

Aplicación de un ciclo de mejora en el aula en la asignatura de Podología clínica mediante una metodología para el fomento del aprendizaje del alumnado de Grado de Podología

**Application of a cycle of
improvement in the classroom
in the subject of clinical
podiatry through a methodology
to promote the learning of
undergraduate podiatry students**

ANA JUANA PÉREZ BELLOSO

<https://orcid.org/0000-0003-3188-2010>

Universidad de Sevilla

Departamento de Podología

aperez30@us.es

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447231003.106>

Pp.: 2326-2342



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0
Internacional (CC BY-NC-ND 4.0.)

Descripción del contexto

La pandemia de COVID-19 ha afectado todos los aspectos de nuestra vida cotidiana y la educación superior no ha sido una excepción. Actualmente, los cierres temporales de instituciones de educación superior (IES) por causa de la pandemia del COVID-19 afecta aproximadamente a más del 98% de la población de estudiantes y profesores de educación superior de la región (Unesco Iesalc, 2020). Dentro de este escenario podemos encontrar un denominador en común: la mayoría de las universidades han migrado en mayor o menor grado, hacia la trasmisión de contenidos mediados por la tecnología y las comunicaciones.

Sin embargo, no debemos olvidar que gran parte de esta transición hacia metodologías educativas brindadas «a distancia» se sustenta en sus formas más básicas, en una modalidad de «docencia de emergencia en línea» (Grupo de trabajo CPOA-CAAE, Generalitat de Catalunya. Consell Interuniversitari de Catalunya, 2020), replicando en general, las mismas formas tradicionales, a veces anticuadas, de enseñanza presencial. Simplemente no ha habido tiempo para repensar la pedagogía, para trabajar con diseñadores instruccionales tanto los contenidos digitales como los multimediales, y capacitar a la mayoría de los docentes para que puedan adecuar sus estrategias didácticas a esta nueva modalidad de aprendizaje.

Ante este nuevo panorama social al que nos enfrentamos hemos diseñado nuestro nuevo ciclo de mejora en la asignatura de Podología clínica que se imparte en el Grado de Podología de la Universidad de Sevilla. Dicha asignatura consta de 180 horas de las cuales imparto 25 horas. Los objetivos marcados en el programa de dicha asignatura son los siguientes:

- Que el alumno aplique con eficacia y destreza las técnicas de estudio y diagnóstico podológico.
- Que el alumno entienda la actuación podológica clínica como la aplicación de terapéuticas combinadas.
- Que el alumno conozca el tratamiento integrado de uso mas frecuente en las distintas patologías podológicas.
- Que el alumno adquiera capacidad para desarrollar y aplicar protocolos en la práctica clínica.
- Qué el alumno domine las técnicas podológicas aplicables en la práctica clínica.
- Que el alumno contemple al paciente podológico en su dimensión biológica, psíquica y social, aunque su actuación se centre en la patología del pie.

Teniendo en cuenta lo anterior, se aplicará el Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA) de 15 horas, en grupos reducidos de aproximadamente 10 estudiantes. Al ser grupos reducidos se nos permiten realizar la docencia totalmente presencial, siempre manteniendo las normas y distancias de seguridad marcadas por el covic-19. Con respecto a la descripción física de las aulas disponibles en el Centro Docente de Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla, sus aulas presentan una distribución con las mesas y sillas fijadas al suelo. La disposición de los alumnos viene reflejada en el siguiente mapa de distribución, que será entregada a los alumnos por correo electrónico y manteniendo durante todas las clases el mismo orden.

1	2
3	
4	5
6	
7	8
9	
10	11

Bancada 1
Bancada 2
Bancada 3
Bancada 4
Bancada 5
Bancada 6
Bancada 7

Diseño previo del CIMA

Mapa de contenidos

Para tener presente a la hora de diseñar el CM los contenidos, se elabora una tabla de contenido. Esta tabla facilita el diseño de las actividades y ayudan a separar los tres grupos básicos de contenidos a trabajar: conceptuales, procedimentales y actitudinales (Porlán, 2017). Independientemente de que a posteriori se trabajen de manera integrada.

Se desarrollan actividades en grupos de 10 estudiantes con sesiones presenciales de 5 horas donde se consultará información en diferentes bases de datos para extraer la información necesaria para la elaboración de trabajos monográficos sobre temas de especial interés del programa teórico con el fin de desarrollar competencias específicas de la materia y elaborar guías de práctica clínica basadas en la evidencia extraída. Cada estudiante deberá preparar un tema sugerido por el profesor entre los incluidos en el temario. Su trabajo tendrá un seguimiento en clase en 3 momentos fundamentales:

- 1) Debate sobre el tema seleccionado y fuentes de consulta
- 2) Seguimiento, discusión y directrices sobre la presentación oral
- 3) Conclusiones finales y valoración de la presentación.

Es una asignatura que engloba muchos aspectos genéricos de la clínica Podológica, pero mi interés concreto es, qué una vez finalizado el curso, los estudiantes conozcan las compensaciones básicas ascendentes producidas por patologías de la articulación subastragalina, concretamente la pronación subastragalina. Es un tema, que

generalmente, empatiza mucho con los estudiantes pues es muy útil en la práctica clínica, por lo que siempre ha tenido una aceptación e interés importante por parte del alumnado. Como se puede observar en el mapa de contenidos (Figura 1), se han agrupado por colores todas las funciones a realizar por parte del alumnado y el profesor.

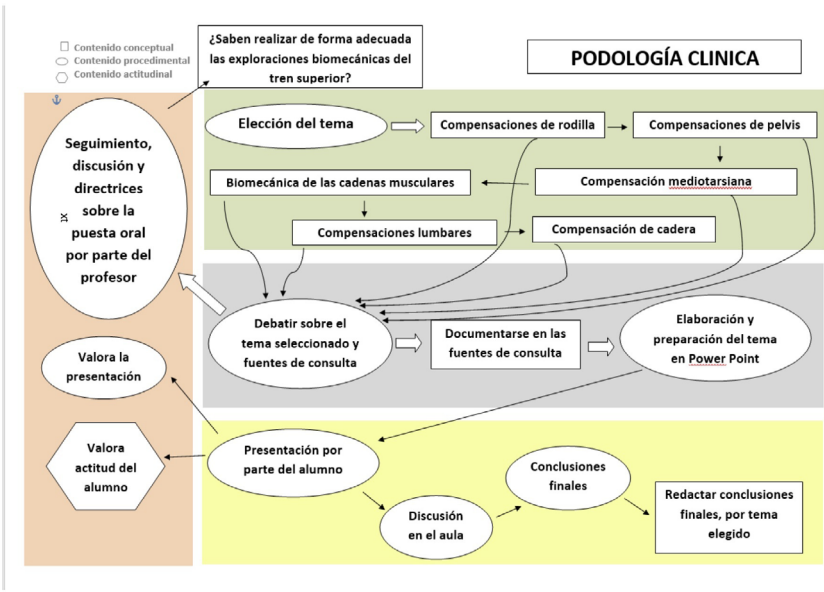


Figura 1. Mapa de contenidos sobre podología clínica.

El mapa de contenidos muestra esencialmente los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y la conexión existente entre ellos. El contenido fundamental es la Podología clínica de ahí situarla en el cabecero del mapa, a partir de aquí salen las fases que se deben seguir para completar los objetivos que se deben alcanzar.

Es importante que los conceptos sean completamente comprendidos y que interioricen de forma sistemática la adecuada utilización de los mismos. Estas fases quedan representadas en el mapa de contenidos.



Modelo metodológico y secuencia de actividades

Modelo metodológico posible

A través de este modelo metodológico se pone en práctica la puesta en marcha del planteamiento de un problema o caso clínico (Bain, 2007). Mi modelo metodológico real antes del CIMA, ha sido el tradicional, la profesora impartía la teoría y los estudiantes cogían apuntes.

Con la aplicación este curso del CIMA, pretendo no realizar una clase magistral pura, intentare que sean los estudiantes, junto con mi asesoramiento, quienes elaboren su material de estudio, trabajen ese material, y lo presenten al resto de los compañeros, de esa forma se pretende que asimilen los contenidos durante las clases sin tener que dedicar mucho tiempo de estudio en casa. El trabajo autónomo en casa no me asegura que toda la clase lo realice (Tourón y Santiago, 2015). Durante la clase habrá una interacción constante entre el profesor y el estudiante, será la profesora quien ira controlando por las distintas fases de trabajo (García, E., Porlán, R. y Navarro, E., 2017; Amador, L., Monreal, M.C. y Marco, M.J., 2001).

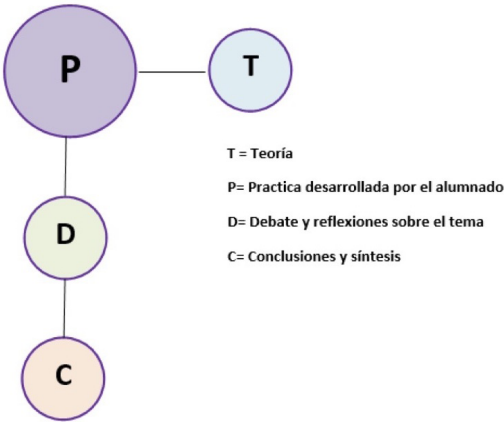


Figura 2. Modelo metodológico posible



La estructura del aula ante la situación sanitarias que estamos viviendo nos favorece, se intentarán colocar a los alumnos con las distancias oportunas marcadas en la nueva normativa y en el mapa de distribución arriba señalada. Mi papel en estas clases será de guía aclarando dudas y conduciendo el discurso de opiniones o discrepancias (Finkel, 2000). En primer lugar, se planteará una cuestión inicial, a partir de la cual se irá desarrollando toda la clase. A partir de ahí, serán los estudiantes quien dominen la situación, siempre con la supervisión y asesoramiento de la profesora (Guerra-Martín, Lima-Serrano, Zambrano-Domínguez y Fernández-Rodríguez, 2013). Para ello se ha diseñado una secuencia de actividades (Tabla 1), para la realización de este CIMA.

Secuencia de actividades programadas

En la tabla 1 se presenta la secuencia de actividades del CIMA.

Tabla 1. Secuencias de actividades del CIMA

Fecha y Actividad	Contenidos	Duración
Día 1 Actividad 1	Fase de introducción: La profesora presenta el esquema de desarrollo de las próximas clases que se van a llevar a cabo y va poniendo ejemplos de los mismos.	30'
Día 1 Actividad 2	Cuestionario Inicial	15'
Día 1 Actividad 3	Debate sobre el tema seleccionado: Cada alumno debate entre ellos, ¿por qué la elección de ese tema? Para después poder defender porque su tema es el más importante dentro de la aplicación de la clínica podológica	40'
Día 1 Actividad 4	Debate sobre las fuentes de consulta a utilizar: Entre todos los alumnos se debatirá y anotará cuales son las fuentes de consulta bibliográficas más utilizadas para estos temas y donde posteriormente extraerán toda la información.	30'

Día 1 Actividad 5	Descanso: 30 minutos de descanso	30'
Día 1 Actividad 6	Documentarse y extraer información de las fuentes de consulta: Los estudiantes accederán a las fuentes de consultas anotadas e irán extrayendo la información necesaria sobre el tema elegido	155'
Día 2 Actividad 7	Documentarse y extraer información de las fuentes de consulta: Los estudiantes accederán a las fuentes de consultas anotadas e irán extrayendo la información necesaria sobre el tema elegido	40'
Día 2 Actividad 8	Elaboración y preparación del tema en Power Point: Los estudiantes elaboran el Power Point y se preparan para la posterior exposición	100'
Día 2 Actividad 9	Descanso: 30 minutos de descanso	30'
Día 2 Actividad 10	Presentación por parte del estudiante: Cada estudiante expondrá el power Point preparado. La exposición no debe durar más de 15 minutos	130'
Día 3 Actividad 11	Discusión en el Aula Cada vez que un alumno exponga se entrará en una fase de debate de aproximadamente 25 minutos	135'
Día 3 Actividad 12	Descanso: 30 minutos de descanso	30'
Día 3 Actividad 13	Redacción de conclusiones finales: Cada alumno redactará unas conclusiones finales en formato Word por tema elegido. Tanto la presentación Power Point como el Word con las conclusiones finales serán subidos a la plataforma para acceso de todos los estudiantes.	120'
Día 3 Actividad 14	Cuestionario final	15'

Cuestionario inicial y final

Para la evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumnado tras la aplicación del CIMA se propone la realización de un cuestionario inicial y final y el empleo de escaleras de aprendizaje. Dichas escaleras de aprendizaje estarán compuestas de cuatro escalones o niveles en función de la complejidad de la respuesta. Nivel A: No

responde nada o no relacionado con el tema; Nivel B: Las respuestas tienen contenidos básicos; Nivel C: Conoce y diferencia contenidos; Nivel D: Identifica y responde correctamente y con complejidad. A continuación se enumeran las cinco preguntas que formarán parte del cuestionario de evaluación:

1. Compensaciones básicas a nivel de la articulación de la rodilla en la pronación subastragalina.
2. Compensaciones básicas a nivel de la articulación de la cadera en la pronación subastragalina.
3. Compensaciones pélvicas básicas en la pronación subastragalina.
4. Compensaciones básicas a nivel de la columna lumbar en la pronación subastragalina.
5. Compensaciones básicas a nivel de la articulación mediotarsiana en la pronación subastragalina.

Aplicación del CIMA

Relato resumido de sesiones

A continuación, se expondrá el diario confeccionado por sesiones para facilitar la lectura y posterior evaluación del CIMA.

Sesión 1: Esta primera sesión comienza algo diferente a otros años por la nueva situación que estamos pasando, en años anteriores trabajábamos en grupos de tres-cuatro alumnos, este año el trabajo será individual. Son estudiantes nuevos del primer curso, que ya conocí inicialmente en las clases de teoría y en su día les dediqué un tiempo para su presentación. Seguidamente explico como se desarrollarán las clases y la dinámica de trabajo que vamos a seguir.

Hemos continuado pasando el cuestionario inicial de forma individual, por estudiante y he controlado mucho que no hubiese traspaso de información entre estudiantes a la hora de realizar el cuestionario ya que es esencial saber cuales son sus conocimientos previos para poder compararlos con los finales.

Después se ha hecho la elección del tema para cada alumno y se ha producido un debate muy curioso e ilustrativo donde cada alumno ha tenido que argumentar con todo su ingenio posible porque su tema es el más importante dentro de la práctica podológica. Este debate me ha mostrado mucha información sobre que alcance tienen los estudiantes sobre los temas a tratar y verdaderamente me han sorprendido bastante en positivo. Una vez debatidos los temas, hemos comentado de forma generalizada las fuentes de búsqueda bibliográfica mas importante y en esta fase, si me he dado cuenta de que los estudiantes no conocen bien las bases de búsqueda bibliográficas mas importantes y tampoco las manejan muy bien. Por ello, esta actividad se me duró más de 30 min que era lo señalado durante mis clases.

Después del descanso programado, comenzaron la búsqueda bibliográfica sobre el tema elegido, en esta fase si han necesitado mucho apoyo asistencial.

Sesión 2: La segunda sesión continua con la búsqueda bibliográfica que dejaron la ultima sesión y la elaboración del power point, si me dí cuenta, que el power point lo manejan estupendamente, pero si les cuesta y mucho, resumir y sacar la información mas importante de la búsqueda bibliográfica para plasmarla en la presentación. Se insiste en que es muy importante una buena exposición y soltura ya que esto le sirve de aprendizaje para la posterior lectura del TFG.

Después de cada exposición se abre el debate en la que participan todos los estudiantes y van exponiendo casos que se les ha presentado en las prácticas clínicas y que no han sabido como actuar.

Sesión 3: Se terminan de realizar las exposiciones y los debates correspondientes a cada exposición y posteriormente cada alumno realiza un Word con las conclusiones mas importantes de su tema. Esta fase del Word la he tenido que supervisar mucho puesto que he observado que a los estudiantes les cuesta mucho trabajo sintetizar la información más importante. Tanto las presentaciones como el Word se ponen a disposición de todos los estudiantes para que les sirva para el estudio de la signatura.

Se pasa el cuestionario final indicando a los estudiantes que no es evaluativo pero que es importante que se esfuercen en realizarlo bien.

Evaluación del aprendizaje de los estudiantes

Toda esta información se representó en lo que denominamos escaleras de aprendizaje, en las cuales se muestra el nivel de aprendizaje, los obstáculos entre un nivel y el siguiente y el porcentaje inicial y final del alumnado que se situó en cada escalón. Conforme asciendes en la escalera, el nivel de aprendizaje es mayor (aumenta el grado de complejidad de la respuesta), superándose los obstáculos que antes no permitían adquirir el nivel de aprendizaje superior.

Dichas escaleras de aprendizaje estarán compuestas de cuatro escalones o niveles en función de la complejidad de la respuesta. Nivel A: No responde nada o no relacionado con el tema; Nivel B: Las respuestas tienen contenidos básicos; Nivel C: Conoce y diferencia contenidos; Nivel D: Identifica y responde correctamente y con complejidad.

Finalmente, al tener que evaluar con una calificación numérica sobre 10 puntos, se propone asignar 2 puntos a cada una de las preguntas y estructurarlo de forma que se asignen, 0 puntos cuando la respuesta a la pregunta es del nivel A, 0,5 puntos cuando la respuesta a la pregunta

corresponde al nivel B, 1 punto cuando la respuesta a la pregunta corresponde al nivel C y 2 puntos cuando la respuesta a la pregunta corresponde al nivel D.

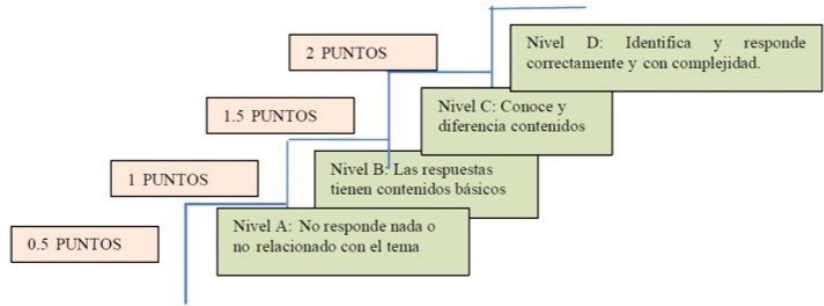


Figura 3. Escalera de aprendizaje

Otro de los instrumentos empleados para la evaluación de los estudiantes ha sido una tabla de progresión de cada estudiante desde el cuestionario inicial al cuestionario final.

Tabla 2. Progresión de cada estudiante desde el cuestionario inicial al cuestionario final

NIVELES DE DESARROLLO INICIALES Y FINALES															
	PREGUNTA 1			PREGUNTA 2			PREGUNTA 3			PREGUNTA 4			PREGUNTA 5		
Sujeto 1	A	D	↑	B	B	↔	A	C	↑	B	D	↑	C	C	↑
Sujeto 2	B	B	↔	C	C	↔	B	D	↑	B	C	↑	B	D	↑
Sujeto 3	B	D	↑	B	C	↑	B	D	↑	B	C	↑	A	C	↑
Sujeto 4	B	D	↑	A	A	↔	C	D	↑	C	C	↑	B	C	↑
Sujeto 5	A	C	↑	A	A	↔	A	C	↑	B	D	↑	A	B	↑
Sujeto 6	B	D	↑	B	D	↑	B	D	↑	B	C	↑	B	B	↔
Sujeto 7	B	D	↑	B	C	↑	B	C	↑	B	C	↑	B	D	↑
Sujeto 8	C	C	↔	C	D	↑	C	C	↔	C	C	↔	C	D	↑
Sujeto 9	B	B	↔	C	C	↔	B	D	↑	B	D	↑	B	D	↑
Sujeto 10	B	D	↑	B	B	↔	B	C	↑	B	C	↑	B	D	↑

Si analizamos los resultados se observa claramente que la mayoría de los estudiantes han evolucionado positivamente. En la tercera columna de cada apartado se muestra gráficamente (con una flecha) la evolución de cada sujeto, algunos de ellos no han evolucionado en la escalera, pero la mayoría han ascendido de escalón a niveles de conocimientos altos dentro de la escalera de evolución.

Evaluación del CIMA

Cuestiones a mantener, cambios a introducir y principios didácticos

Los modelos mentales de los estudiantes varían ampliamente y resulta complicado conocerlos todos, si es cierto que las pruebas iniciales nos ayudan mucho a conocer estos modelos y a saber como poder enfocar una docencia centrada en los estudiantes en sus inquietudes y dudas. Para ello es importantísima la interacción con el estudiante, dejarle claro desde primera hora como se desarrollarán las clases y las cuestiones más importantes que se van a tratar. (Pérez, 2018)

Está claro que clasificar los contenidos que se van a impartir es lo más importante, si algo me ha quedado claro, es que más vale poco y bien, que mucho y mal. Para ello habrá que clasificar exhaustivamente los contenidos y jerarquizarlos. Posteriormente elaborar los mapas y las pruebas iniciales para poder definir el nivel de los estudiantes y saber por donde comenzar las clases y en que parte de la materia incidir. (Pérez, 2020)

Según entiendo los mejores modelos metodológicos son los que se centran en los estudiantes y en sus hipótesis, y en donde ellos trabajan y resuelven casos reales. Esto me ha servido para cuadrar mucho mejor las clases, enfocar mucho más la docencia en lo que me interesa que los estudiantes aprendan y que no se me olviden cuestiones que quería plantear a los estudiantes que si no fuese así, en muchos casos se me olvidaban.

Respecto a la evaluación, he observado una buena diferencia entre el diagnóstico inicial y final de las ideas o modelos mentales de los estudiantes, una diferencia

positiva que supongo que indica que el método docente aplicado ha funcionado razonablemente bien.

Las dificultades de aprendizaje, las escaleras de aprendizaje, los relatos sobre la práctica, el diario del profesor, los portafolios, la evaluación del diseño didáctico y del docente, etc., todos estos puntos nos permiten realizar una evaluación continuada, no solo del estudiante, sino también del docente. Esta evaluación continuada nos permite ir realizando cambios en la docencia durante el transcurso de las clases a medida que vamos viendo la evolución de los estudiantes (García, 2017).

Los principios didácticos que han guiado esta experiencia y que considero que deberían continuar con ellos en los próximos ciclos, serían:

- Continuar con esta metodología que favorece la participación activa del alumnado.
- Intentare que sean los estudiantes, junto con mi asesoramiento, quienes elaboren su material de estudio, trabajen ese material, y lo presenten al resto de los compañeros, de esa forma se pretende que asimilen los contenidos durante las clases sin tener que dedicar mucho tiempo de estudio en casa. El trabajo autónomo en casa no me asegura que toda la clase lo realice (Tourón y Santiago, 2015).
- Aportar las ayudas necesarias en el proceso de aprendizaje del alumno (mediante actividades y recursos específicos) para orientar la transición desde los modelos propios del alumno a los propios de la disciplina, Conocer y analizar los modelos mentales del alumno mediante los cuestionarios y escaleras de aprendizaje, La evaluación del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el portafolio o carpetas de aprendizaje y La evaluación del docente y del diseño didáctico durante el proceso mediante el diario

del profesor y las encuestas de opinión del libro Enseñanza Universitaria. Cómo mejorarla (Porlán, 2017).

Cuestiones a mantener y cambios a introducir para un futuro CIMA:

- Mejorar y evolucionar el Mapa de Contenidos y Problemas.
- Diseñaré una secuencia de actividades similar a la de este CIMA, pero adaptada a los bloques de contenidos del nuevo mapa.
- Diseñaré los cuestionarios inicial y final teniendo en cuenta los contenidos del nuevo mapa de contenidos y elaboraré a partir de ellos las Escaleras de Aprendizaje del grupo y la Tabla de Avances Individuales con los que realizaré el seguimiento de los modelos mentales de los estudiantes (su aprendizaje).
- Concluir la autoevaluación del alumnado en relación a los contenidos adquiridos, que les permita visualizar la evolución en el proceso.



Palabras clave: Podología clínica, Grado en Podología, docencia universitaria, experimentación docente universitaria, pie.

Key words: Podiatry clinical, Podiatry Degree, university teaching, university teaching experimentation, Foot.

Referencias bibliográficas

- Amador, L., Monreal, M.C. y Marco, M.J. (2001). El adulto: etapas y consideraciones para el aprendizaje. *Eúphoros*, 3, 97-112.
- Alba, N. y Porlán, R. (2017). La metodología de enseñanza. En R. Porlán (Coord.), *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla* (pp. 37-53). Madrid: Ediciones Morata.
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia.
- Finkel, D. (2000). *Teaching with your mouth shut*. Portsmouth, NH. Heinemann/Boynton/Cook. (Trad. Ast.: Dar clase con la boca cerrada. Valencia. Publicaciones de la Universidad de Valencia, 2008).
- García, E., Porlán, R. y Navarro, E. (2017). Los fines y los contenidos. En R. Porlán (Coord.), *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla* (pp. 55-72). Madrid: Ediciones Morata.
- Grupo de trabajo CPOA-CAAE, Generalitat de Catalunya. Consell Interuniversitari de Catalunya (2020). La evaluación de los aprendizajes en la universidad, en el contexto de la docencia de emergencia en línea provocada por la crisis de la pandemia de la COVID-19, en el transcurso del segundo semestre del curso académico 2019-2020.
- Guerra-Martín MD., Lima-Serrano, M., Zambrano-Domínguez, EM. y Fernández-Rodríguez, V. (2013). Evaluación de una intervención sobre búsquedas de información científica para estudiantes de enfermería. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 22: 619-628.
- Pérez, AJ. (2018). Innovación docente para el prácticum II de Podología General. Jornadas de Formación e Innovación Docente del Profesorado, 1, 230-242.
- Pérez, AJ. (2020). Aplicación de un ciclo de mejora en el aula en la asignatura de Terapéutica Clínica. En R. Porlán y E. Navarro (Coord.). *Ciclos de mejora en el aula. Año 2019*.



Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla, (pp. 2019-2434). Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla.

Porlán, R. (2017). *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Madrid: Ediciones Morata.

Tourón, J. y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368. Abril-Junio.

Unesco lesalc. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. 1-57.