



Dimensiones de la argumentación metacognitiva en estudiantes de Enfermería en un escenario de simulación clínica

Dimensions of Metacognitive Argumentation in Nursing Students in a Clinical Simulation Scenario

Dimensões da argumentação metacognitiva em estudantes de enfermagem em um cenário de simulação clínica

Ruby Elizabeth Vargas-Toloza* 
María Inés Menjura-Escobar** 

Para citar este artículo: Vargas-Toloza, R. E., y Menjura-Escobar, M. I. (2024). Dimensiones de la argumentación metacognitiva en estudiantes de Enfermería en un escenario de simulación clínica. *Revista Colombiana de Educación*, (93), 315-336. <https://doi.org/10.17227/rce.num93-19807>



Recibido: 30/06/2023
Evaluado: 20/03/2024

pp. 315-336

N.º 93

315

* Doctora en Ciencias Cognitivas. Universidad Francisco de Paula Santander. rubyelizabethvt@ufps.edu.co
** Doctora en Ciencias Sociales Niñez y Juventud. Universidad Autónoma de Manizales. mime0523@gmail.com

Resumen

En este artículo de investigación se presentan los resultados parciales de un estudio más amplio, realizado con el propósito de reconocer las dimensiones de la argumentación metacognitiva en estudiantes de Enfermería en un escenario de simulación clínica. La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo de carácter inductivo, con un alcance comprensivo, con la participación de diez estudiantes de dicho programa, de una institución de educación superior del sector público. La recolección de la información se llevó a cabo a través de casos clínicos y cuestionarios y el análisis de la información se apoyó en la teoría fundamentada. Los resultados describen tres dimensiones de la argumentación metacognitiva: clínico-disciplinaria, ética y sociocultural, así como las reflexiones por los participantes durante la planeación, monitoreo y evaluación. La dimensión clínico-disciplinaria evidencia el proceso de análisis y reflexión de los estudiantes para argumentar la defensa de su postura, a través de la identificación del problema, la descripción de las acciones de tratamiento soportados en la revisión de la literatura, para justificar y tener mayor seguridad durante la planeación y monitoreo de sus argumentos. La dimensión ética implicó la reflexión crítica, consulta con expertos y mayor revisión sobre el tema con el fin de orientar el análisis y la argumentación basada en valores, principios y códigos de ética. La dimensión sociocultural se expresó en la toma de decisiones que dependía de las necesidades espirituales humanas que dan sentido y significado a la vida, junto con las representaciones sociales sobre los valores religiosos, las creencias y las prácticas relacionadas con la salud y enfermedad.

Palabras clave

cognición; argumentación; simulación; enfermería

Keywords

cognition; argumentation; simulation; nursing

Abstract

This article presents the partial results of a broader study conducted to identify the dimensions of metacognitive argumentation in nursing students in a clinical simulation scenario. The research is framed in an inductive qualitative approach with a comprehensive scope, involving the participation of ten students from a Nursing program of a public higher education institution. Information was collected through clinical cases and questionnaires, and the analysis was supported by the grounded theory. The results describe three dimensions of metacognitive argumentation: clinical disciplinary, ethical, and socio-cultural, as well as the reflections made by the participants during planning, monitoring, and evaluation. The clinical disciplinary dimension highlights the process of analysis and reflection that students undertake to argue and defend their position by identifying the problem and describing treatment actions supported by literature review to justify and ensure greater confidence during the planning and monitoring of their arguments. The ethical dimension involved critical reflection, consultation with experts and extensive review on the subject to guide analysis and argumentation based on values, principles and codes of ethics. The socio-cultural dimension was expressed in decision-making that depended on the spiritual needs that give meaning and meaning to life, along with social representations of religious values, beliefs, and practices related to health and illness.

Resumo

Este artigo apresenta os resultados parciais de um mais amplo, realizado com o objetivo de conhecer as dimensões da argumentação metacognitiva em estudantes de Enfermagem em um cenário de simulação clínica. A pesquisa está enquadrada em uma abordagem qualitativa indutiva com escopo compreensivo, realizada com a participação de dez discentes de um curso de Enfermagem de uma instituição de ensino superior do setor público. A coleta de informações foi realizada por meio de casos clínicos e questionários, e a análise das informações foi apoiada pela teoria fundamentada. Os resultados descrevem três dimensões da argumentação metacognitiva: clínico-disciplinária, ética e sociocultural, bem como as reflexões feitas pelos participantes durante o planejamento, monitoramento e avaliação. A dimensão clínico-disciplinária evidencia o processo de análise e reflexão que os estudantes realizam para argumentar a defesa de suas posições, por meio da identificação do problema, da descrição das ações de tratamento apoiadas na revisão da literatura, para justificar e ter maior segurança durante o planejamento e monitoramento de seus argumentos. A dimensão ética envolveu a reflexão crítica, a consulta a especialistas e uma maior revisão sobre o tema a fim de orientar a análise e a argumentação com base em valores, princípios e códigos de ética. A dimensão sociocultural se expressou na tomada de decisões que dependia das necessidades espirituais humanas que dão sentido e significado à vida, juntamente com representações sociais sobre os valores religiosos, as crenças e as práticas relacionadas à saúde e à doença.

Palavras-chave

cognição; argumentação; simulação; enfermagem

Introducción

El campo de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias en las últimas décadas ha realizado numerosas contribuciones, a través de varias líneas de investigación, entre ellas sobre el desarrollo de habilidades argumentativas y metacognitivas en estudiantes de Básica y Educación Superior, con el propósito de crear conciencia sobre los mecanismos y procesos implicados en el aprendizaje que permiten derivar comprensiones e implicaciones para la enseñanza, en aras de promover en los estudiantes la apropiación del conocimiento científico de manera crítica y reflexiva, la creación de ambientes de aprendizaje más participativos y el uso de estrategias metodológicas afines con estos propósitos.

La metacognición ha sido definida como el conocimiento (saber qué) y la regulación de nuestros propios procesos cognitivos (saber cómo) e incluye la planificación, el seguimiento y la evaluación de los propios procesos de aprendizaje (Burón, 1993; McCombs, 1993). Según la evidencia, los estudiantes que han desarrollado la metacognición tienen mejor rendimiento académico, mayores niveles de autorregulación de sus producciones y mayor probabilidad de ajustar las estrategias en el aprendizaje.

Por su parte, la argumentación comprendida como un componente estructural del lenguaje de la ciencia, esencial para producirla y para comunicarla (Jiménez- Aleixandre, *et al.*, 2000), ha sido destacada en varios estudios por su contribución al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en áreas del saber general o específico, la interacción social y el desarrollo de procesos metacognitivos en estudiantes y profesores. (Jiménez Aleixandre y Díaz, 2003; Ugartetxea, 2002; Cadavid y Tamayo, 2013; Rodríguez, 2005; Correa, *et al.*, 2004; Sánchez-Mejía, *et al.*, 2013).

A partir de la década de 1990, se evidencia un énfasis en el estudio conjunto de la metacognición y la argumentación, con el fin de identificar las posibles reflexiones metacognitivas que se dan alrededor de los procesos argumentativos que los estudiantes construyen en el aula y cómo los alumnos construyen conocimiento, como resultado del razonamiento colectivo durante los espacios de discusión que involucran argumentos cada vez más estructurados en cuanto a respaldo y garantías, en la medida en que implican reflexiones metacognitivas de alto nivel (Dwyer, *et al.*, 2012; Lafuente y Álvarez, 2016; Mason y Santi, 1994; Poblete, 2005).

Varios investigadores han reconocido la importancia que tiene la metacognición en los procesos de escritura, considerando que es posible mejorar la calidad de los textos argumentativos, mediante al aprendizaje de estrategias metacognitivas que generen mayor control de los estudiantes sobre sus propias producciones (Joseph, 2003; Peronard, 1996, 1999, 2000, 2005; Lacon y Ortega, 2008).

Autores como Griffith y Ruan (2005) plantean que los lectores y los escritores utilizan, primero, la información metacognitiva para monitorear su comprensión y, segundo, los recursos cognitivos de manera eficiente. Algunos estudios en la última década en el contexto de la Educación Básica y Superior, concluyen:

1. El hallazgo de correlaciones significativas entre las habilidades metalingüísticas, cognitivas y metacognitivas, con mayor énfasis en las habilidades metalingüísticas a nivel explícito que muestran una clara estructura argumentativa (Pinto *et al.*, 2012).
2. Mayor conciencia de los estudiantes frente a la planificación de las acciones previas a la redacción, el monitoreo de la ejecución y la regulación de las estrategias empleadas durante la escritura de los textos, y finalmente, la activación de procesos de autoevaluación para analizar el cumplimiento del objetivo, la efectividad de las estrategias y la percepción frente a la tarea (Betancourth *et al.*, 2020; Guerrero Rodríguez, 2011; Ronilo y Maricar 2021; Zabaleta Flores, 2017).

De acuerdo con los resultados de las investigaciones descritas, la argumentación permite conocer cómo se construye el conocimiento en el aula y cómo se dan las interacciones argumentativas entre docentes y estudiantes, y a su vez, la metacognición permite dar cuenta de los procesos de conocimiento y control de los actos argumentativos. Por tanto, “aprender a argumentar requiere del conocimiento, de la conciencia y de la regulación metacognitiva” (Obando Correal y Tamayo Álzate, 2021, p. 1511).

Esta investigación se orientó con el fin de reconocer las dimensiones de la argumentación metacognitiva en estudiantes de un programa de Enfermería en un ambiente de simulación clínica, generando espacios de interacción y producción de conocimiento disciplinar, a través de la participación de los estudiantes en un debate alrededor de casos clínicos enfocados en problemáticas de salud de pacientes en estado crítico.

Metodología

Este trabajo se enmarca en un enfoque cualitativo de carácter inductivo con un alcance comprensivo, puesto que el interés estaba centrado en conocer las dimensiones de los argumentos metacognitivos que producen y coproducen los estudiantes en espacios de interacción discursiva alrededor de problemáticas de salud.

La población del estudio la conformaron diez estudiantes adscritos a la línea de profundización de Urgencias y Cuidado Crítico II, que corresponde al área profesional disciplinar de VII semestre académico del programa de

Enfermería, orientada al desarrollo de competencias cognitivas y procedimentales para brindar cuidado a pacientes con problemas cardiovasculares de los servicios de urgencias y unidades de cuidado intensivo.

Para llevar a cabo la recolección de la información, se utilizaron dos casos clínicos simulados, estructurados alrededor de problemáticas de salud de pacientes en situación crítica, con el fin de que los estudiantes las analizaran, elaboraran el diagnóstico de enfermería correspondiente y generaran las acciones de cuidado. El caso clínico 1 (cc1) refiere un paciente crítico en estado hiperosmolar con diabetes tipo 1, y el caso clínico 2 (cc2) se relaciona con un joven de 17 años que es atropellado por un automóvil, accidente que le produce múltiples traumatismos en diferentes órganos, con pérdidas sanguíneas que lo conducen a *shock* hipovolémico (baja volemia) y anemia, lo que obliga a transfusiones sanguíneas.

Otra fuente para recoger información se basó en cuestionarios con preguntas abiertas, para ser respondidos de manera individual antes de iniciar y al finalizar el debate. Se dispuso de un equipo de grabación de audio y video (*SimView*), conectado a los simuladores de alta fidelidad y a los escenarios; esto facilitó el seguimiento específicamente en el escenario de discusión para su posterior revisión y transcripción de los diálogos de los estudiantes durante la intervención (debate).

La información intercambiada por los estudiantes se basó en datos objetivos, y en opiniones razonadas y fundamentadas para defender una postura, apoyados en herramientas digitales para la consulta en bases de datos y material bibliográfico impreso.

Para llevar a cabo el análisis de la información, se transcribió aquella grabada en audio y video, y se ordenaron de manera individual los casos clínicos, a los cuales se les asignaron los respectivos códigos de identificación, según los eventos registrados y la participación de los estudiantes. En segundo lugar, se utilizó el programa *ATLAS.ti*, v. 23, como soporte informático que permitió incorporar los datos, y a partir de la comprensión, se realizó el muestreo teórico necesario para analizar la información, teniendo en cuenta las orientaciones provenientes de la teoría fundamentada: codificación abierta, codificación axial y codificación selectiva, categorización y construcción de redes que permitieron la reflexión y la interpretación, con el propósito de descubrir conceptos y relaciones en los datos para organizarlos en un esquema explicativo (Strauss y Corbin, 2002).

Resultados

Dimensiones de la argumentación metacognitiva

En este estudio se identificaron tres dimensiones de la argumentación metacognitiva que, en su orden de presentación y expresión, son: clínico-disciplinaria, ética y sociocultural. En el cc1, se identificaron dos dimensiones de la argumentación metacognitiva en 67 citas, de las cuales el 96 % (64/67) de las expresiones corresponden a la dimensión clínico disciplinaria y 4 % (3/67) a la dimensión ética. Por su parte, la dimensión ética en el cc2 tiene un número mayor de citas que la soportan, comparado con el cc1; en particular, porque la casuística en este caso estaba relacionada con el estado de salud de un paciente crítico con mal pronóstico en presencia de un dilema ético que predisponía a juicios de valor, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1

Expresión de las dimensiones de la argumentación metacognitiva

Dimensión de la argumentación metacognitiva	Cantidad de expresiones (cc1)	%	Cantidad de expresiones (cc2)	%	Total expresiones
Clínico-disciplinaria	64	96	32	45	96
Ética	3	4	26	37	29
Sociocultural	-	-	13	18	13
Total expresiones	67	100	71	100	138

Dimensión clínico-disciplinaria del argumento metacognitivo

En este estudio, esta dimensión se refiere a la aplicación del conocimiento científico propio del saber de Enfermería en un contexto de práctica profesional especializado: Unidad de Cuidado Crítico. Las subdimensiones que conforman esta dimensión están referidas a las acciones que permiten orientar el saber y el quehacer en Enfermería, referidas a la valoración, diagnóstico e intervención clínica. Las expresiones de los estudiantes dejan ver la importancia de esta dimensión para justificar y ofrecer seguridad cuando planean y monitorean el argumento; esto evidencia que las explicaciones tienen un soporte científico que puede ser legal, biológico, social o religioso, según el tema en discusión. Así, se observa que la aplicación de los conocimientos científicos supone un proceso de reflexión y análisis crítico para integrar la información que se obtiene del paciente.

La dimensión clínico-disciplinaria se aprecia en los distintos momentos de la regulación metacognitiva: planeación, monitoreo y evaluación que se analizan más adelante. En la evaluación, los estudiantes reconocen que

los acuerdos logrados obedecen al desarrollo de esta dimensión, descrita por ellos inicialmente como una debilidad, por su poco conocimiento y dominio disciplinar, y posterior al debate, se describe como una fortaleza, convirtiéndose en la dimensión de mayor peso, puesto que sobre ella recae el mayor número de expresiones que permite argumentar la identificación del problema de salud, con base en la información que se obtiene del paciente, confrontada con la literatura científica en los dos casos.

Estructura y fuerza del argumento. Dimensión clínico-disciplinar

La estructura y fuerza del argumento metacognitivo en esta dimensión en los dos casos, descrita en la tabla 2, evidencia que, en el debate, los argumentos presentan estructuras que se ubican en los diferentes niveles; se observó que el nivel II fue el predominante en el desempeño argumentativo metacognitivo en el cc1, lo cual significa que la mayoría de los argumentos de esta dimensión tenían una descripción clara de los datos y una conclusión, a diferencia del cc2, cuyo desempeño fue mayor en el nivel I: argumentos que describen los hechos, o dan cuenta solo de datos del evento simulado.

Los estudiantes refirieron en un principio tener mayor desconocimiento de los aspectos ético-legales relacionadas con el cc2; por tal razón, los argumentos inicialmente son descriptivos, y en la medida en que los estudiantes profundizan y reflexionan sobre el tema, son más elaborados.

Tabla 2

Estructura/fuerza del argumento/conocimiento metacognitivo. Dimensión clínico-disciplinar

Dimensión clínico-disciplinar				
Caso clínico I: paciente crítico en estado hiperosmolar con diabetes mellitus tipo I				
Estructura argumento metacognitivo	Expresiones	Fuerza del argumento metacognitivo (coherencia, suficiencia, pertinencia, eficacia y precisión)	Conocimiento metacognitivo	
			Conocimiento declarativo	Conocimiento procedimental
	64		60	4
Nivel I	15 (23%)	Confuso (imposible evaluar):3 Coherencia: 11 Suficiencia:7	15	0
Nivel II	39(61%)	Confuso (imposible evaluar):5 Coherencia: 30 Suficiencia:30 Pertinencia:27 Precisión: 9	39	2

Dimensión clínico-disciplinar				
Nivel III	8 (13%)	Confuso (imposible evaluar):1	5	2
		Coherencia: 6		
		Suficiencia:6		
		Eficacia: 3		
		Pertinencia:6		
Precisión: 4				
Nivel IV	2 (3%)	Confuso (imposible evaluar):1	1	0
		Coherencia: 1		
		Suficiencia:1		
		Pertinencia:1		
		Precisión: 1		
Eficacia: 1				
Caso clínico 2: <i>shock</i> hipovolémico por politraumatismo en joven de 17 años con padres testigos de Jehová				
Estructura argumento metacognitivo	Expresiones 64	Estructura argumen- to metacognitivo	Estructura argumento metacognitivo	
			Conocimiento declarativo 20	Conocimiento procedimental 9
Nivel I	15 (56%)	Confuso (imposible evaluar):2	10	5
		Coherencia: 13		
		Suficiencia:3		
Nivel II	5 (17%)	Coherencia: 5	5	0
		Pertinencia:1		
		Suficiencia:2		
Nivel III	1 (3%)	Coherencia: 1	1	0
		Pertinencia:1		
Nivel IV	8 (27%)	Coherencia: 8	4	4
		Pertinencia:8		
		Precisión:5		
		Suficiencia:8		

En la tabla 2 se muestran las cualidades del argumento metacognitivo: coherencia, suficiencia, pertinencia, precisión y eficacia con las cuales se determina la fuerza del argumento, considerando que, a mayor presencia de ellas, más sólido es el argumento metacognitivo. No obstante, se evidencian argumentos metacognitivos con premisas poco claras, confusas e imprecisas, pero conservando una estructura argumentativa. Las cualidades que tienen mayor presencia en los argumentos metacognitivos corresponden a la coherencia y la suficiencia.

Por otra parte, la tabla muestra que las cualidades de los argumentos en el cc1 se encuentran en los niveles III y IV, y en el cc2 en el nivel IV; por tanto, la estructura del argumento como la presencia de mayor número de cualidades son características de los actos argumentativos con mayor fuerza.

La fuerza del argumento es mayor si posee una estructura que evidencie la coherencia entre los datos y la conclusión, y a su vez, será más fuerte en tanto contenga más elementos como garantías, respaldos, cualificadores y refutaciones (Toulmin, 1958).

Los argumentos en esta dimensión evolucionan del nivel I al nivel IV, en la medida que el estudiante se autorregula durante el proceso de intervención. En un principio, los estudiantes desarrollaron argumentos más descriptivos fundamentados en los datos (Kintish, 1991; Van Dijk, 1998). En este sentido, cuando inició el debate, las primeras intervenciones se orientaron desde una descripción de la historia clínica y de los datos del examen físico, tomados de la vivencia en el escenario simulado.

En ambos casos clínicos, los argumentos del nivel I presentan con mayor frecuencia coherencia entre los datos y algunos de ellos se acompañan de la suficiencia por tener información apropiada para el momento de la discusión. Los argumentos del nivel II incluyen datos y conclusión. Para este nivel, los estudiantes avanzaron en actividades de reflexión e integración de la información para identificar alguna diferencia en los datos que les permitan plantear una conclusión al grupo oponente. La conclusión no siempre establece una relación causal o explicativa como requisito de las cualidades del argumento.

En el cc2, se reconoce que los argumentos del nivel II cuentan con coherencia, suficiencia y pertinencia; mientras que en el cc1, carecen de pertinencia. En la medida que la actividad avanzó, los estudiantes fueron interactuando con las ideas propias y las del grupo oponente, aplicando las estrategias y estructurando mejor sus argumentos.

A partir del nivel III, los argumentos cuentan con garantías; sin embargo, no se observa un progreso conceptual amplio. En general, cuentan con una estructura clara donde las justificaciones son coherentes, ofrecen una explicación del suceso que implica procesos de reflexión previos. Son pocos los argumentos de nivel IV que poseen una estructura que incluyen el respaldo y cualidades, a diferencia del nivel anterior.

El conocimiento metacognitivo en ambos casos clínicos reflejado en la mayoría de las expresiones de los estudiantes (80) corresponden al conocimiento declarativo: “saber qué” y en menor presencia, el conocimiento procedimental “saber cómo” (13). Ello revela que las expresiones que tienen mayor presencia corresponden a explicaciones del fenómeno en discusión (datos de valoración subjetivos u objetivos, teorías, leyes, hechos, enunciados, conceptos científicos, entre otros).

Los argumentos analizados en la dimensión clínico-disciplinar se fundamentan en la revisión de fuentes científicas para ampliar los conocimientos, a través de las reflexiones metacognitivas en la planeación de estrategias para lograr organizar la información, categorizar los datos y establecer relaciones.

Dimensión ética del argumento metacognitivo

Esta dimensión refleja las acciones propias del profesional de Enfermería en las unidades de cuidado intensivo, que implican un cuidado especializado y humanizado en referencia a la toma de decisiones frente a dilemas éticos (vida y muerte).

Los estudiantes se vieron enfrentados a una situación que describe un conflicto ético en el que enfrentan la toma de decisiones entre dos situaciones dilemáticas: la autonomía del paciente y la condición crítica de enfermedad que lleva al equipo de salud a aplicar el principio de beneficencia.

Las dimensiones de análisis en esta dimensión incluyen: el cuidado humanizado basado en el respeto a la dignidad humana, la conservación de la vida y la aplicación de los principios éticos; la objeción de conciencia implica que no es obligado actuar en contra de la conciencia en razón de las convicciones o creencias; el principio de beneficencia se refiere a las acciones de cuidado y tratamiento médico, necesarias para mejorar la calidad de vida de los pacientes. El principio de autonomía es comprendido como el derecho que tiene cada individuo para tomar decisiones respecto de las posibles intervenciones de cuidado; el principio de no maleficencia implica no hacer daño a nadie y el principio de justicia hace referencia al respeto por la dignidad del ser humano, independientemente de las circunstancias.

Estructura y fuerza del argumento. Dimensión ética

La estructura y fuerza del argumento metacognitivo en el marco de la dimensión ética en el cc1, se ubica en el nivel II. En el cc2, aunque varía en los diferentes niveles, predominan igualmente, el nivel II. La tabla siguiente muestra la estructura y fuerza del argumento, según las cualidades.

Tabla 3*Estructura/ fuerza del argumento/conocimiento metacognitivo*

Dimensión ética				
Caso clínico 1: paciente crítico en estado hiperosmolar con diabetes mellitus tipo I				
Estructura argumento metacognitivo	Expresiones 3	Fuerza del argumento metacognitivo	Conocimiento metacognitivo	
			Conocimiento declarativo 3	Conocimiento procedimental: 0
Nivel II	3(100%)	Coherencia:3 Suficiencia:3 Pertinencia:2	3	0
Caso clínico 2: shock hipovolémico por politraumatismo en joven de 17 años con padres testigos de Jehová				
Estructura argumento metacognitivo	Expresiones 26	Estructura argumento metacognitivo	Conocimiento metacognitivo	
			Conocimiento declarativo 20	Conocimiento procedimental 4
Nivel I	8(31 %)	Confuso (imposible evaluar):2 Coherencia: 6 Pertinencia: 1 Suficiencia:1	7	1
Nivel II	14 (54 %)	Coherencia: 12 Pertinencia:7 Suficiencia:6 Eficiencia:2 Precisión: 1	11	1
Nivel III	3(11 %)	Coherencia: 3 Pertinencia:3	2	1
Nivel IV	1(4 %)	Coherencia: 1 Pertinencia:1 Suficiencia:1	0	1

La tabla 3 permite ver que los actos argumentativos con mayor presencia y cualidades requeridas se ubican en el nivel II con una mayor presencia de cualidades dependiendo del contenido: argumentos que tienen datos y conclusión, pero sin justificación. La fuerza o debilidad del argumento se valoró dependiendo de la presencia de cualidades que le imprimen mayor validez a lo que se argumenta, así como la estructura argumentativa y la capacidad de persuadir al grupo oponente (Perelman y Olbrech-Tyteca, 1989).

El desarrollo de las reflexiones metacognitivas de los estudiantes durante los actos argumentativos, específicamente en el cc2, requirió al principio una revisión sobre el tema más exhaustiva para el debate y la consulta con expertos, debido a la poca experiencia de los estudiantes en temas de dominio específico como la ética y la bioética.

En esta dimensión, el conocimiento metacognitivo en los dos casos reveló 27 expresiones, de las cuales 23 corresponden al conocimiento declarativo “saber qué”, en este caso relacionado con el conocimiento de los códigos deontológicos, los principios, la normatividad de los comités de bioética, reglamentación y valores de la ética profesional. En menor presencia, se encuentran expresiones relacionadas con el conocimiento procedimental, es decir, con la ejecución de las acciones para resolver el problema.

Esta dimensión tiene mayor presencia en el cc2, cuya casuística se centra en el respeto por la vida y por la dignidad del ser humano. En consecuencia, los argumentos producidos por los estudiantes de naturaleza ética no se ciñen solo a los aspectos biológicos, porque consideran importantes los deontológicos y bioéticos. El conocimiento procedimental predomina en esta dimensión, y tiene que ver con la aplicación de leyes y protocolos para salvar la vida de los pacientes.

Dimensión sociocultural del argumento metacognitivo

Esta dimensión refiere las expresiones y acciones de los participantes que durante el debate se identifican con las ideas y valores de un grupo social que comparte un contexto específico vinculante. Esta dimensión evidencia el proceso de análisis y reflexión por los estudiantes para convencer y argumentar la defensa durante el debate, basados en información sobre las creencias religiosas, los valores morales y los principios constitucionales. Esta dimensión está presente en el cc2.

Las subdimensiones que soportan la dimensión sociocultural de la argumentación metacognitiva comprenden el cumplimiento de normas constitucionales, los valores morales y las creencias.

Estructura y fuerza del argumento. Dimensión sociocultural del argumento metacognitivo

La estructura y fuerza del argumento metacognitivo en el marco de la dimensión sociocultural se describe en la tabla 4. Las expresiones tienen una estructura argumentativa que circulan en los distintos niveles de análisis, con mayor presencia el nivel II.

Tabla 4*Estructura/fuerza del argumento y conocimiento metacognitivo -dimensión sociocultural*

Dimensión sociocultural				
Caso clínico 2: <i>shock</i> hipovolémico por politraumatismo en joven de 17 años con padres testigos de Jehová				
Estructura argumento metacognitivo	Expresiones	Fuerza del argumento metacognitivo (Coherencia, suficiencia, pertinencia, eficacia y precisión)	Conocimiento metacognitivo	
			Conocimiento declarativo	Conocimiento procedimental
	15		15	0
Nivel I	4(21 %)	Confuso (imposible evaluar):2 Coherencia: 2 Suficiencia:2	4	0
Nivel II	7(50 %)	Coherencia: 7 Pertinencia:4 Suficiencia:4	7	0
Nivel III	1(7 %)	Coherencia: 1 Suficiencia:1 Pertinencia:1	1	0
Nivel IV	3(21 %)	Coherencia: 3 Suficiencia:3 Pertinencia:3 Precisión:1	3	0

En los argumentos metacognitivos de la dimensión sociocultural, tienen mayor presencia cualidades como la coherencia y la suficiencia. Por su parte, la precisión se encuentra en un argumento de nivel IV que cuenta con mayor validez conceptual. Los argumentos en general carecen de la cualidad *persuasión* que corresponde a la adhesión o convencimiento al grupo oponente (Perelman, 1997, p. 185).

Los argumentos de nivel IV que hacen presencia en esta dimensión se caracterizan por una mayor fuerza argumentativa, por cuanto establecen relación entre los datos y la conclusión, estos argumentos cuentan con una garantía que tiene soporte en un respaldo y todos los elementos que lo integran poseen adhesión interna (Toulmin, 1958) y, a su vez, un mayor número de cualidades.

Los argumentos metacognitivos de la dimensión sociocultural se expresan en el cc2, por ser una casuística cuya toma de decisiones dependía de las necesidades espirituales humanas que dan sentido y significado a la vida, conjuntamente con las representaciones sociales sobre los valores religiosos, las creencias y las prácticas relacionadas con la salud-enfermedad. Las reflexiones metacognitivas se manifestaron en el debate para

producir argumentos válidos que demostraran la necesidad de transfundir, desde el punto de vista clínico con el debido respeto por las creencias religiosas.

La estructura argumentativa en un principio descriptiva, justificando algunas de las posturas desde experiencias personales, trascendió posteriormente cuando profundizaban en el debate y realizaban la consulta de información sobre los protocolos de las transfusiones, normas y políticas constitucionales para enriquecer sus argumentos, aunque en algunas expresiones las justificaciones no fueron sólidas.

El conocimiento declarativo en esta dimensión refleja creencias religiosas, valores morales, conciencia de justicia, juicios de valor y posturas personales.

Los argumentos metacognitivos en esta dimensión, si bien fueron valorados por la fuerza y las cualidades que están presentes, como se ha indicado, condujeron a procesos de autorreflexión, reconocimiento de la influencia del contexto social, cultural, político y las circunstancias sobre las cuales se desarrollaba el debate. En este caso, los estudiantes llegaron a acuerdos parciales para lograr brindar el cuidado.

Conocimiento y regulación metacognitiva

La conciencia metacognitiva comprende el conocimiento que posee la persona sobre sus propios recursos cognitivos y sus posibilidades cuando enfrenta una situación de aprendizaje, y la regulación de la cognición que incluye actividades de planificación, monitoreo, organización, y evaluación de los procesos y estados cognitivos y sus resultados, utilizando distintas estrategias que selecciona dependiendo de la situación (Baker y Brown, 1984; Chadwick, 1988; Soto, 2002).

Planeación (predebate)

Las actividades desarrolladas por los estudiantes en la planeación se orientaron a establecer la meta, diseñar y organizar las ideas, identificar las estrategias que consideraron apropiadas, gestionar los recursos disponibles y regular las acciones para realizar el ejercicio del debate.

Las dificultades descritas por los estudiantes durante la planeación se relacionan con el conocimiento declarativo, específicamente, en aspectos como: escaso conocimiento y dominio disciplinar previo al debate, el reconocimiento de la información relevante y la identificación de la problemática de salud en los casos clínicos, así como sus factores causales. Algunas expresiones, así lo demuestran:

Dentro de las dificultades encontradas están dos. Una es que es mucha información, la dificultad que tuvimos fue poder entrelazar los diferentes eventos que se estaban presentando; sabíamos que había una cetoacidosis diabética, lo cual producía falla renal, la dificultad para respirar, el paciente se encontraba con hipovolemia, hipoxia, estupor, somnolencia, pero al momento de organizarlos por orden secuencial se nos dificultaba. (cc1.cpd1. p4. E4)

Las estrategias más apropiadas por los estudiantes para planear y superar las dificultades se concentraron en el trabajo en equipo para la organización, clasificación y análisis de la información, la consulta de la literatura y la relación de la información clínica del paciente simulado con los presaberes y con la literatura. Así lo demuestra un participante: “Lectura comprensiva y asociativa teniendo en cuenta la situación clínica vivida; entre los recursos están el autoaprendizaje y autorreflexión” (cc1.cpd1. p3. E6).

Por otra parte, la confianza depositada en la información científica sobre el tema, además del trabajo en equipo para la producción y coproducción de los argumentos son aspectos considerados por los estudiantes como la mayor fortaleza identificada para superar las dificultades: “Dentro de las fortalezas se encuentran los conocimientos basados en la bibliografía. Me parece muy importante, porque la información con soporte basado en evidencia científica tiene mayor validez y confiabilidad” (cc1.cpd1. p5. E3).

Las estrategias metodológicas desplegadas por los estudiantes en la fase de planeación para argumentar la defensa de la postura se centraron en el análisis de la literatura a la luz de la información obtenida del caso simulado y la implementación del proceso de atención de enfermería (PAE) que les facilitó reconocer y comprender el problema de salud prioritario:

Dentro de los pasos a seguir están: argumentar la intervención prioritaria que requiere el paciente, argumentar con bases científicas porque es importante intervenir primero mis argumentos planteados, argumentar las consecuencias que podrían traer, si no se interviene prioritariamente lo que argumento y el diagnóstico de enfermería, intervenciones y resultado esperado en el paciente. (cc1.cpd1. p7. E3)

Finalmente, los estudiantes antes de iniciar el debate reconocen como potentes los argumentos que han producido y coproducido, porque están basados en la revisión científica que han realizado. Consideran que sus acciones, estrategias y metodologías estaban enfocadas en convencer al grupo oponente con argumentos fundamentados en aspectos fisiopatológicos, médicos, legales, creencias religiosas y los derechos humanos, según cada caso clínico:

Nuestra meta dentro del debate es poder llegar a un mismo término en común donde junto al otro equipo restante se pueda definir sobre la vida del paciente y qué consecuencias acarrea no optar por la transfusión sanguínea. O que ellos nos den a conocer algún otro tipo de tratamiento en el cual el paciente demuestre mejoría y no ponga en riesgo su vida. (CC2.CPD2. P10. E8)

Monitoreo (interdebate)

El monitoreo le permite al estudiante hacer seguimiento y supervisión a su desempeño durante el debate, al igual que posibles modificaciones con el fin de lograr el objetivo. Las expresiones de los estudiantes varían según cada caso clínico, puesto que consideran exitoso el plan en ejecución y no percibían la necesidad de realizar ajustes en la estrategia, debido a la solidez de los argumentos. No obstante, reconocen dificultades en la comunicación: “Yo creería que es exitoso nuestro plan, porque nosotros como que analizamos muy bien los factores desencadenantes y las complicaciones que está teniendo el paciente. Y creo que lo estamos defendiendo con un plan de cuidado como bien sustentado” (CC1. PID1. GB. E5)

En el cc2, las expresiones de los participantes contienen manifestaciones de percepción de seguridad en la estrategia, confianza en los argumentos metacognitivos para llegar a acuerdos parciales, conocimiento sobre el conflicto ético/legal basados en la asesoría de expertos que llevaron a la revisión del enfoque científico, espiritual y emocional, respectivamente.

De acuerdo con lo que había planeado, la estrategia está saliendo, porque ya habíamos dado un paso a paso para llevar el curso del debate, pero pues también ellos han utilizado argumentos que también nos ponen en contraposición y que nos hace como que ahorita en la *break* buscar más argumentos para poder contrarrestar la idea que están llevando ellos. Pero en el momento hemos ido asumiendo tanto el rol que estamos como en el afán de buscar argumentos para seguir defendiendo nuestra postura. (CC2. EID2. GA. E6)

De igual forma, al analizar la participación de los estudiantes en el debate, es posible advertir sus cuestionamientos sobre la defensa de la postura. En las expresiones de los estudiantes se observa confrontación, autoevaluación, reconocimiento de las debilidades, negociación de acuerdos parciales.

Evaluación del debate

La evaluación por parte de los estudiantes al finalizar la intervención en cada caso permite conocer la estimación que ellos mismos hacen sobre las acciones de mejora para tener en cuenta en oportunidades futuras,

entre las cuales se destacan: la importancia de organizar mejor las ideas, tener una comunicación más asertiva y efectiva, y establecer reglas claras: “Organización del grupo, organizar nuestras ideas” (CC1. CPTb1. P5. E1). “Haría más profunda la revisión bibliográfica para tener más seguridad en mis argumentos, buscaría más información sobre la postura del equipo contrario” (CC. CPTb2. P8. E3).

En cuanto al desempeño y a la vivencia del debate, los estudiantes resaltan la importancia de estas experiencias académicas para obtener nuevos aprendizajes que les permitan aprender a argumentar y socializar los conocimientos con seguridad: “Aprendí cosas nuevas, aprendí a escuchar a los demás y a defender una postura la cual argumentaba con bases científicas” (CC1. CPTb1. P1. E3). “Fue una experiencia agradable, donde se puso a prueba la lectura crítica y el uso de argumentos” (CC1. CPTb1. P1. E6).

Los estudiantes reconocen logros en el proceso de intervención como el cumplimiento del propósito, el aprendizaje y la motivación, acuerdos con los compañeros y la consulta de fuentes científicas. Los acuerdos parciales o momentos de desacuerdo son referidos a la dificultad en el cambio de perspectivas:

No cambiaría nada, solo pensaría que los dos problemas son prioritarios y de igual manera el manejo que se dio ayudaba a corregirlas. (CC1. CPTb1. P5. E10)

El logro se llevó a cabo gracias a la revisión científica y a la organización de ideas que hizo cada participante al explicarlo al grupo para aclarar dudas y llegar a un acuerdo. (CC2. CPTb2. P7. E1)

Una mirada holística a la información en conjunto permite dar cuenta de los avances en la conciencia metacognitiva para argumentar la toma de decisiones, con el fin de convencer al equipo oponente, en cuyo proceso los estudiantes avanzaron en sus niveles de aprendizaje en profundidad.

Conclusiones

Las dimensiones de la argumentación metacognitiva que emergieron en la investigación: clínico disciplinar, ética y sociocultural se relacionan con la naturaleza de la disciplina en la que se están formando los estudiantes, puesto que hay diferencias de un campo disciplinar a otro. La enfermería es una profesión que ha evolucionado de manera independiente en las últimas décadas para dar respuesta al cuidado y la salud, en procura de mejorar la calidad de vida de las personas, familias y comunidades, a través de la resolución de los problemas de salud en la práctica.

La dimensión clínica disciplinar cuenta con mayor presencia en la investigación, expresada en relación con la fisiopatología, signos y síntomas de la enfermedad, conocimientos de valoración física, laboratorios y la monitoría en general del paciente críticamente enfermo para buscar la causa de la problemática por cada caso clínico simulado, así como argumentar el juicio clínico respectivo y proponer la intervención terapéutica y de cuidado.

Las expresiones de los estudiantes en esta dimensión evidenciaron los razonamientos metaargumentativos soportados en el “saber” y el “que-hacer” de la enfermería; el primero relacionado con los conocimientos propios de la disciplina, para brindar un cuidado con calidad, seguro y eficiente que propenda por la salud y la vida de la persona, su familia y el grupo social, y el segundo, referido a la aplicación de los conocimientos disciplinares en la práctica.

La dimensión ética, referida a las actitudes, principios y valores éticos asumidos por los participantes para argumentar su postura ante situaciones dilemáticas, implicó una revisión más exhaustiva de la información relacionada con los principios constitucionales, los derechos humanos, las creencias religiosas y el conocimiento científico, desarrollando argumentos científicos, éticos y bioéticos que condujeron al logro de acuerdos parciales con relación al tratamiento y los cuidados necesarios para preservar la vida del paciente, de conformidad con el reconocimiento del paciente como ser integral fundamentado en el respeto de sus valores y sus creencias.

La dimensión sociocultural hace referencia a las creencias, valores, tradiciones y costumbres que caracterizan los contextos socioculturales en los que interactúan los pacientes e inciden en la toma de decisiones con relación al cuidado y la salud. En esta dimensión, los estudiantes se encontraron con situaciones que les exigían modificar sus argumentos como consecuencia de la realidad sociocultural que afectaba la vida del paciente y en algunos momentos a la elaboración de juicios de valor para la toma de decisiones, perdiendo objetividad.

Con relación al conocimiento metacognitivo se evidenció mayor presencia del conocimiento declarativo, seguido del conocimiento procedimental, permitiendo identificar el nivel de comprensión y conocimiento de los estudiantes sobre las problemáticas de salud de pacientes en estado crítico. La regulación metacognitiva, relacionada con las acciones del estudiante para favorecer el proceso de aprendizaje antes (planeación), durante (monitoreo) y después (evaluación) del debate, permitió identificar debilidades y fortalezas que los llevó a hacer ajustes en su enfoque, modificar estrategias de manera consciente y autorregulada, recurrir al análisis crítico para producir argumentos mejor estructurados y establecer diferencias entre los datos y la conclusión. Estos los relacionaron coherentemente y en

la medida que progresaron en el ejercicio, además, ampliaron la estructura del argumento, consideraron otros elementos como garantías y en algunas ocasiones respaldos para producir argumentos mejor elaborados y con mayor fuerza argumentativa, en medio de lo cual se destacaron cualidades como la coherencia y la pertinencia.

La reflexión sobre los propios procesos de pensamiento evidenció dificultades en un principio relacionadas con el escaso dominio disciplinar (conceptualización), la comprensión y organización de la información disponible para establecer relaciones (capacidad de análisis), que afectaron la toma de decisiones. Por tanto, el avance en la comprensión de la problemática y la evaluación de la calidad de los argumentos, a la luz de la teoría para respaldar sus posturas, así como el uso del lenguaje técnico adecuado, favorecieron la producción y coproducción de sus argumentos. En este estudio, los escenarios de interacción —simulación, planeación y debate— proporcionaron el ambiente propicio para promover el trabajo colaborativo que favoreció el avance en la construcción de conocimiento.

La potenciación de la argumentación metacognitiva en el aula, como resultado de esta investigación, implica considerar la disciplina en particular, desde su estructura interna, los propósitos de formación, los contenidos y las metodologías, las formas de comunicación y el lenguaje, para orientar procesos en el aula que se direccionen hacia un aprendizaje profundo de los contenidos escolares, donde “el estudiante sea capaz de realizar múltiples operaciones con el conocimiento adquirido y establecer relaciones disciplinares e interdisciplinares de mayor complejidad” (Valenzuela, 2008, p. 4).

Referencias

- Baker, L. y Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills in reading. En P. D. Pearson (ed.), *Handbook of reading research* (pp. 353-394). Longman.
- Betancourth, S., Gómez, T., Hormaza, A. y Martínez, A. (2020). Desarrollo de la argumentación mediante el fortalecimiento del aprendizaje autorregulado en estudiantes de Derecho en Chile. *Informes Psicológicos*, 20(2), 185-200.
- Burón, J. (1993). *Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición*. Mensajero.
- Correa, M. E., Castro, F., y Lira, H. (2004). Estudio descriptivo de las estrategias cognitivas y metacognitivas de los alumnos y alumnas de primer año de pedagogía en enseñanza media de la Universidad del Bío-Bío, *Theoria*, 13(1), 103-110.

- Cadavid, V. y Tamayo, O. E. (2013). Metacognición en la enseñanza y aprendizaje de conceptos en química orgánica. *Revista EDUCYT*, 7, 47-55.
- Chadwick, C. (1988). Estrategias cognoscitivas y afectivas de aprendizaje. Parte B. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 20(2), 185-205.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J. y Stewart, I. (2012). An evaluation of argument mapping as a method of enhancing critical thinking performance in e-learning environments. *Metacognition and Learning*, 7(3), 219-244.
- Griffith, P. L. y Ruan, J. (2005). What is metacognition and what should be its role in literacy instruction? En S. E. Israel, C. C. Block, K. L. Bauserman y K. Kinnucan-Welsch (eds.), *Metacognition in literacy learning: Theory, assessment, instruction, and professional development* (pp. 3-18). Lawrence Erlbaum Associates.
- Guerrero Rodríguez, D. A. (2011). *Relación entre metacognición y composición de textos argumentativos. Estudio a través de la implementación de una secuencia didáctica* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia: facultad de Ciencias Humanas]. Repositorio Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/7909/4868105.2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jiménez-Aleixandre, M. P., Bugallo Rodríguez, A., y Duschl, R. A. (2000). Doing the lesson or doing science: Argument in high school genetics. *Science Education*, 84(6), 757-792.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. y Díaz, J. (2003). Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3). 359-370.
- Joseph, N. (2003). Metacognition in the classroom: Examining theory and practice. *Pedagogy* 3(1), 109-113.
- Lacon de De Lucia, N. y Ortega de Hocevar, S. (2008). Cognición, metacognición y escritura. *Revista Signos*, 41(67), 231-255.
- Lafuente Martínez, M. y Álvarez Valdivia, I. M. (2016). Promoting student metacognition through the analysis of their own debates. Is it better with text or with graphics? *Educational Technology & Society*, 19 (4), 167-177.
- Kintsch, W. (1991). The use of knowledge in discourse processing: A construction-integration model. *Psychological Review*, 79, 107-153. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)61551-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)61551-4)
- Mason, L. y Santi, M. (4-8 de abril de 1994). *Argumentation structure and metacognition in constructing shared knowledge at school* [Documento de sesión]. Annual Meeting of the American Educational Research Association. Nueva Orleans, Estados Unidos.

- McCombs, B. L. (1993). Intervenciones educativas para potenciar la metacognición y el aprendizaje autorregulado. En J. Beltrán, V. Bermejo, M. D. Prieto y D. Vence (eds.), *Intervención psicopedagógica*. Pirámide.
- Obando Correal, N. L. y Tamayo Álzate, O. E. (2021). Relaciones entre la argumentación y el razonamiento abductivo en el marco de la metacognición: una revisión sistemática. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis (TED)* (n.º extra.), 1510-1515.
- Perelman, C. (1997). *El imperio retórico. Retórica y argumentación*. Norma.
- Perelman, C. y Olbrech-Tyteca, L. (1989). *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*. Gredos.
- Peronard, M. (1996). Experiencia y conocimiento metacognitivo. *Revista Signos*, 30(39), 80-103.
- Peronard, M. (1999). Metacognición y conciencia. En G. Parodi (ed.), *Discurso, cognición y educación. Ensayos en honor a Luis Gómez-Macker* (pp. 27-55). Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Peronard, M. (2000). Metacompreensión en escolares chilenos. *Letras de Hoje*, 122, 71-90. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/download/14795/9862/0>
- Peronard, M. (2005). La metacognición como herramienta didáctica. *Revista Signos*, 38(57), 61-73.
- Pinto, M. A., Iliceto, P. y Melogno, S. (2012). Argumentative abilities in metacognition and in metalinguistic: A study on university students. *European Journal of Psychology of Education*, 27, 35-58.
- Poblete Olmedo, C. A. (2005). Producción de textos argumentativos y metacognición. *Letras*, 47(71), 63-88.
- Rodríguez, E. (2005). *Metacognición, resolución de problemas y enseñanza de las matemáticas. una propuesta integradora desde el enfoque antropológico* [Tesis de grado; Universidad Complutense de Madrid].
- Ronilo, P. A. y Maricar, S. P. (2021), Metacognitive argument-driven inquiry in teaching antimicrobial resistance: Effects on students conceptual understanding and argumentation skills. *Journal of Turkish Science Education*, 18(2),192-217.
- Sánchez Mejía, L., González Abril, J. y García Martínez, A. (2013). La argumentación en la enseñanza de las ciencias. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 9(1), 11-28.
- Soto, C. (2002). *Metacognición, cambio conceptual y enseñanza de las ciencias*. Magisterio.

- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Conatus; Editorial Universidad de Antioquia.
- Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. Cambridge University.
- Ugartetxea, J. (2002). La metacognición, el desarrollo de la autoeficacia y la motivación escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 13(2), 49-74.
- Van Dijk, T. A. (1998). *Ideology: A multidisciplinary approach*. Sage.
- Valenzuela, J. (2008). Habilidades del pensamiento y aprendizaje profundo. *Revista Iberoamericana de Educación*.46(7), 1-9. <https://doi.org/10.35362/rie4671914>
- Zabaleta Flores, C. E. (2017). *Relación entre metacognición y producción de textos escritos expositivos de los estudiantes de primer año de una universidad privada de Lima Metropolitana-Perú* [Tesis de grado; Universidad Peruana Cayetano Heredia].