



Aprendizaje colaborativo orientado a la práctica profesional de Patología Médica General en el grado de Odontología: de la enfermedad a la complicación y de la sintomatología a la actitud terapéutica. (PAINN-16-023)

Convocatoria de los Proyectos de Innovación 2016

Autor 1 – gomezcarlos@uniovi.es

Autor 2 – rodriguezqazucena@uniovi.es

Autor 3 – trapiellaluis@uniovi.es

Palabras clave: *Intercurrencias en odontología, emergencias médicas en odontología, enfermedad odontológica y repercusión sistémica, complicaciones médicas de la práctica odontológica*

1 Resumen / Abstract

El objetivo general de la asignatura Patología Médica General es describir las características de las principales enfermedades que afectan a los diferentes aparatos y sistemas del ser humano, las causas de las diferentes enfermedades (etiología), los mecanismos de las lesiones que producen (patogenia), las alteraciones fisiológicas que aparecen (fisiopatología), los síntomas y los signos que permiten identificar un síndrome y sospechar una enfermedad, los principales métodos para confirmar un diagnóstico médico así como el tratamiento médico y la prevención de las enfermedades más prevalentes. Además se forma a los alumnos en las medidas a tomar de carácter urgente ante las principales emergencias médicas, hasta que esté disponible el soporte médico. Los alumnos tienen la percepción de que es una asignatura compleja, propia de médicos y poco vinculada a su futura profesión.

En este contexto las técnicas de aprendizaje cooperativo pueden ser especialmente útiles. En este proyecto han participado todos los alumnos de segundo curso de la asignatura Patología Médica General del Grado de Odontología. Divididos en 5 grupos revisaron y generaron un texto sobre las posibles interurrencias médicas que pueden surgir e la práctica odontológica, las repercusiones que puede tener la enfermedad odonto-estomatológica y desarrollaron 10 casos clínicos de los sistemas cardiovascular, respiratorio, hematológico, renal-medio interno y endocrino. A lo largo de 3 seminarios de dos horas de duración cada uno se presentaron los trabajos realizados y la presentación dramatizada y discusión de los casos clínicos. Los textos corregidos se distribuyeron entre todos ellos.



2 Objetivo

2.1 Objetivos propuestos

El objetivo de este proyecto, de aprendizaje colaborativo, fue profundizar en las posibles interurrencias que pueden acontecer, en función de las características de los pacientes, en la práctica de la odontología, tanto por la causalidad de una determinada enfermedad en repercusiones odonto-estomatológicas como por posibles repercusiones del tratamiento odontológico en el paciente con una determinada enfermedad e incluso eventos de carácter estocástico que deben ser correctamente identificados e iniciar tratamiento antes de que está disponible la asistencia médica.

Para cumplir ese objetivo y siguiendo las directrices del plan Bolonia, se planteó desarrollar, por parte de los alumnos, los contenidos de dos seminarios a realizar al finalizar el primer y segundo cuatrimestre. Los 23 alumnos se organizaron en 3 grupos de 5 y dos grupos de 4, y de manera paralela al desarrollo de la asignatura, cada grupo se ocuparía de un tema (aparato o sistema) en cada uno de los cuatrimestres.

El programa de la asignatura se divide en una parte general y 10 capítulos correspondientes a diferentes aparatosos y sistemas. En el primer cuatrimestre para este proyecto se eligieron: sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema endocrinológico, sistema hematológico y el sistema renal y de regulación del medio interno.

Cada grupo debía elaborar un texto en el que se analizaran las posibles complicaciones que puedan surgir en función de la patología de cada órgano o sistema y, de manera inversa, desarrollar estrategias de actuación ante un síntoma guía que lleve a una determinada actuación. Además se debería recoger las repercusiones de la patología odonto-estomatológica en cada aparato o sistema.

La extensión sería de 6-8 páginas con las tablas o esquemas que considerasen oportunos. Deberían estar debidamente bibliografiados (máximo 10 citas).

Los grupos estarían dirigidos y orientado por el profesor tanto en la búsqueda de información, elaboración documental, corrección del texto y seleccionando la información a presentar por cada grupo en el seminario presencial, con 6-8 diapositivas resumen.

En el segundo cuatrimestre se seguiría un esquema similar con el resto de aparatos o sistemas (sistema nervioso, aparato digestivo, sistema inmunitario, patología infecciosa y aparato locomotor).

Al finalizar el curso los contenidos elaborados por todos los grupos se editarían conjuntamente para conformar un texto que recogiese la mayoría de las complicaciones médicas con las que se pueden encontrar en su práctica profesional. Los alumnos tendrán una visión de la asignatura desde su propio punto de vista, centrada en lo más relevante para el desarrollo futuro de su actividad clínica, más allá de la transmitida en las clases expositivas realizadas por los profesores de la asignatura, del Departamento de Medicina.



2.2 Objetivos alcanzados

Se llevó a cabo el trabajo inicialmente previsto en 5 de los 10 aparatos o sistemas propuestos.

Se realizaron 3 seminarios de 2 horas de duración.

El primero el 12 de diciembre incluyó la presentación y discusión de los tres primeros aparatos o sistemas. En el segundo, el 17 de febrero se presentaron los dos últimos.

Hubo un tercer seminario, el 25 de abril, en el que se discutieron 10 casos clínicos interactivos de los 15 que los alumnos habían propuesto, (dos por cada uno de los órganos y sistemas) en el que tras un motivo de consulta, se realizaba una dramatización del desarrollo de la consulta (preguntas de historia clínica –antecedentes familiares y personales, hábitos de vida, anamnesis por aparatos etc...- y se presentaban imágenes de diagnóstico, pruebas complementarias, y se iniciaba la supuesta intervención en la que indefectiblemente surgía una complicación (dolor torácico, pérdida de conocimiento, sangrado masivo..) y se discutían posibilidades diagnósticas y conducta a seguir.

De manera global se ha conseguido que los alumnos accediesen, con espíritu crítico y visión práctica, a los manuales de texto, artículos científicos y de revisión, al menos de la parte que les correspondía. Por parte del profesorado se les proporcionó, además de unos artículos básicos, los 16 artículos de búsqueda propia sin acceso libre.

En las reuniones preparatorias de los seminarios y corrección tanto de la versión escrita como de la presentación oral y preparación de los casos clínicos el alumnado mostró de manera mayoritaria un verdadero interés, expresado por el planteamiento de dudas y disquisiciones clínicas, muy superior al que cabía esperar de alumnos de segundo curso.

Por tanto creemos alcanzados los objetivos generales planteados: innovación en el ámbito de la metodología docente, promocionar proyectos orientados al futuro mundo laboral de los estudiantes así como mejora y establecimiento de competencias transversales en los estudios universitarios

Se distribuyó entre los alumnos la versión corregida de todos los trabajos presentados en formato pdf.

2.3 Modificaciones al proyecto inicial y justificación de los cambios

Inicialmente estaba previsto realizar el esquema descrito con los 10 órganos/sistemas en los que se divide la asignatura. Presentado el proyecto al alumnado una vez aprobado el proyecto (finales de octubre) comentaron la dificultad temporal de llevar a cabo los diferentes aspectos del proyecto una vez realizadas las exposiciones teóricas, prácticas de aula y de laboratorio de cada uno de los sistemas, sobre todo en los correspondientes al segundo cuatrimestre.

Efectivamente las exposiciones y las prácticas de los 5 primeros sistemas finalizaba el 2 de diciembre y de los siguientes 5 sistemas 24 de abril.

Por ello se sugirieron y pactaron las modificaciones llevadas a cabo (3 sistemas primer cuatrimestre, 2 el segundo cuatrimestre) y adicionar casos clínicos prácticos que ellos mismos



diseñarían y discutirían, a final de 3 curso para evitar a los grupos finales tener que realizar los trabajos al final del curso, una vez expuesta la teoría y con la proximidad de los exámenes finales.

A los profesores participantes en el proyecto nos pareció razonable la idea que, además permitió la discusión, en términos de práctica clínica, de los contenidos expuestos en los trabajos.

2.4 Tipo de proyecto

Tipo A (PINNA)	A
----------------	---

Tipo B (PINNB)	
----------------	--

En este apartado decir el tipo de proyecto (Tipo A o Tipo B) y únicamente en caso de ser de tipo B, describir las ampliaciones y novedades con respecto a los proyectos anteriores de los cuales es continuación.

3 Memoria del Proyecto

3.1 Interés

El interés fundamental de este proyecto ha sido modificar la percepción que tienen los alumnos sobre una asignatura compleja, impartida por médicos y poco vinculada a su futura profesión. El hecho de hacerles investigar las interacciones entre la patología propiamente odontológica y la patología médica así como plantearse que posibles interurrencias les pueden surgir en su práctica clínica, en algunas de las cuales una intervención inmediata puede evitar consecuencias fatales y no se puede esperar hasta que llegue asistencia médica, motiva extraordinariamente el interés y grado de conocimiento de la asignatura.

3.2 Situación anterior al proyecto

En el programa de la asignatura, además de las clases teóricas se realizan prácticas de aula (14H), orientadas fundamentalmente a como realizar una adecuada historia clínica, valorar riesgos de los pacientes y desarrollar de manera interactiva casos clínicos. En las 24h de prácticas de laboratorio (divididos en dos grupos) se les instruye en técnicas de exploración, interpretación de resultados de pruebas diagnósticas, creación y manejo de botiquín de urgencias, técnicas de resucitación etc... Sin embargo el hecho de ser una transmisión de conocimientos vertical y el ser una asignatura no puramente odontológica no despertaba el mismo grado de interés e implicación que otras materias.

3.3 Descripción del proyecto

Cada grupo realizó una búsqueda bibliográfica y revisó las repercusiones de la patología oral en el sistema asignado, las posibles complicaciones que pueden surgir en función de la patología de base de ese sistema en el momento de estar prestando asistencia odontológica y desarrollar estrategias de actuación ante un síntoma guía que lleve a una determinada actuación. Se elaboró un texto, con las tablas y esquemas, bibliografiados). Los grupos estarán dirigidos y orientados por el profesorado tanto en la búsqueda de información,



elaboración documental, corrección del texto y seleccionando la información a presentar por cada grupo en el seminario presencial, con 6 diapositivas resumen.

Además se incluyeron un mínimo de 3 casos clínicos por cada grupo, para ser discutidos por el conjunto del curso en un segundo seminario. Al final del seminario de casos se discutió, frente al material y medicamentos que normativamente debe estar a disposición en toda clínica dental, en qué aspectos se podría mejorar. Se incluyeron 4 fármacos adicionales y un dispositivo extraordinariamente útil y no gravoso (pulsioxímetro) y la recomendación de un desfibrilador (mucho más caro).

Al finalizar el curso los contenidos elaborados por todos los grupos se editaron conjuntamente para conformar un texto que recoja la mayoría de las complicaciones médicas con las que se pueden encontrar en su práctica profesional. Los alumnos tendrán una visión de la asignatura desde su propio punto de vista, centrada en lo más relevante para el desarrollo futuro de su actividad clínica, más allá de la transmitida en las clases expositivas realizadas por los profesores de la asignatura, del Departamento de Medicina.

El segundo bloque de la asignatura se llevará a cabo en un próximo proyecto, con las adecuadas modificaciones del calendario de las exposiciones teóricas y prácticas, y en la que los alumnos del siguiente curso conocerán el trabajo y casos clínicos desarrollados por sus compañeros del año anterior. Además, para favorecer todavía más una visión integral del paciente y la patología médica se incluirá el desarrollo de algoritmos de diagnóstico y actitud terapéutica de los 5 síntomas/eventos adversos más frecuentes en la práctica clínica odontológica.

3.4 Metodología

3.4.1 Descripción del material didáctico, de la metodología y justificación

Se instruyó a los alumnos en cómo, tras recibir las clases teóricas de cada sistema, revisar los textos recomendados y buscar bibliografía específica tanto bases bibliográfica como Pubmed, Uptodate, Medes, Google académico etc.

Se hizo especial énfasis en la búsqueda de emergencias médicas en odontología y se instó a ampliar las posibilidades utilizando un razonamiento grupal.

Cada grupo fue tutorizado individualmente por uno de los profesores a lo largo del desarrollo del proyecto, facilitando los artículos solicitados, comentando críticamente el contenido de los mismo y corrigiendo tanto texto, como presentación oral y casos a discutir (en todos los casos dos borradores previos antes de la versión final para compartir todo el alumnado).

De esta manera se ha pretendido

- Desarrollar habilidades de iniciativa, comunicación, relación interpersonal, negociación y trabajo en equipo así como la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas.



- Responsabilidad en la participación. El éxito de un individuo está ligado al éxito de todo el grupo, los estudiantes están motivados a ayudar a que el grupo alcance sus metas.
- Respeto en las participaciones y aportaciones de los otros. Los estudiantes aprenden contenidos temáticos y desarrollan las habilidades necesarias para interactuar y funcionar como parte de un grupo.
- Resolución de problemas, toma de decisiones, capacidad de organización y clasificación, capacidad de análisis y síntesis y comunicación oral y escrita
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Saber comunicar los conocimientos adquiridos de modo eficaz y correcto, de forma oral, escrita y en su caso gráfica.

3.4.2 Recursos materiales disponibles y adecuación al proyecto

La base bibliográfica de la biblioteca de la Facultad de Medicina y de la Escuela de Odontología, así como los recursos informáticos disponibles han permitido llevar a cabo el proyecto.

En el caso de material no accesible, éste fue proporcionado por el profesorado.

3.4.3 Indicadores y modo de evaluación

Valoración del trabajo escrito..... Profesorado/ Porcentaje de alumnos que superen puntuación de 7

Valoración de presentación oral..... Compañeros (por escrito)/ Porcentaje de alumnos que superen la puntuación de 7

Resolución de casos prácticos..... Profesorado/ Porcentaje de alumnos que superen la puntuación de 5

Porcentaje de alumnos con nota final de la asignatura superior a 6..... Profesorado/ Nota de acta

Percepción de los alumnos del proyecto e implicación personal.....Alumnos en encuesta anónima.

4 Desarrollo del proyecto

4.1 Organización del trabajo y calendario de ejecución

El proyecto, justificación, objetivos, metodología y calendario tentativo de ejecución fue planteado a todo el alumnado en la tercera semana de octubre, una vez aprobado el mismo, al finalizar la práctica de aula de introducción a la historia clínica.

Al finalizar la práctica de laboratorio de "Toma de constantes", la segunda semana de octubre, se recogieron sus sugerencias y se dividieron en grupos asignado a cada grupo un



aparato/sistema. Como se ha comentado previamente se modificó el plan inicialmente previsto y se estableció el calendario y contenidos de los seminarios.

Se realizaron 3 seminarios de 2 horas de duración.

El primero el 12 de diciembre incluyó la presentación y discusión de los tres primeros aparatos o sistemas. En el segundo, el 17 de febrero se presentaron los dos últimos.

Tercer seminario, el 25 de abril, en el que se discutieron 10 casos clínicos interactivos de los 15 que los alumnos habían propuesto.

Cada grupo recibió un artículo de revisión general sobre emergencias médicas en odontología y entre 3-5 artículos específicos sobre algún tipo de repercusión de la patología odontológica en la salud general y alguna de las complicaciones que pueden surgir en la práctica odontológica.

A mediados de noviembre se entregó el primer borrador del texto de los 3 primeros grupos. Les fue devuelto corregido una semana después y a finales de noviembre ya estaban las versiones definitivas del texto y presentación oral.

En la segunda quincena de enero se llevó a cabo el mismo proceso con los 2 grupos restantes, y en la tercera semana de febrero se llevó a cabo el seminario de presentación/discusión. Las diapositivas/resumen de los casos clínicos se pasaron a la corrección la primera semana de marzo. Se seleccionaron 3 casos por cada grupo y se presentaron finalmente los 10 mejores, abarcando el conjunto de los 5 sistemas y se llevó a cabo la presentación en el seminario del 25 de abril, último seminario del curso.

4.2 Planificación real del proyecto

Descrito en puntos anteriores.

4.3 Justificación de la planificación realizada

Comentado en punto 2.3 y siguientes

5 Resumen de la experiencia

5.1 Evaluación de los indicadores propuestos

Los indicadores propuestos fueron:

- Valoración del trabajo escrito, realizada por los tres profesores, de forma independiente, los 5 grupos tuvieron una calificación por encima de 7 (100%) habiéndose predefinido como bueno un porcentaje superior al 70%. La calificación más alta fue de $9,1 \pm 0,28$ y la más baja de $7,28 \pm 0,28$.
- La valoración de las presentaciones orales, realizada por los propios alumnos, por escrito, en una hoja de calificación anónima, fue en el 90% de los casos superior a 7.



Los valores (media \pm DE) de cada trabajo fueron de 9,5 \pm 1,8; 8,3 \pm 1,5; 8,7 \pm 1,2; 9,2 \pm 0,9 y 9,4 \pm 0,6 respectivamente. Las puntuaciones, aunque si atañer a los mismos contenidos, fueron discretamente superiores a las de los profesores y con una mayor dispersión. En los comentarios añadidos por los alumnos penalizaron a 2 de los 5 grupos evaluados por considerar que habían rebasado con creces el tiempo de exposición y defensa. Globalmente el resultado se puede definir como muy bueno.

- En la resolución de casos prácticos, evaluado por los profesores, los 5 grupos obtuvieron una calificación superior a 7 (8,45 \pm 0,23).
- Respecto al porcentaje de alumnos con nota media final en acta de la asignatura superior a 6 (70% prueba objetiva de respuestas múltiples, 15% asistencia y participación en PA y PL y 15% evaluación de los seminarios) el 96,4% de los alumnos cumplieron este criterio. Una alumna, que suspendió (4,3) formaba el porcentaje restante. En el curso anterior, el 86,4% de los alumnos tuvieron una nota superior a 6. La nota media de los alumnos del curso 2016-17 fue de 7,7 \pm ,096 (si se excluye el suspenso 7,86 \pm 0,61) frente a 7,61 \pm 0,9 de los alumnos del curso anterior.
- Respecto a la valoración anónima de los alumnos de la pertinencia/idoneidad del proyecto el 74% lo consideraron bueno o muy bueno (nota mayor de 7). Por debajo de ese umbral lo puntuaron 6 alumnos y(26%) y sólo 2 (8,6%) lo suspendieron (nota de 4 sobre 10). La nota media fue de 7,45 \pm 1,6. Los alumnos valoraron su implicación personal en el proyecto con un promedio de 7,7 \pm 1,3 (sobre 10) Los 4 alumnos que valoraron su implicación en 5 o menos, valoraron la utilidad del mismo en 5,8 \pm 1,4; fente a qel resto que calificaron la utilidad del mismo en 8,3 \pm 1,6.

5.2 Grado de acercamiento a los objetivos planteados frente a los obtenidos

Experiencia adquirida

En definitiva creemos que el proyecto, una vez ajustado el mismo con el alumnado, ha cubierto en más del 95% los objetivos planteados.

La experiencia adquirida nos ha permitido reconocer que llevar a cabo el proyecto implicaba bastante más tiempo y dedicación (por las dos partes, alumnado y profesorado) del inicialmente previsto. Sin embargo la respuesta, participación e interés mostrado por la gran mayoría de los alumnos nos ha compensado y, esperamos que para ellos también haya supuesto una nueva manera de enfocar su formación.

6 Conclusiones

El proyecto ha contado con la participación del 100% de los alumnos, si bien el grado de implicación/valoración ha sido muy bueno en alrededor del 80% de los mismos.

Aunque, por el perfil de los conocimientos adquiridos eminentemente orientados a su práctica profesional futura, no se haya reflejado en cambios significativos en las notas medias de la



asignatura (un incremento del 10% respecto al año anterior) y considerando que el proyecto abarcó el 50% de la asignatura, creemos que este modelo de aprendizaje colaborativo, con búsqueda prospectiva de situaciones con las que se van a encontrar en la práctica profesional ha contribuido a despertar un mayor interés en la asignatura.

El poder evitar que un evento clínico nos sorprenda en la práctica asistencial es el primer paso para poder prestar una respuesta inmediata correcta y mejorar la asistencia sanitaria de los pacientes.

7 ANEXO I. Lista de objetivos

7.1 Objetivos Generales

Objetivos		% Adecuación
a)	Innovación en el ámbito de la metodología docente	30%
b)	Innovación en el ámbito de la orientación de los y las estudiantes hacia su futuro laboral.	55%
c)	Innovación en el ámbito de la coordinación docente y de la vinculación con entidades externas	
d)	Innovación para la mejora de competencias transversales en los estudios universitarios	15%
e)	Innovación en metodologías y actividades relacionadas los Trabajos de Fin de Grado (TFG) y de Fin de Máster (TFM)	
f)	Continuidad de proyectos anteriores y fomento de su relación con otros proyectos	

7.2 Objetivos Adicionales

Objetivos		% Adecuación
i)	Búsqueda y lectura crítica de artículos científicos	10%
j)	Aplicación de conocimientos teóricos a la práctica profesional	50%
k)	Trabajo en equipo con interrelación con compañeros y profesorado	30%
l)	Desarrollo de conocimiento en forma oral y escrita	

8 ANEXO II. Indicadores

Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos
1	Valoración del trabajo escrito	Profesorado/ Porcentaje de alumnos que superen puntuación de 7	0,0% y 30,0% →Bajo. Entre 30,0% y 70,0% → Aceptable. Por encima del 70,0% → Bueno
2	Valoración de presentación oral	Compañeros (por escrito)/ Porcentaje de alumnos que superen la puntuación de 7	0,0% y 30,0% →Bajo. Entre 30,0% y 70,0% → Aceptable. Por encima del 70,0% → Bueno



Nº	Indicador	Modo de evaluación	Rangos
3	Resolución de casos prácticos	Profesorado/ Porcentaje de alumnos que superen la puntuación de 5	0,0% y 30,0% →Bajo. Entre 30,0% y 70,0% → Aceptable. Por encima del 70,0% → Bueno
4	Porcentaje de alumnos con nota final de la asignatura superior a 6	Profesorado/ Nota de acta	0,0% y 30,0% →Bajo. Entre 30,0% y 70,0% → Aceptable. Por encima del 70,0% → Bueno

9 ANEXO III. Adecuación a los Planes Estratégicos

OBJETIVO 7		
Mejorar los indicadores de eficiencia académica de los graduados y aumentar el nivel de internacionalización de los estudiantes de todos los niveles educativos		
1	Actuaciones que tienen como objeto la mejora e innovación docente, la incorporación integral de las TICs en la oferta formativa	60%
2	Mayor colaboración con las enseñanzas medias	15%
3	Mejorar las competencias lingüísticas de los estudiantes	5%
4	Interculturalidad	5%
5	Mejora de la movilidad	
6	Participación en titulaciones dobles y conjuntas con universidades extranjeras	
7	Mayor internacionalización del profesorado y los investigadores	
OBJETIVO 8		
Aumentar el grado de internacionalización de estudiantes, investigadores, profesores y profesionales de apoyo a la actividad académica		
8	Colaboración con la Casa de las Lenguas, con el Centro Internacional de Postgrado, etc.	
9	Impartición de un mayor número de asignaturas de grado en inglés	5%
10	Promoción de la movilidad internacional	
OBJETIVO 9		
Promover políticas de empleo dirigidas a compaginar estudio y trabajo dentro de las actividades de los campus universitarios		
11	Incremento de las prácticas que realizan los estudiantes, tanto las relacionadas con su carrera como en proyectos de cooperación sobre el terreno para reforzar su dimensión solidaria	
12	Potenciación de la enseñanza semipresencial y no presencial	10%