



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación Docente

Convocatoria 2018/2019

Nº de Proyecto: 266

Título: "Dinamización del aprendizaje de «Farmacología y Farmacoterapia» mediante evaluación continua en entorno virtual"

Responsable: Sagrario Martín-Aragón

Centro: Facultad de Farmacia

Departamento: Farmacología, Farmacognosia y Botánica

“Dinamización del aprendizaje de «Farmacología y Farmacoterapia» mediante evaluación continua en entorno virtual”

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

En el presente proyecto nos propusimos el desarrollo y aplicación de diferentes actividades en entorno virtual Moodle como herramienta para la evaluación continua en la asignatura de «Farmacología y Farmacoterapia» de 4º curso del Grado en Farmacia.

En definitiva, los objetivos propuestos se definieron del siguiente modo:

- Evaluar y seguir el trabajo del alumno de forma continuada a lo largo del curso mediante la aplicación de cuestionarios, foros y wikis en Moodle como herramientas para la evaluación continua de la asignatura de «Farmacología y Farmacoterapia».
- Utilizar la evaluación continua como método formativo. Incrementar la motivación e interés del estudiante en relación a la materia y hacia su propio aprendizaje.
- Utilizar la metodología de esta propuesta como método flexible para incentivar la participación de los estudiantes en el sistema de evaluación continua.
- Optimizar el tiempo del profesor y del estudiante.
- Incentivar la participación del Personal de Administración y Servicios (PAS) en la mejora del sistema de evaluación del proceso de aprendizaje del estudiante, en estrecha colaboración con el PDI.

2. Objetivos alcanzados

- **Utilizar la evaluación continua como método formativo. Incrementar la motivación e interés del estudiante en relación a la materia y hacia su propio aprendizaje.**

El desarrollo y aplicación de diferentes actividades en entorno virtual Moodle (cuestionarios, foros) como herramienta para la evaluación continua de la asignatura de «Farmacología y Farmacoterapia» ha contribuido a que el estudiante cambie gradualmente de mentalidad y de actitud, pasando de considerar su aprendizaje como una mera calificación dependiente del modo en que el profesor corrige exámenes, a sentirlo como un proceso que realmente depende de él.

Esta metodología ha permitido al estudiante, por un lado, reconocer a tiempo su nivel de asimilación de conocimientos, y por otro lado, alentarle a tomar las medidas oportunas para mejorar dicha adquisición, probablemente intensificando el estudio autónomo. Por tanto, el mejor resultado de estas actividades ha sido la toma de conciencia y la participación activa del estudiante con la finalidad de modificar y mejorar su actuación respecto a la anterior. Por ejemplo, los diferentes cuestionarios propuestos a lo largo del curso (en Campus Virtual) han ido acumulando cuestiones sobre contenidos de bloques temáticos pasados, por tanto, el estudiante siempre ha gozado de la posibilidad de evaluarse de toda la materia revisada hasta el momento presente.

En cuanto al interés por la materia de Farmacología, si bien todos los estudiantes sienten una atracción inicial por los contenidos de la misma, la adquisición gradual del conocimiento específico y global de las acciones de los fármacos en el organismo humano ha sido un factor motivante muy fuerte, como se muestra en las encuestas.

Al mismo tiempo, es preciso señalar que dichas actividades en entorno virtual Moodle no constituyen en sí mismas el núcleo de la evaluación continua, sino que nos han servido para reforzarla en aspectos fundamentales a los que estamos prestando continuamente una gran atención:

- Definir claramente los objetivos de la asignatura
- Explicar cómo cada tema está relacionado con los demás de la asignatura
- La importancia del material y de la bibliografía a disposición de los estudiantes
- Explicar claramente el material de la asignatura
- Realizar un sumario de cada tema que ayude a la retención de los conocimientos
- Variedad en las actividades en el aula
- Conexión de la materia con la vida real
- Comunicación entre profesor y estudiantes. Particularmente, comunicación del propio interés por la materia a los estudiantes

En conjunto, hemos puesto a punto una forma de evaluación formativa, mediante entorno virtual y aula física (“asistencia a clase”), estrechamente dependientes, que ha contribuido a incrementar la motivación intrínseca de los estudiantes involucrados.

- **Utilizar la metodología de esta propuesta como método flexible para incentivar la participación de los estudiantes en el sistema de evaluación continua.**

Las características y circunstancias de los estudiantes son muy variadas. Cada uno tiene su propio ritmo de trabajo y de aprendizaje. Concretamente, las actividades en entorno virtual Moodle que propusimos durante el curso podían realizarse fuera del aula y, además, tenían un carácter voluntario, de forma que no condicionaban en absoluto la calificación final de un estudiante que no las realizara. De esta forma, también se evitaba la ansiedad y el hecho de estudiar con el único objetivo de sacar buenas calificaciones, lo que podía hacer perder la motivación y evitar el disfrute del placer de aprender.

En definitiva, la flexibilidad del método ha favorecido el acercamiento del estudiante a estas actividades mediante las que ha alcanzado, aceptablemente y en todos los casos, una comprensión y asimilación de los conceptos. Podríamos afirmar que, progresivamente, el estudiante se ha ido comprometiendo en el estudio y seguimiento de la asignatura, y se ha mostrado agradecido por ello, con el profesor. Él mismo se ha constituido en motor de su aprendizaje. La participación activa del estudiante se ha reflejado tanto en su trabajo autónomo como en su “asistencia a clase”, concebida como “formación en el aula”. El estudiante ha acudido voluntariamente a clase porque “le sirve, le es útil para su formación”.

Hay que señalar que, al mismo tiempo, la flexibilidad se ha conjugado con una exigencia razonable en el cumplimiento de los tiempos establecidos para la realización de las tareas y los plazos de entrega/envío de las mismas. Y aunque un grupo de estudiantes no ha mostrado continuidad en la realización de actividades durante el curso, la metodología en sí misma es atractiva y motivante para el estudiante cuya prioridad lógica sea el estudio que le conduzca a la superación de la asignatura.

— **Optimizar el tiempo del profesor y del estudiante**

Esta metodología de evaluación continua ha ayudado a los estudiantes a planificar y gestionar su tiempo a “medio y largo plazo”. El estudiante responsable de la administración de su tiempo entiende que debe prestar una atención especial a su tiempo de estudio fuera del horario de clase. Sin embargo, los estudiantes que “viven al día” son inconstantes en la realización de actividades de evaluación por no planificar su tiempo. Y cuando llega el momento de enfrentarse a un examen final o extraordinario se “dan cuenta” del valor de dichas actividades propuestas por el profesor durante el curso.

Con la metodología implementada, el profesor ha podido hacer el seguimiento y apoyo de la realización de tareas colaborativas entre estudiantes en el espacio del aula virtual Moodle (foro, tutorías). Este espacio ha facilitado la observación del proceso de construcción conjunta del conocimiento entre los estudiantes que de otra forma hubiera permanecido inaccesible al profesor. Desde luego, esto ha supuesto un trabajo y dedicación adicionales para seguir estas tareas, sin embargo ha permitido detectar los avances y dificultades que plantean los estudiantes, y ha hecho posible una forma eficaz de tutorización y apoyo que no es posible de modo presencial.

La optimización del tiempo se ha basado también en el hecho de que las calificaciones de una actividad se han publicado antes de realizar la siguiente actividad, de forma que el estudiante se ha encontrado en posición de poder mejorar sus resultados. Además, el profesor ha comentado colectivamente con gran inmediatez estos resultados, incluso antes de que se publicaran las calificaciones. También se ha comentado individualmente el resultado de alguna actividad en los casos en que éste ha sido inferior al deseado.

— **Incentivar la participación del Personal de Administración y Servicios (PAS) en la mejora de la calidad docente y del aprendizaje de los alumnos, en estrecha colaboración con el Personal Docente e Investigador (PDI)**

Nuestra experiencia, como docentes, de contar con la colaboración del PAS en estos PIMCDs ha sido muy positiva desde el principio (curso académico 2016-2017). Los lazos entre el PAS y el PDI se ven reforzados de una forma práctica mediante el compromiso y la participación activa de ambos en un proyecto común. Esta sintonía experimentada durante el curso académico ha ido más allá de los propios fines u objetivos del proyecto, plasmándose por ejemplo en una preocupación del PAS por la buena marcha y desarrollo de las prácticas de los estudiantes. Podemos afirmar que, el PAS llega a conocer no solo las necesidades de nuestros estudiantes sino las propias de los docentes para poder ejecutar su labor satisfactoriamente.

3. Metodología empleada en el proyecto

Se utilizaron las siguientes estrategias para complementar el marco teórico de la asignatura de «Farmacología y Farmacoterapia»:

- Elaboración de Cuestionarios en Moodle al finalizar cada bloque temático
- Evaluación continua mediante Cuestionarios, de forma que a partir del segundo cuestionario se incluyen preguntas del nuevo bloque y preguntas del bloque anterior, y así sucesivamente con los siguientes cuestionarios
- Elaboración de Crucigramas
- Elaboración de Vídeos Interactivos
- Resolución de Casos Clínicos
- Realización de Seminarios en grupos de estudiantes
- Resolución de ejercicios durante los últimos minutos de algunas clases

Las actividades realizadas para este proyecto se sometieron a evaluación por medio de una encuesta solicitada a todos los estudiantes y habilitada en la plataforma Moodle.

4. Recursos humanos

- MARTÍN-ARAGÓN ÁLVAREZ, SAGRARIO (PDI). Responsable del Proyecto
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia

- BERMEJO BESCÓS, PALOMA (PDI). Componente del Proyecto
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia

- SLOWING BARILLAS, KARLA VERÓNICA (PDI). Componente del Proyecto
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia

- GARCIMARTÍN ÁLVAREZ, ALBA (PDI). Componente del Proyecto
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Facultad de Farmacia

- SÁNCHEZ-PRIETO MATEOS, ALICIA (PAS). Componente del Proyecto
T.E. III Informática aulas y SSII M/T, Facultad de Farmacia, Sin asignación a Departamento

5. Desarrollo de las actividades

En la asignatura de «Farmacología y Farmacoterapia» de los grupos A1 (80 alumnos), grupo B1 (80 alumnos) y C1 (77 alumnos) se utilizaron diferentes estrategias para complementar el marco teórico de la asignatura. Entre las estrategias desarrolladas se encuentran:

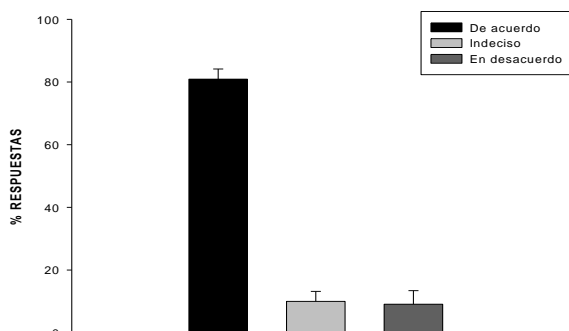
- La realización de cuestionarios en Moodle al finalizar cada bloque temático, realizando 6 cuestionarios a lo largo del curso. Dichos cuestionarios estaban formados por preguntas: tipo test, de respuesta corta, verdadero-falso, emparejamiento, etc.
- En cuanto a la dinámica utilizada, se ha llevado a cabo una evaluación continua, es decir, cada vez que el alumno realizaba el cuestionario de un bloque, el siguiente cuestionario además de incluir preguntas del nuevo bloque incluía preguntas de los bloques anteriores.
- Para alguno de los bloques temáticos se elaboraron crucigramas que el alumno debía resolver, disponiendo de dos intentos para ello.
- Para algunos temas, se elaboraron por parte de los profesores vídeos interactivos, fundamentalmente de los aspectos fisiopatológicos de las enfermedades, que el alumno debía visualizar y al final responder a una serie de cuestiones con el fin de afianzar los conceptos abordados.
- Para algunos bloques temáticos propusimos la resolución de casos clínicos.
- En el tema de «Antibióticos» se planteó la realización de seminarios en grupos de estudiantes que debían exponer en clase frente a sus compañeros, siendo materia de examen.
- Resolución de ejercicios durante los últimos minutos de algunas clases.

Las actividades realizadas para este proyecto se evaluaron por medio de una encuesta solicitada a todos los estudiantes, habilitada en la plataforma Moodle. Dicha encuesta pretendía conocer la percepción de los estudiantes sobre las diferentes actividades propuestas y contrastarla con nuestros resultados y observaciones, que se describen a continuación.

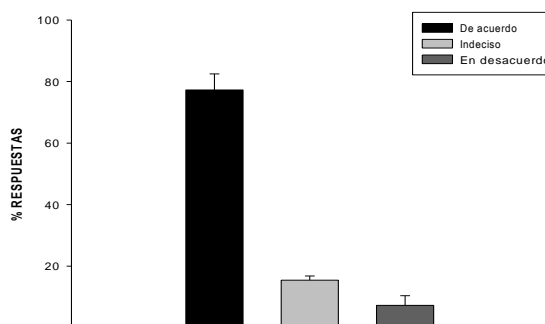
En cuanto a la asistencia a clase, en el grupo A1 fue de un **71,4%**, en el grupo B1 fue de un **53,8%**, y en el grupo C1 de un **57,8%**.

La valoración por parte de los estudiantes de dichas actividades ha sido **muy positiva**, ya que tras el análisis de los resultados de la encuesta realizada en el campus virtual por **110 alumnos de 234 posibles (47,01%)**, se observa que están mayoritariamente de acuerdo con las características de la metodología implementada y que se plantea con cada cuestión de la encuesta:

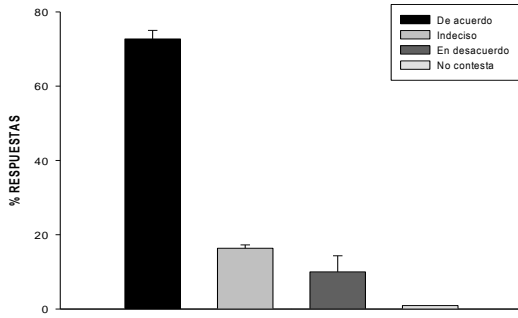
1. Los trabajos realizados (exámenes, ejercicios, crucigramas, casos, etc), ¿Te han facilitado el aprendizaje de la asignatura?



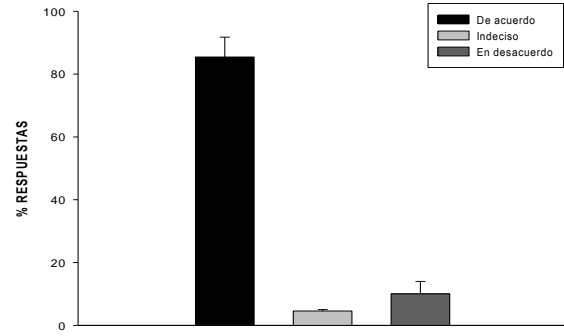
2. Los materiales disponibles en el campus (esquemas, presentaciones, contenidos interactivos, etc), ¿Te han resultado útiles para la preparación de la asignatura?



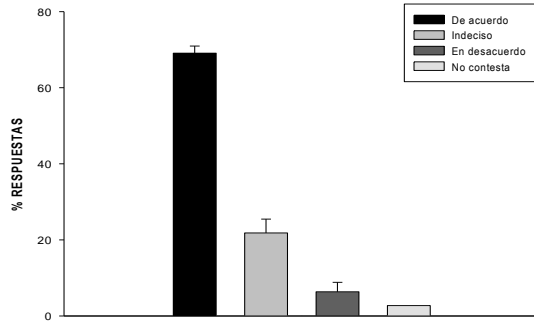
3. En general, a lo largo del curso académico ¿Te ha resultado útil asistir a clase para aprender Farmacología?



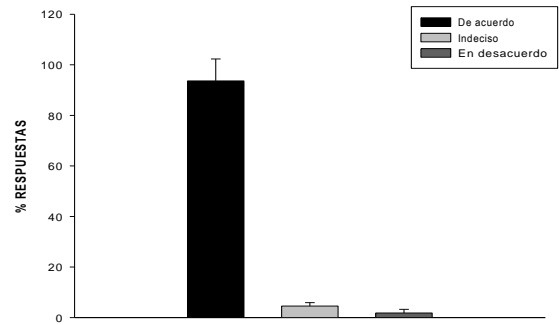
4. ¿Te parece útil discutir casos clínicos que se aproximan a la vida real en clase?



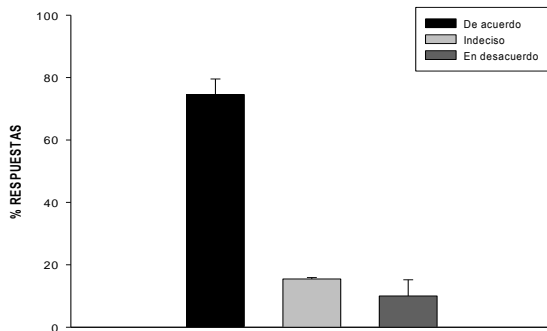
5. La realización de casos clínicos ¿Te ha ayudado a afianzar los conceptos teóricos vistos previamente en clase?



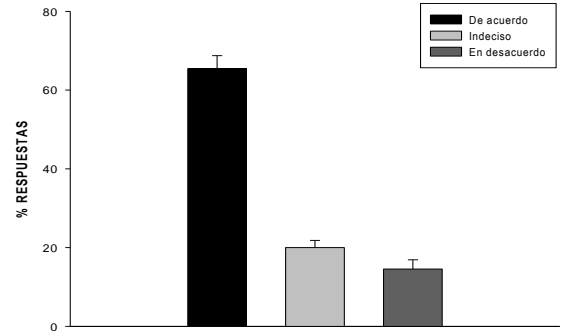
6. Consideras que la realización de cuestionarios en el campus virtual al acabar cada bloque temático es una buena herramienta de estudio?



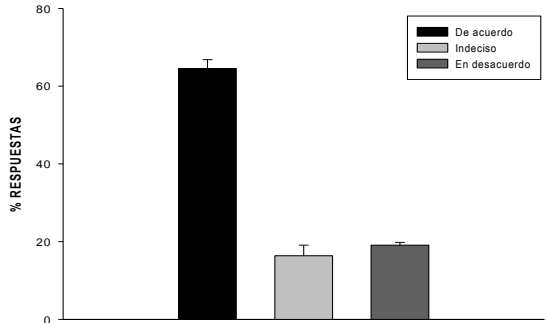
7. ¿Te hubiera gustado realizar más cuestionarios a lo largo de la asignatura?



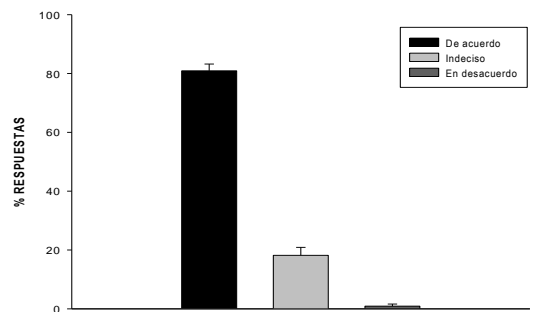
8. ¿Te han parecido útiles la realización de crucigramas?



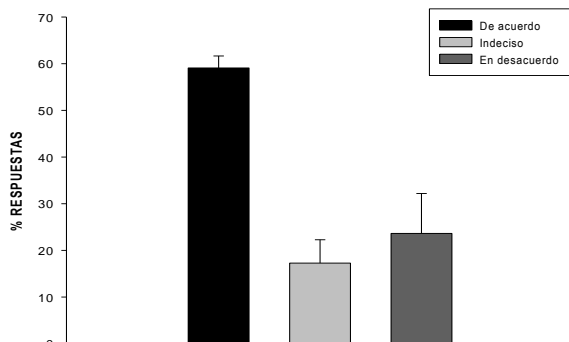
9. ¿Te gustaría disponer de crucigramas para todos los temas de la asignatura?



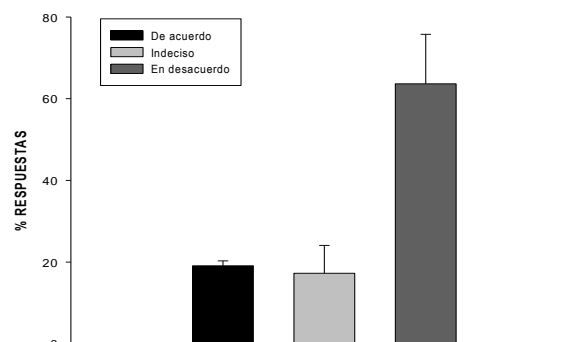
10. ¿Crees que con la metodología empleada ha mejorado tu comprensión de la Farmacología?



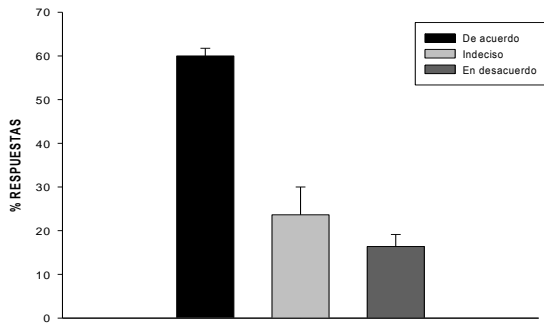
11. ¿Crees que con la metodología empleada han mejorado tus calificaciones?



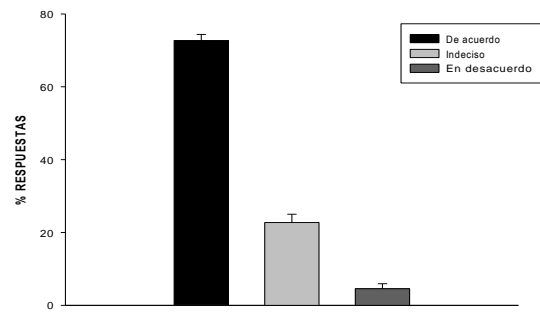
12. Al disponer de apuntes y libros de la materia, ¿Piensas que el papel del profesor es cada vez menos relevante?



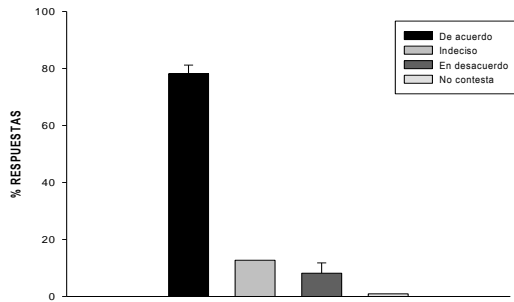
13. El profesor ¿Te ha motivado a estudiar la asignatura con más constancia?



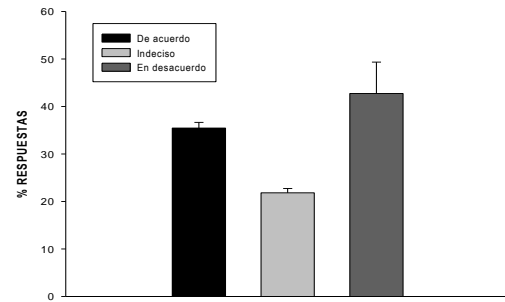
14. ¿Piensas que el profesorado facilita una comprensión profunda de la asignatura que no se consigue con apuntes o libros?



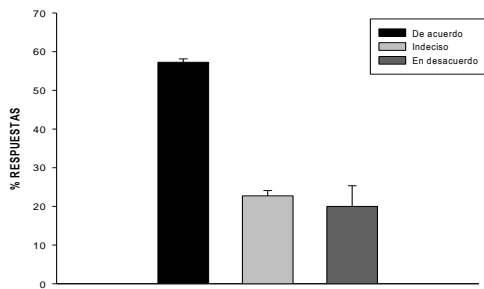
15. El profesorado ¿Te ha servido para resolver dudas que hubieras podido resolver por tu cuenta pero con su ayuda ha sido más rápido y cómodo resolverlas?



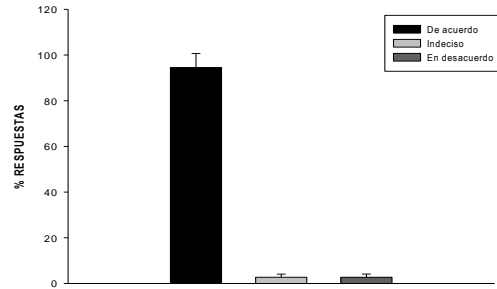
16. ¿Preferirías haberte quedado en casa estudiando y acudir a la Facultad exclusivamente para las prácticas y los exámenes, y que así hubieras sacado mejores notas?



17. ¿Crees que existe conexión entre los contenidos prácticos y teóricos de la asignatura?



18. ¿Te ha gustado el contenido de la asignatura?



Finalmente, intentado establecer una asociación entre la asistencia a clase con la calificación final de la asignatura de «Farmacología y Farmacoterapia», nos hemos encontrado con que existe una correlación positiva entre ambas (coeficiente de Pearson = 0,596; $p < 6,934 \cdot 10^{-24}$; N = 234 estudiantes). Es por ello, por lo que se concluye de este estudio que la asistencia a clase por parte del estudiante influye positiva y decisivamente en su calificación final.

