

MEMORIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO ID 2023/207 “BACHIFARMA: OPTIMIZAR EL CONOCIMIENTO DE PATOLOGÍAS INFANTOJUVENILES Y SU FARMACOTERAPIA”

Persona de contacto: **Dra. Mónica García Domingo** en un equipo compuesto por Dra. Mónica García Domingo, Dra. Asunción Morán Benito, Dra. María Luisa Martín Calvo y Dña. Anaïs Clara Terol Úbeda y D. Juan Francisco Fernández González.

INFORME:

La incorporación de nuevas metodologías docentes en la asignatura de Farmacología III del Grado en Farmacia y de los dos Dobles Grados en “Biotecnología y Farmacia” y “Farmacia y PYMES”, en concreto la utilización de una herramienta voluntaria de trabajo, “Bachifarma”, ha tenido una duración total para los estudiantes del primer cuatrimestre y ha permitido centrar el estudio de fármacos relacionados con patologías infantojuveniles y su farmacoterapia, concretamente la Diabetes Mellitus, que forman parte del temario de la asignatura Farmacología III.

La organización cronológica de la actividad se les dio a los estudiantes el primer día de clase (Anexo I), para que pudieran inscribirse en el congreso todos aquellos que lo consideraran oportuno. Además, todas las actividades programadas se han ido colgando en la plataforma Studium (<https://studium23.usal.es/course/view.php?id=2302820>), donde se anunciaron las normas de inscripción y participación en la actividad, indicando los requisitos necesarios y las bonificaciones relacionadas con la participación en la misma:

- 1- Actividad VOLUNTARIA (apertura de consulta para apuntarse entre 11-18 de septiembre de 2023).
- 2- Compromiso del estudiante, una vez apuntado, de cumplir con el cronograma de la actividad.
- 3- Las actividades programadas se consensuarán con el centro educativo receptor de la formación y con los estudiantes de Farmacología III apuntados.

- 4- Los participantes están exentos de elaborar-entregar tarea del Seminario de antidiabéticos (primer seminario).
- 5- Los estudiantes, en función de su trabajo, tendrán una bonificación en la calificación final del primer parcial de Farmacología III (siempre que la calificación sea ≥ 5 puntos).

El número de estudiantes inscritos en la actividad fue de 6: 4 que cursan el Grado en Farmacia y 2 que cursan el Doble Grado en Biotecnología y Farmacia. Se organizaron para la realización de varias presentaciones (una presentación por estudiante) sobre diferentes aspectos a conocer de la Diabetes Mellitus, orientando dichas presentaciones a un público juvenil. Las charlas que impartieron fueron las siguientes:

- o ¿Qué es la diabetes? Tipos y diagnóstico (20 minutos)
- o Medidas terapéuticas no farmacológicas (20 minutos)
- o Control de glucemia (20 minutos)
- o Insulinas: uso y tipos (30 minutos)
- o Efectos adversos de la insulino terapia (30 minutos)

La actividad se dirigió a estudiantes de la asignatura “Anatomía Aplicada” (con orientación biosanitaria) de 1º Bachillerato del centro educativo “Maristas Champagnat”. De los objetivos propuestos para Bachillerato con esta actividad se han alcanzado todos, ya que, de lo que se deduce tanto de la evaluación realizada sobre el contenido de las charlas impartidas por los estudiantes de 5º curso del Grado en Farmacia (Anexo II) como de la encuesta de satisfacción (Anexo III) rellenas por los estudiantes de Bachillerato, estos han adquirido nuevos conocimientos relacionados con la patología. De hecho, un elevado número de ellos han propuesto mantener la actividad, ampliándola a otras patologías que afectan a la población infantil y juvenil y que son de especial relevancia en centros educativos, ya que puede haber compañeros que las padezcan.

Asimismo, los estudiantes del Grado en Farmacia (encargados de impartir las charlas) y los profesores participantes en el proyecto han charlado activamente sobre “Bachifarma” y de dichas conversaciones hemos podido comprobar que los estudiantes han conseguido los siguientes objetivos:

- Profundizar en el tratamiento de una patología de alta prevalencia infantojuvenil: DIABETES.

- Establecer vínculos con adolescentes para que estos entiendan la importancia y vulnerabilidad de personas que padecen estas patologías, y el arsenal terapéutico existente en la actualidad, aprendiendo el manejo de dispositivos médicos utilizados en tales patologías.

Y con ello se ha contribuido a la adquisición de las siguientes competencias del Grado en Farmacia:

- Promover uso racional del medicamento y productos sanitarios.
- Adquirir habilidades para prestar consejo terapéutico en farmacoterapia y para transmitir el conocimiento.

El plan de trabajo planteado en la memoria inicial se ha seguido tanto por el profesorado como por los estudiantes. Sin embargo, es importante decir que la cronología ha sufrido algunas modificaciones propias del trabajo diario, dado que algunas fases de la preparación de la presentación por parte de los estudiantes del Grado y del Doble Grado requirieron varias reuniones con los profesores y revisiones para ajustarse al público (estudiantes de Bachillerato con conocimientos básicos en Ciencias de la Salud) y al tiempo que duraría cada charla.

Del mismo modo, hubo que consensuar con la profesora responsable del grupo de Bachillerato las fechas más adecuadas para poder realizar las presentaciones, que finalmente fueron en dos horas de clase, repartidas en dos semanas consecutivas, según el horario de su asignatura (viernes 23 de octubre y viernes 3 de noviembre, de 13.30 a 14.30 horas). Aunque hubo retrasos y modificaciones de fechas inicialmente propuestas, la fecha final se mantuvo en noviembre de 2023, lo que permitió a los estudiantes obtener las bonificaciones planteadas para la primera evaluación de la asignatura Farmacología III por participar en la actividad (tanto la exención de un seminario como una bonificación en la calificación de la primera evaluación).

La aceptación de la actividad por parte de aquellos estudiantes que se han inscrito de forma voluntaria ha sido excelente. Todos ellos estarían dispuestos a repetir actividad con materia de esta y otras asignaturas impartidas por este grupo de profesores, haciendo hincapié en la posibilidad de ampliar este proyecto a otros Centros de Bachillerato y/o Educación Primaria y Secundaria, e incluso, estableciendo la posibilidad de impartir las mismas al profesorado de los centros educativos.

El punto débil de esta metodología se basa en el tiempo tan ajustado que tienen los estudiantes del 5º curso del Grado en Farmacia, que acaban las actividades lectivas del primer cuatrimestre (por las características especiales de este curso) a finales de noviembre. El equipo docente cree que en eso ha radicado la baja participación (4-6% de estudiantes matriculados en Farmacología III), al ser una actividad voluntaria. Derivado de ese bajo número de estudiantes inscritos, el grupo de profesores implicados en este proyecto docente decidimos que los estudiantes trabajarían en una patología exclusivamente (de las dos que inicialmente se plantearon), dejando abierto con el centro educativo la posibilidad de realizar en otros cursos académicos nuevas charlas centradas en otras patologías (asma alérgica).

Se adjunta a esta memoria, tanto la cronología (Anexo I), la evaluación (Anexo II) y la encuesta de satisfacción realizada (Anexo III) como la presentación previa realizada a la profesora para que los estudiantes de Bachillerato conocieran los objetivos y las charlas que se iban a impartir (Anexo IV).

En cualquier caso, y considerando, de forma general, que los estudiantes inscritos han dejado constancia de su interés por la actividad, indicando la satisfacción sobre la actividad y, teniendo en cuenta que la eficacia del aprendizaje en el tema elegido ha sido buena/muy buena, podemos considerar que esta metodología planteada ha tenido éxito en la asignatura de Farmacología III.

En Salamanca, a 01 de julio de 2024

Anexo I

CRONOGRAMA – BACHIFARMA 2023

Septiembre	
1	Vi
2	Sá
3	Do
4	Lu
5	Ma
6	Mi
7	Ju
8	Vi
9	Sá
10	Do
11	Lu
12	Ma
13	Mi
14	Ju
15	Vi
16	Sá
17	Do
18	Lu
19	Ma
20	Mi
21	Ju
22	Vi
23	Sá
24	Do
25	Lu
26	Ma
27	Mi
28	Ju
29	Vi
30	Sá

Inscripción en la actividad

Reunión informativa para organización

Búsqueda de información y preparación de la presentación (reuniones periódicas con tutor)

Octubre	
1	Do
2	Lu
3	Ma
4	Mi
5	Ju
6	Vi
7	Sá
8	Do
9	Lu
10	Ma
11	Mi
12	Ju
13	Vi
14	Sá
15	Do
16	Lu
17	Ma
18	Mi
19	Ju
20	Vi
21	Sá
22	Do
23	Lu
24	Ma
25	Mi
26	Ju
27	Vi
28	Sá
29	Do
30	Lu
31	Ma

Sesión conjunta para presentación

Fiesta Nacional de España

Elección de fecha para presentación en el Centro Educativo

Anexo II

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE 2023-2024: BACHIFARMATEST SOBRE ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS – DIABETES
ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

APELLIDOS Y NOMBRE.....

1. ¿Cuál de las siguientes características es propia de la diabetes tipo 1?
 - a) Es de origen autoinmune: el sistema inmune ataca y destruye las células beta del páncreas.
 - b) El páncreas no es capaz de producir insulina, por lo que el primer tratamiento consiste en administrar insulina al paciente.
 - c) Se suele diagnosticar en personas jóvenes (<20 años).
 - d) Su aparición no se relaciona con la obesidad.
 - e) Todas son características de la diabetes tipo 1.
2. ¿Cuál de las siguientes relaciones es correcta?
 - a) Comer → elevación de la glucemia.
 - b) Células alfa del páncreas → producción de insulina.
 - c) Células beta del páncreas → producción de glucagón.
 - d) Diabetes tipo 2 → diagnosticada en personas jóvenes.
 - e) Diabetes tipo 1 → relacionada con la obesidad.
3. ¿Cuál es un efecto de la insulina?
 - a) Elevar la concentración de colesterol en sangre.
 - b) Disminuir la concentración de bilirrubina en sangre.
 - c) Elevar la glucemia, porque hace que se libere glucosa a la sangre desde el hígado.
 - d) Disminuir la glucemia, porque hace que se utilice la glucosa de la sangre por los tejidos.
 - e) La insulina es una hormona que no afecta a ninguno de los parámetros mencionados.
- 4.- ¿Qué tipo de ejercicio le recomendarías que hiciera a alguien con diabetes tipo 1?
 - a) Ejercicio moderado y aeróbico.
 - b) Cualquier tipo de ejercicio viene bien.
 - c) No deberías hacer ejercicio pues podría sufrir de hipoglucemia.
 - d) Ejercicio intenso.
 - e) Entrenamiento muscular.
- 5.- ¿Qué debemos considerar a la hora de comprar alimento para un paciente diabético?
 - a) Mirar si pone cero azúcares añadidos.
 - b) No hay nada que tener en cuenta cualquier tipo de alimento está bien.
 - c) Mirar la información nutricional para así saber la cantidad de cada grupo de nutrientes hay.
 - d) Escoger alimentos alto en azúcares refinados.
 - e) Escoger solo frutas y verduras.
- 6.- ¿Cuál de las siguientes recomendaciones es incorrecta respecto a hábitos alimenticios en un paciente diabético?
 - a) No ingerir grandes cantidades de alimentos en una comida.
 - b) Consumir muchos azúcares refinados y bollería.
 - c) Tomar bastante fibra.
 - d) Comer en el mismo horario.
 - e) Consumir preferentemente hidratos de carbono complejos en las comidas.

- 7.- ¿Qué glucómetro no necesita perforar la piel para medir la glucemia?
- Glucómetro de tiras.
 - Glucómetro con sensor infrarrojo.
 - Glucómetro en continuo.
 - Glucómetro bluetooth.
 - No existe un glucómetro con esas características
- 8.- ¿Qué afirmación del glucómetro en continuo es verdadera?
- Mide la glucosa en sangre cada 5 minutos.
 - Puede sincronizarse con la bomba de insulina.
 - Hay que cambiar la pila cada 2 semanas.
 - Todas las anteriores son correctas.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 9.- La insulina prandial o de acción corta:
- Se utiliza para evitar la hiperglucemia que se produce después de comer.
 - Se administra por vía oral.
 - No se puede administrar con una pluma de insulina.
 - Su acción dura más de 18 horas.
 - No se puede administrar antes de comer.
- 10.- Para la administración de insulina con una pluma:
- Da igual la parte del cuerpo en la que la inyectes, se absorbe igual de rápido
 - Se puede reutilizar la aguja hasta que se acabe la pluma.
 - No es necesario conservarla con frío.
 - Antes de abrir la pluma se debe conservar en frío porque es una proteína.
 - Da igual la cantidad de insulina que se administra.
- 11.- Los tipos de insulina se diferencian en:
- La parte del cuerpo en la que se inyectan.
 - En la duración de su acción.
 - En el color de su envase.
 - Ninguna es correcta.
 - Todas son correctas.
- 12.- Ante una hipoglucemia con pérdida de conciencia:
- No hay que llamar al 112.
 - Hay que administrar glucagón.
 - Hay que administrar insulina.
 - No hay que preocuparse.
 - Hay que darle al enfermo una palmadita en la espalda para que recupere la conciencia.
- 13.- La lipodistrofia:
- Es un efecto adverso de la administración de insulina.
 - Es un efecto adverso de la administración de glucagón.
 - No se puede prevenir.
 - No tiene importancia.
 - Origina un color de ojos morado característico.

Anexo III

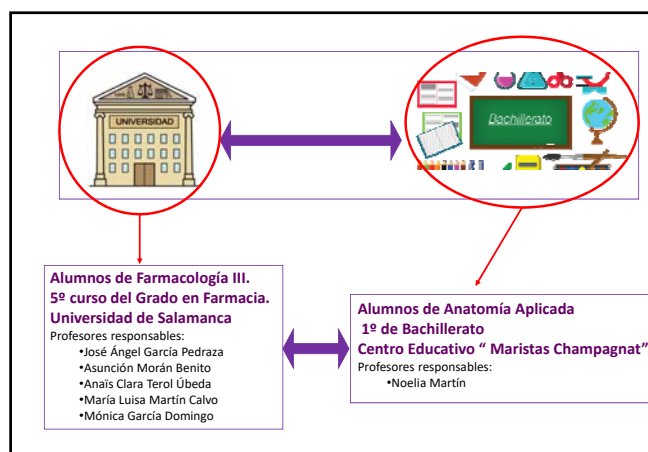
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN – DIABETES -ESTUDIANTES DE BACHILLERATO PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE 2023-2024: BACHIFARMA

- 1.- ¿Crees que has **entendido** los distintos aspectos de la diabetes: causa, diagnóstico, tratamiento?
 - A. Sí, he entendido todo lo que se me ha explicado.
 - B. He entendido la mayoría de lo que me han explicado.
 - C. He entendido poco sobre lo que se ha explicado.
 - D. No he entendido nada de lo que se ha explicado.
- 2.- ¿Cómo calificarías la **presentación y el estilo** de presentación?
 - A. Muy interesante
 - B. Interesante
 - C. Aburrido
 - D. Confuso
- 3.- ¿Cómo calificarías la **claridad** de la información proporcionada durante la charla educativa sobre la diabetes?
 - A. Excelente
 - B. Buena
 - C. Regular
 - D. Insatisfactoria
- 4.- ¿Fue **útil** la charla educativa para aumentar tu comprensión sobre la diabetes?
 - A. Muy útil
 - B. Útil
 - C. Poco útil
 - D. No fue útil
- 5.- ¿La duración de la charla educativa fue **adecuada** para cubrir los temas de manera completa y comprensible?
 - A. Sí, perfectamente
 - B. Sí, pero podría haber sido un poco más corta
 - C. No, fue demasiado larga
 - D. No, fue demasiado corta
- 6.- ¿**Recomendarías** esta charla educativa sobre la diabetes a otros estudiantes de tu edad?
 - A. Sí, sin duda
 - B. Sí, probablemente
 - C. No estoy seguro
 - D. No, definitivamente no
- 7.- Si deseas hacer alguna observación especial en relación con las charlas informativas que los estudiantes de 5º del Grado en Farmacia han impartido puedes dejarlo aquí abajo indicado.
- 8.- Si te gustaría tener más información de otra patología (de forma similar a como lo hemos realizado para la diabetes), indícanos cuál.

Anexo IV

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE. CURSO 2023-2024

BACHIFARMA: OPTIMIZAR EL CONOCIMIENTO DE PATOLOGÍAS INFANTOJUVENILES Y SU FARMACOTERAPIA



DIABETES MELLITUS

1. ¿Qué es la diabetes? Tipos y diagnóstico
2. Medidas terapéuticas no farmacológicas
3. Control de la glucemia
4. Insulinas: uso y tipos
5. Efectos adversos de la insulinoterapia

CRONOGRAMA Y PONENTES

Sesión 1: 27 DE OCTUBRE DE 2023 (13:30 horas)

1. ESTUDIANTE 1 GRADO EN FARMACIA.
¿Qué es la diabetes? Tipos y diagnóstico
2. ESTUDIANTE 2 GRADO EN FARMACIA.
Medidas terapéuticas no farmacológicas
3. ESTUDIANTE 3 DOBLE GRADO EN BIOTECNOLOGÍA Y FARMACIA.
Control de la glucemia

CRONOGRAMA Y PONENTES

Sesión 2: 3 DE NOVIEMBRE DE 2023 (13:30 horas)

4. ESTUDIANTE 4 GRADO EN FARMACIA.
Insulinas: uso y tipos
5. ESTUDIANTE 3 DOBLE GRADO EN BIOTECNOLOGÍA Y FARMACIA.
Efectos adversos de la insulinoterapia



Dudas, preguntas
Cuestionario
Encuesta de satisfacción