

¿Cómo citar este artículo?

Alfonso Cuellar, J. J., Mancera Valetts, L. P. y Cárdenas, Y. (mayo-agosto, 2018). Trabajo colaborativo mediado por las TIC: estrategia para el fomento de la competencia argumentativa.

Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (54), 41-55.

Trabajo colaborativo mediado por las TIC: estrategia para el fomento de la competencia argumentativa

Collaborative work mediated by Information and Communication Technologies (ICT): Strategy for the promotion of argumentative competence

Jennifer Johana Alfonso Cuellar

Universidad Manuela Beltrán
fjalfonso@hotmail.com

Laura Patricia Mancera Valetts

Universidad de la Sabana.
lauramancer@gmail.com

Yiny Cárdenas

Universidad Manuela Beltrán
yiny.cardenas@umb.edu.co

Tipo de artículo: artículo de investigación.

Recibido: 29 de septiembre de 2017

Evaluado: 20 de mayo de 2018

Aprobado: 13 de junio de 2018

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo identificar la influencia de actividades de aprendizaje colaborativo mediadas por las TIC, en el desarrollo de la competencia argumentativa escrita en los estudiantes de Fisioterapia, que cursaron la Cátedra de Rehabilitación Cardiopulmonar en la Universidad Manuela Beltrán –UMB-, durante el primer semestre del año 2017. Es una investigación mixta, con un alcance de tipo descriptivo. La unidad de muestra estuvo conformada por 27 estudiantes; se implementaron 11 actividades colaborativas, usando herramientas virtuales de aprendizaje, las cuales fueron planificadas a través de unidades didácticas, y evaluadas con rúbricas. Se empleó un test de pregunta abierta, en donde se evaluaron elementos de la argumentación escrita, y se compararon los resultados con un grupo control, el cual mostró que el trabajo colaborativo implementado en entornos digitales favorece el desarrollo de la competencia argumentativa.

Palabras clave: Competencia argumentativa, Herramientas virtuales, Las TIC, Trabajo colaborativo.

Abstract

The present research aims to identify the influence of collaborative learning activities, mediated by ICT in the development of written argumentative competence of physiotherapy students, who attended the subject of cardiopulmonary rehabilitation, was developed at the Manuela Beltrán University During the first half of 2017. It is a mixed research, with a descriptive scope. The sample unit consisted of 27 students, 11 collaborative activities were implemented using virtual learning tools, which were planned through didactic units and evaluated with rubrics. An open-ended questionnaire was used, where elements of the argument were evaluated and the results were compared with a control group, which showed that the collaborative work implemented in digital environments favors the development of argumentative competence.

Keywords: Argumentative Competence, Virtual tools, The Tics, Collaborative work.

| Introducción

La presente investigación tiene como objetivo identificar la influencia de las actividades de la competencia argumentativa escrita, a través de trabajo colaborativo, implementando herramientas digitales de aprendizaje; se define en un diseño mixto de triangulación concurrente, con un alcance de tipo descriptivo. La población objeto de estudio corresponde a estudiantes del programa de Fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán, que cursaron la cátedra de Rehabilitación Cardiopulmonar en el primer semestre de 2017. Durante esta investigación se diseñaron y desarrollaron 11 unidades didácticas, las cuales orientaron todas las actividades colaborativas con temas correspondientes al plan de curso actual. Para la recolección de datos cualitativos y cuantitativos se diseñaron rúbricas que evaluaron componentes de la competencia argumentativa escrita, y se aplicó un test de pregunta abierta a un grupo experimental y a un grupo control, que permitió evidenciar resultados significativos frente al desarrollo de las capacidades de pensamiento crítico, procesos cognitivos superiores, y la habilidad para sustentar y generar juicios y posiciones críticas en las diferentes situaciones profesionales.

La competencia argumentativa representa un componente importante en la formación profesional, ya que permite que el estudiante transmita sus pensamientos, defienda sus ideas, mantenga diálogos abiertos con sus pares, y facilite la comprensión y el respeto hacia ideales opuestos; además, motiva el pensamiento crítico, lo que contribuye a su desarrollo integral como futuro profesional; sin embargo, en los estudiantes del programa de Fisioterapia se ha evidenciado una falencia en estos aspectos, por lo que se hace necesario generar nuevas propuestas pedagógicas, desarrolladas en el aula de clase, con el fin de promover la adquisición de la misma; en este sentido, las estrategias colaborativas desarrolladas en ambientes virtuales son un medio para promover el desarrollo de esta capacidad crítica, traducida en un pensamiento con bases argumentativas; no obstante, es necesario clarificar que el trabajo colaborativo requiere de unos conocimientos previos, por parte de docentes y estudiantes, frente al uso de entornos virtuales de aprendizaje, lo cuales permitan una constante interacción, comunicación y motivación para el desarrollo de este tipo de actividades grupales.

Teniendo en cuenta lo anterior, Ortiz (2011) describe en un estado del arte el contexto nacional e internacional, frente a las prácticas de escritura académica universitaria; en el ejercicio encontró que los estudios sobre dicho tema coinciden en que la educación superior no ha tomado importancia de estudiar y desarrollar competencias relacionadas con "leer y escribir" correctamente, en tanto es considerada como una función esencial de la educación básica, en donde los estudiantes deben calificarse en estas competencias; sin embargo, al analizar las pruebas Saber Pro se ha identificado que los estudiantes que presentan los exámenes del ICFES, y que están próximos a ingresar al contexto de la educación superior, no las desarrollan efectivamente. Ésta es la razón por la cual la educación superior, hasta hace unos años, se ha interesado por el estudiar y fortalecer la capacidad de lectoescritura en estos estudiantes.

Por su parte, M. García (2004), en sus estudios sobre el ensayo escolar, refiere que, a través de la elaboración de textos escritos, los docentes de educación secundaria y del nivel universitario evalúan el conocimiento adquirido por un estudiante, puesto que muestra la exposición de un tema o la argumentación, basada en la reflexión científica que requiere de un conocimiento previo; igualmente, el autor en mención destaca que el proceso desarrollado por

el estudiante, respecto a lo que evalúa el docente, no es coherente, generando así pobre idoneidad en el proceso pedagógico.

En este punto, es importante mencionar que los hechos históricos relacionados con la educación en Colombia muestran cómo los métodos de formación académica han revelado cambios trascendentales, frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje y a los roles de docentes y estudiantes; lo anterior, porque se busca un mayor protagonismo del educando, a través de la autonomía con la que aprende a aprender, siendo este un requisito para la formación de competencias (Salas, 2005); en este orden de ideas, al remitirse a las definiciones de las competencias, de manera sencilla, se puede decir que son el resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; “saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender” (Chávez, 1998).

Es importante mencionar que la Universidad Manuela Beltrán adopta el modelo constructivista para la formación de sus estudiosos, en donde se busca el desarrollo de competencias disciplinares y transversales, que les permita estar a la vanguardia de la sociedad, y responder a las necesidades de la misma. Así las cosas, desde el programa de Fisioterapia los desarrollos de estas competencias se fomentan desde primer semestre, tomando como referencia una evaluación diagnóstica, realizada en el primer y cuarto semestre académico, que permite identificar las habilidades y falencias con las que se integra el estudiante al programa, y en donde se ha demostrado que los estudiosos no han desarrollado, de forma adecuada, estas competencias transversales, que incluyen la competencia argumentativa.

Dentro de las propuestas académicas registradas en el plan de curso de la cátedra de Rehabilitación Cardiopulmonar, se han incluido estrategias con apropiación de herramientas tecnológicas en ambientes virtuales de aprendizaje, que promuevan, de manera interactiva, el desarrollo de las competencias disciplinares y transversales, ya que en la actualidad estos instrumentos promueven el conocimiento autónomo, el desarrollo de la comunicación asertiva, el aprendizaje significativo, la capacidad y el pensamiento crítico; sin embargo, se observa que los estudiosos no desarrollan con facilidad esta competencia, situación que se atribuye a varios factores: la motivación de los estudiosos frente al desarrollo de habilidades comunicativas, el desarrollo de temáticas expuestas por los docentes que no se transmiten a su campo de acción, la deficiente correlación de los pre saberes con las situaciones propias de la profesión, el temor a ser juzgados cuando expresan ideas, la pobre familiarización con las herramientas virtuales, la falta de experiencia en entornos virtuales de aprendizaje, y el haber participado siempre en educación presencial y no virtual; hechos a los que hace referencia Cenich (2015), quien mostró la dificultad en un grupo de alumnos que participaron de un estudio, en donde, a través del trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje, se ponen en juego estrategias y procesos cognitivos superiores, con base en argumentos referenciados en conocimiento y construcción de propuestas; finalmente, en dicho estudio se encontró que una de las limitaciones fue la falencia en el dominio y experticia para el manejo de las herramientas tecnológicas, ya que los estudiantes siempre se habían formado en aulas presenciales.

De acuerdo con lo anterior, la investigación fue orientada a ofrecer respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de las actividades de aprendizaje colaborativas mediadas por las TIC en el desarrollo de competencias en argumentación escrita?

| Metodología

La investigación se enmarca como un estudio mixto de triangulación concurrente, y descriptivo, en el que participan un grupo experimental y un grupo control. La población son estudiantes de VI semestre que tienen inscrita la asignatura de Rehabilitación Cardiopulmonar, dentro de la malla curricular del programa de Fisioterapia; así las cosas, se cuenta con una muestra de 50 estudiantes, 26 de grupo control y 24 del grupo experimental.

Los instrumentos que se utilizaron fueron:

Rúbrica de evaluación: un instrumento para valorar el desarrollo de competencias y dar cuenta del avance de los aprendizajes. Se construye definiendo unos criterios de evaluación, y para cada criterio un nivel de desempeño (dato cuantitativo), y un descriptor del desempeño (dato cualitativo).

Test de preguntas abiertas: una actividad del plan de estudios donde se solicita a los estudiantes la construcción amplia de su punto de vista sobre la elección de un proceso de atención clínica (datos cualitativos).

Además, se plantearon actividades acordes con el plan de estudios de la cátedra de Rehabilitación Cardiopulmonar, las cuales fueron implementadas con el uso de herramientas tecnológicas, en el marco de la maestría en Tecnologías Digitales aplicadas a la educación – Universidad Manuela Beltrán-, y evaluadas bajo rúbricas de desempeño; estas actividades se desarrollaron entre el I y II corte académico; finalmente, se realizó la aplicación del test de preguntas abiertas al grupo experimental y al grupo control que cursan la cátedra en mención, con el fin de realizar un análisis comparativo entre ambos grupos, y evidenciar el impacto de estas actividades frente al desarrollo de la competencia argumentativa.

Los estudiantes del grupo experimental desarrollaron 11 actividades colaborativas, planteadas en unidades didácticas y evaluadas con rúbricas; para ello, se tomó como referente la plantilla modelo de la Universidad Manuela Beltrán, y se adaptó a las necesidades de la investigación y a los elementos de la argumentación que se promovían durante la ejecución de las diferentes actividades; dentro de estos se evaluaron: vocabulario, sintaxis, gramática, ortografía, postura crítica, estructura temática, justificación, contra argumentación y refutación de ideas. Las rúbricas incluyeron los siguientes criterios cuantitativos: 5.0-4.0: excelente, 4.0-3.0: bueno, 3.0-2.0: aceptable, 2.0-1.0: insuficiente, y 1.0-0.0: nulo.

Se utilizaron como estrategias pedagógicas los estudios de caso que incluían el aprendizaje basado en problemas y la búsqueda de información, reportada a través de organigramas, infogramas, bloggers, vídeos, entre otros; en cada una de estas actividades que fomentaban la competencia argumentativa escrita, se incluyeron dos o tres elementos de la argumentación.

El grupo control desarrolló actividades convencionales con estrategias pedagógicas magistrales; algunos temas se implementaron con herramientas digitales en un entorno académico presencial, dentro de las que se mencionan: Calameo, Blogger y Google Drive; la docente no entregó a los grupos unidades didácticas ni rúbricas para la evaluación. Las actividades correspondían a la realización de búsqueda de información grupal, reflejadas en el uso de herramientas virtuales como Edmodo, Google Drive, Powtoon, Mindomo, Trumbl, Screencast o Matic y Bloggers.

Además, se solicitó al grupo experimental formar equipos voluntariamente de cuatro y cinco estudiantes, de acuerdo a sus preferencias y relaciones interpersonales, estableciendo finalmente seis equipos de trabajo, los cuales se mantuvieron durante el desarrollo de la investigación; mientras que en el grupo control se realizaron cambios permanentes en los integrantes de los equipos.

Finalmente, se indicó a cada equipo del grupo experimental la importancia de generar roles al interior del mismo, la cual fue planteada por los estudiantes, evidenciando en el transcurso de la presente investigación cambio de roles, especialmente de liderazgo, al interior de cada uno de ellos; en el grupo control no se asignaron roles ni líderes.

| Resultados

La evaluación y análisis de las 11 actividades colaborativas, mediadas por herramientas virtuales de aprendizaje, y presentadas por los seis grupos de trabajo de estudiantes que cursaron la cátedra de Rehabilitación Cardiopulmonar del programa de Fisioterapia, en el transcurso del primer semestre del 2017, permite establecer que hubo un avance significativo en cada uno de los elementos de la competencia argumentativa escrita (ver tabla 1).

Tabla 1

Herramientas virtuales vs elementos de la competencia argumentativa escrita.

Herramienta virtual	Categoría	Subcategoría	Descripción
EDUCAPLAY	Búsqueda de información	Vocabulario	En general, los grupos manejaron un lenguaje técnico en la elaboración de preguntas y las opciones de respuesta.
		Redacción	Se elaboraron preguntas sencillas con buena redacción; se evidenciaron mínimos errores ortográficos y de puntuación.
		Descripción	Se evidenció que existe una propuesta clara, amplia y detallada de cada uno de los ítems planteados; mostraron claridad, precisión, y la correlación de los términos y conceptos fue coherente. Los estudiantes se apoyaron de textos bibliográficos y medios audiovisuales, lo que les permitió realizar una mejor descripción.
		Redacción	Los grupos presentaron un escrito de más de un párrafo, en el cual referirían la mayor parte de los aspectos desarrollados en el caso, con coherencia; hubo falencias en la secuencialidad, y algunos grupos presentaron errores ortográficos y en signos de puntuación; se mantuvo buena redacción y orden en la presentación de los textos.

BLOGGER	Estudio de caso	Sustentación	Los grupos de estudiantes sustentaron correctamente el análisis del caso; en algunos grupos faltó secuencialidad y orden; la presentación de los Bloggers estuvo acorde con la situación y el tema; además, hicieron uso de recursos bibliográficos para apoyar sus apreciaciones y juicios.
		Justificación	Los grupos de estudiantes expusieron evidencias claras en su discurso; incluyeron, también, posturas de autores para respaldar sus juicios.
GOOGLE DRIVE	Búsqueda de información	Estructura temática	Los grupos de estudiantes reconocieron características importantes de la semiología cardíaca, lo que les permitió establecer diagnósticos clínicos; además, se apoyaron de fuentes bibliográficas e imágenes que guardaban coherencia con el tema.
		Análisis	Los grupos realizaron un correcto análisis de aspectos importantes del tema, relacionándolo con las alteraciones en el movimiento corporal humano.
		Descripción temática	Los estudiantes relacionaron aspectos generales para la realización de la descripción temática; también, se apoyaron de imágenes y de consultas bibliográficas, en aras de enriquecer los contenidos teóricos.
POWTOON	Búsqueda de información	Análisis	Los estudiantes realizaron un buen análisis y profundizaron en la temática; además, mencionaron conceptos, revisados previamente, y los asociaron con el caso; de igual manera, se apoyaron de autores, establecieron comparaciones, fueron críticos, y evaluaron diferentes situaciones, logrando así establecer criterios soportados con evidencia.
		Sintaxis	En equipos de trabajo los estudiosos sintetizaron la información referente a la característica más importantes del tema correspondiente, además manejaron conceptos apropiados y coherentes con la temática. Los estudiantes explicaron los conceptos relevantes de la temática

SCREENCAST O MATIC	Búsqueda de información	Explicación	trabajada, para ello se apoyaron de información bibliográfica y de recursos audiovisuales.
	Estudio de caso	Argumentación	Ninguno de los grupos participó en la retroalimentación de sus pares, lo que no permitió establecer la forma en que refutan los estudiantes -si en los argumentos basados en ideas soportadas, o en los pre saberes sobre el tema-.
		Análisis	Los estudiantes realizaron un buen análisis y profundizaron en la temática; además, mencionaron preconceptos que se requieren para la comprensión del caso; de igual manera, se apoyaron de autores, establecieron comparaciones, fueron críticos, y evaluaron diferentes situaciones, logrando así establecer criterios soportados con evidencia.
		Justificación	Los estudiantes expusieron evidencias, realizaron correlación de datos, establecieron juicios clínicos coherentes con el caso, y plantearon su punto de vista.
		Gramática	La mayoría de las estructuras, las palabras y la formación de oraciones fueron correctas y generaron un hilo conductor entre las ideas expuestas; los textos presentaron algunos errores ortográficos.
		Análisis	Los estudiantes realizaron buenos análisis de situaciones clínicas, incluyeron el análisis correcto de datos, análisis de gráficos, y análisis de patrones y de condiciones clínicas, además, establecieron correlaciones clínico patológicas.
FORO	Estudio de caso	Justificación	Expusieron evidencias en su discurso, con mínimas incoherencias, en relación con el caso o con los datos suministrados. La justificación se apoyó de autores, lo que evidencia que los estudiantes profundizaron en la temática, consultando diferentes fuentes de bibliografía.
			El grupo de estudiantes mantuvo una postura firme frente a su apropiación

			<p>se requieren para la comprensión del caso; de igual manera, se apoyaron de autores, establecieron comparaciones, fueron críticos, y evaluaron diferentes situaciones, logrando así establecer criterios soportados con evidencia. Los estudiantes expusieron evidencias, realizaron correlación de datos, establecieron juicios clínicos coherentes con el caso, y plantearon su punto de vista.</p>
		Justificación	<p>La mayoría de las estructuras, las palabras y la formación de oraciones fueron correctas y generaron un hilo conductor entre las ideas expuestas; los textos presentaron algunos errores ortográficos.</p>
		Gramática	<p>Los estudiantes realizaron buenos análisis de situaciones clínicas, incluyeron el análisis correcto de datos, análisis de gráficos, y análisis de patrones y de condiciones clínicas, además, establecieron correlaciones clínico patológicas.</p>
		Análisis	<p>Expusieron evidencias en su discurso, con mínimas incoherencias, en relación con el caso o con los datos suministrados. La justificación se apoyó de autores, lo que evidencia que los estudiantes profundizaron en la temática, consultando diferentes fuentes de bibliografía.</p>
		Justificación	<p>El grupo de estudiantes mantuvo una postura firme frente a su apropiación sobre el tema. La mayoría de sus argumentos fueron soportados en conocimientos y fuentes de información validadas.</p>
FORO	Estudio de caso	Postura crítica	<p>La mayoría de las estructuras, las palabras y la formación de oraciones fueron correctas y generaron un hilo conductor entre las ideas expuestas; los textos presentaron mínimos errores ortográficos.</p>
		Gramática	<p>Los estudiantes realizaron una descripción clara, amplia y con profundidad sobre la temática y la</p>
TRUMBL	Búsqueda de información	Descripción	

			<p>realización de la prueba; contemplaron aspectos importantes del tema, y cumplieron con una descripción detallada de cada uno de los aspectos implícitos en la prueba.</p> <p>El grupo de estudiantes presentó un texto en el cual referencian la importancia y utilidad de este tipo de pruebas, con coherencia, secuencialidad, mínimos errores de ortografía, con signos de puntuación, buena redacción y orden.</p>
		Redacción	<p>El grupo de estudiantes expuso evidencias claras, precisas, y su discurso fue coherente con la temática; además, hicieron uso correcto de referencias bibliográficas, las cuales soportaron sus juicios; también, el estudiante relacionó dentro de su texto conceptos de autores.</p>
		Justificación	<p>Los estudiosos sintetizaron la información referente a la característica del tema planteado; lo hicieron a través de un organigrama, en donde relacionaron conceptos claros y coherentes; incluyeron imágenes, vídeos y documentos en línea.</p>
		Sintaxis	<p>Los estudiantes realizaron explicaciones detalladas sobre características puntuales de la temática estudiada; generaron, además, relaciones de ideas, con el fin de ofrecer una mejor explicación temática.</p>
MINDOMO	Búsqueda de información	Explicación	<p>Mencionaron comentarios de sus pares para comenzar un mensaje, y refutaron las ideas planteadas por los mismos, basadas en argumentos e ideas soportadas en pre saberes sobre el tema.</p>
		Argumentación	<p>Los estudiantes sintetizaron la información manejando conceptos apropiados y coherentes con la temática; fueron claros, precisos y puntuales, y manejaron conceptos que han mostrado evidencia científica.</p>
		Sintaxis	<p>Las estructuras, las palabras y la formación de oraciones fueron correctas y generaron un hilo conductor</p>
INFOGR.AM	Búsqueda de información	Gramática	

Análisis entre las ideas expuestas; los textos presentaron mínimos errores ortográficos. Realizaron un excelente análisis de todos los aspectos importantes para la prescripción del ejercicio; se apoyaron de referentes bibliográficos.

Nota: elaboración propia.

Según la tabla 1 se presentaron dos posturas frente a la participación en foros, en donde se esperaba que los estudiantes establecieran un juicio, argumentaran y contra argumentaran, a partir de los comentarios de sus pares; así las cosas, en la temática relacionada con electrocardiograma, en donde se identificaron más falencias conceptuales, los estudiantes no argumentaron, mientras que, cuando se expusieron casos clínicos y datos de pruebas diagnósticas de temas relacionados con gases arteriales y espirometría, los cuales tuvieron mayor comprensión, se incrementó la participación en conceptos argumentativos de los grupos y los estudiantes.

Descripción de los datos obtenidos del grupo experimental y el grupo control.

Tabla 2

Cuadro de resultados comparativos de la implementación de estrategias pedagógicas y herramientas digitales, de acuerdo a los temas desarrollados en la investigación

Tema	Grupo experimental		Grupo control	
	Estrategia pedagógica	H. Virtual	Estrategia pedagógica	H. Virtual
Fisiología pulmonar	Búsqueda de información de todos los grupos sobre todo el tema	Educaplay	Búsqueda de información y asignación de subtemas por grupos	Calameo
Hemodinamia	Análisis de caso	Blogger	Análisis de caso; solo 1 estudiante de todo el grupo analizó todos los datos	Google Drive
Semiología	Búsqueda de información de todos los grupos sobre el tema	Google Drive	Mapa mental	Mindomo
Rayos x	Búsqueda de información de todos los grupos sobre el tema	Powtoon	Búsqueda de información y asignación de subtemas por grupos	Blogger
Electrocardiograma	Búsqueda de información de todos los grupos sobre el tema	Screencas o Matic Mindomo	Búsqueda de información y asignación de subtemas por grupos	Calameo
Gases arteriales	Análisis de caso	Foros	Control de lectura	No se usó
Espirometría	Análisis de caso	Foros	Control de lectura	No se usó
Ergoespirometría	Búsqueda de información de todos los grupos sobre el tema	Trumbl	Búsqueda de información y asignación de subtemas por grupos	No se usó
Test de calidad de vida	Análisis de caso	Screencas o Matic	Realización de tamizaje	No se usó
Prescripción del ejercicio	Búsqueda de información de todos los grupos sobre el tema	Infogr.am	Control de lectura	Google Drive

Nota: elaboración propia.

En la tabla 2 se evidencian las estrategias pedagógicas y las herramientas virtuales que se implementaron en ambos grupos; se observa una marcada diferencia en la planeación de estas actividades, especialmente en las relacionadas con la búsqueda de información; en el grupo experimental se indagó sobre todos los aspectos relacionados con el tema, mientras que en el grupo control se asignó un subtema a cada equipo.

Frente al uso de herramientas digitales, el grupo control implementó algunas de las herramientas virtuales que el grupo experimental también usó; sin embargo, las directrices para la realización de la actividad fueron diferentes, en lo relacionado con la metodología y el objetivo de la misma.

A continuación, se describen comparativamente los resultados obtenidos en la aplicación del test con pregunta abierta, en el grupo experimental y el grupo control (ver tabla 3).

Tabla 3

Cuadro de resultados comparativos de la aplicación de test, implementado para evaluar el desempeño de la competencia argumentativa en los estudiantes de Fisioterapia que participaron en el grupo experimental y el grupo control

Grupo experimental		Grupo control	
Criterio	Descripción resultados obtenido	Criterio	Descripción resultados obtenido
Vocabulario	Los estudiantes utilizaron palabras técnicas en la totalidad del texto.	Vocabulario	Los estudiantes utilizaron palabras técnicas en algunos apartados del texto.
Sintaxis	Los conceptos fueron apropiados y coherentes con la temática; combinaron y relacionaron las palabras formando oraciones coherentes en su discurso.	Sintaxis	Los conceptos fueron apropiados y coherentes con la temática, pero no se evidenció combinación de palabras ni la formación de oraciones que dieran coherencia en su discurso.
Gramática	Las estructuras, las palabras y la formación de oraciones fueron correctas y generaron un hilo conductor entre las ideas expuestas.	Gramática	Las estructuras, las palabras y la formación de oraciones fueron correctas, pero no generaron un hilo conductor entre las ideas expuestas.
Ortografía	Los párrafos no presentaron errores ortográficos.	Ortografía	Los párrafos presentaron algunos errores ortográficos.
Redacción	Los estudiantes redactaron de forma clara y coherente, haciendo uso adecuado de conectores. Sostuvieron su redacción en lineamientos estructurales adecuados; además, se observó una amplia extensión en todos los textos.	Redacción	Los estudiantes redactaron con algunas incoherencias e hicieron uso inadecuado de conectores. No sostuvieron su redacción en lineamientos estructurales adecuados; además, se observó una mínima extensión en los textos.

Estructura Temática	<p>Los estudiantes escribieron de forma coherente frente a un tema; mantuvieron un hilo conductor y fueron congruentes en todo el discurso; asimismo, expusieron de forma ordenada, puntual, coherente y a profundidad, toda la temática correspondiente al caso.</p>	Estructura Temática	<p>Escribieron de forma coherente frente a un tema; no mantuvieron un hilo conductor, y fueron poco congruentes en algunos apartados de los discursos.</p>
Postura crítica	<p>Los estudiantes mantuvieron una postura crítica frente a los aspectos principales del caso planteado; además, realizaron comparaciones válidas y ejemplos adecuados con el propósito del texto.</p>	Postura crítica	<p>Los estudiantes mantuvieron una postura crítica frente a los aspectos principales del caso planteado; además, no realizan comparaciones válidas ni ejemplos con el propósito del texto.</p>
Análisis	<p>Los estudiantes identificaron todos los datos clínicos importantes que se mencionan en el caso clínico, lo que les permitió analizar sustancialmente la situación del paciente, y establecer el manejo óptimo; además de determinar ampliamente la importancia de la rehabilitación pulmonar en el usuario, de acuerdo al caso.</p>	Análisis	<p>Los estudiantes identificaron algunos de los datos clínicos importantes que se mencionan en el caso clínico, lo que les permitió analizar con poca profundidad la situación del paciente y establecer algunos criterios en el manejo del mismo; además de sustentar superficialmente la importancia de la rehabilitación cardiopulmonar en el usuario, de acuerdo al caso.</p>
Sustentación	<p>Los estudiantes utilizaron las premisas necesarias para soportar los argumentos, los cuales fueron fuertes y coherentes; se evidenció cohesión entre las premisas que ellos expusieron; se observó un pensamiento lógico, una relación entre la premisa y la conclusión, ya que mencionaron razones importantes que llevaron a generar las conclusiones; los</p>	Sustentación	<p>Los estudiantes no utilizaron las premisas necesarias para soportar los argumentos, los cuales fueron débiles pero coherentes; se evidenció pobre cohesión entre las premisas que ellos expusieron, se observó un pensamiento lógico, una pobre relación entre la premisa y la conclusión; no mencionaron razones importantes que llevaron a</p>

argumentos tenían una estructura que orientaba al lector, frente a un proceso terapéutico ideal; la gran mayoría de estudiantes analizaron las diferentes situaciones que se expusieron en el caso.

generar las conclusiones; los argumentos no tenían una estructura que orientaba al lector frente a un proceso terapéutico ideal; algunos estudiantes no analizaron las diferentes situaciones que se expusieron en el caso.

Nota: elaboración propia.

La tabla 3 refleja los resultados de un análisis de caso clínico, que se aplicó a través de un test de pregunta abierta al grupo experimental y al grupo control, con el fin de evaluar y comparar ambos grupos frente a la competencia argumentativa, encontrando una marcada diferencia en los resultados analizados, y evidenciando que el grupo experimental tiene mejor desempeño en todos los elementos evaluados, en comparación con los estudiantes que participaron en el grupo control; lo anterior, permite establecer que, a través de la implementación de actividades colaborativas en entornos virtuales de aprendizaje, los estudiantes mejoran en la competencia argumentativa.

Es importante mencionar que los estudiantes del grupo experimental conocían los elementos de la argumentación, ya que se habían trabajado en otros momentos del desarrollo de esta investigación; mientras que el grupo control no tenía conocimientos de los mismos.

Discusión

A través del test con pregunta abierta, en donde se evaluó y comparó el desarrollo de la competencia argumentativa en dos grupos de estudiantes que cursan la misma cátedra, uno que realiza actividades colaborativas en ambientes virtuales de aprendizaje, y otro que realiza actividades pedagógicas convencionales en aulas presenciales, se establece que los estudiantes que conformaron la muestra del grupo experimental exponen creaciones de juicios críticos, posturas reflexivas, discuten situaciones cotidianas de la profesión, realizan una lectura crítica y correlacionan pre saberes conceptuales frente al grupo experimental. A. García (2015) respalda este argumento cuando expresa que, a través de la lectura y escritura se fundamenta la comprensión de textos y la argumentación; además, a través del uso de herramientas digitales se promueve el pensamiento crítico, especialmente cuando se implementan actividades en foros, chats, y compartir archivos, pues se refleja el vocabulario, la redacción y la ortografía, elementos que permiten la elaboración de un adecuado argumento.

Por otra parte, el desarrollo y el análisis cualitativo y cuantitativo de cada uno de los instrumentos empleados para la recolección de los datos, establece que, en general, los estudiantes del grupo experimental mostraron un mejor rendimiento en esta competencia transversal, lo cual, adicional al objetivo planteado en esta investigación, muestra el fortalecimiento de otras habilidades como la participación activa de los estudiantes, el compromiso con las fechas estipuladas en las entregas, la motivación, la interacción entre pares, la investigación permanente que promueve el autoaprendizaje, la autonomía de los estudiantes, la comunicación asertiva, el uso de la tecnología en su proceso académico, el aprendizaje significativo, y las relaciones socioafectivas.

Durante el desarrollo de actividades que se realizaron en clase, se evidenció el uso

permanente de móviles y portátiles, los cuales cumplieron diferentes usos, entre ellos se menciona: la comunicación a través de chats para planear, organizar y enviar información sobre la actividad; esto fortaleció la interacción entre pares en cada uno de los grupos, los entornos para participar en cada una de las actividades virtuales, y los elementos para la búsqueda permanente de información.

Frente a la realización de las actividades grupales, los estudiantes se tornaron receptivos, desde el inicio de la aplicación de las actividades; en tanto, los mismos consideran que el conocer la unidad didáctica y la rúbrica de evaluación les permite planear y organizar la actividad anticipadamente, cumpliendo con el objetivo de la actividad de forma positiva.

Así las cosas, el trabajo colaborativo genera mayor compromiso en los estudiantes que integran cada grupo, fomenta la autonomía y la interacción entre ellos, ya que cada uno cumple un rol y debe aportar a la construcción o transformación del conocimiento; además, fomenta la motivación en los estudiosos frente al desarrollo de habilidades comunicativas y al intercambio de ideas y conceptos, lo que les permite fortalecer los procesos cognitivos superiores.

Conclusiones

Esta investigación permite concluir que las actividades colaborativas, mediadas con el uso de herramientas virtuales, promueven el desarrollo de la competencia argumentativa en los estudiantes que cursaron la cátedra de Rehabilitación Cardiopulmonar, del programa de Fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán, ya que, a partir de ellas, los estudiosos mejoraron y adquirieron elementos importantes de la argumentación, como el vocabulario técnico, la gramática, la sintaxis, la postura crítica y analítica en diferentes situaciones, y la justificación, apoyada de literatura validada, opiniones de expertos y soporte científico; esto se logró evidenciar en los resultados obtenidos en las últimas actividades efectuadas, y en la aplicación de un test, el cual mostró que los estudiantes participantes de la investigación utilizaron de forma adecuada estos elementos.

Las actividades diseñadas a través de unidades didácticas permitieron exponer todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza- aprendizaje, coherentes al plan de curso, y estableciendo tiempos determinados; lo anterior, favoreció en el estudiante la planeación y organización de las actividades, la autonomía y la motivación, elementos que fijan el éxito del trabajo en equipo.

La planeación, realización e implementación de instrumentos, como las rúbricas de evaluación, permitió recolectar los datos obtenidos tras la realización de las actividades colaborativas en entornos digitales, frente al desarrollo de los elementos de la competencia argumentativa que estaban planteados en cada actividad; estos instrumentos facilitaron la interpretación de los resultados cualitativos y cuantitativos que dan cuenta de esta investigación, ya que se utilizaron criterios numéricos y descriptivos en cada uno de los rubros.

| Referencias

- Genich, G. (7 de septiembre de 2015). Un entorno para la enseñanza y aprendizaje de programación en la Escuela Secundaria. *En III Jornadas de TIC e Innovación en el Aula*. Jornadas llevadas a cabo en la Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Argentina.
- Chávez, U. (1998). Las Competencias en la Educación para el trabajo. En *Seminario sobre Formación Profesional y Empleo*. Jornada llevada a cabo en el Ministerio de Educación. México.
- García, A. (marzo, 2015). Importancia de la competencia argumentativa en el ámbito educativo: una propuesta para su enseñanza a través del role playing online. *Revista de Educación a Distancia*, (45), 1-20.
- García, M. (enero-diciembre, 2004). Aproximación al estudio de las representaciones de los docentes universitarios sobre el "ensayo escolar". *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (9), 9-34. Recuperado de http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23997/1/marisol_garcia.pdf
- Ortiz, E. M. (mayo-agosto, 2011). La escritura académica universitaria: estado del arte. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 16(28), 17-41.
- Salas, W. A. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(9), 1-10. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2660166>