestionario y que valore la idoneidad en la formulación de las preguntas y las respuestas y si le parece correcto el diseño del cuestionario.

El cuestionario es anónimo y se garantiza la confidencialidad de las respuestas.

Muchas gracias por el tiempo de dedicación y por su participación, que contribuirá a dar validez a los resultados obtenidos en el estudio.

Si necesita más información no dude en contactar conmigo.

Esperanza Zuriguel Pérez  
Infermera de Suport de Cures  
Unitat de Formació, Docència i Recerca  
Ext. 3764, Cerca: 638688195  
[ezurigue@vhebron](mailto:ezurigue@vhebron)



**Anexo IV. Carta de presentación a la muestra  
de estudio**



Apreciada/o enfermera/ro:

Soy Esperanza Zuriguel, enfermera de *Soporte de Cuidados* del Hospital Universitari Vall d'Hebron. Estoy realizando mi tesis doctoral con una investigación sobre los niveles de pensamiento crítico en enfermeras/os asistenciales y la influencia de determinados factores. Este estudio ha obtenido una beca del Colegio Oficial de Enfermeras/os de Barcelona en el marco de las ayudas a Proyectos de Investigación del año 2014.

En la práctica asistencial, el desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico además de aumentar la autonomía de las enfermeras/os, puede mejorar los resultados en los cuidados de los pacientes. En este contexto planteo este estudio, pero para poderlo realizar necesito su colaboración en la cumplimentación del cuestionario que adjunto.

El cuestionario es anónimo y se garantiza la confidencialidad de las respuestas. Una vez contestado, puede entregarlo a las enfermeras de *Suport de Cures* o a la Supervisora de la Unidad.

Una vez analizados los datos, se realizará una sesión informativa presentando los resultados.

Muchas gracias por el tiempo de dedicación y por su participación, que contribuirá a dar representatividad y validez a los resultados obtenidos en el estudio.

Si necesita más información no dude en contactar conmigo.

Esperanza Zuriguel Pérez  
Infermera de Suport de Cures  
Unitat de Formació, Docència i Recerca  
Ext. 3764, Cerca: 6386881  
[ezurigue@vhebron](mailto:ezurigue@vhebron)





**ANEXO V. Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico  
en la Práctica Enfermera (CuPCPE)**



**Cuestionario de Evaluación del Pensamiento Crítico  
en la Práctica Enfermera (CuPCPE) © 2015, Esperanza Zuriguel Pérez**

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

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

<b>Dimensión Personal</b>	<b>Nunca o Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuen- temente</b>	<b>Siempre o Casi siempre</b>
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- temente	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- temente	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.				

**¿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- temente	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. Procuero 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- temente	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.				

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

<b>Dimensión Técnica</b>	<b>Nunca o Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Frecuen- temente</b>	<b>Siempre o Casi siempre</b>
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

**ANEXO VI. Formulario de datos sociodemográficos  
y profesionales**



1. Género

*(Marque un solo recuadro)*

- Mujer
- Hombre

2. Año de nacimiento \_\_\_\_\_

3. ¿Cuántos años lleva trabajando como enfermera/o en el ámbito sanitario?

*(Marque un solo recuadro)*

- Menos de 1 año
- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 a 15 años
- De 16 a 20 años
- 21 años o más

4. ¿En qué especialidad desarrolla su actividad actualmente?

*(Marque un solo recuadro)*

- Unidad Médica
- Unidad Quirúrgica
- Unidad Médico-quirúrgica
- Unidad de Cuidados intensivos
- Unidad de Cuidados Semicríticos o Reanimación

5. ¿Cuántos años lleva trabajando como enfermera/o en la unidad asistencial actual? *(Marque un solo recuadro)*

- Menos de 1 año
- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 16 a 20 años
- 21 años o más

6. ¿Cuál es su turno de trabajo actual?

*(Marque un solo recuadro)*

- Turno de 12 horas día
- Turno de 12 horas día
- Turno de 7 horas (mañana o tarde)

- Turno de reducción de jornada o tiempo parcial

7. ¿Cuál es su tipo de contrato laboral?

*(Marque un solo recuadro)*

- Fijo
- Interino
- Suplente

8. Especifique la posición que representa dentro del equipo asistencial

*(Marque un solo recuadro)*

- Enfermera/o asistencial
- Enfermera/o clínica
- Enfermera/o supervisora

9. Señale cuál o cuáles de éstas titulaciones académicas dispone

*(Seleccione todos los que correspondan)*

- Diplomado en enfermería
- Grado en enfermería
- Postgrado, Máster o Licenciatura
- Doctor

10. ¿Ha realizado algún tipo de formación sobre metodología enfermera?

*(Marque un solo recuadro)*

- Si
- No

**Anexo VII. Autorización del Comité Ético  
de Investigación Clínica**





Vall d'Hebron  
Hospital

Pg. Vall d'Hebron, 119-129  
08035 Barcelona  
Tel. 93 489 38 91  
Fax 93 489 41 02

ID-RTF085

## INFORME DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y COMISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON

Doña MIREIA NAVARRO SEBASTIÁN, Secretaria del Comité Ético de Investigación Clínica de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, de Barcelona

### CERTIFICA

Que el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Vall d'Hebron, en el cual la Comisión de proyectos de investigación está integrada, se reunió en sesión ordinaria nº 212 el pasado 26/07/2013 y evaluó el proyecto de investigación PR(AG)188/2013, con fecha de entrada 01/07/2013, titulado "*Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre*" que tiene como investigador principal a la Sra. Esperanza Zuriguel Perez del Servicio de formación, docencia e investigación de nuestro Centro.

El resultado de la evaluación fue el siguiente:

### DICTAMEN FAVORABLE

El Comité tanto en su composición como en los PNT cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) y con el Real Decreto 223/2004, y su composición actual es la siguiente:

Presidenta: Gallego Melcón, Soledad. Médico  
Vicepresidente: Bagó Granell, Joan. Médico  
Secretaria: Navarro Sebastián, Mireia. Química  
Vocales: Amado Guirado, Ester. Farmacéutica de Atención Primaria  
Amadans Gil, Lluís. Médico  
Azpiroz Vidaur, Fernando. Médico  
Cucurull Folgera, Esther. Médico Farmacóloga  
Latorre Arteché, Francisco. Médico



Institut Català  
de la Salut

Hospital Universitari Vall d'Hebron  
Universitat Autònoma de Barcelona



De Torres Ramírez, Inés M. Médico  
Ferreira González, Ignacio. Médico  
Fuentelsaz Gallego, Carmen. Diplomada Enfermería  
Fuentes Camps, Inmaculada. Médico Farmacóloga  
Guardia Massó, Jaume. Médico  
Hortal Ibarra, Juan Carlos. Profesor de Universidad de Derecho  
Laporte Roselló, Joan Ramon. Médico Farmacólogo  
Miró Muixi, Isabel. Médico  
Montoro Ronsano, J. Bruno. Farmacéutico Hospital  
Rodríguez Gallego, Alexis. Médico Farmacólogo  
Segarra Sarries, Joan. Abogado  
Solé Orsola, Marta. Diplomada Enfermería  
Suñé Martín, Pilar. Farmacéutica Hospital  
Vilca Yenglé, Luz María. Médico

En dicha reunión del Comité Ético de Investigación Clínica se cumplió el quórum preceptivo legalmente.

En el caso de que se evalúe algún proyecto del que un miembro sea investigador/colaborador, éste se ausentará de la reunión durante la discusión del proyecto.

Firmado digitalmente por MIREIA NAVARRO SEBASTIAN  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, ou=Vegeu <https://www.catcert.cat/veridCAT> (c)03, ou=Serveis Publics de Certificacio  
CPIXSA-2, sn=NAVARRO SEBASTIAN, givenName=MIREIA,  
serialNumber=38121226Z, cn=MIREIA NAVARRO SEBASTIAN  
Fecha: 2013.07.30 15:13:20 +02'00'

Sra. Mireia Navarro

Secretaria del CEIC del Hospital Universitario de Vall d'Hebron

Barcelona, 26 de julio de 2013

**Anexo VIII. Autorización de la Comisión de Bioética de  
la Universidad de Barcelona**





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Gestió de la Recerca

Plaça de l'Eixample, 114  
 08028 Barcelona  
 Tel. 93 405 32 93 - 93 403 55 07  
 Fax: 93 405 45 100  
 grescom@ub.edu  
 www.ub.edu/grescom

## COMISSIÓ DE BIOÈTICA

En Albert Royes i Qui, Secretari de la Comissió de Bioètica de la Universitat de Barcelona

## CERTIFICA

Que analitzada la sol·licitud presentada per **Esperanza Zuriguel Pérez**, doctoranda en el Departament d'Infermeria de Salut Pública, Salut Mental i MaternoInfantil de l'Escola Universitària d'Infermeria, i referent a la tesi intitulada "**Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre**", dirigida per la Dra. Teresa Lluch Canut i per la Dra. Anna Falcó Pegueroles, aquesta Comissió, per acord de data 18 de desembre de 2013, va aprovar Informar favorablement des del punt de vista bioètic, la realització de l'esmentada tesi.

I perquè en quedi constància a tots els efectes, signa aquest document, amb el vist i plau del President de la Comissió, a Barcelona, 18 de desembre de 2013.



Vist i Plau  
 El president de la Comissió de Bioètica  
 de la Universitat de Barcelona

Institutional Review Board (IRB00003099)



## **Anexo IX. Autorización de Alfaro- LeFevre**



Stuart, FL 10/02/2014

Dear Esperanza-

First let me say that your article is the most comprehensive, best analysis I've EVER seen on critical thinking. It is well organized and displayed. I love all this work you did. I will be citing this article in my next edition. It really is excellent. Felicidades! ☺ Thank you for doing this for nursing and thank you for sending it to me. This is EXCELLENT work.

I'm honored that you chose the 4-Circle Model to operationalize. My time is very limited because I'm traveling a lot and I'm doing a major revision on my critical thinking book. The manuscript is due in the spring and I'm doing a lot of updating and reorganizing. It's a LOT of work, but is a major improvement.

Your project is so important. I would be happy to support and help you in anyway I can, as time permits. I will do the best I can.

Here are some important points:

1. I changed the four circle model a little bit. The bottom circle now says "interpersonal and self-management skills". Self-management skills are what I address in the last chapter of the book (I think the new edition is out in Spanish, but not sure). Self-management skills are things like giving and taking feedback, dealing with conflict, and navigating change. I attached the new -Circle Model.
2. I also attached the last page of my CTI document that shows how all the circles can be operationalized.
3. Most student researchers only study the first set of CTIs (Personal CTIs, which I validated last summer in the study). This set of CTIs is very important because if someone demonstrates these behaviors, you have success. Let me explain: The top circle is the Personal CTIs. If they demonstrate these behaviors, they are critical thinkers and all the other circles will follow easily. One school actually used the Personal CTIs as an entrance criteria (it was a bit of a mess because they put it on the Internet, didn't ask permission, and didn't give appropriate citation),
4. While the 4-Circle model really helps nurses to learn what they need to do to develop critical thinking, it may be difficult to develop a questionnaire based on the model. If you have trouble doing using the 4-Circle Model for this purpose, I recommend that you narrow it down to assessing only the personal CTIs (next page ) or the Nursing Process and Decision making CTIs (page 3).
5. I also attach DRAFT MANUSCRIPT from the new edition, addressing "Best Practices in Evaluating Critical Thinking". You will see my citation to your article in that document. :-)

I realize I'm sending you a lot, but I know you are the type of person who will think it through. I hope this helps. Let me know if you have questions.

Un abrazo,

Rosalinda Alfaro-LeFevre



## Anexo IX

---

Dear Esperanza Zuriguel Perez:

This is Grace, the permission's manager. Thank you for submitting your online request. I'm able to give you permission to make the copies in your request (placed at the end of this letter) on a one time only basis, so long as you comply with the conditions detailed in this letter and keep a copy of this letter on your computer or in your files. Repeated use requires a license (see terms of use – condition of permission below).

- 1) If you requested to make only one copy for personal use, this is considered fair use and you don't need to keep this permission. You also don't have to request again to download one copy of any of our other documents. You're now in the data base for personal use of our documents.
- 2) If you requested to make one copy and want to make more than one copy, you MUST go to [www.AlfaroTeachSmart.com](http://www.AlfaroTeachSmart.com) and submit another request so that it's entered in our data base.
- 3) Posting a link to our documents to encourage personal or student use does not require permission.

### TERMS OF USE - CONDITIONS OF PERMISSION:

YOU MUST: Keep the format and copyright notice on any copies you make. Adapting the material requires additional permission.

- If you teach in a school of nursing, #1 below applies to you.
- If you teach or work in a hospital, nursing home, or other health care organization, #2 below applies to you.
- If you want to use our documents for the purpose of RESEARCH or for a STUDENT presentation, you may make as many copies as you need for this purpose. We also want to hear about your results, as we all learn together. (Click on "contact us" at [www.AlfaroTeachSmart.com](http://www.AlfaroTeachSmart.com).)

**1. SCHOOL OF NURSING USE:** If your students are required to purchase either Critical Thinking & Clinical Judgment or Applying Nursing Process, you and your faculty may make as many copies as you need of the documents and PowerPoints posted at [www.AlfaroTeachSmart.com](http://www.AlfaroTeachSmart.com) for student use. In this case, there's no charge, as the materials are meant to support, not replace, use of the text books. Please confirm if either text is required, as we may have additional resources for you. If students aren't required to buy either of the books, this permission is limited to one time use only, unless you purchase a license (see #2 conditions below).

**2. HEALTH CARE ORGANIZATION USE:** This is a one time only permission for the use listed in your request at the end of this email. If you requested only one copy and want to make more than one copy, let us know. Depending on intended use, we often allow you to make multiple copies at no charge on a one time basis only (we see this as an opportunity for you to "test drive" our tools with your nurses).

You can also buy a license to make multiple copies of the *Critical Thinking Indicators*, 4-Circle Model, PowerPoint, and all documents posted at [www.AlfaroTeachSmart.com](http://www.AlfaroTeachSmart.com) for use throughout your organization for a reasonable fee. Licensing allows you to pick selected parts of any our documents. It also allows you to incorporate the indicators into competency assessment tools. We'll soon have a VIP section on our Web Page with more tools for those who license. If you're

interested in making more than the copies you requested, or want to know about licensing fees, simply hit reply to this email and let us know. You can also request a sample VIP tool, at no cost.

**YOUR PERMISSION REQUEST FOLLOWS HERE:**

Name: Esperanza Zuriguel Pérez  
Facility: Hospital Vall d'Hebron  
Position: investigation nursing  
Address: Valle Hebron s/n  
Address: Barcelona, Spain,  
Address: Barcelona  
Email: ezuriguel@vhebron.net  
Where did you hear about us? Book: Critical Thinking And Clinical Judgment  
Document: Evidence-Based CTI Document  
Use: Project investigation  
Copies: 1

Best regards,

Grace Nola  
Special Projects and Permissions Manager, for:  
Rosalinda Alfaro-LeFevre, RN, MSN, ANEF  
NLN Academy of Nursing Education Fellow  
Teaching Smart / Learning Easy  
6161 SE Landing Way #9  
Stuart, FL 34997  
[www.AlfaroTeachSmart.com](http://www.AlfaroTeachSmart.com)  
Phone (772) 220-6873 Fax (772) 382-3242



## **Anexo 10. Financiación de la investigación**



COL·LEGI OFICIAL  
INFERMERES I INFERMERS  
BARCELONA



**EUGENIA VILA MIGUELOA, SECRETARIA DE LA JUNTA DE GOVERN DEL COL·LEGI OFICIAL D'INFERMERES I INFERMERS DE BARCELONA**

**Certifica**

Que el Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona, convoca cada any les **Ajudes a projectes de Recerca** dins del marc Reconeixements i ajudes a la recerca.

Que la Sra. **Esperanza Zurigel Pérez**, amb núm. col·legiada **25401**, va presentar a la convocatòria de l'any 2014 el projecte sota el títol "*Evaluación del pensamiento crítico en profesionales enfermeros de hospitalización, según el modelo circular de Alfaro-LeFevre*", com a investigadora principal conjuntament amb el seu equip investigador format per:

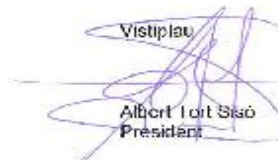
- Maria Teresa Lluich Canut
- Anna Falcó Pegueroles
- Sandra Agustino Rodríguez
- M<sup>a</sup> Carmen Gómez Martín
- Juan Francisco Roldán Merino

Que l'esmentat projecte va ser enregistrat amb el número: **1820-14**, obtenint l'ajuda que els avaluadors designats van estimar oportuna.

I perquè en pregueu coneixement i tingui els efectes que corresponguin, signom el present certificat.

  
Eugènia Vila Migueloa  
Secretària



  
Albert Fort Siso  
President

Barcelona, 5 de desembre de 2014

Pujades, 350, 08019 Barcelona  
Tel. 93 212 81 08 - Fax 93 212 47 74 - info@coib.cat - www.coib.cat





## **Anexo XI. Abstract publicación**





## RESEARCH PAPER

## Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature

**Esperanza Zuriguel Pérez RN**

PhD Student, Hospital Vall d'Hebron, University School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain

**Maria Teresa Lluch Canut RN PhD**

Professor, University School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain

**Anna Falcó Pegueroles RN MHSc PhD**

Professor, University School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain

**Montserrat Puig Llobet RN PhD**

Professor, University School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain

**Carmen Moreno Arroyo RN**

Professor, University School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain

**Juan Roldán Merino RN PhD**

Professor, Sant Joan de Deu School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Associate Professor, Rovira i Virgili University, Tarragona, Spain

Associate Professor, School of Nursing, Autonomous University of Barcelona, Barcelona, Spain

Accepted for publication March 2014

Zuriguel Pérez E, Lluch Canut MT, Falcó Pegueroles A, Puig Llobet M, Moreno Arroyo C, Roldán Merino J.

International Journal of Nursing Practice 2015; 21: 820–830

Critical thinking in nursing: Scoping review of the literature

This article seeks to analyse the current state of scientific knowledge concerning critical thinking in nursing. The methodology used consisted of a scoping review of the main scientific databases using an applied search strategy. A total of 1518 studies published from January 1999 to June 2013 were identified, of which 90 met the inclusion criteria. The main conclusion drawn is that critical thinking in nursing is experiencing a growing interest in the study of both its concepts and its dimensions, as well as in the development of training strategies to further its development among both students and professionals. Furthermore, the analysis reveals that critical thinking has been investigated principally in the university setting, independent of conceptual models, with a variety of instruments used for its measurement. We recommend (i) the investigation of critical thinking among working professionals, (ii) the designing of evaluative instruments linked to conceptual models and (iii) the identification of strategies to promote critical thinking in the context of providing nursing care.

**Key words:** critical thinking, nurses, nursing, nursing education, systematic review.

Correspondence: Esperanza Zuriguel Pérez, Hospital Vall d'Hebron, Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129 08035 Barcelona, Spain. Email: ezuriguel@rhebron.net

doi:10.1111/ijn.12347

© 2014 Wiley Publishing Asia Pty Ltd



## **Glosario de términos**



**Actitud.** Forma de actuar, sentir o pensar que muestra la disposición u opinión de la persona.

**Análisis.** Proceso mental que intenta lograr una mejor comprensión de la naturaleza de algo desdoblado cuidadosamente el todo en partes más pequeñas.

**Autogestión.** Liderarse a sí mismo para incrementar la capacidad de respuesta y dinamismo.

**Autorregulación.** Reflexionar sobre el pensamiento con el propósito de mejorarlo.

**Características personales.** Son patrones particulares de comportamiento intelectual (actitudes, creencias, valores y comportamientos) que actuarían como elemento activador de las habilidades de pensamiento.

**Competencia profesional.** Disponer de los conocimientos, habilidades y actitudes para la toma de decisiones que permita que la actuación profesional esté en el nivel exigible en cada momento.

**Constructo.** Concepto o cuestión técnica desarrollada con el fin de analizar un problema científico determinado.

**Contexto.** Condiciones o hechos que acompañan a un acontecimiento.

**Crítico.** Caracterizado por una evaluación exacta y cuidadosa.

**Disposición.** Consistente motivación interna para actuar de una determinada manera.

**Fallo de rescate.** Deterioro en la condición de un paciente que hubiera podido ser evitado mediante la precoz intervención de una enfermera que actuara de forma apropiada.

**Habilidades.** Componente cognitivo, el *saber qué hacer*.

**Habilidades interpersonales y de autogestión.** Capacidades que favorecen la comunicación terapéutica y la obtención de información relevante del paciente.

**Habilidades intelectuales.** Conocimientos relacionados con el pensamiento crítico son conocimientos de acción y comprensión vinculados al contexto de enfermería.

**Habilidades técnicas.** Conocimiento y expertez en los procedimientos propios de la disciplina enfermera.

**Indicador de pensamiento crítico.** Descripción de comportamiento que demuestra las características, los conocimientos y las habilidades que promueven el pensamiento crítico en la práctica clínica.

**Indicadores personales.** Comportamientos que caracterizan a los pensadores críticos.

## Glosario de términos

---

**Indicadores de conocimiento y habilidades intelectuales.** Representan los conocimientos vinculados al contexto de la disciplina enfermera.

**Indicadores de habilidades interpersonales y de autogestión.** Conductas que demuestran destrezas que permiten establecer vínculos afectivos con el paciente y su entorno y la interrelación con los demás miembros del equipo profesional.

**Indicadores de habilidades técnicas.** Representan el conocimiento y expertez.

**Inferencia.** Algo que se sospecha que es cierto basándose en una conclusión lógica tras el examen de la evidencia.

**Inferir.** Sospechar algo o conferir significado a la información.

**Juicio clínico.** Conclusión, decisión u opinión que la enfermera emite sobre una persona o grupo de salud en un cierto momento.

**Pensamiento anticipado.** Anticipar lo que podría suceder y estar preparado.

**Pensar durante la acción.** Anticipar lo que podría suceder y estar preparado.

**Pensar durante la acción.** Razonamiento en transición se encuentra influido por el conocimiento previo y la experiencia.

**Pensar retrospectivamente.** Pensamiento reflexivo sobre el propio razonamiento, con el objetivo de corregirlo y mejorarlo.

**Práctica basada en la evidencia.** Práctica clínica que integra la mejor investigación con la expertez clínica y los valores del paciente para alcanzar los mejores resultados.

**Proceso enfermero.** Metodología de gestión y administración de los cuidados que consta de cinco etapas: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación.

**Razonamiento crítico.** Pensamiento crítico aplicado al entorno clínico.

**Razonamiento clínico.** Proceso usado para emitir un juicio clínico.

**Razonamiento diagnóstico.** Uso específico y deliberado del pensamiento crítico para alcanzar conclusiones sobre el estado de salud.

**Razonamiento deductivo.** Extraer conclusiones *específicas* de hechos *generales*.

**Razonamiento inductivo.** Extraer conclusiones *generales* observando unos pocos miembros *específicos* de una clase.

**Resolución de problemas.** Implica identificar y definir el problema, explorar las diferentes estrategias, actuar en consecuencia y evaluar los resultados de la acción.

**Resultado.** Consecuencias esperadas de las intervenciones.

**Resultado centrado en la persona.** Formulación que describe los resultados que se espera experimente la persona a raíz de los cuidados enfermeros.

**Toma de decisiones.** La toma de decisiones es un proceso sistemático de evaluación de una serie de acciones que contribuyen a la consecución de un resultado deseable.





