

# Una forma diferente de abordar el estudio del cálculo de lentes de contacto de hidrogel-silicona a partir de casos clínicos, de las lentes terapéuticas y de los sistemas de limpieza y desinfección, en la asignatura Contactología II

A different way of approaching the study of the calculation of silicone hydrogel contact lenses from clinical cases, the therapeutic lenses and the cleaning and disinfection systems, in Contactology II subject

Marta C. García-Romera

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8476-0642>

Universidad de Sevilla

Departamento de Física de la Materia Condensada  
(Área de Óptica)

[mgarcia118@us.es](mailto:mgarcia118@us.es)

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447222865.084>

Pp.: 1471-1486



## Resumen

Este CIMA se lleva a cabo en la asignatura *Contactología II* durante el segundo cuatrimestre del curso 2020-21. La duración fue de 12 horas (8 clases) en las que se desarrollan los siguientes contenidos: (1) Adaptación/post-adaptación de lentes de contacto de hidrogel-silicona, (2) lentes de contacto terapéuticas y (3) sistemas de limpieza/desinfección. Las clases han sido seguidas por los alumnos/as a través de la plataforma virtual *Blackboard Collaborate* mayoritariamente, lo cual ha sido un gran impedimento. Las líneas metodológicas seguidas han sido el aprendizaje basado en problemas y la clase invertida adaptativa. A partir de la valoración de los cuestionarios parece claro que el trabajo dialogado en clase de los conceptos teóricos ha favorecido el aprendizaje, sin embargo, en el caso de los conceptos más procedimentales, si bien hay una parte que demuestra haber adquirido un buen nivel de conocimientos con el trabajo en clase, no es algo generalizado, pues se requiere un mayor esfuerzo personal por parte de los/as estudiantes. La evaluación general ha sido buena, con mejor valoración de aspectos como, «la motivación para la participación», «nivel de conocimientos de la profesora» y «la aplicación práctica / profesional de los contenidos».

*Palabras clave:* Contactología II, docencia universitaria, experimentación docente universitaria, óptica y optometría.

## Abstract

This CIMA is carried out in the Contactology II subject during the second semester of the 2020-21 academic year. The duration was 12 hours (8 classes) in which the following contents were developed: (1) Adaptation / post-adaptation of hydrogel-silicone contact lenses, (2) therapeutic contact lenses and (3) disinfection cleaning systems. The classes have been followed by the students mostly through the *Blackboard Collaborate* virtual platform, which has been a great impediment. The methodological lines followed have been problem-based learning and adaptive inverted class. Based on the assessment of the questionnaires, it seems clear that the dialogued work in class on the theoretical concepts has favored learning. However, in the case of the more procedural concepts, it requires a greater personal effort and there was a lower percent that showed to have acquired a good level of knowledge. The general evaluation has been good, with a better assessment of aspects such as «motivation for participation», «level of knowledge of the teacher» and «practical / professional application of the contents».

*Keywords:* Contactology II, university teaching, university teaching experimentation, optic and optometry.



## Contexto

La Contactología es la rama de la Optometría especializada en el estudio y la adaptación de lentes de contacto rígidas gas permeables, lentes especiales y lentes de contacto de hidrogel-silicona. Siendo estas últimas, las que presentan un uso más extendido en la población española, europea y mundial. Si bien ya había conocimiento de la óptica de las lentes en la Edad Media, el estudio de los conceptos *Ópticos* y *Optométricos estructurados* en lo que hoy en día conforman los Grados, a los que dieron lugar las Diplomaturas de Óptica y Optometría, se puede considerar de aparición reciente. No fue hasta el curso 1992-1993 cuando se empezó a impartir la Diplomatura de Óptica en la Universidad de Murcia, en la primera Facultad de Óptica y Optometría de España.

De esta forma, no es hasta el curso 2011-2012, cuando se empieza a cursar el Grado de Óptica y Optometría en la Universidad de Sevilla, que iría seguido por el Doble Grado de Farmacia y Óptica y Optometría (ambos impartidos en la Facultad de Farmacia). El Grado de Óptica y Optometría consta de 240 créditos, distribuidos en 4 cursos.

El estudio de la Contactología se realiza a través de tres asignaturas, dos de tercer curso, Contactología I y II y otra de cuarto curso, Consulta de Contactología. Casos Clínicos Especiales. Cada una de las asignaturas tiene asignados 6 créditos ECTS, como se puede consultar en la Guía de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla (Facultad de Farmacia, 2020).

Desde el curso 2013-2014 he participado en la docencia de la asignatura Contactología II, haciéndome cargo de la mitad de las horas de teoría y seminarios (22,5 horas). Estas horas se han destinado al estudio de las lentes de hidrogel-silicona esféricas y tóricas. Además, he participado en las prácticas de la asignatura en mayor o menor medida. Es en esta asignatura donde voy a poner en práctica el CIMA (Delord y otros, 2020), con una media de conexión a clase de 50 alumnos.

Durante las horas de teoría, pretendo ante todo la participación fluida de los alumnos en clase, para lo que es fundamental el seguimiento de una metodología activa y participativa en la que se fomente que el alumnado sea el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje (Bain, 2004).

Dadas las características propias de la pandemia de COVID-19 a las que estamos expuestos, la docencia está sometida a una serie de factores especiales:

- No todos los alumnos siguen las clases de forma presencial en el aula, lo cual siempre me deja la duda de no saber si realmente van siguiendo las explicaciones o no.



- Los alumnos que siguen las clases *online* son mucho menos participativos, por lo que no es fácil llegar a ellos y motivarlos para que despierte en ellos un interés real por saber más y más de contactología.
- Las formas de evaluación *online*, no siempre son las más justas ni las más precisas. En muchos casos, tanto los alumnos/as como las profesoras que los examinamos, estamos preocupadas ante la aparición de cualquier problema ajeno al examen (que alguien sufra un corte de luz, tenga un problema con el ordenador o un corte de internet). Además, debido a que no podemos saber si los alumnos/as hacen solos los exámenes o entre varios, y que fácilmente pueden consultar todo aquello que no quieran memorizar, se suele limitar bastante el tiempo e incluir más complejidad en las preguntas. Demostrar todo lo que se sabe, con la presión del tiempo, la dificultad del examen simplemente por el hecho de ser tipo test y la preocupación por las circunstancias externas, perjudica a aquellos alumnos que realmente saben pero que no consiguen alcanzar notas altas.

## Diseño del ciclo de mejora

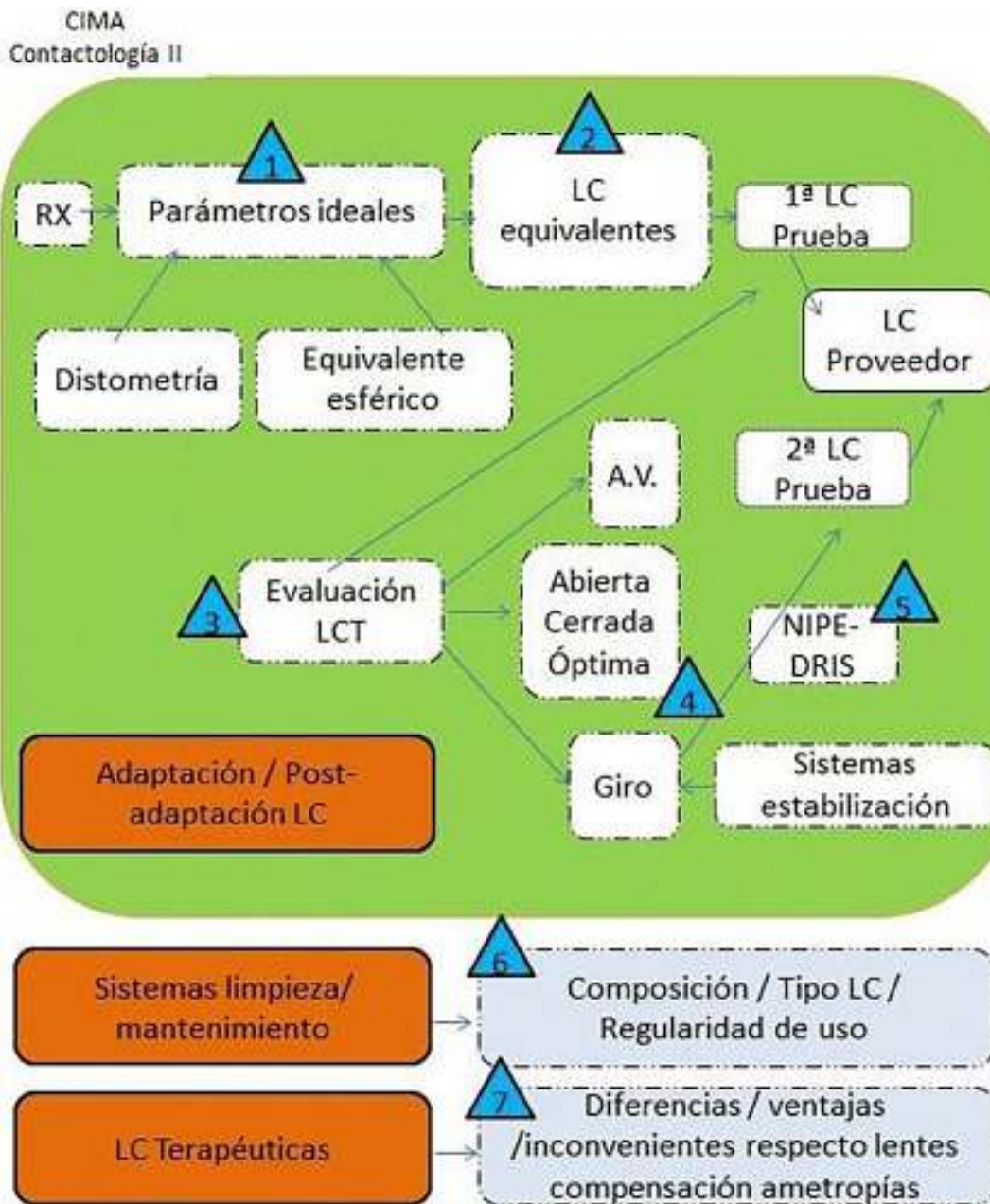
### Mapa de contenidos y problemas

En la figura 1 se muestran los contenidos que se abarcarán en el CIMA propuesto. A continuación, también se recogen las preguntas clave (Finkel, 2000) a las que dan respuesta los contenidos recogidos en el mapa y que se encuentran indicadas con números en el mismo.

Las preguntas clave son las siguientes:

1. ¿Cuáles son los parámetros de las lentes de contacto y cómo se calculan?
2. ¿Cómo determinamos las lentes equivalentes y por qué?
3. ¿Cuál es el proceso de evaluación de una lente de contacto tórica?
4. ¿Qué hacemos cuando la agudeza visual con lente de contacto es inferior a la que presentó al refraccionar y observamos giro en la lente? ¿Esta decisión se verá influida por el hecho de que la lente esté cerrada u óptima?
5. ¿Cómo calculamos la potencia de la segunda lente de contacto de prueba si queda girada y ese giro merma la agudeza visual?
6. ¿Cuál es la forma correcta de usar los distintos tipos de sistemas de limpieza y mantenimiento?
7. ¿Qué caracteriza a las lentes de contacto terapéuticas?





RX: Refracción, LC: Lente de contacto, LCT: Lente de contacto tórica, NIPE-DRIS: Reglas nemotécnicas

Figura 1. Mapa de contenidos y problemas. Sobre la sombra verde se muestran los contenidos procedimentales y sobre la celeste los conceptuales.

Los contenidos quedan organizados en 4 temas cuya distribución secuencial es la que se muestra en la siguiente tabla (tabla 1). Las sesiones tendrán una duración 1:30 horas.





Tabla 1. Distribución temporal de los temas de la asignatura *Contactología II*

Temas		Horas
1	<i>Metodología en la adaptación de LC hidrofílicas tóricas</i>	4,30
2	<i>Evaluación en la adaptación de LC blandas.</i>	4,30
3	<i>Sistemas de mantenimiento y desinfección de las lentes de contacto</i>	1,30
4	<i>LC Terapéuticas</i>	1,30
<b>Total nº horas CIMA 2021</b>		<b>12</b>
<b>Total de horas ½ asignatura (Lentes de contacto de hidrogel-silicona)</b>		<b>22,5</b>

### Modelo metodológico

El CIMA que quiero llevar a la práctica me gustaría desarrollarlo considerando dos propuestas metodológicas diferenciadas:

1. *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)* (Morales Bueno, 2017). Los contenidos procedimentales serán abordados desde la resolución de ejemplos prácticos de cálculo de parámetros de lentes de contacto de hidrogel-silicona, lentes equivalentes o de compensación de giro.
2. *Clase Invertida adaptativa* (Prieto-Martín y otros, 2019). Después de cada clase los alumnos tendrán a su disposición un formulario (*online*) de preguntas (teóricas o de cálculo) como material complementario para reforzar y ampliar aquello que se ha trabajado en clase y para organizar, a partir de sus respuestas, la clase siguiente. Después del plazo establecido para la realización del formulario, el alumnado podrá acceder tanto a las respuestas correctas, como a las del resto de compañeros. Así, después de la autoevaluación, en la siguiente clase, se llevan a debate las dudas y se reforzarán algunos contenidos.

### Secuencias de actividades

La *secuencia de actividades* dentro de cada tema será la siguiente:

#### Clase 0

Una semana antes de empezar el tema envío un formulario de ejercicios (Google DOC), para animar al seguimiento de la asignatura durante el cuatrimestre, con fecha límite un día o dos antes de la siguiente clase



(para afianzar los conceptos teóricos y prácticos de la clase previa: trabajo previo).

La estructura general de dicho cuestionario será la siguiente:

- Indicador del tiempo (Fecha/Hora en que se realiza el cuestionario).
- Apellidos, Nombre.
- Correo electrónico.
- Alias.
- Solución de un caso mediante una serie de preguntas tipo test.

Mando cuadro de Excel con las respuestas correctas y todas las de los alumnos (Alias, sin nombre y apellidos) para que se puedan autoevaluar.

### Clase 1

Al comenzar la clase, tras un breve repaso del día anterior, se resuelven dudas, si las hay, del cuestionario de ejercicios. Mando enlace de un formulario (cuestionario inicial), con la siguiente estructura:

- Indicador del tiempo.
- Apellidos, Nombre.
- 5-6 preguntas muy concisas sobre conceptos que se desarrollarán en esa clase.

En clase se abordan nuevos conceptos que se van encadenando con contenidos previos. A partir del debate entre alumnos o entre alumnos y yo damos respuesta a preguntas concretas que propongo, dentro del marco de la adaptación de lentes de contacto y sin perder de vista que es una asignatura clínica, por lo que pretendo hacer ver al alumno/a que encontrará ese tipo de cuestiones en su día a día al trabajar con pacientes.

### Clase 2

Cuestionario (final). Estará compuesto por el mismo tipo de preguntas teóricas y preguntas de cálculos que el cuestionario inicial.

Análisis de la respuesta de los cuestionarios inicial y final. Repaso de conceptos de la clase 1, llevando a cabo una clase adaptada en función de las respuestas obtenidas.

A la vista de la secuencia de actividades propuestas, el modelo metodológico para cada uno de los temas se podría resumir en la siguiente figura (figura 2).

En este modelo metodológico se puede observar que gran parte del trabajo lo realizará el alumno mediante la resolución de ejercicios, tanto mediante la participación en el trascurso de las clases como en la resolución de problemas propuestos.



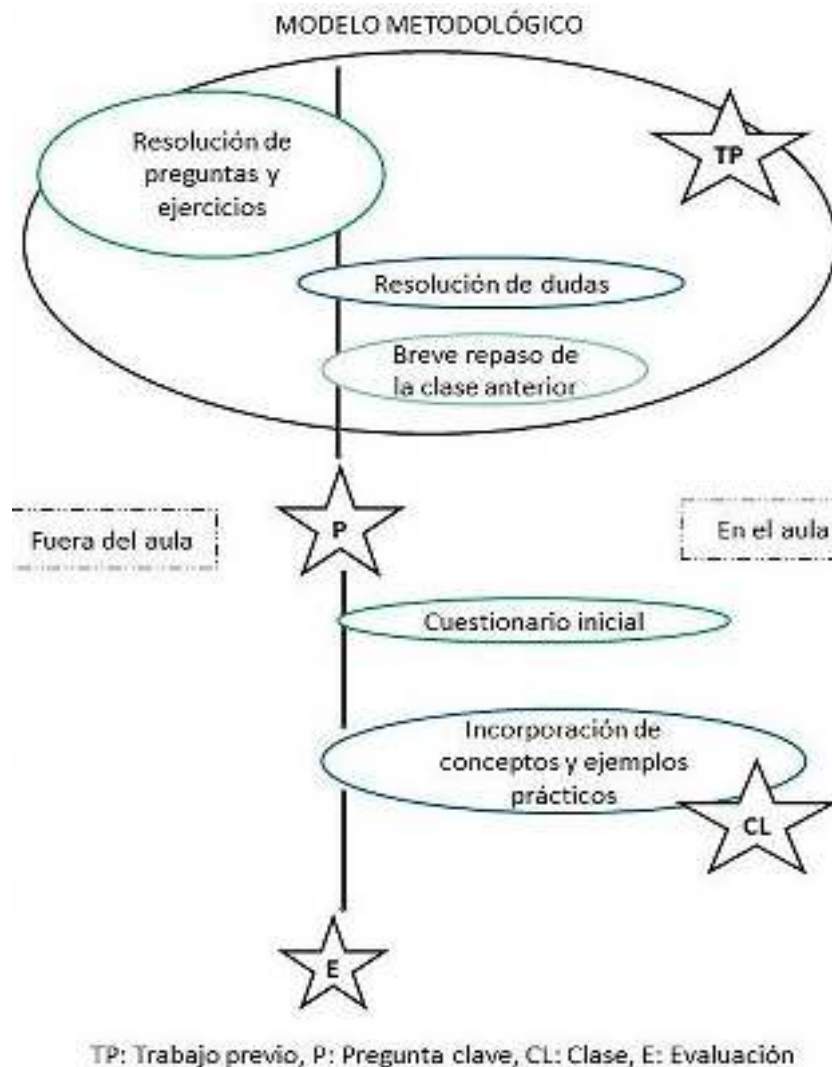


Figura 2. Modelo metodológico.

### Questionarios inicial y final

Con el fin de adecuar las actividades a realizar en función del conocimiento previo de los alumnos y evaluar la efectividad del CIMA, siguiendo las directrices recogidas en Rivero y Porlán (2017), ofrecí cuestionarios a los estudiantes en distintos momentos del ciclo.

*Questionario inicial para adaptación/post-adaptación de lentes de contacto de hidrogel-silicona.* A partir de un caso clínico en el que se dan los valores de diámetro de iris visible, refracción, queratometría, resultados de pruebas de lágrima y los parámetros de diámetro y radio base de un proveedor, se pide a los/as estudiantes, en varias preguntas, que calculen la lente ideal, la lente equivalente, y la lente del proveedor, indicando



si *a priori* consideran que estará abierta, cerrada u óptima. Además, se dice que la lente queda girada y un valor de NIPE para que indiquen si el giro debe ser a derecha o izquierda. Por último, se confirma una dirección de giro para que indiquen la siguiente lente de contacto de prueba.

*Cuestionario inicial para sistemas de limpieza y mantenimiento.* Se incluyen 7 preguntas tipo test con 4 respuestas a elegir una, en las que se pregunta, en qué tipo de lentes (según reemplazo) y con qué frecuencia se usan, el peróxido de hidrógeno, las pastillas enzimáticas y la solución única.

*Cuestionario inicial para lentes de contacto terapéuticas.* Se compone de las siguientes preguntas, con respuesta: Sí / No:

1. Las lentes terapéuticas se usan en terapia visual.
2. Las lentes terapéuticas suelen tener potencia negativa.
3. Las lentes terapéuticas son de uso diario.
4. Las lentes terapéuticas tienen reemplazo mensual.
5. Las lentes terapéuticas son lentes RGP.

*Cuestionario final para adaptación/post-adaptación de lentes de contacto de hidrogel-silicona.* A partir de los valores de refracción y queratometría se pide el cálculo del astigmatismo refractivo, corneal e interno, así como la potencia de la lente haciendo equivalente esférico si es posible. Además, se muestran los resultados de las pruebas previas de adaptación y los de un proveedor y se pide el cálculo de la primera lente de prueba. Se dice que esa lente está girada 10° a la izquierda y se pide el valor de NIPE y el de la siguiente lente de prueba.

*Cuestionario final para lentes de contacto terapéuticas.* Por medio de 7 preguntas tipo test, con 4 respuestas para elegir una, se pregunta sobre las propiedades, usos, contraindicaciones y reacciones adversas de las lentes terapéuticas.

*Cuestionario final para sistemas de limpieza y mantenimiento.* Por medio de 4 preguntas tipo test con 4 respuestas a elegir una, se pregunta sobre la función de los agentes quelantes, agentes tensioactivos, tipos de infecciones más frecuentes de las lentes de contacto de hidrogel-silicona y métodos de eliminación de agentes microbianos.

## Aplicación del CIMA

### Relato de las sesiones

La mayor dificultad que he encontrado a la hora de aplicar el CIMA ha sido la imposibilidad de saber si mis alumnos/as seguían las clases y si iban entendiendo los nuevos cálculos que se explicaban. El hecho de no tenerlos cara a cara, de que sea difícil que participen de viva voz más de 10 alumnos



y que algunos cierren las sesiones *online* de *Blackboard Collaborate* mucho después de que termine el tiempo en el que se da la clase, me ha provocado mucha inseguridad. A veces no sabía si avanzar con cosas nuevas o seguir trabajando aquello que habíamos visto hasta el momento. Esto hizo que tomase la determinación de avanzar en clase, mientras cada día les proponía la adaptación de unas lentes de contacto a partir de un caso clínico. La distribución temporal ha sido la que me propuse en el diseño.

Considero que es importante una comunicación fluida con el alumnado. Por lo que en muchos momentos me detuve a preguntarles por sus preocupaciones, por su sensación en prácticas y por su percepción de la asignatura. Ante esto, se volvían más participativos. Hubo una etapa inicial en la que debían pensar ya lo estudiaré, y una final de *no me queda otra que entender esto porque si no, no voy a ser capaz de adaptar una lente a un paciente y no digamos ya de aprobar la asignatura...* Sin embargo, en un tiempo intermedio, aun cuando la mayoría me decía que todavía no habían empezado a estudiar y se limitaban a seguir almacenando información, otros ya me pedían más y más casos para resolver. Supongo que esto sirvió de incentivo para sus compañeros y a mí me ayudó a saber qué era aquello en lo que debía seguir trabajando, porque les costaba más trabajo asimilar.

Mi alumnado en ningún momento ha sido *premiado* con una puntuación extra en la nota final, por la participación en clase, en los cuestionarios o actividades concretas. Siempre se les hizo ver que su trabajo redundaba en beneficio de ellos mismos, porque están ahí para aprender y cuanto mejor formados estén, más fácil les será su trabajo profesional. Así, cuando participan en clase, saben que lo pueden hacer con total libertad, porque lejos de que se les vaya a penalizar por un mal razonamiento, se les anima a que sean activos en pro de que las clases sean más dinámicas y todos aprendamos de todos. En este sentido, un curso más estoy satisfecha con el trabajo realizado. Creo que he conseguido hacer ver al alumnado que se trata de una asignatura de una gran aplicación profesional y por tanto han mostrado interés por aprender. Las condiciones quizá no han sido las mejores para una Universidad con docencia presencial, pero se han sabido sortear los obstáculos.

### ***Evaluación del aprendizaje de los estudiantes, comparando sus conocimientos iniciales y finales. Escaleras de Aprendizaje***

En la tabla 2 se muestran los niveles de complejidad de conocimientos con los que se evalúan con cuestionarios inicial y final. Dentro del nivel A se consideran aquellos conceptos que son sencillos y que se deben de haber tratado en la asignatura previa de Contactología I. En los niveles B y C se incluyen conceptos muy básicos o básicos propios de la asignatura. Por



último, el nivel D engloba conceptos novedosos y complejos, que requieren del trabajo/estudio previo de los estudiantes.

Tabla 2. Rúbrica general empleada para tratar los resultados de los cuestionarios inicial y final

Respuesta	Nivel
Conceptos complejos	D
Conceptos de complejidad media II	C
Conceptos de complejidad media I	B
Conceptos más básicos	A

En el comienzo de cada clase se envió un formulario (cuestionario inicial) para responder a las preguntas clave del mapa de contenidos. Posteriormente, cuando se van dando los contenidos para los cuales está diseñado el CIMA, se envía un cuestionario similar. Ambos cuestionarios para cada uno de los 3 bloques establecidos en el diseño del mapa de contenidos fueron usados como cuestionarios inicial y final del CIMA. El análisis de las respuestas antes y después de la intervención sirvió para construir las escaleras de aprendizaje y evaluar de forma global los resultados obtenidos en la intervención (Porlán, 2017).

La participación no fue bonificada puesto que no se ha recogido en el Proyecto Docente de la asignatura. La asistencia y la participación en clase no son obligatorias. En este sentido, la participación en la realización de los cuestionarios (inicial y final) tampoco lo es. Aunque siempre se les anima a que asistan y participen en clase y a realizar todo tipo de actividades que se proponga.

En la tabla 3 se muestran los resultados de los cuestionarios, por medio del tanto por ciento de estudiantes que responden correctamente. He de destacar varios aspectos del trascurso y evaluación del CIMA: (1) El cuestionario inicial relacionado con adaptación y post-adaptación de lentes de contacto se pasó a los/as alumnos al terminar la primera clase en la que se trataron esos conceptos y el cuestionario final después de haber trabajado esos conceptos junto a otros nuevos; (2) El número de alumnos que realiza el cuestionario final de adaptación / post-adaptación de lentes de contacto es considerablemente más bajo que el del resto de cuestionarios, si bien, en torno a unos 10-15 alumnos/as más, permanecían conectados a la plataforma de enseñanza virtual; (3) Tras el resultado de ese segundo cuestionario pedí encarecidamente a los alumnos que estudiaran la materia que se estaba trabajando en clase. De ahí que el resultado de los cuestionarios finales correspondientes a lentes terapéuticas y sistemas de



limpieza y desinfección fuera mejor; (4) Durante todo el trascurso de este período de la asignatura en el que he puesto en marcha el CIMA se han trabajado los conceptos relacionados con adaptación y post-adaptación de lentes de contacto. Por este motivo, considero que el mejor cuestionario final de evaluación para esa parte sería considerar parte de los resultados del examen parcial; (5) De otra forma, si se considera la comparación entre cuestionarios finales e iniciales como herramienta para mi autoevaluación, podría asegurar que la gran mayoría de los que contestaron correctamente fue a partir de aquello que «aprendieron» de clase, puesto que ellos mismos me decían que aún no habían empezado a estudiar.

Tabla 3. Resultados de los cuestionarios inicial y final de los tres bloques de conceptos tratados en el CIMA

Cuestionarios	Inicial			Nivel	Final		
	Q1	Q2	Q3		Q1	Q2	Q3
n	59	59	69		B47, C42, D33	46	46
%	—	—	—	D	36,36	65,2	65,2
	71,2	49,2	42	C	33,33	71,7	58,7
	78	62,73	61,1	B	42,5	83,7	54,3
	74,6	52,5	92,8	A	—	80,4	—

Q1: Adaptación/post-adaptación de lentes de contacto, Q2: LC. Terapéuticas, Q3: Sistemas de limpieza y desinfección, n: número de participantes. %: Valor referente al número de alumnos con respuestas correctas.

### Evaluación del CIMA por parte de los alumnos

Para finalizar la puesta en práctica del CIMA se realizó un cuestionario *online* (Formularios de Google Doc) en el que se incluirán las siguientes preguntas:

1. Valora el planteamiento de las clases y el diseño de las actividades.
2. Valora la adecuación del tiempo dedicado a cada nueva materia.
3. ¿Tu profesora ha fomentado la participación en clase?
4. Valora el nivel de conocimientos de tu profesora.
5. Valora la importancia de los contenidos para tu práctica profesional.

Participaron 49 estudiantes de los 56 conectados en la plataforma virtual. Tal y como se muestra en las figuras 3 a 7, la valoración general del CIMA es buena. Es de suponer que no se alcanza consenso en la valoración de las actividades realizadas principalmente por la diferencia en la forma de trabajar con conceptos, respecto a otras asignaturas del mismo curso.



VALORA EL PLANTEAMIENTO DE LAS CLASES Y EL DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES. (0 NO APROPIADO-10 MUY APROPIADO)

49 respuestas

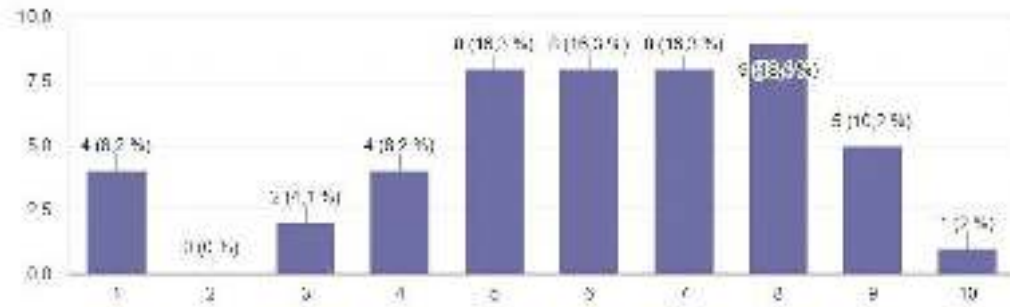


Figura 3. Valoración de las actividades realizadas.

VALORA LA ADECUACIÓN DEL TIEMPO DEDICADO A CADA NUEVA MATERIA (0 MUY MAL ORGANIZADO-10 MUY BIEN ORGANIZADO)

49 respuestas

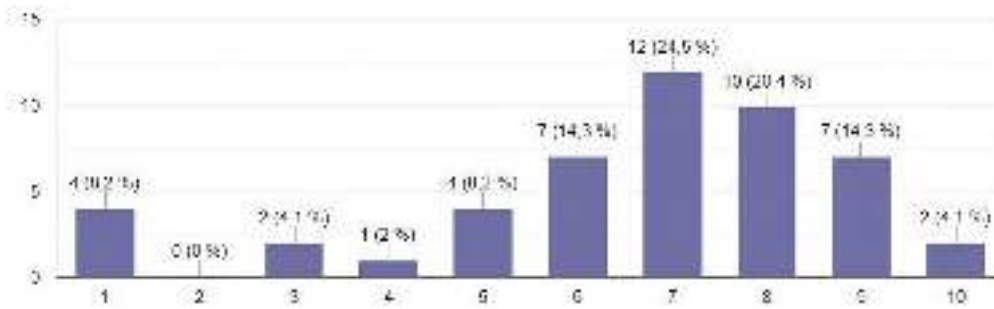


Figura 4. Valoración de la distribución del tiempo.

¿TU PROFESORA HA FOMENTADO LA PARTICIPACIÓN EN CLASE? (0 NADA-10 MUCHO)

49 respuestas

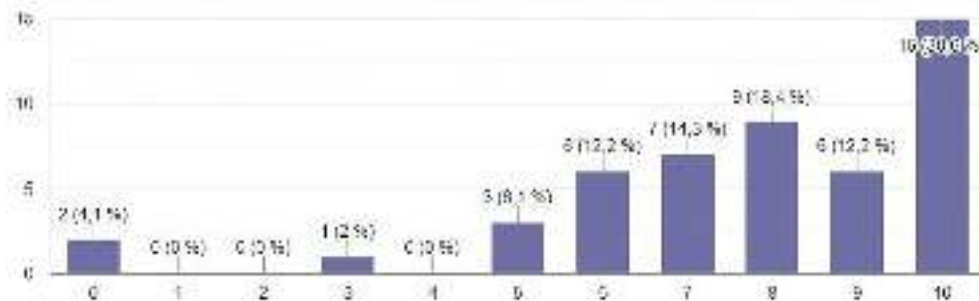


Figura 5. Valoración de la motivación a la participación.





## VALORA EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE TU PROFESORA (0 MÍNIMO -10 MÁXIMO)

49 respuestas

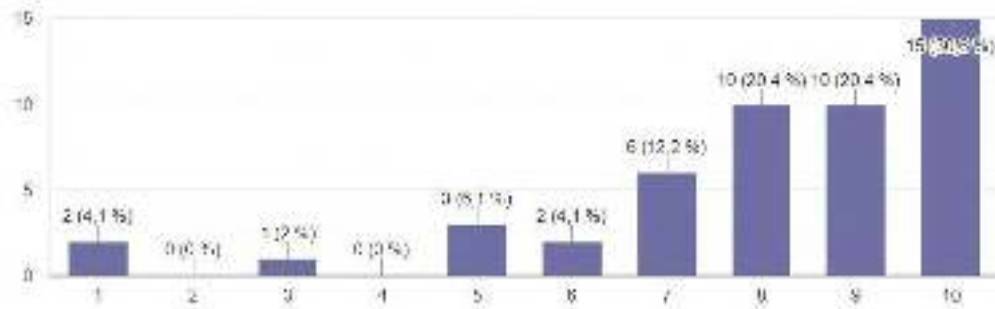


Figura 6. Percepción del nivel de conocimientos de la profesora.

## VALORA LA IMPORTANCIA DE LOS CONTENIDOS PARA TU PRÁCTICA PROFESIONAL (0 NO ÚTILES - 10 MUY ÚTILES)

19 respuestas



Figura 7. Valoración de los contenidos en cuanto a su aplicación práctica-profesional.

**Consideraciones generales**

Después de haber trabajado el diseño, la puesta en marcha de este ciclo de mejora y el análisis de los resultados, considero que la apuesta por un tipo de clases participativas en las que se apueste por la discusión y solución de problemas por parte de los/as estudiantes es muy positivo. Creo que el trabajo cara a cara con los/as estudiantes o, en su defecto, el seguimiento personalizado y en grupos muy reducidos, por medio de tutorías muy frecuentes, favorece la fluidez de ideas entre compañeros y entre compañeros y profesora, con un control de los conceptos que son mejor o peor entendidos. Algo fundamental en asignaturas en las que se requiere un conocimiento encadenado de conceptos.



## Principios didácticos

Cuando me planteo cual es mi finalidad como docente, mi objetivo principal es hacer todo lo posible porque el mayor número de alumnos/as salgan del aula, o se desconecten de clase, habiendo asimilado gran parte de los contenidos tratados. Para conseguirlo, hay veces que puede ser muy útil una buena clase magistral rica en ejemplos prácticos que la hagan cercana a los alumnos y que despierten su interés, o en otros casos, realizar diferentes actividades en las que se priorice la participación del alumnado. De una forma o de otra, según mi punto de vista, el alumnado debe llegar a ser crítico y autónomo para resolver problemas. En la asignatura en la que se ha llevado a cabo este CIMA se pretende enseñar al alumnado, de forma general, cómo adaptar lentes de contacto. Por tanto, hay una serie de contenidos conceptuales necesarios, si bien mayoritariamente tienen carácter procedimental (ya sea en prácticas, adaptando físicamente esas lentes de contacto, como en el aula, trabajando con casos prácticos esas adaptaciones). Por supuesto el carácter actitudinal es fundamental. No perdamos de vista que el trabajo profesional del Óptico-Optometrista se va a desarrollar con pacientes y clientes con los que deberá tener empatía y cercanía, y se deben tener presentes las características personales (edad o condicionamientos económicos) y visuales de aquellas personas que acuden a nosotros para que les resolvamos un problema.

Para transmitir de una forma clara y directa todo lo anterior, despertando la curiosidad del estudiante y fomentando su participación, considero fundamental tener cercanía con el alumnado. A veces se consigue simplemente trabajando con ellos en sesiones de prácticas o en este caso, en el que solo he participado en una parte de teoría, dedicando tiempo para interesarme por sus preocupaciones personales y la evolución de la asignatura y del curso.

## Referencias bibliográficas

- Bain, K. (2004). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicaciones Universidad de Valencia.
- Delord, G., Hamed, S., Porlán, R. y De Alba, N. (2020). Los Ciclos de Mejora en el Aula. En N. De Alba y R. Porlán (Coord.), *Docentes universitarios. Una formación centrada en la práctica* (pp. 127-162). Madrid: Morata.
- Facultad de Farmacia (2020). *Guía del curso 20/21*. Recuperado de [http://farmacia.us.es/estudios/#grado\\_](http://farmacia.us.es/estudios/#grado_).
- Finkel, D. (2000). *Enseñar con la boca cerrada*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Morales Bueno, P. (2017). Taller Aprendizaje Basado en Problemas, *Revista Bio-grafía Escritos sobre la biología y su enseñanza*, 10(19), 1493.



- Prieto-Martín, A. *et al.* (2019). Aula invertida en enseñanzas sanitarias: recomendaciones para su puesta en práctica, *Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(6), 253.
- Rivero, A. y Porlán, R. (2017). La evaluación en la enseñanza universitaria. En R. Porlán (Coord.), *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla* (pp. 73-91). Madrid: Morata.

