

Análisis de caso clínico mediante foro virtual por Facebook para favorecer la transferencia de aprendizajes

Clinical Case Analysis through a Facebook Virtual Forum for Strengthening Learning Transfer

Debbie Jeinnisse Álvarez Cruces^{1,2*}

Maite Otondo Briceño¹

Alejandra del Pilar Medina Moreno²

¹Universidad Católica de la Santísima Concepción. Chile.

²Universidad de Concepción. Chile.

*Correo electrónico: debbiejalvarez@udec.cl

RESUMEN

Introducción: Las carreras del área de la salud se caracterizan por tener una rigurosa base científica, que les aporta los fundamentos indispensables para que los futuros profesionales desarrollen investigaciones, especializaciones o profundizaciones en algún área determinada. El presente trabajo incorpora un foro virtual de participación libre y voluntaria para los estudiantes de la asignatura Diagnóstico Integrado de la carrera de Odontología, mediante un grupo cerrado de Facebook.

Objetivo: Evaluar el progreso de la transferencia de aprendizajes y las estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes de Odontología de la Universidad de Concepción, con la aplicación de la metodología de análisis de caso clínico mediante foro virtual.

Métodos: Se trabajó con la metodología análisis de caso clínico para mejorar la transferencia del aprendizaje y se empleó una metodología mixta: cualitativa con análisis de contenido mediante grupos focales, y cuantitativa con método cuasi experimental de pre- y postest del Cuestionario para la Evaluación de Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios. Participaron 68 estudiantes que cursaron la asignatura

Diagnóstico Integrado en 2017 y que manifestaron su decisión de participar voluntariamente de manera escrita.

Resultados: Mejoró la transferencia de aprendizajes en todos los estudiantes. Aquellos que participaron más en el foro obtuvieron mejor rendimiento en la asignatura. Todos reconocieron que resultó un aprendizaje significativo para su futuro desempeño profesional. El conocimiento declarativo y la consciencia aumentaron su media y porcentaje para las opciones positivas. En cambio, el conocimiento procedimental, el control y la autopoiesis disminuyeron su media, y aumentó el porcentaje para las opciones negativas y la indecisión.

Conclusiones: La metodología desarrollada constituyó un acierto porque aumentó la transferencia de aprendizajes.

Palabras clave: foro virtual; transferencia de aprendizajes; estrategias cognitivas; estrategias metacognitivas; aprendizaje significativo.

ABSTRACT

Introduction: Health majors are characterized by having a rigorous scientific base, which provides them with the essential foundations for future professionals to develop research, specializations or deepening in a given area. The present work incorporates a virtual forum of free and voluntary participation for the students of the subject Integrated Diagnosis of the dental medicine major, through a closed Facebook group.

Objective: To assess the progress of learning transfer of the cognitive and metacognitive strategies in the students of dental medicine from University of Concepción, with the application of the clinical case analysis methodology in a virtual forum.

Method: The clinical case analysis methodology was used to improve learning transfer. A mixed methodology was used: qualitative with content analysis through focus groups and quantitative with quasi-experimental method of pre- and post-test with the Questionnaire for the Evaluation of Learning Strategies of University Students. Sixty-eight students participated who took the Integrated Diagnosis course in 2017 and who expressed their decision to participate voluntarily through writing.

Results: Learning transfer improved in all students. Those who participated more in the forum obtained better performance in the subject. All of them recognized that it was significant learning for their future professional performance. Declarative knowledge and awareness increased their mean and percentage values for positive options. In contrast,

procedural knowledge, control and autopoiesis decreased their mean values, while the percentage values increased for negative options and indecision.

Conclusions: The methodology developed was a success because it increased learning transfer.

Keywords: virtual forum; learning transfer; cognitive strategies; metacognitive strategies; significant learning.

Recibido: 31/08/2018

Aceptado: 25/09/2018

INTRODUCCIÓN

Las carreras del área de la salud se caracterizan por tener una rigurosa base científica, que les aporta los fundamentos indispensables para que los futuros profesionales desarrollen investigaciones, especializaciones o profundizaciones en algún área determinada. Sin embargo, para los estudiantes de tercer año de Odontología de la Universidad de Concepción, la capacidad de retención y memorización no les son suficientes para lograr la transferencia de aprendizajes de manera autónoma y, por tanto, para estar habilitados para tratar al paciente teniendo en cuenta el reconocimiento de la multicausalidad de factores presentes en una evaluación integral durante el cuarto año de la carrera.^(1,2,3)

En un estudio previo se realizó el diagnóstico de los estudiantes involucrados antes de iniciar sus actividades de práctica clínica. Mediante una metodología mixta se determinó el nivel de estrategias cognitivas y metacognitivas, tan necesarias para lograr el aprendizaje significativo que favorece la transferencia de aprendizajes. El análisis cualitativo de los datos arrojó que los estudiantes sabían las acciones o estrategias para alcanzar un aprendizaje significativo; no obstante, este saber era básicamente conceptual, no práctico, y no se lograban seleccionar y/o adaptar adecuadamente a las diferentes situaciones de aprendizaje.⁽⁴⁾

Además, los estudiantes manifestaron la necesidad de crear más oportunidades o instancias para integrar y aplicar lo aprendido en la asignatura. Esto no solo les permitiría mayor seguridad y desempeño clínico en el siguiente año académico, sino que, además, los prepararía de mejor forma para su futuro profesional. En el mismo estudio, para el

análisis cuantitativo, se utilizó el Cuestionario para la Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios (CEVEAPEU) (anexo 1),⁽⁵⁾ con el cual se demostró que el nivel de estrategias cognitivas presentes era principalmente declarativo y el de estrategias metacognitivas, someramente conciencia, lo cual está referido a la capacidad de introspección, reflexión e intencionalidad que tiene el individuo. Pero, para el conocimiento procedimental de las estrategias cognitivas, y control y autopoiesis de las estrategias metacognitivas, los resultados fueron muy dispares con una marcada adherencia a la opción “de acuerdo”. Estas últimas se relacionan con llevar a la acción variadas estrategias para cumplir con las metas de aprendizaje propuestas.

Por otro lado, las clases se caracterizan por tener un patrón tradicional de enseñanza, con lo que se logra un Aprendizaje Significativo Receptivo,⁽⁶⁾ donde el docente transmite información, y el estudiante recepciona y asimila de manera pasiva dicho conocimiento sin lograr transferirlo a otras situaciones. Al respecto, *Chi* y colaboradores⁽³⁾ refieren que “los estudiantes son incapaces de asimilar un nuevo contenido a partir de lo conocido dentro del mismo tema o de otros temas. Cuando se enfrentan al contenido intentan memorizarlo o reproducirlo mecánicamente”.

La transferencia de aprendizajes consiste en aplicar el conocimiento adquirido, en determinado momento o situación, a un contexto nuevo y/o distinto. Por lo tanto, dicha transferencia permite entender cómo el aprendizaje previo influye en la manera en la que solucionamos o solucionaremos los problemas.^(4,7)

Para fomentar la transferencia del aprendizaje se debe hacer conscientes a los alumnos de la significación que tiene aplicar lo aprendido en diferentes contextos y situaciones, hay que motivarlos a que busquen situaciones similares o alternativas para desarrollar su atención y control en su propio aprendizaje.^(4,7,8) Para ello se utilizan diferentes estrategias o metodologías, como utilizar variedad de ejemplos, analogías y establecer relaciones en el momento en que se entregan los contenidos teóricos, además de realizar un *feedback* sobre las actividades que realiza el alumno.^(6,7,8) En este sentido, la metodología Análisis de Caso Clínico (ACC) contribuye sustancialmente, ya que el estudiante mejora su capacidad de reflexión y análisis desde una perspectiva global, pero también específica, al estimular su curiosidad y búsqueda de información para dar respuesta a las interrogantes planteadas por el profesor.⁽¹⁾

El ACC, también llamado Método o Estudio de Caso, se caracteriza por poner al alumno frente a un caso hipotético real o simulado, en el que tienen que identificar los diferentes factores asociados y elegir la alternativa más adecuada, sobre la base de sus conocimientos

y habilidades, para resolver un problema; además de desarrollar habilidades actitudinales, como la capacidad reflexiva, comunicativa y los valores implícitos, que en una clase convencional expositiva difícilmente se pueden lograr.^(1,9,10)

Por su parte, la era digital ha permitido la introducción de diversas herramientas tecnológicas en el ámbito educativo, lo que crea nuevos soportes (simulaciones en línea, ejercicios interactivos, videos, audios, etcétera), que posibilitan la interacción en línea con los estudiantes. Este tipo de tecnologías tiene características que le resultan atractivas al estudiante de hoy, por ejemplo: las utilizan en todas sus variedades y contextos, están familiarizados, les gusta pertenecer a ciertos grupos por el sentido de pertenencia que les confiere, la participación es transversal y no se crean discriminaciones de tipo cognitivas, existe menos vergüenza al momento de plantear sus dudas, entre otras.^(11,12,13)

Sin embargo, esta revolución tecnológica no tiene sentido sin una planificación y metodología que contribuya a lograr los objetivos de aprendizaje en el estudiante.⁽²⁾ Es por ello que no basta con introducir las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo por el simple hecho de que le son atractivas al estudiante actual, sino que esto debe ir respaldado de una secuencia didáctica que nos asegure que lo que se está enseñando se incorpore de manera paulatina, secuencial y sistemática, a fin de que favorezca un aprendizaje que perdure en el tiempo.^(11,14)

Existen varios estudios que respaldan el hecho de que los foros virtuales permiten desarrollar la autorregulación y las estrategias metacognitivas porque fomentan el aprendizaje activo del estudiante, lo que contribuye a mejorar la forma en que este transfiere su aprendizaje, además de favorecer un aprendizaje colaborativo con las discusiones y el debate grupal que se genera.^(11,15,16)

Es así que la intervención educativa desarrollada en la asignatura consistió en crear un foro virtual, de participación libre y voluntaria, mediante un grupo cerrado de Facebook, donde se trabajó con la metodología Análisis de Caso Clínico (ACC), con la cual se fueron contextualizando diferentes problemáticas, de manera paulatina y sistemática, para favorecer la integración de los diferentes contenidos de un modo práctico. Por esta vía se les acercó a situaciones que podrían afrontar en su futuro profesional.

Dados estos antecedentes, el objetivo del presente estudio evaluar el progreso de la Transferencia de Aprendizajes y las Estrategias Cognitivas y Metacognitivas en los estudiantes de Odontología de la Universidad de Concepción, con la aplicación de la metodología de Análisis de Caso Clínico mediante foro virtual.

MÉTODOS

Estudio mixto: cualitativo con análisis de contenido, y cuantitativo cuasi experimental con pre y postest.

Desde el enfoque metodológico cualitativo, la recogida de información se realizó mediante cuatro grupos focales sobre la base de un guion temático (anexo 2), orientado a conocer la percepción de los estudiantes en relación con la utilidad académica del foro implementado por medio de la plataforma de Facebook. Dicho guion, validado por expertos, estuvo compuesto por preguntas abiertas y contempló una categoría correspondiente a Transferencia de Aprendizajes con tres subcategorías: 1) aplicación de contenidos, 2) integración de contenidos y 3) utilidad para la evaluación.

Desde el enfoque cuantitativo cuasi experimental, el diseño es el de pre y postest, ya que consistió en volver a aplicar el CEVEAPEU en los estudiantes que manifestaron su voluntad de participar en la intervención educativa, mediante el consentimiento informado, una vez finalizado el semestre.

Participantes

La muestra fue de tipo no probabilística intencionada y estuvo constituida, como criterio de inclusión, por 68 alumnos de tercer año de Odontología de la Universidad de Concepción durante 2017, además de por 2 docentes moderadores del foro. Los estudiantes manifestaron su voluntad de participar mediante el consentimiento informado. La intervención educativa consistió en un foro virtual de participación libre y voluntaria para el estudiante, mediante un grupo cerrado de Facebook, en el que se trabajó con la metodología ACC desde marzo hasta junio de 2017.

Procedimiento

Una vez recepcionados los consentimientos informados, se procedió a crear un grupo cerrado de Facebook para luego enviar una solicitud de amistad a todos aquellos estudiantes que accedieron a participar de la intervención educativa.

Se plantearon normas de comportamiento, donde se explicitó la importancia de participar de forma responsable en un ambiente que favoreciera el aprendizaje.

Se explicó el funcionamiento del foro con ACC, con énfasis en su participación libre y voluntaria, sin una calificación de por medio, puesto que el propósito principal era ayudar a los estudiantes a mejorar la transferencia de aprendizajes.

Los dos moderadores del grupo fueron los docentes encargados de la asignatura, responsables de crear casos clínicos de diferente complejidad, que fueran integrando los contenidos paulatina y sistemáticamente, además de incorporar los de años anteriores. Como promedio fueron 2 casos clínicos por semana. Durante el proceso se debió realizar la retroalimentación correspondiente a cada uno de los estudiantes que participaban en los casos clínicos del foro.

Una vez finalizado el semestre se aplicó por segunda vez el CEVEAPEU y se realizaron los grupos focales.

RESULTADOS

Para el análisis cualitativo se obtuvieron los resultados que aparecen en el anexo 3. Luego del análisis de contenido de los grupos focales, aparte de las tres subcategorías que incluyó el guion temático, en la primera etapa surgieron cuatro subcategorías emergentes, lo que sumó en total los siete que se explican a continuación:

1. Aplicación de contenidos: todos los estudiantes que participaron, activamente o no, concordaron que el foro con la metodología ACC fue una excelente manera para comprender y complementar los conocimientos adquiridos en el aula, puesto que le otorgó mayor realismo a lo que estudiaban. Así, percibieron que no estaban aprendiendo conceptos de memoria, sino que los familiarizaba con situaciones cotidianas y tangibles, por lo que le encontraron mayor sentido.
2. Integración de contenidos: los estudiantes pudieron relacionar e integrar los diferentes contenidos en un solo caso clínico, ya que les fue fácil comprender de manera práctica que todo es importante para llegar a una conclusión o diagnóstico. Destacaron el uso de imágenes y videos complementarios, puesto que les facilitó asociar lo teórico con lo que estaban observando y les permitió un aprendizaje más duradero. Otro punto importante es que pudieron visualizar la importancia de cada uno de los contenidos, especialmente los de años anteriores. Además, percibieron

que constituye un aprendizaje a largo plazo, ya que los ayuda a situarse a situaciones que podrían vivir en su futuro profesional.

3. Utilidad para la evaluación: por lo anterior, los estudiantes hicieron referencia a que el resultado en las evaluaciones hubiera sido peor sin la intervención del foro, puesto que no habrían sabido cómo responder o se hubieran demorado más en la evaluación.
4. Autorregulación: todos los estudiantes destacaron el hecho de que el foro los incentivaba a realizar una pequeña lectura antes de responder las preguntas que se planteaban, lo que reforzaba lo que habían visto en clases el día anterior o durante la semana. De este modo, el aprendizaje se realizó de manera paulatina y sistemática en el tiempo. Incluso a los que no tenían Facebook en sus teléfonos móviles les servía, ya que podían revisarlo en otro momento y leerlo cuantas veces quisieran hasta que les quedaran claros los contenidos, además de hacer resúmenes sobre la base de los casos que se encontraban en la plataforma. Por lo tanto, no solo favoreció a los que estaban siempre conectados, sino a los que tuvieron interés en saber o comprender de mejor manera la materia.

Los estudiantes podían ingresar a la plataforma de Facebook en el momento que estimaran conveniente, nutrirse de las respuestas de sus compañeros y retroalimentarse sistemáticamente de su profesor. Al ser de participación libre y voluntaria, les permitía participar cuando pudieran y sin el temor a equivocarse, además de que les servía para estudiar y repasar después, ya que no todos leían las respuestas de los compañeros antes, sino que hacían el ejercicio de leer el ACC, responder y después ver las respuestas de sus compañeros para verificar la suya. De esta manera, se cumplía el objetivo de autorregulación, ya que el alumno igualmente revisaba los casos a fin de ponerse a prueba y comprobar si había comprendido bien o no los contenidos, además de repasarlos y estudiarlos antes de las evaluaciones.

5. Retroalimentación: los estudiantes destacaron la retroalimentación oportuna y certera por parte del profesor y de sus compañeros. Ellos esperaban ser corregidos a fin de mejorar el aprendizaje para lograr un mayor desempeño académico y clínico. También encontraron que era una herramienta muy útil para realizar consultas, tanto de manera abierta como internamente, las cuales eran publicadas a fin de que, cualquiera que pudiera tener la misma interrogante, igualmente aprendiera. Por lo mismo, resulta una herramienta práctica para todos aquellos que

sienten temor de realizar una pregunta en clases, por miedo al ridículo o por vergüenza.

6. Modelamiento del aprendizaje: los estudiantes destacaron que la metodología utilizada les permitió preparar de mejor manera las evaluaciones, ya que sabían a qué prestarle mayor atención en el ACC; responder de manera atinada a las preguntas sin extenderse en detalles innecesarios; y visualizar la importancia que tiene cada contenido para comprender la multicausalidad de factores involucrados para llegar a una conclusión diagnóstica. De este modo, que se trabajara con dicha metodología en el foro permitió un entrenamiento para el alumno, al tener que distinguir los puntos importantes contenidos en cada caso. Esto desarrolló el análisis, por lo que se respondieron de manera precisa las interrogantes y aumentó la rapidez de la ejecución, con repercusión no solo en un mejor aprendizaje sino en los resultados de las evaluaciones.
7. Socialización para el aprendizaje: se destacó la utilidad de la plataforma de Facebook para interactuar entre compañeros y docentes, puesto que ambos aportan al conocimiento del otro con los comentarios que se generan mediante los ACC. Se subrayó la importancia de la transversalidad al comunicarse, ya que los estudiantes refirieron no sentirse discriminados para opinar o responder porque el ambiente era de cooperación y colaboración para el aprendizaje. Por otro lado, también les agradó la interacción lograda con el docente, puesto que recibían la retroalimentación en corto tiempo, para felicitar o para corregir, lo cual fue de gran ayuda para el aprendizaje.

Se realizó triangulación de fuente por género y participación en el foro para cada una de las subcategorías, sin observarse diferencias significativas en ninguna de ellas, excepto en la subcategoría “Utilidad para la evaluación”, donde el grupo con baja participación y regular/bajo rendimiento manifestó que el foro no influyó en sus calificaciones, ya que ellos esperaban un mejor resultado, por lo que asumir que su nota hubiera sido peor a la obtenida les resultó difícil de asimilar. Al no participar activamente, estos no lograron prepararse adecuadamente en la metodología, ya que leer en forma pasiva el ACC no les permitió construir el conocimiento propio. No obstante, al mismo grupo le fue necesario resaltar que la intervención educativa realizada le permitió aprender sobre la base de las respuestas que daban sus compañeros y darse cuenta de que las mismas dudas que les

surgían a ellos las tenían sus compañeros que participaban más y que obtuvieron mejor rendimiento. Así se reafirmó su autoconfianza y no se sintieron inferiores cognitivamente. También se realizó triangulación de datos con el rendimiento académico obtenido en la asignatura y la participación en el foro, y se observó mejor rendimiento en aquellos estudiantes que tuvieron alta participación en el foro. Sin embargo, todos reconocieron que lograron un aprendizaje profundo y duradero, que les permitirá un mejor desempeño clínico y profesional.

Los resultados cuantitativos (anexo 4) dan cuenta de que el foro resultó significativo y relevante, ya que al responder por segunda vez el instrumento CEVEAPEU, las preguntas relacionadas con el conocimiento declarativo de las estrategias cognitivas y la conciencia de las estrategias metacognitivas, ambas relacionadas con el conocimiento de lo que se debe tener en cuenta para aprender de mejor manera, aumentaron su media (en anexo 4, Figs. 1 y 5) y porcentaje (tablas 1 y 3) para las opciones “de acuerdo” (DA) y “muy de acuerdo” (MA) en desmedro de “indeciso” (I), en “desacuerdo” (ED) y “muy en desacuerdo” (MD). Ello se ratifica con la disminución de las desviaciones estándares, lo que permitió que la muestra se homogenizara (en anexo 4, Figs. 2 y 6).

Situación contraria ocurrió para los resultados relacionados con el conocimiento procedimental de las estrategias cognitivas y, el control y la autopoiesis de las estrategias metacognitivas, que implican llevar a la acción ciertas acciones o conductas para favorecer un mayor y mejor aprendizaje. Estas tendieron a disminuir los porcentajes de las opciones positivas en favor de las opciones negativas e indecisión (tablas 2, 4 y 5), lo que se confirma con el resultado de las medias (en anexo 4, Figs. 3, 7 y 9) y desviaciones estándares (en anexo 4, Figs. 4, 8 y 10).

Se realizó triangulación de método cuantitativo y cualitativo, al contrastar ciertas preguntas del CEVEAPEU, que vieron incrementados sus porcentajes considerablemente para las opciones positivas en desmedro de las negativas (en anexo 5, tabla 1). Estas se correlacionan sustancialmente con el análisis cualitativo surgido de los grupos focales realizado a los estudiantes (anexo 5).

DISCUSIÓN

El análisis cualitativo evidencia que el ACC mediante un foro virtual de participación libre y voluntaria, llevado a cabo en la asignatura, resultó un acierto, puesto que a todos los

estudiantes, sin excepción, les permitió integrar, aplicar, contextualizar y darle importancia a cada contenido visto en la asignatura, además de entrelazarlo con los de años anteriores. Esta fue una experiencia enriquecedora e importante para lograr visualizar las problemáticas a las cuales se verán enfrentados, tanto en el siguiente año de estudio como en su futuro profesional. Lo anterior demuestra que aumentó la transferencia de aprendizajes ya que lograron un aprendizaje significativo.

Al respecto hay que considerar los nuevos roles que se favorecen con este tipo de herramientas y metodologías. El rol pasivo asumido por el profesor permitió que los estudiantes pudieran tomar el control en su aprendizaje, ya que debían repasar o leer la materia para poder responder adecuadamente a las preguntas planteadas por el docente. Así se retroalimentaban de manera constructiva, lo que fomentó en ellos la motivación, la autoconfianza y el deseo de aprender más, y desarrolló la autorregulación. Al respecto, *Schunk*⁽⁷⁾ refiere que el docente debe propiciar un ambiente que favorezca la autorregulación del estudiante, en el cual se le dé la opción de participar o no en una determinada tarea, tenga la libertad de elegir los métodos o estrategias que desea para realizarla, se vaya autoevaluando en su desempeño a fin de saber si va logrando los resultados esperados y modifiquen sus entornos en favor de un mejor aprendizaje.

Esto es a lo que *Gowin*⁽¹⁷⁾ denomina “responsabilidades implicadas en el Aprendizaje Significativo”, donde el docente debe seleccionar, organizar y elaborar los materiales educativos necesarios, además de comprobar que estos se comprendan adecuadamente, al realizar monitoreos frecuentes para que el estudiante logre aprenderlos bien. Por otra parte, es deber del estudiante aprender significativamente lo que el profesor le presenta y señala, responsabilidad que solo le compete a él y no al docente; por lo tanto, el alumno decide si quiere aprender significativamente o no.

Por otro lado, el uso de la tecnología en pedagogía aporta desde diferentes ámbitos, puesto que permite prolongar lo realizado en el aula al reforzar y retroalimentar al estudiante por medio de la plataforma sin limitaciones de tiempo ni horario. El estudiante puede repasar y profundizar los contenidos en el horario que más le acomode, ya que ingresa las veces que lo considere necesario para complementar y consolidar los contenidos abordados en el aula, y esto enriquece su aprendizaje.^(12,15,16)

El análisis cuantitativo demostró que el conocimiento declarativo y la consciencia aumentaron su media y porcentaje para las opciones positivas. Al respecto, se puede precisar que el conocimiento declarativo se compone del conocimiento factual y el conceptual: el primero se logra mediante la repetición y memorización, y el segundo

ocurre a través de la asimilación de información nueva al relacionarla con los conocimientos previos para comprender lo que se está aprendiendo.⁽⁹⁾

De modo que la metodología implementada favoreció el desarrollo del conocimiento conceptual, ya que los estudiantes lograron comprender lo esencial de lo ya aprendido para relacionarlo con lo nuevo. Así se logró una mejor comprensión, a la vez que se le otorgó al estudio valor, sentido e importancia. Esto es sustantivamente mejor que el conocimiento factual que se lograba antes. No sucedió lo mismo con el conocimiento procedimental, el control y la autopoiesis, los cuales disminuyeron su media y aumentó el porcentaje para las opciones negativas e indecisión.

Este análisis pone de manifiesto que los estudiantes fueron más conscientes, autocríticos y honestos para responder a las diferentes interrogantes, lo cual podría estar dado porque, durante la participación en el foro, fueron retroalimentados por el docente, tanto en sus aciertos como en sus errores, lo que permitió que se desarrollara en ellos una mejor reflexión y toma de conciencia de sus acciones. Tal procedimiento los conducirá a desarrollar conductas o decisiones más asertivas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Al respecto, *Díaz-Barriga y Hernández*⁽⁹⁾ refieren que en todo proceso de enseñanza hay que confrontar al individuo con sus errores a fin de llevarlo a una reflexión y análisis que le permitan la toma de conciencia; con ello se fomentará la metacognición y la autorregulación.

Ahora bien, a corto plazo los que participaron más en el foro lograron un mejor rendimiento en la asignatura. No obstante, para todos resultó trascendental la experiencia pensando en su futuro quehacer profesional. En la medida en que los estudiantes trabajan en las tareas, advierten que están progresando hacia sus metas de aprendizaje, lo que se convierte en un indicador de que son capaces de conseguir un buen desempeño. Eso aumenta su certeza en su autoeficacia para un aprendizaje continuo.⁽⁷⁾

La triangulación de los métodos cuantitativo y cualitativo dio cuenta de que todas aquellas preguntas que se relacionaban con la intervención educativa realizada, tuvieron un aumento significativo en los porcentajes para las opciones positivas. Sin embargo, para las otras preguntas aumentaron sus porcentajes para las opciones negativas e indecisión, lo que demuestra que, si bien no se logró aumentar las estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes, se pudo desarrollar en ellos la capacidad de reflexión, autoconocimiento y autoevaluación, que sirve como punto de partida para que estos comiencen a realizar las diligencias necesarias para poner en marcha nuevas y variadas estrategias que le aseguren un mejor aprendizaje.^(1,6,11)

La intervención educativa desarrollada en la asignatura Diagnóstico Integrado resultó un gran acierto, no solo porque hay clara evidencia de que los estudiantes mejoraron la transferencia de sus aprendizajes sino porque da cuenta de que una estrategia didáctica bien planificada y desarrollada permite mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es así que, por un lado, tenemos el ACC, que le permitió al estudiante aplicar e integrar conocimientos de diferentes áreas al contextualizar problemáticas relacionadas con su quehacer profesional y desarrollar en ellos la reflexión, el análisis y la capacidad crítica para la toma de decisiones. Y, por otro, el foro virtual favoreció la autorregulación, el aprendizaje colaborativo, las habilidades comunicativas y la autogestión, lo que permitió que el estudiante, de manera natural, adoptara un rol más activo en su aprendizaje.

Por lo mismo, los involucrados en este proceso han de estar comprometidos y dispuestos a establecer una relación que promueva y fortalezca el aprendizaje, del que el estudiante es protagonista, no solo por su participación sino porque actúa como gestor y constructor de su propio conocimiento, al reflexionar sobre algún tema y responder adecuadamente las preguntas, planteando sus dudas o generando nuevos debates que robustezcan el conocimiento. Por su parte, el docente debe adoptar un rol más pasivo en este proceso, no por eso menos importante, puesto que debe planificar, organizar, diseñar, guiar, moderar, motivar, retroalimentar, observar y realizar un monitoreo constante de los participantes.

Es trascendental desarrollar e impulsar tecnologías efectivas que garanticen la calidad y mejora de los objetivos de aprendizaje que se quieren lograr. Para ello resulta imprescindible que más profesionales de las diferentes disciplinas del conocimiento se perfeccionen en el área de la educación, a fin de que consideren todos los aspectos que se ven involucrados al momento de realizar una intervención educativa. No tiene sentido diseñar diversas y variadas herramientas tecnológicas sin considerar el currículo, la didáctica y una planificación adecuada que sustente nuestro proceder, lo cual repercutirá directamente en los alumnos, que harán los esfuerzos por cumplir con las nuevas exigencias, pero que, igualmente, no lograrán un mejor aprendizaje.

Finalmente, la presente experiencia puede replicarse en otras disciplinas académicas, ya que permite que el estudiante pueda visualizar de mejor forma las diferentes problemáticas a las cuales se verá enfrentado, y les permite tener una visión global de ellas y prepararlos adecuadamente para su vida laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mejía OR, García CA, García GA. Técnicas didácticas: Método de caso clínico con la utilización de video como herramienta de apoyo en la enseñanza de la medicina. Rev. Univ. Ind. Santander. Salud. 2013 [acceso 30/8/2018];45(2):29-38. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072013000200005&lng=en
2. Coro G., Gómez M., Suárez A. Dinámicas TIC en Educación Biomédica y Odontológica. Higher Learning Research Communications. 2015 [acceso 30/8/2018];5(4). Disponible en: <https://www.hlrcjournal.com/index.php/HLRC/article/view/290>
3. Chi A., Pita A., Sánchez M. Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana. EducMed Super. 2011 [acceso 30/8/2018];25(1):3-13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100002&lng=es
4. Alvarez D., Otondo M. Transferencia de Aprendizajes en estudiantes de Odontología de la Universidad de Concepción, Chile. EducMed Super. En prensa. 2018;32(4).
4. Gargallo B., Suárez-Rodríguez J., Pérez-Pérez, C. El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, RELIEVE. 2009 [acceso 30/8/2018];15(2):1-31. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/916/91612906006.pdf>
6. Díaz-Barriga F., Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 3ra ed. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A.; 2010.
1. Schunk, D. Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa. México: Pearson; 2012.
7. Garello M., Rinaudo, M. Autorregulación del aprendizaje, feedback y transferencia de conocimiento: Investigación de diseño con estudiantes universitarios. RevElectronInvestigPsicoeducPsigopedag. 2013 [acceso 30/8/2018];15(2):131-147.
8. Martelo R., Herrera K., Meza-Andrade L., Gómez-Cotes C., Redondo-Cujia G. El estudio de casos como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias cognitivas en estudiantes de Teoría General de Sistemas. Revista Espacios. 2017 [acceso 30/8/2018];38(55):2-12. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n55/a17v38n55p02.pdf>

9. Pimienta J. Estrategias de enseñanza–aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias. México: Pearson; 2012.
10. Díaz-Barriga, A. TIC en el trabajo del aula, impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior. 2013 [acceso 30/8/2018];10(4):3-21. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-28722013000200001&script=sci_abstract
11. Castro N., Suárez X., Soto V. El uso del foro virtual para desarrollar el aprendizaje autorregulado de los estudiantes universitarios. Innovación Educativa. 2016 [acceso 30/8/2018];16(70):23-41. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732016000100023
12. Benítez MG., Barajas J., Noyola R. La utilidad del foro virtual para el aprendizaje colaborativo, desde la opinión de los estudiantes. Campus Virtuales. 2016 [acceso 30/8/2018];5(2):122-133. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/151>
13. Ruiz-Corbella M., Diestro A., García-Blanco M. (2016). Participación en foros virtuales en cursos masivos (UNED). Revista Electrónica de Investigación Educativa [Internet]. 2016 [acceso 30/8/2018];18(3):121-134. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/883>
14. González R., Cardentey J., González X. Consideraciones acerca del empleo de las tecnologías de la información en la enseñanza universitaria. EducMed Super. 2015 [acceso 30/8/2018];29(4):837-42. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000400017&lng=es
15. Medina I., Vialart M., Chacón E. Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la asignatura morfología humana. EducMed Super [Internet]. 2016 [acceso 30/8/2018];30(3):591-98. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300012&lng=es
16. Gowin D. B. Educating. Ithaca, ed. N.Y.: Cornell University Press; 1981.

Anexo 1 - Cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios (CEVEAPEU)

Instrucciones: Lea atentamente cada una de las aseveraciones y seleccione la opción de respuesta que le resulte más próxima o que mejor se ajuste a su situación. Tenga en cuenta que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

Señale con una cruz en el recuadro correspondiente a la respuesta que elija. Si se equivoca, tarje su respuesta y vuelva a marcar.

Todos los campos son obligatorios, cualquier inquietud no dude en consultar.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. Lo que más me satisface es entender los contenidos a fondo					
2. Aprender de verdad es lo más importante para mí en la universidad					
3. Cuando estudio lo hago con interés por aprender					
4. Estudio para no defraudar a mi familia y a la gente que me importa					
5. Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.– me animen para estudiar					
6. Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional					
7. Es importante que aprenda las asignaturas por el valor que tienen para mi formación					
8. Creo que es útil para mí aprenderme las asignaturas de este curso					
9. Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas					
10. Mi rendimiento académico depende de mi esfuerzo					
11. Mi rendimiento académico depende de mi capacidad					
12. Mi rendimiento académico depende de la suerte					
13. Mi rendimiento académico depende de los profesores					
14. Mi rendimiento académico depende de mi habilidad para organizarme					
15. Estoy seguro de que puedo entender incluso los contenidos más difíciles de las asignaturas de este curso					
16. Puedo aprenderme los conceptos básicos que se enseñan en las diferentes materias					
17. Soy capaz de conseguir en estos estudios lo que me proponga					
18. Estoy convencido de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en las diferentes asignaturas					
19. La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje					
20. La inteligencia se tiene o no se tiene y no se puede mejorar					
21. Normalmente me encuentro bien físicamente					

22. Duermo y descanso lo necesario					
23. Habitualmente mi estado anímico es positivo y me siento bien					
24. Mantengo un estado de ánimo apropiado para trabajar					
25. Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso					
26. Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso					
27. Mientras hago un examen, pienso en las consecuencias que tendría suspender					
28. Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público					
29. Sé cuáles son mis puntos fuertes y mis puntos débiles, al enfrentarme al aprendizaje de las asignaturas					
30. Conozco los criterios de evaluación con los que me van a evaluar los profesores en las diferentes materias					
31. Sé cuáles son los objetivos de las asignaturas					
32. Planifico mi tiempo para trabajar las asignaturas a lo largo del curso					
33. Llevo al día el estudio de los temas de las diferentes asignaturas					
34. Solo estudio antes de los exámenes					
35. Tengo un horario de trabajo personal y estudio, al margen de las clases					
36. Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas –en las tareas académicas– sin necesidad de esperar la calificación del profesor					
37. Cuando veo que mis planes iniciales no logran el éxito esperado, en los estudios, los cambio por otros más adecuados					
38. Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias					
39. Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien					
40. Dedico más tiempo y esfuerzo a las asignaturas difíciles					
41. Procuero aprender nuevas técnicas, habilidades y procedimientos para estudiar mejor y rendir más					
42. Si me ha ido mal en un examen por no haberlo estudiado bien, procuro aprender de mis errores y estudiar mejor la próxima vez					
43. Cuando me han puesto una mala calificación en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión					
44. Trabajo y estudio en un lugar adecuado –luz, temperatura, ventilación, ruidos, materiales necesarios a mano, etc.					
45. Normalmente estudio en un sitio en el que pueda concentrarme en el trabajo					
46. Aprovecho bien el tiempo que empleo en estudiar					
47. Creo un ambiente de estudio adecuado para rendir					
48. Procuero estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros					
49. Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros					
50. Escojo compañeros adecuados para el trabajo en equipo					
51. Me llevo bien con mis compañeros de clase					
52. El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante					
53. Cuando no entiendo algún contenido de una asignatura, pido ayuda a otro compañero					
54. Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas					
55. Me manejo con habilidad en la biblioteca y sé encontrar las obras que necesito					

56. Sé utilizar la hemeroteca y encontrar los artículos que necesito					
57. No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas					
58. Soy capaz de seleccionar la información necesaria para estudiar con garantías las asignaturas					
59. Seleciono la información que debo trabajar en las asignaturas pero no tengo muy claro si lo que yo selecciono es lo correcto para tener buenas calificaciones					
60. Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas					
61. Cuando hago búsquedas en Internet, donde hay tantos materiales, soy capaz de reconocer los documentos que son fundamentales para lo que estoy trabajando o estudiando					
62. Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental					
63. Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido					
64. Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro					
65. Tomo apuntes en clase y soy capaz de recoger la información que proporciona el profesor					
66. Cuando estudio, integro información de diferentes fuentes: clase, lecturas, trabajos prácticos, etc.					
67. Amplío el material dado en clase con otros libros, revistas, artículos, etc.					
68. Trato de entender el contenido de las asignaturas estableciendo relaciones entre los libros o lecturas recomendadas y los conceptos expuestos en clase					
69. Hago gráficos sencillos, esquemas o tablas para organizar la materia de estudio					
70. Hago esquemas con las ideas importantes de los temas					
71. Hago resúmenes del material que tengo que estudiar					
72. Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos					
73. Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores					
74. En determinados temas, una vez que los he estudiado y he profundizado en ellos, soy capaz de aportar ideas personales y justificarlas					
75. Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes					
76. Cuando en clase o en los libros se expone una teoría, interpretación o conclusión, trato de ver si hay buenos argumentos que la sustenten					
77. Cuando oigo o leo una afirmación, pienso en otras alternativas posibles					
78. Para aprender las cosas, me limito a repetirlas una y otra vez					
79. Me aprendo las cosas de memoria, aunque no las comprenda					
80. Cuando he de aprender cosas de memoria (listas de palabras, nombres, fechas...), las organizo según algún criterio para aprenderlas con más facilidad (por ejemplo, familias de palabras)					
81. Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que me ayudan a retener mejor los contenidos					
82. Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc.					
83. Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas					
84. Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir					

85. A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guion y finalmente lo desarrollo					
86. Utilizo lo aprendido en la universidad en las situaciones de la vida cotidiana					
87. En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras					
88. Cuando tengo que afrontar tareas nuevas, recuerdo lo que ya sé y he experimentado para aplicarlo, si puedo, a esa nueva situación					

Anexo 2 -Pauta de Entrevista Focalizada

Objetivo: Conocer la percepción de los estudiantes en relación a la utilidad académica del foro implementado por medio de la plataforma de Facebook para favorecer la transferencia del aprendizaje en la asignatura Diagnóstico Integrado de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción.			
Preguntas de inicio			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo les pareció la idea de que se implementara esta herramienta (el foro) en la asignatura? 2. ¿Qué ventajas o desventajas ofreció el foro a través de Facebook en relación a otros en que hayan participado? 			
Preguntas de transición			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Usted fue uno de los que participó activamente en el foro? ¿Por qué? 2. ¿En qué le favoreció haber participado en este foro? 			
Categorías	Subcategorías	Preguntas clave	
Transferencia del Aprendizaje	Aplicación de contenidos	Preguntas clave	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Considera que el foro favoreció la transferencia de su aprendizaje? 2. Esta herramienta ¿le permite desarrollar la capacidad de análisis e integración de los contenidos? ¿Cómo? Dame un ejemplo. 3. ¿Debería mantenerse esta herramienta en la asignatura? ¿Por qué? 4. ¿Considera que los temas abordados en el foro eran importantes? 5. ¿Cómo cree que hubiera sido el resultado de su certamen sin el foro?
	Integración de contenidos		
	Utilidad para la Evaluación		
Preguntas de cierre			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es lo que más le gustó del foro? 2. ¿Qué es lo que se podría mejorar en el foro? 			

Fuente: Elaboración propia, validada por expertos de la Facultad de Educación de la UCSC.

Anexo 3 -Análisis cualitativo

La estrategia para la producción textual de los datos fue mediante *focus group* o grupos focales, técnica que se caracteriza por una reunión de un grupo entre 3 a 10 individuos que conversan respecto a un tema en particular en un ambiente relajado bajo la conducción de un modelador. El *focus group* permite realizar un análisis de la interacción que se da entre los participantes del grupo y saber cómo se logra una visión grupal en relación con el tema abordado.

Se desarrolló en la sala 2 del tercer piso de la Facultad de Odontología, en horario en que los alumnos tenían disponibilidad para asistir. El propósito fue conocer la percepción acerca de la utilidad académica que les permitió el foro mediante la plataforma de Facebook en relación con la transferencia del aprendizaje para la asignatura Diagnóstico Integrado, fueran estas favorables o no.

Se utilizó un guion temático que contempló una categoría de análisis con tres subcategorías.

Categoría de análisis: Transferencia del aprendizaje.

Subcategorías:

- Aplicación de contenidos
- Integración de contenidos
- Utilidad para la evaluación

El análisis de contenido se desarrolló sobre la base de cuatro grupos focales con un total de 22 estudiantes. Se procedió a realizar una codificación abierta para luego proceder a una reducción de los datos mediante el proceso de codificación; de este modo se obtuvo la descripción de los códigos, su respectiva sigla y la frecuencia de estos, que estaban contenidos en las citas identificadas de los grupos focales realizados a los estudiantes de la asignatura Diagnóstico Integrado de la carrera de Odontología de la Universidad de Concepción.

En la tabla 1 se evidencian los códigos, su descripción, sigla y frecuencia. Cabe mencionar que fueron identificados 7 códigos de un total de 119 citas.

Tabla 1 - Listado de códigos y su descripción

Código	Descripción	Sigla	Frec.
Aplicación de contenidos	Se refiere a la aplicación práctica de los contenidos que se logra por medio del foro	A.C.	16
Integración de los contenidos	Se refiere a la posibilidad que permite el foro de interrelacionar los diferentes contenidos para llegar a una conclusión (incluye estudio de caso, imágenes y videos)	I.C.	21
Autorregulación	Se refiere a la posibilidad de participar y revisar de manera libre y voluntaria el foro en diferentes oportunidades favoreciendo el aprendizaje.	A.	23
Retroalimentación	Se refiere a las sugerencias o correcciones que el docente realiza por medio del foro	R	12
Modelamiento del aprendizaje	Se refiere a la oportunidad que permite el foro para ejercitar la metodología Estudio de Caso (Incluye el estudio de caso, preguntas, respuestas atinentes y concretas, rapidez)	M.A.	21
Utilidad para las	Se refiere a la percepción que los alumnos tienen sobre cómo el foro les	U.E.	14

evaluaciones	ayudó a mejorar los resultados en sus evaluaciones		
Socialización para el aprendizaje	Se refiere a la posibilidad que ofrece el foro para interactuar entre pares y docentes sin sentir vergüenza y favoreciendo el aprendizaje	I.T	12
Total de citas			119

Además, con el propósito de enriquecer el análisis cualitativo, se desarrolló triangulación de fuentes, es decir, se compararon las diferentes opiniones de los estudiantes según género, participación en el foro y los resultados académicos obtenidos en la asignatura (tabla 2). Los criterios de selección se estandarizaron de la siguiente manera:

- Alta participación en el foro: para los estudiantes que hayan participado 5 o más veces durante el semestre académico.
- Baja participación en el foro: para quienes hayan participado 4 o menos veces durante el semestre académico.
- Alto rendimiento académico: promedio de notas del estudiante en la asignatura mayor o igual a 5,7.
- Regular o bajo rendimiento académico: promedio de notas del estudiante en la asignatura menor o igual a 5,6.

Tabla 2 - Distribución de participantes en grupos focales

Criterio de selección	Notas primer certamen	Hombres	Mujeres
Alta participación en el foro	Alto rendimiento académico	3	3
	Regular o bajo rendimiento académico	1	3
Baja participación en el foro	Alto rendimiento académico	0	1
	Regular o bajo rendimiento académico	3	8

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuatro grupos focales, con un total de 22 estudiantes.

A partir del análisis de contenido de los grupos focales y el posterior proceso de codificación, surgieron 4 subcategorías emergentes, aparte de la ya mencionada en el guion temático. De esta forma, el total de subcategorías que se analizaron para evaluar la percepción que tuvieron los alumnos acerca de la intervención desarrollada en la asignatura, fueron siete, que se detallan a continuación:

Categoría: Transferencia del Aprendizaje

1. Aplicación de contenidos
2. Integración de contenidos
3. Utilidad para la evaluación
4. Autorregulación
5. Retroalimentación
6. Modelamiento del aprendizaje
7. Socialización para el aprendizaje

Análisis de los resultados

Todas las citas textuales procedentes de las transcripciones de los estudiantes participantes de la intervención educativa realizada que se incluyen a continuación se identifican de la siguiente manera: la primera letra corresponde a la primera inicial de su primer o segundo nombre, la segunda letra corresponde al género (M = masculino o F = femenino) seguido del número de estudiante del que se trate (1, 2, 3, etcétera).

- 1. Aplicación de contenidos:** Los estudiantes manifestaron que la metodología de ACC por medio del foro es una excelente manera para complementar y comprender el conocimiento adquirido en clase de forma teórica, puesto que le otorga mayor realismo a lo que están estudiando.

Yo creo que debería mantenerse esta herramienta por lo mismo que hemos comentado, que es súper bueno poder estar interactuando e ir aplicando los conocimientos, porque a veces, yo al menos siento que, por ejemplo, si nos quedáramos solo con las instancias de acá (sala de clases), nos faltaría aplicar en casos clínicos porque en el seminario pasado no tuvimos una instancia para conversar ni nada; en cambio esas cosas se pudieron aplicar en la plataforma, entonces siento que es como una súper buena instancia para ir aplicando todo constantemente. (SF5)

De esta manera, percibieron que no estaban aprendiendo conceptos de memoria, sino que los familiarizaba con situaciones cotidianas y tangibles, teniendo mayor sentido para ellos y que no solo eran aislados. Si bien algunos manifestaron que no participaron activamente en el foro, igualmente les sirvió para aprender de mejor manera los contenidos al leer los

casos, puesto que les ayudó a ver de manera práctica el conocimiento que aprenden de forma teórica.

- 2. Integración de contenidos:** A visión de los estudiantes, el ACC por medio del foro les permitió relacionar diferentes contenidos en un solo caso, de esta manera fue posible que comprendieran e integraran el conocimiento de manera práctica reconociendo que todo es importante al momento de llegar a una conclusión o diagnóstico. Destacaron el uso de imágenes o videos complementarios, puesto que les facilitó el asociar y comprender lo teórico con lo que están observando, lo que permitió un aprendizaje más duradero. Otro punto importante que les permitió la metodología de ACC fue que podían visualizar de mejor forma la importancia de cada uno de los contenidos, especialmente los de ciencias básicas, puesto que confiesan que de otra forma no la hubieran estudiado por no saber la trascendencia que tenía. También resaltaron que dicha manera de aprender, no solo les sirve para la asignatura, sino que perciben que es un aprendizaje a largo plazo, puesto que los ayuda a ubicarse en situaciones que podrían vivir en su futuro profesional.

Sí bastante, porque habían muchas patologías, muchos casos y además la materia integrada; por ejemplo, a un paciente con cierta patología, con ciertas facies, cuando uno lo estudia, si no tuviéramos la posibilidad del foro, generalmente yo creo que la mayoría revisaría por parte la materia y sabría identificarla, pero cuando las juntan, se podría confundir. Entonces con el foro uno aprendía que en un caso, todo eso se va a presentar en un paciente siempre. (JM3)

- 3. Utilidad para la evaluación:** Por todo lo anterior, hicieron referencia a que el resultado en las evaluaciones hubiera sido peor sin la intervención del foro, puesto que no habrían sabido cómo responder o se hubieran demorado más.

Yo creo que sí me ayudó poder leer todo: cómo se hacían los casos clínicos, cómo se respondían los casos clínicos, porque de verdad el certamen eran solo casos clínicos y nosotros no hemos tenido otras oportunidades para saber cómo responder. O sea, yo creo que complementa mucho. (PF15)

Sin embargo, el grupo de menor rendimiento en la asignatura y de baja participación en el foro, respondió que les hubiera ido igual, quizás por lo mismo no les fue tan significativa la intervención, puesto que esperaban un mejor resultado y asumir que su nota hubiera sido peor a la obtenida les resultó internamente imposible de aceptar.

A mí en realidad no sé si me hubiese ido diferente, principalmente porque el certamen se me hizo un poco complicado por el tema de la metodología y la disciplina que uno tiene que tener en el examen; algo que yo no tengo mucho. No soy muy metódico, me gusta improvisar harto y decir cosas con mis palabras, entonces no sé en realidad qué impacto hubiera tenido pasar más tiempo o menos en el foro. De todas maneras, no pierdo nada con tratar de saber más. (DM5)

4. Autorregulación: Tanto aquellos alumnos que participaron activamente como los que no, destacaron que el foro los incentivaba a realizar una pequeña lectura antes de responder las preguntas que se planteaban o que reforzaba lo que habían visto en clases el día anterior o durante la semana, lo que permitió que el aprendizaje fuera de manera paulatina y sistemática en el tiempo. Incluso para los que no tenían Facebook en sus teléfonos móviles, igualmente les servía ya que podían revisarlo en otro momento y leerlo cuantas veces quisieran hasta quedar claros con los contenidos; además de hacer pequeños resúmenes sobre la base de los casos que se encontraban en la plataforma.

Es como una instancia que incentiva a realizar, aunque sea, un estudio mínimo, por ejemplo, revisar la materia para decir “ya, esta es mi respuesta”; estoy segura o no sé. Miro el cuaderno para asegurarme y eso también es como un mini estudio que también nos prepara para el momento de dar el certamen para ahondar en los conocimientos que podemos haber obtenido después de estar en la clase. (VF13)

Yo no participé en el foro porque por horario no podía, pero después me di cuenta que si yo lo leía iba a quedar mucho más claro para mí: para mi aprendizaje, no era para la nota; solo para yo saber más y tener más conocimiento resultaba una buena instancia. (CF7)

Por lo tanto, no solo favoreció a los que estaban siempre conectados, sino a los que tuvieron interés en saber o comprender de mejor manera la materia. Ahora podían ingresar a la plataforma de Facebook y nutrirse de las respuestas dadas por sus compañeros, además de la retroalimentación que iba realizando el profesor sistemáticamente. Por otro lado, el hecho de que fuera de participación libre, les daba mayor libertad de involucrarse cuando pudieran, y si no, igualmente les servía para estudiar y repasar, ya que no todos leían las respuestas antes, sino que hacían el ejercicio de leer el ACC, responder y después ver las respuestas de sus compañeros para verificar si estaban bien o mal. De esta manera, también se cumplía el objetivo de autorregulación, ya que el alumno revisaba los casos a fin de ponerse a prueba y comprobar si había comprendido bien o no los contenidos, además de repasarlos y estudiarlos antes del certamen.

- 5. Retroalimentación:** Se destaca la retroalimentación oportuna y certera por parte del profesor, y también la de sus compañeros en determinado momento. No se resalta la retroalimentación positiva por sobre la negativa; todo lo contrario, los estudiantes respondían y esperaban ser corregidos a fin de mejorar su aprendizaje para lograr un mayor desempeño académico y clínico.

Sumado a lo que dice la CM4, no es solo que hagan la pregunta y uno responda lo que cree saber, sino que la persona que pregunta también va retribuyendo y respondiendo lo que le faltó; si está bien o mal. Entonces se va retroalimentando. Sobre todo en ese aspecto creo que es la clave en lo que más ha ayudado. (AF10)

Además, encontraron que era una herramienta muy útil para realizar las consultas, tanto de manera abierta como internamente, las cuales también eran publicadas (sin evidenciar el nombre de quién las había realizado), a fin de que cualquiera que pudiera tener la misma interrogante aprendiera. Por lo mismo, resulta una herramienta práctica para todos aquellos que sienten temor a responder una pregunta en clases, ya sea por miedo al ridículo o por vergüenza.

- 6. Modelamiento del aprendizaje:** Los estudiantes destacaron la metodología utilizada en el foro, puesto que les permitió preparar de mejor manera el certamen, ya que sabían a qué prestarle mayor atención en el ACC, responder de manera atinente a las preguntas sin explayarse en detalles intrascendentes e innecesarios, además de visualizar la importancia

que tiene cada contenido para comprender la multicausalidad de los factores involucrados para realizar un diagnóstico.

Nos presta harta ayuda, más que nada para los certámenes y para los test, que son básicamente puros casos clínicos. En el certamen fueron como 4 o 6 hojas de puros casos clínicos, entonces uno se acostumbra más o menos a cómo funcionan las preguntas en el ramo. (PM6)

Que se trabajara con dicha metodología en el foro, permitió un entrenamiento para el alumno al saber distinguir los puntos importantes contenidos en cada caso, lo que desarrolla su capacidad analítica, y les permite responder de manera precisa las interrogantes y aumentar su rapidez en la ejecución de estos. Así se repercute no solo en un mejor aprendizaje, sino en la mejora de los resultados de sus evaluaciones, puesto que en la gran mayoría se utiliza este tipo de técnica.

- 7. Socialización para el aprendizaje:** Se destacó la oportunidad que entrega la plataforma de interactuar entre compañeros y docentes, puesto que ambos aportan al conocimiento del otro con los comentarios que se generan mediante los ACC. Subrayaron la importancia de la transversalidad al momento de comunicarse, ya que refieren no sentirse discriminados para opinar o responder, porque todo se desarrolla en un ambiente de cooperación o colaboración para el aprendizaje. Por otro lado, también les agradó la interacción lograda con el docente, el cual realizó la retroalimentación correspondiente en corto tiempo, ya sea para felicitar o para corregir, lo cual fue de gran ayuda para su aprendizaje.

Me pareció una muy buena idea con respecto a la disponibilidad que teníamos para responder. También influía que uno no se sentía presionado porque, normalmente, suele haber una evaluación de por medio; en cambio acá uno se sentía más relajado y podía debatir sus ideas sin que nadie le dijera nada, solamente una opinión que estuviera en contra, pero al final era con fines de aprendizaje (...) También me gustaría decir que lo que piensan mis demás compañeros me sirve para ver que tienen las mismas dudas sobre la materia. En el caso de una persona que no tuviera la oportunidad de entrar al foro, quizás se sentiría solo y no sabría cómo afrontar las diversas dudas que tiene por temor a preguntar las cosas que vimos. (NM7)

Para cada subcategoría mencionada se realizó triangulación por género y participación en el foro, sin encontrarse diferencias significativas en las opiniones emitidas por los estudiantes. La única excepción fue la subcategoría “Utilidad para la evaluación”, donde el grupo con baja participación y regular o bajo rendimiento manifestó que el foro no influyó en sus calificaciones, ya que ellos esperaban un mejor resultado, y asumir que su nota hubiera sido peor a la obtenida les resultó difícil de asumir. Esto es porque, como no participaron activamente, no lograron prepararse adecuadamente en la metodología de ACC, ya que solo leer en forma pasiva no les permite construir el conocimiento propio. No obstante, al mismo grupo mencionado le fue necesario resaltar, en varias ocasiones, que la intervención educativa realizada les permitió aprender sobre la base de las respuestas que daban sus compañeros a los diferentes ACC, y darse cuenta que, las mismas dudas que les surgían a los estudiantes que participaban más y que obtuvieron mejor rendimiento, eran iguales a las que tenían ellos, lo que reafirmó su autoconfianza y no sentirse inferiores cognitivamente.

También se realizó triangulación de datos con el rendimiento académico obtenido en la asignatura y la participación en el foro, donde se observó un mejor rendimiento en aquellos estudiantes que tuvieron una alta participación en el foro; sin embargo, todos reconocieron que el aprendizaje logrado les permitirá un mejor desempeño clínico y profesional.

Anexo 4 -Análisis cuantitativo

1. Estrategias Cognitivas: conocimiento declarativo

Para la presente dimensión es posible observar que la media se mantiene similar a la del diagnóstico (Fig. 1), con mínimas variaciones. Las preguntas que más destacan por su incremento hacia las opciones positivas son p7, p13, p30, p31, p79 y p80, que se relacionan con situaciones que influyen en el individuo al momento de aprender; además, con diversas estrategias que los estudiantes reconocen como importantes para aprender de mejor manera los contenidos. Ello demuestra que la intervención educativa realizada fue importante, puesto que son las mismas preguntas que en el diagnóstico tenían una media y unos porcentajes más bajos.

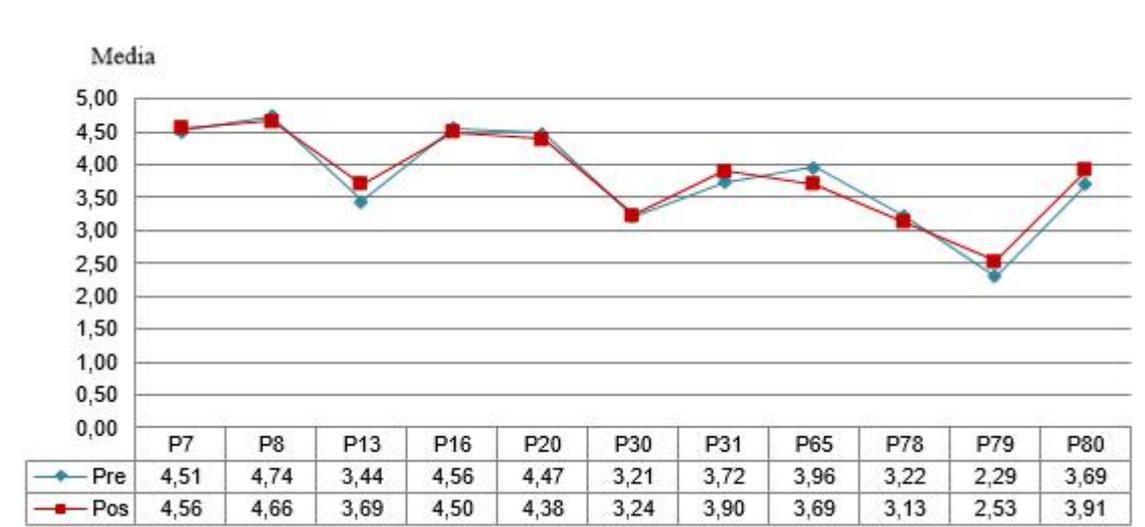


Fig. 1 - Comparación de medias para Estrategias Cognitivas: conocimiento declarativo.

Nota: P. Pregunta; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención.

En la tabla 1 se observa que hay una disminución en la selección de las opciones muy en desacuerdo (MD), en desacuerdo (ED), indeciso (I) y muy de acuerdo (MA) en favor de la opción de acuerdo (DA). Las preguntas que más destacan por su incremento hacia las opciones positivas son p7, p13, p30, p31, p79 y p80, relacionadas con situaciones que influyen en el individuo al momento de aprender; además, con diversas estrategias que los estudiantes reconocen como importantes para aprender de mejor manera los contenidos. Es relevante hacer notar la p13, la cual aumentó significativamente posterior a la intervención, quizás porque los estudiantes se dieron cuenta de la importancia que tiene el profesor en su desempeño.

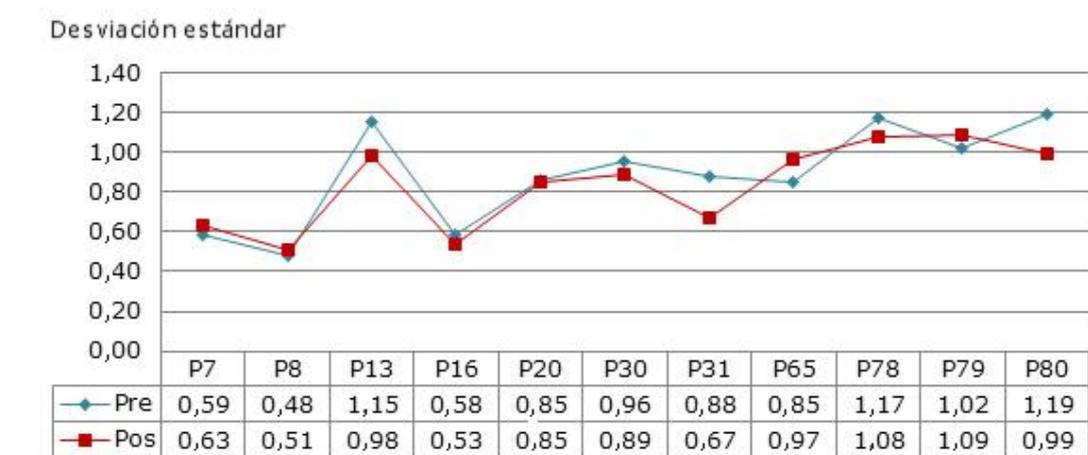
Tabla 1 - Comparación de porcentajes dados a las preguntas relacionadas con Estrategias Cognitivas: conocimiento declarativo; antes y después de la intervención

ESTRATEGIAS COGNITIVAS							
Conocimiento declarativo: saber que							
Pregunta		Tris	MD (%)	ED (%)	I (%)	DA (%)	MA (%)
7	Es importante que aprenda las asignaturas por el valor que tienen para mi formación	Pre	0	0	4	39	57
		Pos	0	1	3	34	62
8	Creo que es útil para mí aprenderme las asignaturas de este curso	Pre	0	0	1	25	74
		Pos	0	0	1	31	68
13	Mi rendimiento académico depende de los profesores	Pre	9	10	25	39	17
		Pos	3	10	19	50	18
16	Puedo aprenderme los conceptos básicos que se enseñan en	Pre	0	0	4	36	59

	las diferentes materias	Pos	0	0	1	47	51
20	La inteligencia se tiene o no se tiene y no se puede mejorar	Pre	0	1	6	29	64
		Pos	1	3	6	35	54
30	Conozco los criterios de evaluación con los que me van a evaluar los profesores en las diferentes materias	Pre	3	22	36	32	7
		Pos	1	25	26	43	4
31	Sé cuáles son los objetivos de las asignaturas	Pre	1	9	20	55	14
		Pos	0	3	19	64	13
65	Tomo apuntes en clase y soy capaz de recoger la información que proporciona el profesor	Pre	0	9	13	54	25
		Pos	1	13	18	50	18
78	Para aprender las cosas, me limito a repetirlas una y otra vez	Pre	7	23	26	29	14
		Pos	4	28	28	29	10
79	Me aprendo las cosas de memoria, aunque no las comprendo	Pre	22	43	22	10	3
		Pos	16	40	24	16	4
80	Cuando he de aprender cosas de memoria (listas de palabras, nombres, fechas...), las organizo según algún criterio para aprenderlas con más facilidad (por ejemplo, familias de palabras)	Pre	7	10	16	41	26
		Pos	4	4	13	51	26

Nota: P: Pregunta; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención; MD: Muy en desacuerdo; ED: En desacuerdo; I: Indeciso; DA: De acuerdo; MA: Muy de acuerdo.

Por otro lado, la figura 2 nos confirma que las preguntas que aumentaron la media y el porcentaje de las opciones positivas (p13, p30, p31, p78 y p80), también experimentaron una disminución en la desviación estándar, al permitir que se homogenizaran los resultados, con lo que se logró que la apreciación que tenían los estudiantes en relación con estas preguntas no fuera tan dispar. Para el resto de las preguntas, se mantuvo similar a la del diagnóstico.



Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 2 - Comparación de desviaciones estándar para Estrategias Cognitivas: conocimiento declarativo.

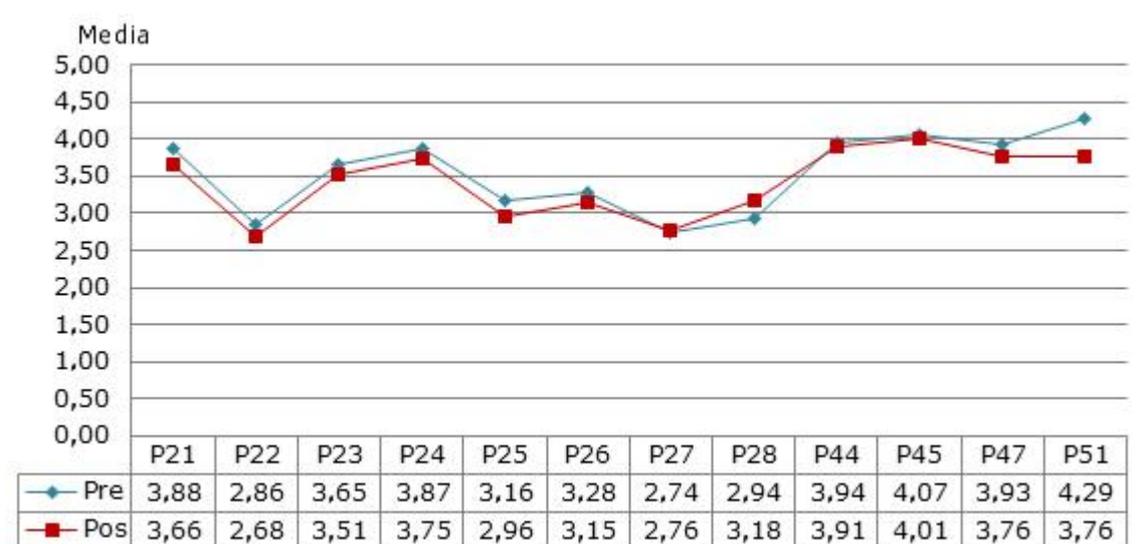
2. Estrategias Cognitivas: conocimiento procedimental

Al igual que en la dimensión anterior, la figura 3 nos permite concluir que la media, para conocimiento procedimental de la dimensión Estrategias Cognitivas, se mantiene con una curva similar a la del diagnóstico, aunque con una leve disminución en todas las preguntas relacionadas con este ítem a excepción de la p28.

Las p21, p22, p23 y p24 se relacionan con el descanso y estado de ánimo. Tendrían su explicación en el momento en que se aplicó el instrumento por segunda vez, ya que coincidió con la finalización del semestre.

Las p25, p26 y p27 están estrechamente ligadas, puesto que se relacionan con la ansiedad o el nerviosismo que el estudiante tiene al momento de enfrentarse a una evaluación. La disminución en la media está directamente relacionada con la intervención educativa realizada, ya que los estudiantes, al haber trabajado durante el semestre con la metodología ACC, se sintieron más seguros al momento de rendir una evaluación. De esta manera disminuyó su ansiedad y nerviosismo. Lo anterior se confirma con el aumento de la media de la p28, la cual refiere que: “Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público”.

Las p44, p45, p47 y p51 tienen relación con preparar o crear un ambiente propicio que mejore el aprendizaje, las cuales bajaron su media, lo que podría significar que el estudiante fue más reflexivo, consciente y honesto al momento de responder.



Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 3 - Comparación de medias para Estrategias Cognitivas: conocimiento procedimental.

Dado que las medias para las diferentes preguntas del presente ítem disminuyeron, así también sus porcentajes. Así, en la tabla 2, podemos observar que las p21, p22, p23 y p24 bajaron sus porcentajes para las opciones positivas en favor de las negativas por el motivo anteriormente mencionado; las p25, p26 y p27 aumentaron sus opciones negativas, lo cual, en este caso, es favorecedor, puesto que están referidas al nerviosismo que el estudiante tiene cuando se enfrenta a una evaluación. Por último, las p44, p45, p47 y p51, que se relacionan con preparar o crear un ambiente propicio que mejore el aprendizaje, disminuyó el porcentaje debido a la opción MA en favor de la DA, lo que podría indicar que los estudiantes fueron más conscientes y reflexivos al momento de responder por segunda vez, puesto que se dieron cuenta que no lo realizan siempre o que lo realizan de manera parcial.

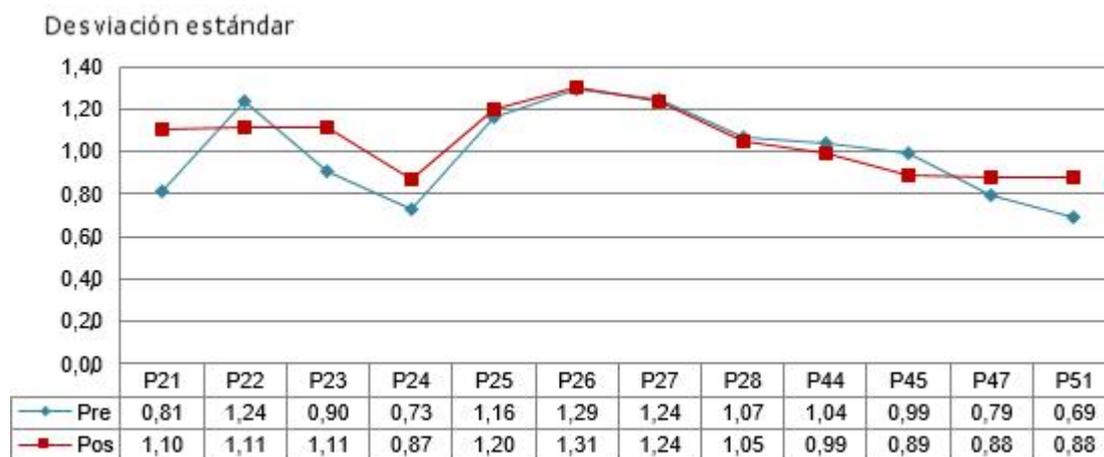
Tabla 2 - Comparación de porcentajes dados a las preguntas relacionadas con Estrategias Cognitivas: conocimiento procedimental; antes y después de la intervención

ESTRATEGIAS COGNITIVAS							
Conocimiento procedimental: saber hacer							
Pregunta	Tris	MD (%)	ED (%)	I (%)	DA (%)	MA (%)	
21	Normalmente me encuentro bien físicamente	Pre	0	7	17	55	20
		Pos	3	16	16	41	24
22	Duelmo y descanso lo necesario	Pre	12	38	16	23	12
		Pos	15	34	25	22	4
23	Habitualmente mi estado anímico es positivo y me siento bien	Pre	3	7	25	52	13
		Pos	4	19	13	47	16
24	Mantengo un estado de ánimo apropiado para trabajar	Pre	0	6	16	64	14
		Pos	0	12	16	55	16
25	Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso	Pre	6	29	22	30	13
		Pos	13	26	19	34	7
26	Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso	Pre	9	26	14	30	20
		Pos	13	21	19	30	16
27	Mientras hago un examen, pienso en las consecuencias que tendría suspender	Pre	14	38	19	17	12
		Pos	16	31	24	19	10
28	Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público	Pre	9	30	22	36	3
		Pos	6	21	32	32	9
44	Trabajo y estudio en un lugar adecuado –luz, temperatura, ventilación, ruidos, materiales necesarios a mano, etc.	Pre	3	6	22	33	36
		Pos	1	10	13	46	29
45	Normalmente estudio en un sitio en el que pueda	Pre	0	10	14	33	42

	concentrarme en el trabajo	Pos	1	6	12	51	29
47	Creo un ambiente de estudio adecuado para rendir	Pre	0	6	17	55	22
		Pos	1	6	26	47	19
51	Me llevo bien con mis compañeros de clase	Pre	0	1	9	49	41
		Pos	0	3	9	62	26

Nota: P: Pregunta; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención; MD: Muy en desacuerdo; ED: En desacuerdo; I: Indeciso; DA: De acuerdo; MA: Muy de acuerdo.

La curva de la desviación estándar de la presente variable es levemente diferente a la del diagnóstico. Se observa un aumento para aquellas preguntas que se ven directamente influenciadas con el momento en que se aplicó el cuestionario (p21, p23 y p24) y las que tienen relación con el nerviosismo o ansiedad que les genera las evaluaciones (p25 y p26). Para aquellas que se relacionan con preparar un ambiente adecuado que favorezca el aprendizaje, la desviación estándar disminuyó levemente (p44 y p45). De este modo existe congruencia con lo que se venía analizando con anterioridad (Fig. 4).

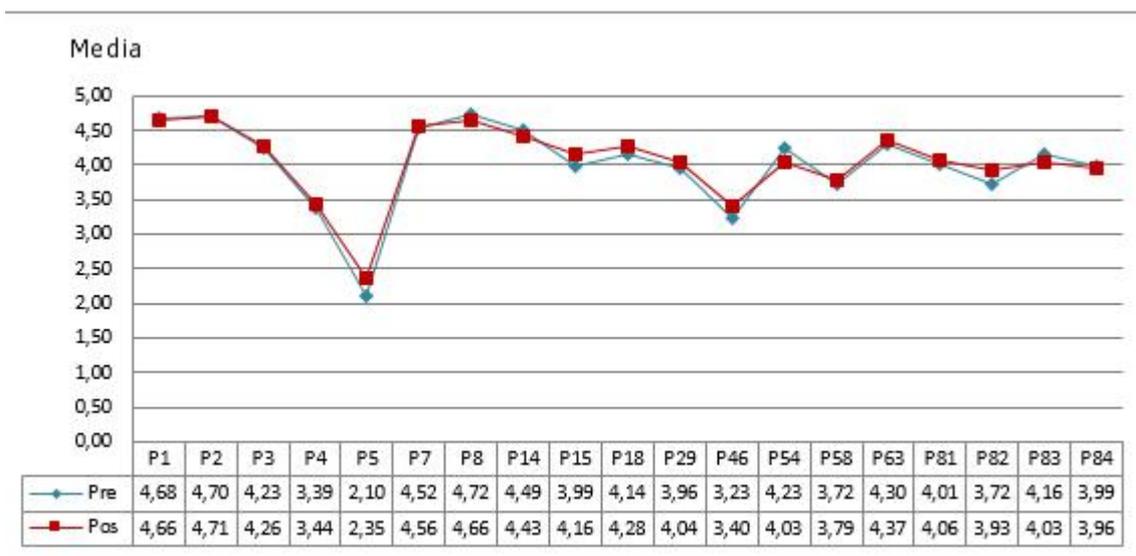


Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 4 - Comparación de desviaciones estándar para Estrategias Cognitivas: conocimiento procedimental.

3. Estrategias Metacognitivas: consciencia

La curva de la media se mantiene similar a la del diagnóstico (Fig. 5), con mínimos incrementos en las p2, p3, p4, p5, p7, p15, p18, p29, p46, p58, p63, p81 y p82, las cuales se relacionan con la capacidad que tiene el estudiante de darse cuenta de qué es lo que lo motiva a aprender, cuáles resultan sus fortalezas y debilidades, su nivel de compromiso y perseverancia con la tarea, y el uso de recursos básicos que favorecen la memorización y retención de contenidos (resumen, esquemas o gráficos).



Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 5 - Comparación de medias para Estrategias Metacognitivas: conciencia.

La tabla 3 evidencia que las p5: “Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.- me animen para estudiar”, p46: “Aprovecho bien el tiempo que empleo en estudiar” y p58: “Soy capaz de seleccionar la información necesaria para estudiar con garantías las asignaturas”, aumentaron su porcentaje para la indecisión en desmedro de las opciones negativas. Por su parte, la p54: “Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas”, aumentó la indecisión en desmedro de las opciones positivas. Lo anterior podría indicar que los estudiantes son un poco más conscientes de lo que realmente saben o realizan para lograr un mejor aprendizaje y que, efectivamente, no son tan capaces de buscar y seleccionar aquella información más relevante. Por lo que su capacidad de autogestión del aprendizaje resulta limitada.

Las p2, p7, p8, p14 y p58 se mantuvieron sin variación dentro de las opciones positivas, incluso es posible corroborar que, en algunas de ellas, se pasó de la opción MA a favor de DA y, en otras, de la opción DA a la MA.

Las p1, p3, p4, p5, p15, p18, p29, p46, p63, p81, p82, p83 y p84 aumentaron su opción positiva en desmedro de la negativa, aunque es importante recalcar que en la mayoría de ellas se pasó de MD, ED e I a un DA y, en menor proporción, a un MA. Esto ratifica que los estudiantes conocen las estrategias que les ayudan a aprender de mejor manera, sin embargo, no las ejecutan o no están tan seguros de hacerlo siempre, puesto que sus respuestas no son tan categóricas al momento de responder.

Hay que mencionar las p7, p63, p81, p82, p83 y p84, que aumentaron significativamente en sus opciones positivas (MA y DA), las cuales se relacionan directamente con la intervención realizada.

En resumen, podemos decir que todas las preguntas relacionadas con el presente ítem incrementaron significativamente sus porcentajes para las opciones DA y MA en desmedro de las opciones MD, ED e I. Esto posibilita concluir que la intervención educativa realizada les permitió a los estudiantes ser más conscientes de lo que los impulsaba a aprender y de las acciones que deberían llevar a cabo para mejorar su aprendizaje.

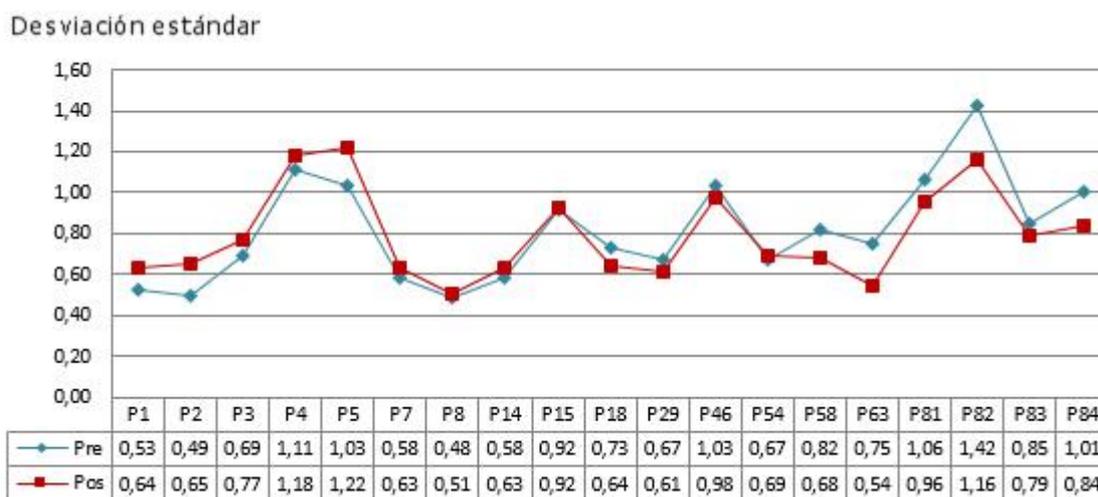
Tabla 3 - Comparación de porcentajes acumulados a las preguntas relacionadas con Estrategias metacognitivas: conciencia; antes y después de la intervención

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS							
Conciencia							
Pregunta		Tris	MD (%)	ED (%)	I (%)	DA (%)	MA (%)
1	Lo que más me satisface es entender los contenidos a fondo	Pre	0	0	3	26	71
		Pos	0	0	0	29	70
2	Aprender de verdad es lo más importante para mí en la universidad	Pre	0	0	1	28	71
		Pos	0	0	1	22	77
3	Cuando estudio lo hago con interés por aprender	Pre	0	0	14	48	38
		Pos	0	3	10	44	43
4	Estudio para no defraudar a mi familia y a la gente que me importa	Pre	3	25	19	38	16
		Pos	7	19	10	48	15
5	Necesito que otras personas –padres, amigos, profesores, etc.- me animen para estudiar	Pre	29	49	6	14	1
		Pos	28	35	18	12	7
7	Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas	Pre	0	0	4	39	57
		Pos	0	1	3	34	62
8	Mi rendimiento académico depende de mi esfuerzo	Pre	0	0	1	25	74
		Pos	0	0	1	31	68
14	Mi rendimiento académico depende de mí habilidad para organizarme	Pre	0	0	4	42	54
		Pos	0	1	3	47	49
15	Estoy seguro de que puedo entender incluso los contenidos más difíciles de las asignaturas de este curso	Pre	1	1	29	33	35
		Pos	1	3	18	34	44
18	Estoy convencido de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en las diferentes asignaturas	Pre	0	0	20	45	35
		Pos	0	0	10	51	38
29	Sé cuáles son mis puntos fuertes y mis puntos débiles, al enfrentarme al aprendizaje de las asignaturas	Pre	0	3	16	64	17
		Pos	0	1	12	68	19
46	Aprovecho bien el tiempo que empleo en estudiar	Pre	4	22	29	36	9
		Pos	3	15	34	37	12
54	Conozco dónde se pueden conseguir los materiales necesarios para estudiar las asignaturas	Pre	0	1	9	55	35
		Pos	0	3	13	62	22
58	Soy capaz de seleccionar la información necesaria para	Pre	1	7	20	59	12

	estudiar con garantías las asignaturas	Pos	0	3	26	59	12
63	Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido	Pre	0	4	4	48	43
		Pos	0	0	3	57	40
81	Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que le ayudan a retener mejor los contenidos	Pre	3	10	7	42	38
		Pos	3	6	7	50	34
82	Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc.	Pre	10	17	4	26	42
		Pos	3	16	4	38	38
83	Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas	Pre	0	7	7	48	38
		Pos	1	4	7	63	24
84	Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir	Pre	1	9	16	38	36
		Pos	1	6	10	60	22

Nota: P: Pregunta; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención; MD: Muy en desacuerdo; ED: En desacuerdo; I: Indeciso; DA: De acuerdo; MA: Muy de acuerdo.

En la figura 6 se observa una curva similar a la del diagnóstico, pero con algunas inflexiones para algunas preguntas. Las primeras ocho del presente ítem se relacionan con la capacidad que tiene el alumno de tomar consciencia de qué lo motiva o impulsa a aprender, en las que aumentó la desviación estándar, lo que trae consigo una disparidad entre los estudiantes. Sin embargo, para el resto de las preguntas de este ítem, que se relacionan con la capacidad del estudiante de darse cuenta de lo que debería hacer para aprender mejor, disminuyó. De este modo, se puede concluir que el estudiante fue más consciente, reflexivo y autocrítico al momento de responder dichas interrogantes; además de uniformarse y disminuir la brecha existente entre las respuestas de los participantes.



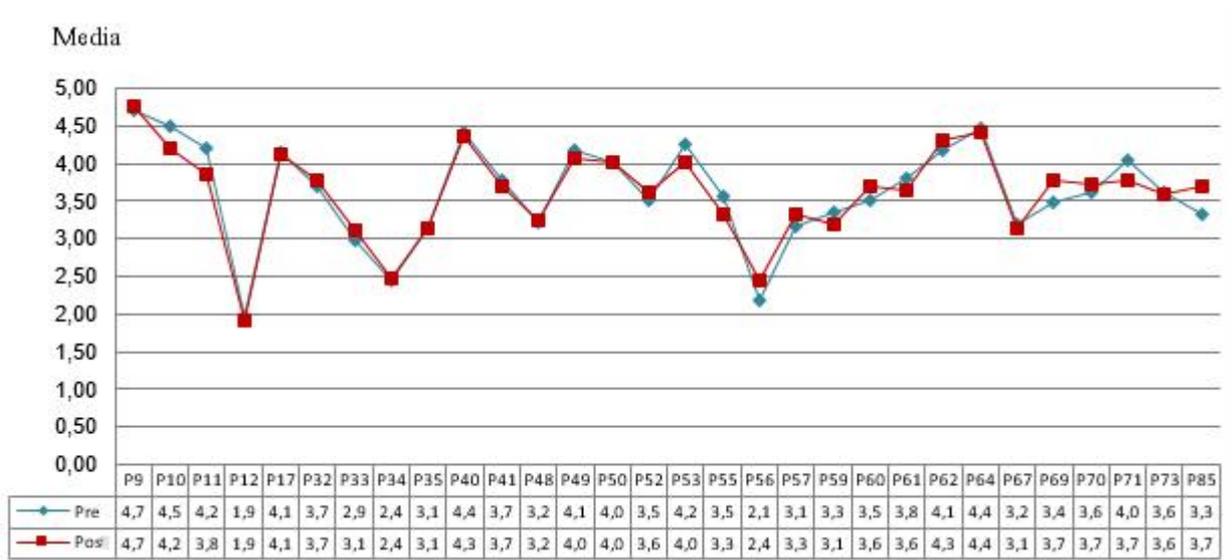
Nota: P: Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 6 - Comparación de desviaciones estándar para Estrategias Metacognitivas: consciencia.

4. Estrategias Metacognitivas: control

Al comparar las curvas de las medias del subcomponente control de la dimensión Estrategias Metacognitivas, se puede observar una trayectoria similar antes y después de la intervención, con leves variaciones en algunas preguntas (fig. 7).

Las preguntas que aumentaron sus medias fueron las p33, p49, p52, p56, p57, p60, p62, p69, p70 y p85, relacionadas con acciones básicas (consultar dudas, leer la materia, revisar apuntes o libros, realizar esquemas y resúmenes, etc.), que el estudiante ejecuta para incorporar nuevos conocimientos.



Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 7 - Comparación de medias para Estrategias Metacognitivas: control.

Por su parte, la tabla 4 revela un aumento en la opción MA en las p9, p17, p32, p50, p52, p56, p59, p62, p67, p69 y p85. Para el resto de las preguntas se distribuyeron de manera variada los porcentajes, desde las opciones negativas (MD, ED e I) hasta las positivas (DA y MA). Destaca la p32: “Planifico mi tiempo para trabajar las asignaturas a lo largo del curso”, la cual aumentó considerablemente la I, al ser una condición clave para lograr una buena organización que le permita al estudiante poder cumplir con todas sus actividades semestrales.

Además, se puede observar que las p9, p10, p11, p12, p17, p32, p35, p41, p50, p53, p55, p59, p61, p67 y p71 disminuyeron la preferencia por las opciones positivas en favor de las negativas y/o indecisión. Lo anterior estaría indicando que el estudiante fue más consciente en responder a las diferentes interrogantes del presente ítem, puesto que dichas

preguntas se relacionan directamente con acciones que él debería ejecutar para lograr un mayor y mejor aprendizaje.

Las p33, p34, p48, p49, p52, p56, p57, p60, p62, p64, p69, p70, p73 y p85 muestran un aumento la opción positiva en desmedro de la negativa, aunque en algunas de ellas también es posible observar un leve incremento en la indecisión. De estas últimas, hay algunas que se relacionan en alguna medida con la intervención realizada, como las p33, p34, p48, p49, p52, p57, p60, p62, p64, p73 y p85.

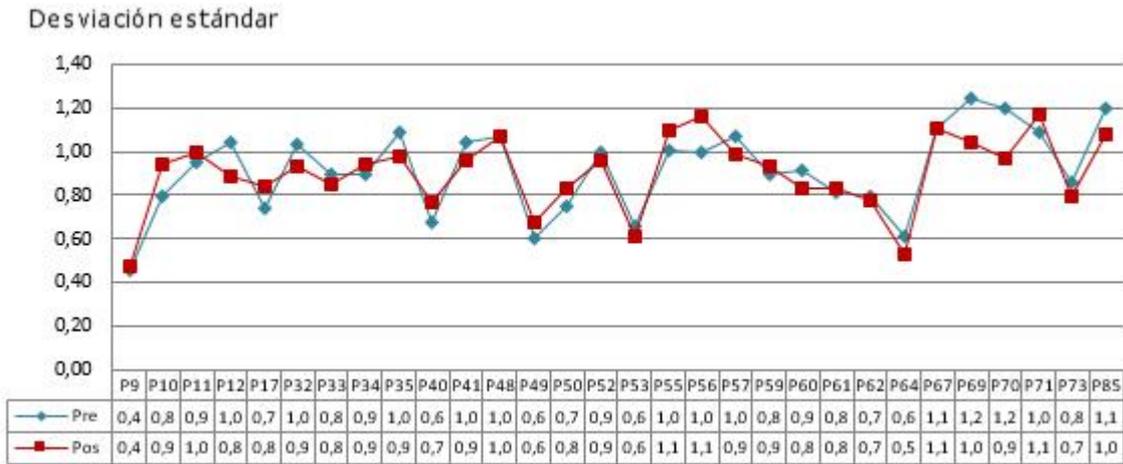
Tabla 4 - Comparación de porcentajes dados a las preguntas relacionadas con Estrategias metacognitivas: control; antes y después de la intervención

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS							
Control							
	Pregunta	Tris	MD (%)	ED (%)	I (%)	DA (%)	MA (%)
9	Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas	Pre	0	0	0	29	71
		Pos	0	0	1	22	77
10	Mi rendimiento académico depende de mi esfuerzo	Pre	0	4	6	25	65
		Pos	0	9	9	35	47
11	Mi rendimiento académico depende de mi capacidad	Pre	1	6	10	36	46
		Pos	3	9	14	52	22
12	Mi rendimiento académico depende de la suerte	Pre	42	30	17	9	1
		Pos	37	40	18	6	0
17	Soy capaz de conseguir en estos estudios lo que me proponga	Pre	0	1	16	48	35
		Pos	0	4	16	43	37
32	Planifico mi tiempo para trabajar las asignaturas a lo largo del curso	Pre	3	13	14	49	20
		Pos	0	12	21	46	22
33	Llevo al día el estudio de los temas de las diferentes asignaturas	Pre	1	33	35	28	3
		Pos	0	28	37	32	3
34	Solo estudio antes de los exámenes	Pre	10	54	19	17	0
		Pos	10	51	18	21	0
35	Tengo un horario de trabajo personal y estudio, al margen de las clases	Pre	6	28	22	38	7
		Pos	6	21	31	39	3
40	Dedico más tiempo y esfuerzo a las asignaturas difíciles	Pre	0	1	6	42	51
		Pos	1	1	4	46	47
41	Procuro aprender nuevas técnicas, habilidades y procedimientos para estudiar mejor y rendir más	Pre	3	12	16	45	25
		Pos	0	13	25	40	22
48	Procuro estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros	Pre	6	20	29	35	10
		Pos	7	18	25	42	7
49	Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros	Pre	0	0	10	61	29
		Pos	1	1	6	71	21
50	Escojo compañeros adecuados para el trabajo en equipo	Pre	0	4	13	58	25
		Pos	0	6	15	50	29
52	El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante	Pre	3	13	29	41	14

		Pos	3	7	32	40	18
53	Cuando no entiendo algún contenido de una asignatura, pido ayuda a otro compañero	Pre	0	1	7	55	36
		Pos	0	3	9	72	16
55	Me manejo con habilidad en la biblioteca y sé encontrar las obras que necesito	Pre	0	17	29	33	20
		Pos	4	22	22	38	13
56	Sé utilizar la hemeroteca y encontrar los artículos que necesito	Pre	29	35	29	4	3
		Pos	25	28	29	12	6
57	No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas	Pre	6	22	32	30	10
		Pos	3	18	34	34	10
59	Selecciono la información que debo trabajar en las asignaturas pero no tengo muy claro si lo que yo selecciono es lo correcto para tener buenas calificaciones	Pre	3	17	22	57	1
		Pos	3	20	37	34	6
60	Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas	Pre	1	12	33	41	13
		Pos	0	12	19	57	12
61	Cuando hago búsquedas en Internet, donde hay tantos materiales, soy capaz de reconocer los documentos que son fundamentales para lo que estoy trabajando o estudiando	Pre	1	4	22	57	16
		Pos	0	12	24	54	10
62	Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental	Pre	0	4	10	48	38
		Pos	0	4	6	44	46
64	Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro	Pre	0	1	1	46	51
		Pos	0	0	1	54	44
67	Amplí el material dado en clase con otros libros, revistas, artículos, etc.	Pre	6	23	28	32	12
		Pos	4	28	31	24	13
69	Hago gráficos sencillos, esquemas o tablas para organizar la materia de estudio	Pre	10	13	14	42	20
		Pos	0	18	15	41	26
70	Hago esquemas con las ideas importantes de los temas	Pre	7	12	19	36	26
		Pos	1	10	24	43	22
71	Hago resúmenes del material que tengo que estudiar	Pre	3	10	9	36	42
		Pos	6	12	10	43	29
73	Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores	Pre	0	9	36	39	16
		Pos	0	9	32	49	10
85	A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guion y finalmente lo desarrollo	Pre	7	20	23	32	17
		Pos	4	13	10	51	21

Nota: P: Pregunta; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención; MD: Muy en desacuerdo; ED: En desacuerdo; I: Indeciso; DA: De acuerdo; MA: Muy de acuerdo.

En la figura 8 se observa la curva de desviación estándar para la presente subdimensión. Se mantiene una trayectoria similar a la del diagnóstico, con diferencias de solo 1 décima entre una y la otra para la mayoría de las preguntas. Esto nos indica que el grupo del curso se mantuvo con el mismo nivel de dispersión antes y después de la intervención.

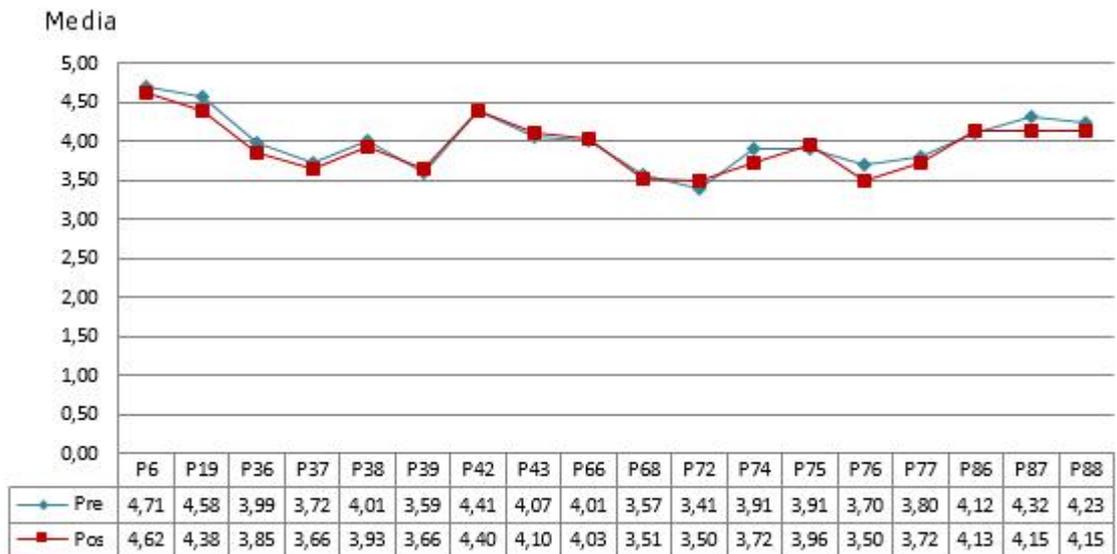


Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 8 - Comparación de desviaciones estándar para Estrategias Metacognitivas: control.

5. Estrategias Metacognitivas: autopoiesis

La trayectoria de la curva para la media del subcomponente control para la dimensión Estrategias Cognitivas (Fig. 9) es muy similar a la del diagnóstico; sin embargo, hay una tendencia a la baja en la mayoría de las preguntas, a excepción de las p39, p43, p66, p72, p75 y p86 que aumentaron su media, al relacionarse en cierto grado con la intervención educativa realizada.



Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 9 - Comparación de medias para Estrategias Metacognitivas: autopoiesis.

La tabla 5 nos permite apreciar que la opción MA disminuyó en todas las preguntas vinculadas con el presente ítem, a excepción de la p39. Es así que, para las p6, p38, p42, p75 y p87 se pasó de la opción MA a DA y para las p19, p36, p37, p43, p72, p76, p77, p86 y p88, no solo se pasó de la MA a DA, sino que además se incrementó significativamente la I. Las p66, p68 y p74 aumentaron solo la I en desmedro de las opciones MA y DA.

Las opciones MD y ED se mantuvieron casi sin variación en sus porcentajes, a excepción de las p19, p38, p74, p75, p76 y p87 que aumentaron la opción ED, en comparación a la del diagnóstico, en desmedro de MA, DA e I.

Todo lo anterior demostraría que, si en el diagnóstico los estudiantes no se atrevieron a responder con la opción MA puesto que no estaban tan seguros de todas las acciones y consideraciones que deben tener presente al momento de aprender, menos pueden asegurarlo después de la intervención educativa, puesto que son más conscientes de lo que realmente hacen y no al momento de aprender.

Las p19, p37, p66, p68, p74, p76, p77 y p88 disminuyeron sus preferencias positivas (MA y DA) en favor de la I y las p74 y p76 aumentaron las preferencias negativas (MD y ED). Dichas preguntas se relacionan con realizar un cambio de estrategia en favor de un mejor aprendizaje, por lo que tienen un nivel de autoanálisis y autogestión más alto, y suponen un mayor nivel de conocimiento acerca de cómo uno aprende y de adaptarse a las nuevas situaciones con distintas o renovadas estrategias para saber responder a los nuevos y diferentes requerimientos.

Las p6, p36, p38, p39, p43, p72 y p75, que tienen un menor nivel de autogestión, aumentaron las opciones positivas y negativas en desmedro de la I, y son las que se relacionan directamente con la intervención realizada.

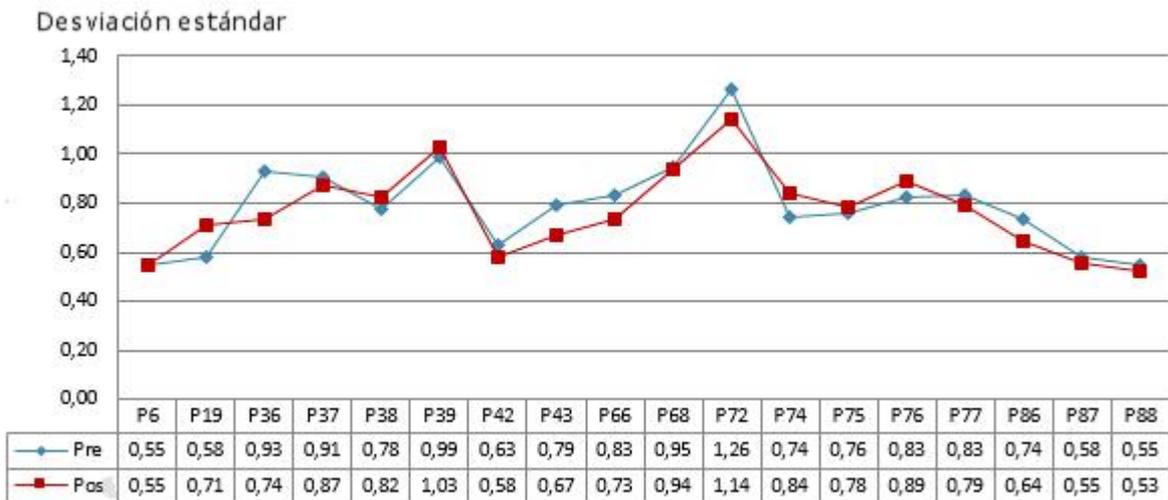
Tabla 5 - Comparación de porcentajes dados a las preguntas relacionadas con Estrategias metacognitivas: autoipoiesis; antes y después de la intervención

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS							
Autopoiesis							
Pregunta		Tris	MD (%)	ED (%)	I (%)	DA (%)	MA (%)
6	Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional	Pre	0	0	4	20	75
		Pos	0	0	3	31	66
19	La inteligencia supone un conjunto de habilidades que se puede modificar e incrementar con el propio esfuerzo y el aprendizaje	Pre	0	0	4	33	62
		Pos	0	1	9	40	50
36	Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas -en las tareas	Pre	1	6	17	43	32

	académicas- sin necesidad de esperar la calificación del profesor	Pos	0	6	18	62	15
37	Cuando veo que mis planes iniciales no logran el éxito esperado, en los estudios, los cambio por otros más adecuados	Pre	1	10	19	54	16
		Pos	1	10	21	56	12
38	Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias	Pre	1	1	16	57	25
		Pos	1	7	6	67	18
39	Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien	Pre	4	9	25	48	14
		Pos	5	6	22	49	18
42	Si me ha ido mal en un examen por no haberlo estudiado bien, procuro aprender de mis errores y estudiar mejor la próxima vez	Pre	0	1	3	49	46
		Pos	0	0	4	51	44
43	Cuando me han puesto una mala calificación en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión	Pre	0	6	10	55	29
		Pos	0	1	13	59	26
66	Cuando estudio, integro información de diferentes fuentes: clase, lecturas, trabajos prácticos, etc.	Pre	1	4	12	57	26
		Pos	0	1	21	51	26
68	Trato de entender el contenido de las asignaturas estableciendo relaciones entre los libros o lecturas recomendadas y los conceptos expuestos en clase	Pre	0	19	19	49	13
		Pos	0	19	22	47	12
72	Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos	Pre	7	22	17	30	23
		Pos	3	22	18	37	21
74	En determinados temas, una vez que los he estudiado y he profundizado en ellos, soy capaz de aportar ideas personales y justificarlas	Pre	1	3	14	65	16
		Pos	1	7	22	56	13
75	Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes	Pre	0	4	20	55	20
		Pos	0	7	10	62	21
76	Cuando en clase o en los libros se expone una teoría, interpretación o conclusión, trato de ver si hay buenos argumentos que la sustenten	Pre	0	6	36	41	17
		Pos	0	16	28	46	10
77	Cuando oigo o leo una afirmación, pienso en otras alternativas posibles	Pre	0	10	16	58	16
		Pos	0	10	18	62	10
86	Utilizo lo aprendido en la universidad en las situaciones de la vida cotidiana	Pre	1	3	4	65	26
		Pos	0	3	6	66	25
87	En la medida de lo posible, utilizo lo aprendido en una asignatura también en otras	Pre	0	0	6	56	38
		Pos	0	1	4	72	22
88	Cuando tengo que afrontar tareas nuevas, recuerdo lo que ya sé y he experimentado para aplicarlo, si puedo, a esa nueva situación	Pre	0	0	6	65	29
		Pos	0	0	7	71	22

Nota: P: Pregunta; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención; MD: Muy en desacuerdo; ED: En desacuerdo; I: Indeciso; DA: De acuerdo; MA: Muy de acuerdo.

La figura 10 muestra que la trayectoria de la curva de la desviación estándar es similar a la del diagnóstico; sin embargo, tiende a una disminución en la mayoría de las preguntas, lo que evidencia una homogenización en las respuestas dadas por los estudiantes que han sido objeto de la intervención educativa. Las p19, p38, p39, p74, p75 y p76 aumentaron considerablemente su desviación estándar, lo que hizo que el grupo, para dichas preguntas, fuera bastante dispar.



Nota: P. Pregunta; Pre: previo a la intervención; Pos: posterior a la intervención.

Fig. 10 - Comparación de desviaciones estándar para Estrategias Metacognitivas: autopoiesis.

Anexo 5. Triangulación por método cuantitativo y cualitativo

Existen ciertas preguntas del CEVEAPEU que se relacionan directamente con la intervención realizada, las cuales aumentaron significativamente sus opciones positivas en la segunda aplicación del cuestionario. Esto se correlaciona sustancialmente con el análisis cualitativo surgido de los grupos focales realizado a los estudiantes. De esta manera, se puede observar lo siguiente:

- Para el conocimiento declarativo, de las estrategias cognitivas, la p13: *Mi rendimiento académico depende de los profesores*; se relaciona con la subdimensión retroalimentación, del análisis cualitativo, donde los estudiantes le otorgan gran valor a lo que el docente va reportando sistemáticamente en el foro, a fin de favorecer un mejor aprendizaje, no solo desde el punto de vista del conocimiento mismo, sino también de llevarlos a la reflexión y así mejorar la forma en la que responden.
- Para el conocimiento procedimental, de las estrategias cognitivas, las p25: *Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso*, p26: *Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso* y p28: *Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público*, se

relacionan con cuatro subcategorías del análisis cualitativo, como el modelamiento para el aprendizaje, debido a que la metodología ACC trabajada en el foro les permitió distinguir los puntos importantes contenidos en cada caso, al desarrollar su capacidad analítica, responder de manera precisa las interrogantes y aumentar su rapidez en la ejecución de estos, lo que repercutió en la subcategoría utilidad para las evaluaciones. De este modo, según la visión de los estudiantes, les ayudó a que el resultado en sus evaluaciones fuera mejor, además de percibir que lograron un aprendizaje a largo plazo, puesto que los ayudó a extrapolar las situaciones a su futuro profesional, lo cual es parte de las subcategorías aplicación e integración de los contenidos.

- Para conciencia, las p7: *Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas*, p63: *Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido*, p81: *Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que le ayudan a retener mejor los contenidos*, p82: *Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc.*, p83: *Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas* y p84: *Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir*; y de control, p33: *Llevo al día el estudio de los temas de las diferentes asignaturas*, p48: *Procuro estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros*, p49: *Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros*, p52: *El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante*, p57: *No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas*, p60: *Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas*, p62: *Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental*, p64: *Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro*, p73: *Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores* y p85: *A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guion y finalmente lo desarrollo*, de las estrategias metacognitivas, se relacionan con varias subcategorías, como modelamiento para el aprendizaje, autorregulación, socialización para el aprendizaje. La primera por lo ya mencionado anteriormente, la autorregulación debido a que la plataforma de Facebook ofrecía

ciertas ventajas, por sobre otras mencionadas por ellos, puesto que les permitía fomentar el propio aprendizaje, tanto para los que tenían una alta participación en el foro como para los que lo hacían menos, debido a que, para responder correctamente a las preguntas planteadas, debían realizar una pequeña lectura previa. Esto reforzaba lo que habían visto en clases, permitía que el aprendizaje se desarrollara de manera paulatina y sistemática en el tiempo, podían revisarlo en otro momento y leerlo cuantas veces quisieran hasta quedar claros con los contenidos, además de realizar pequeños resúmenes sobre la base de los casos que se encontraban en la plataforma y estudiar. Por lo tanto, no solo favorecía a los que estaban siempre conectados a Facebook, sino a los que tuvieran interés en saber o comprender de mejor manera la materia. Asimismo, destacan el hecho de que fuera de participación libre, puesto que les daba mayor libertad de acción de participar cuando pudieran y si no, igualmente podían estudiar y/o repasar los casos en otro momento. De este modo, fomenta una actitud autorreguladora, que los motiva hacia el aprendizaje, al ir verificando su desempeño sistemáticamente y modificando lo errado. Por último, la socialización para el aprendizaje, porque la plataforma les permitía relacionarse entre ellos y también con el docente; al aportar al conocimiento mutuo con los comentarios que se generan mediante los ACC, resaltan la importancia de la transversalidad al momento de comunicarse, ya que refieren no sentirse discriminados o segregados para opinar o responder porque todo se desarrolla en un ambiente de colaboración o cooperación para el aprendizaje. Dado lo anterior, contribuyó a mantener los contenidos al día, al realizar pequeñas lecturas y repasos antes de responder las preguntas del foro; a aclarar dudas, ya sea con la lectura de los casos, al realizarlas abiertamente o en privado en la plataforma o al interactuar con sus pares, les surgía el impulso innato de buscar más información para responder a las interrogantes y de esta manera aprender más; a seleccionar la información importante de la que no lo es; a analizar críticamente los conceptos o planteamientos del docente; y a realizar un ordenamiento y una sistematización de las ideas antes de responder una evaluación.

- Para autopoiesis, de estrategias metacognitivas, se puede observar que las p6: Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional, p36: Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas -en las tareas académicas- sin necesidad de esperar la calificación del profesor, p38: Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias, p39: Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien, p43: Cuando me han puesto una mala calificación

en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión, p72: Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos y p75: Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes, tienen correlación con las subcategorías aplicación e integración de contenidos, modelamiento del aprendizaje y utilidad para la evaluación, ya que los alumnos lograron visualizar que no estaban aprendiendo conceptos de memoria, sino que estos los familiariza con situaciones que les resultan cotidianas y reales, por lo que le encuentran mayor sentido a lo que van aprendiendo y no son solo conceptos aislados. Asimismo, mejoraron la capacidad de considerar la importancia de cada uno de los contenidos que aprenden, especialmente los de ciencias básicas, puesto que confiesan que de otra forma no la hubieran estudiado por no saber la trascendencia que tenía.

Tabla 1 - Preguntas del CEVEAPEU que se relacionan con el análisis cualitativo

P	ESTRATEGIAS COGNITIVAS: CONOCIMIENTO DECLARATIVO	Tris	MD+ED (%)	I (%)	DA+MA (%)
13	Mi rendimiento académico depende de los profesores	Pre	19	25	56
		Pos	13	19	68
P	ESTRATEGIAS COGNITIVAS: CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL	Tris	MD+ED (%)	I (%)	DA+MA (%)
25	Cuando hago un examen, me pongo muy nervioso	Pre	35	22	43
		Pos	39	19	41
26	Cuando he de hablar en público me pongo muy nervioso	Pre	35	14	50
		Pos	34	19	46
28	Soy capaz de relajarme y estar tranquilo en situaciones de estrés como exámenes, exposiciones o intervenciones en público	Pre	39	22	39
		Pos	27	32	41
P	ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS: CONCIENCIA	Tris	MD+ED (%)	I (%)	DA+MA (%)
7	Considero muy importante entender los contenidos de las asignaturas	Pre	0	4	96
		Pos	0	3	97
63	Antes de memorizar las cosas leo despacio para comprender a fondo el contenido	Pre	4	4	91
		Pos	0	3	97
81	Para recordar lo estudiado me ayudo de esquemas o resúmenes hechos con mis palabras que le ayudan a retener mejor los contenidos	Pre	13	7	80
		Pos	9	7	84
82	Para memorizar utilizo recursos mnemotécnicos tales como acrónimos (hago una palabra con las primeras letras de varios apartados que debo aprender), siglas, palabras clave, etc.	Pre	27	4	42
		Pos	19	4	77
83	Hago uso de palabras clave que estudié y aprendí, para recordar los contenidos relacionados con ellas	Pre	7	7	86
		Pos	4	7	89
84	Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir	Pre	10	16	74
		Pos	7	10	82
P	ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS: CONTROL	Tris	MD+ED (%)	I (%)	DA+MA (%)

33	Llevo al día el estudio de los temas de las diferentes asignaturas	Pre	34	35	31
		Pos	28	37	35
48	Procuro estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros	Pre	26	29	45
		Pos	25	25	49
49	Suelo comentar dudas relativas a los contenidos de clase con los compañeros	Pre	0	10	90
		Pos	2	6	92
52	El trabajo en equipo me estimula a seguir adelante	Pre	16	29	55
		Pos	10	32	58
57	No me conformo con el manual y/o con los apuntes de clase, busco y recojo más información para las asignaturas	Pre	28	32	40
		Pos	21	34	44
60	Soy capaz de separar la información fundamental de la que no lo es para preparar las asignaturas	Pre	13	33	54
		Pos	12	19	69
62	Cuando estudio los temas de las asignaturas, realizo una primera lectura que me permita hacerme una idea de lo fundamental	Pre	4	10	86
		Pos	4	6	90
64	Cuando no comprendo algo lo leo de nuevo hasta que me aclaro	Pre	2	1	97
		Pos	0	1	99
73	Analizo críticamente los conceptos y las teorías que me presentan los profesores	Pre	9	36	55
		Pos	9	32	59
85	A la hora de responder un examen, antes de redactar, recuerdo todo lo que puedo, luego lo ordeno o hago un esquema o guion y finalmente lo desarrollo	Pre	27	23	49
		Pos	17	10	72
P	ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS: AUTOPOIESIS	Tris	MD+ED (%)	I (%)	DA+MA (%)
6	Lo que aprenda en unas asignaturas lo podré utilizar en otras y también en mi futuro profesional	Pre	0	4	95
		Pos	0	3	97
36	Me doy cuenta de cuándo hago bien las cosas -en las tareas académicas- sin necesidad de esperar la calificación del profesor	Pre	7	17	75
		Pos	5	18	77
38	Si es necesario, adapto mi modo de trabajar a las exigencias de los diferentes profesores y materias	Pre	2	16	82
		Pos	8	6	85
39	Cuando he hecho un examen, sé si está mal o si está bien	Pre	13	25	62
		Pos	12	22	67
43	Cuando me han puesto una mala calificación en un trabajo, hago lo posible para descubrir lo que era incorrecto y mejorar en la próxima ocasión	Pre	6	10	84
		Pos	1	13	85
72	Para estudiar selecciono los conceptos clave del tema y los uno o relaciono mediante mapas conceptuales u otros procedimientos	Pre	29	17	53
		Pos	25	18	58
75	Me hago preguntas sobre las cosas que oigo, leo y estudio, para ver si las encuentro convincentes	Pre	4	20	70
		Pos	7	10	83

Nota: P: Pregunta; Tris: Momento; Pre: Previo a la intervención; Pos: Posterior a la intervención; MD+ED: Sumatoria de los porcentajes Muy en desacuerdo y En desacuerdo; I: Indecisión; DA+MA: Sumatoria de los porcentajes De acuerdo y Muy de acuerdo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Debbie Jeinnisse Álvarez Cruces: Gestora de la idea, elaboración del diseño, puesta en marcha de la intervención educativa, recogida de la información, análisis de datos cuantitativos y cualitativos, y confección del artículo.

Maite Otondo Briceño: Validación de la entrevista focalizada, elaboración del diseño y análisis de datos.

Alejandra del Pilar Medina Moreno: Permitió el acceso a la muestra del estudio, participó en la intervención educativa y la recogida de información.