

El medicament: ús racional i recerca responsable.

INFORME FINAL PROJECTE INNOVACIO DOCENT 2024PID-UB/013

[HEREU BOHER, PILAR](#)

1. DADES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

- 1.1 Títol del projecte: ***El medicament: ús racional i recerca responsable.***
- 1.2 Codi del projecte: 2024PID-UB/013
- 1.3 Nom i Cognoms de PDI responsable: Pilar Hereu Boher
- 1.4 PDI implicat: Roser Llop Rius, Dolores Rodriguez Cumplido.
- 1.5 Grup d' Innovació Docent: Grup d'instrucció i Aprenentatge en Ciències de la Salut (GRUPIASC)
- 1.6 Durada: març-maig 2025

2. PRESENTACIÓ: DADES DEL CONTEXT DEL PROJECTE, FINALITATS I OBJECTIUS

Context: Assignatura implicada.- Farmacologia Clínica. Medicina. 6è curs.
Troncal
Total de PDI.- 4 ETC

La Farmacologia Clínica és una assignatura troncal de l'últim curs de Medicina. Els professors de l'assignatura de Farmacologia Clínica són metges especialistes en Farmacologia Clínica del Servei de Farmacologia Clínica de l'Hospital de Bellvitge. Tots ells formen part de la Unitat de Farmacologia del Departament de Patologia i Terapèutica Experimental del Campus de Bellvitge, i comparteixen activitats de recerca (Grup de Recerca AGAUR) i de docència (participen en l'assignatura de Farmacologia General de 3º de Medicina, i formen part del Grup d' Innovació Docent (GRUPIASC).

En aquest sentit, tots els professors implicats al projecte són membres del Grup d'Innovació Docent Grup d'instrucció i Aprenentatge en Ciències de la Salut (GRUPIASC), el qual se centra en l'aprenentatge funcional, i en el que es dissenyen activitats d'aprenentatge on l'alumne pot fer servir els seus coneixements per resoldre situacions pròpies de la seva futura pràctica professional. El present projecte d'innovació docent encaixa en les activitats del GRUPIASC tant pels seus objectius com metodologies docents.

Finalitats:

El projecte d'Innovació Docent a l'assignatura de Farmacologia Clínica es planteja la introducció d'algunes competències amb l'objectiu de generar les habilitats dels estudiants de Medicina en l'ús racional dels medicaments, això com fer recerca amb medicaments complint amb les estàndards metodològics, ètics i legals.

El projecte planteja l'ampliació de les competències actuals amb la introducció d'alguna competència addicional. Les competències pròpies de l'assignatura i l'especialitat mèdica de la Farmacologia Clínica se centren en la terapèutica i l'ús racional dels medicaments, la informació i

selecció de medicaments, la Farmacovigilància, i la recerca amb medicaments. Altres són competències més transversals lligades als valors i el professionalisme, cada vegada més necessàries en el correcte exercici de la pràctica mèdica davant els reptes que es donen en el context actual del sistema Sanitari.

Objectius: Els objectius propis del projecte d'Innovació docent són la implementació de noves metodologies docents que permetin millorar la motivació i participació dels estudiants per incorporar noves competències, millorar l'aprenentatge i introduir l'anàlisi crítica de la informació de medicaments, la recerca i l'ètica.

Objectius concrets:

1. Fomentar la participació activa i aprenentatge de l'alumne en la cerca, anàlisi crítica i síntesi de la informació de medicaments i terapèutica.
2. Adquirir l'habilitat per a prendre decisions terapèutiques en un pacient concret i en la política de selecció de medicaments
3. Adquirir l'habilitat per a desenvolupar un projecte de recerca amb medicaments
4. Saber identificar i avaluar els aspectes ètics en la recerca amb medicaments
5. Capacitar l'alumne per a fer presentacions en públic d'aspectes relacionats amb la Farmacologia Clínica.

3. DESENVOLUPAMENT DE L'ACTUACIÓ: ACCIONS DESPLEGADES

Les activitats del projecte d'Innovació Docent "El medicament: ús racional i recerca responsable" s'inicien un cop finalitzades les classes teòriques de l'assignatura, és a dir, entre març i maig del segon semestre del curs acadèmic.

Es presenta a continuació en la següent Taula el Cronograma de les activitats del projecte que s'han dut a terme durant l'assignatura de Farmacologia clínica del curs acadèmic 2024-25.

Sessió 1 <u>La informació sobre els nous medicaments</u>	Sessió 2 <u>Les reaccions adverses als medicaments</u>	Sessió 3 <u>Prescripció i des-prescripció de medicaments</u>	Sessió 4 <u>Ús de medicaments en situacions especials</u>	Sessió 5 <u>Plantejar la recerca: disseny i execució</u>	Sessió 6 <u>Avaluació Aspectes ètics</u>	JORNADA DE FARMACOLOGIA CLÍNICA
Març 2024	Març 2024	Abril 2024	Abril 2024	Maig 2024	Maig 2024	Maig 2024
Dra Llop	Dra Rodriguez	Dra Rodriguez	Dra Llop	Dra Hereu	Dra Hereu	Dra Hereu Dra Llop Dra Rodriguez
3h	3h	3h	3h	3h	3h	3h

Seguidament es fa una descripció més detallada de les activitats realitzades a cada una de les sessions proposades en les Pràctiques de Farmacologia Clínica.

1. Sessió 1: La informació sobre els nous medicament

- Prèviament al dia de la Pràctica, el material que és utilitzat a la Pràctica està disponible al campus virtual per a la lectura per part dels alumnes (material de guia, llista guia d'avaluació i exemples d'estudis publicats sobre medicaments que seran analitzats per alumnes en grup a l'aula).
- El dia de la Pràctica, a l'aula els alumnes responen unes preguntes anònimes sobre diversos aspectes de la matèria amb l'objectiu de saber el grau de coneixement de l'assignatura i hàbits dels estudiants en la cerca d'informació sobre medicaments.
- Es treballen de manera grupal els articles en base a la llista guia d'avaluació de la informació de l'article treballat per a cada grup.

2. Sessió 2: **Les reaccions adverses als medicaments.**

- a. Prèviament al dia de la Pràctica, el material que s'utilitza a la Pràctica està disponible al campus virtual per a la lectura per part dels alumnes (dades d'un cas clínic, material per a complimentar una Targeta Groga de notificació d'una reacció adversa a un medicament, i llistats de codis *Medra* per a la seva codificació que seran analitzats per alumnes en grup a l'aula).
- b. El dia de la Pràctica a l'aula, els alumnes treballen de manera grupal els casos en base al material de cas clínic i notificació d'una reacció adversa a un medicament.

3. Sessió 3: **Prescripció i des-prescripció de medicaments**

- a. Prèviament al dia de la Pràctica, el material a utilitzar a la Pràctica està disponible al campus virtual per a la lectura per part dels alumnes (dades d'un cas clínic, i material amb informació sobre el tractament de la patologia que es tracta en cada cas i que seran treballats pels alumnes en grup a l'aula).
- b. El dia de la Pràctica, a l'aula els alumnes treballen de manera grupal els casos en base al material de cas clínic i les pautes més idònies per a la selecció del medicaments o de la desprescripció de medicaments segons el cas.

4. Sessió 4: **Ús de medicaments en situacions especials**

- a. Prèviament al dia de la Pràctica, el material que és utilitzat a la Pràctica està disponible al campus virtual per a la lectura per part dels alumnes (dades d'un cas clínic, i un document de matriu de valoració d'una sol·licitud d'un medicament en situació d'ús especial i que seran treballats pels alumnes en grup a l'aula).
- b. El dia de la Pràctica, a l'aula els alumnes treballen de manera grupal els casos en base al material d'un cas clínic i una matriu de valoració de l'ús de medicaments en situacions d'ús especial simulant la feina que es fa en un Comitè de Medicaments en situacions especials (CMSE).

5. Sessió 5: **Plantejar la recerca: disseny i execució.**

- a. Prèviament al dia de la Pràctica, el material que és utilitzat a la Pràctica està disponible al campus virtual per a la lectura per part dels alumnes (una Guia d'elaboració d'un protocol d'assaig clínic, i una llista guia que haurà de completar cada grup a l'aula per elaborar un protocol d'assaig clínic)

- b. El dia de la Pràctica, a l'aula els alumnes treballen de manera grupal el protocol d'un assaig clínic amb medicaments que haurà de resoldre una pregunta clínica formulada per cada grup en l'àrea d'una patologia concreta que serà assignada a cada grup a l'aula).

6. Sessió 6: **Avaluació. Aspectes ètics**

- a. Prèviament al dia de la Pràctica, el material que és utilitzat a la Pràctica està disponible al campus virtual per a la lectura per part dels alumnes (una llista guia que ha de completar cada grup a l'aula per elaborar l'avaluació d'un protocol d'assaig clínic amb medicaments que ha elaborat un altre grup. Es planteja la simulació d'un Comitè de ètica de la Investigació Clínica (CEIm)
- b. El dia de la Pràctica, a l'aula els alumnes treballen de manera grupal l'avaluació d'un protocol d'un assaig clínic amb medicaments que tenen disponible al campus virtual i que serà exposat per un altre grup a l'aula el dia de la pràctica; posteriorment es fa l'avaluació de manera conjunta simulant un CEIm.
- c. Un cop finalitzada la Pràctica, els alumnes responen altre cop les preguntes anònimes que es van formular el primer dia de la Pràctica Sessió 1. També es respon la enquesta de satisfacció anònima sobre l'assignatura de Farmacologia Clínica.

7. Sessió 7: JORNADA DE FARMACOLOGIA CLÍNICA

Tots els alumnes, en grups, fan una presentació en públic d'una de les sessions de pràctiques que han treballat durant el curs. A cada grup se li assigna de manera anticipada quina serà la Pràctica que haurà de presentar. La presentació consta d'una presentació escrita en diapositives, una presentació oral, i la resposta a les preguntes que formulen els professors i els alumnes assistents. Al final de la jornada, es fa la concessió d'un Reconeixement a la millor presentació que és escollida per votació anònima dels alumnes.

4. AVALUACIÓ, RESULTATS I INTERPRETACIÓ

4.1 Avaluació.- La valoració de l'impacte del projecte en l'aprenentatge dels alumnes, seguint els objectius definits al propi Projecte d'Innovació Docent, es fa de la següent manera:

Proposta d'avaluació dels resultats:

Els alumnes es distribueixen en grups i fan un treball en grup de cada una de les 6 sessions de practiques i una presentació oral en grup a la Jornada de Farmacologia Clínica. L'avaluació dels resultats de les activitats d'aprenentatge incloses al projecte representen un 35% de l'avaluació total de l'assignatura: un 30% l'avaluació del treball en grup de les Sessions 1-6, i l'avaluació de la Jornada de Farmacologia Clínica que representa un 5% de la valoració total de l'assignatura.

L'avaluació dels resultats del projecte es basa en l'avaluació continuada, l'avaluació entre igual i l'ús d'instruments d'avaluació o rúbriques. Es defineixen uns indicadors per a cada un dels objectius plantejats al Projecte d'Innovació Docent.

Indicadors d'avaluació:

OBJECTIU 1. Fomentar la participació activa i aprenentatge de l'alumne en la cerca, anàlisi crítica i síntesi de la informació de medicaments i terapèutica.

a) Quantificació de la participació en les activitats d'aprenentatge en base a:

1. Llistat d'alumnes assistents a les Pràctiques.

2. El descriptiu d'ús de les eines de participació tecnològiques (Wooclap) utilitzades en les diferents activitats d'aprenentatge: a) Simulació d'un CEIm; b. Simulació d'un CMSE; c. Role playing del procés de sol·licitud del consentiment informat en un assaig clínic; d. Votació anònima dels alumnes per escollir la presentació que és mereixedora del Premi a la Millor presentació oral de la Jornada de Farmacologia Clínica; e. Qüestionari de preguntes de coneixements generals al inici i final de les activitats de l'assignatura i una enquesta de satisfacció.

b) Avaluació de la cerca, anàlisi crítica i síntesi de informació de medicaments en terapèutica.

1. Puntuació del treball de la SESSIÓ 1 (0-10 punts) per part del professor en base als criteris definits a la Rúbrica 1.

OBJECTIU 2. Adquirir habilitats per a prendre decisions terapèutiques en un pacient concret i en la Política de Selecció de medicaments

1. Puntuació del treball de les SESSIONS 2-4 (0-10 punts) per part del professor en base als criteris definits a la Rúbrica 1.

OBJECTIU 3. Adquirir l'habilitat per desenvolupar un projecte de recerca amb medicaments

1. Puntuació del treball de la SESSIÓ 5 (0-10 punts) per part del professor en base a en base als criteris definits a la Rúbrica 1. El treball consisteix en un esborrany de protocol d'assaig clínic amb medicaments seguint una llista-guia que es proporciona a l'alumne amb anterioritat.

OBJECTIU 4. Saber identificar i avaluar els aspectes ètics en la recerca amb medicaments

1. Puntuació del treball de la Pràctica 6 per part del professor en base als criteris definits a la Rúbrica 1. El treball consisteix en un document d'avaluació d'un assaig clínic amb medicaments seguint una llista-guia que es proporciona a l'alumne amb anterioritat.

OBJECTIU 5. Capacitar l'alumne per a fer presentacions orals en públic d'aspectes relacionats amb la Farmacologia Clínica.

1. Puntuació dels professors de la presentació en públic (presentació diapositives i exposició oral) i de la resolució de preguntes formulades pels alumnes i professors en la Jornada de Farmacologia Clínica. La valoració dels professors es fa seguint una Rúbrica 2 que s'adjunta com a material adjunt i en el que es tindrà en compte el contingut del material de les diapositives, la presentació oral, i les respostes a les preguntes.

Instruments d'avaluació proposats per l'observació dels indicadors establerts:

Els instruments utilitzats en l'avaluació del projecte són la eina Wooclap (UB) i dues Rúbriques que ajuden a l'avaluació sistemàtica dels treballs de les sessions i la presentació a la Jornada.

El Wooclap permet valorar el grau de participació de l'alumne en les diverses accions proposades als alumnes com són les activitats d'aprenentatge, la valoració d'una tasca d'altres alumnes, activitat que permeten una anàlisi de l'aprenentatge, i també de valoració de l'assignatura.

La Rúbrica 1 utilitza 4 criteris per a l'avaluació dels treballs de les sessions 1-6, i són: domini del contingut, claredat i organització de la informació, ús adequat de l'extensió del treball, i treball en equip. S'adjunta a l'Annex 1

La Rúbrica 2 utilitza 5 criteris per a l'avaluació de la presentació a la Jornada de Farmacologia Clínica i són: claredat i organització del material escrit de la presentació, claredat i organització de la presentació oral, to de veu i velocitat, ús del temps i respostes a les preguntes. S'adjunta a l'Annex 2

Procediment proposat per l'aplicació dels instruments d'avaluació:

La recollida de dades dels indicadors proposats es fa en diferents moments del projecte. La mesura de la participació en les activitats la fan els professors a l'inici del curs prèviament a l'inici de l'assignatura (anàlisi del qüestionari de preguntes inicial), durant el curs en les diverses activitats proposades (sessions i Jornada), i al final del curs (repetició del qüestionari de preguntes un cop acabat el curs, anàlisi del feedback dels alumnes sobre la metodologia docent emprada o suggeriments de millora).

L'avaluació mitjançant les Rúbriques 1 i 2 es fan per part de cada professor responsable de la seva Sessió un cop finalitzada, i de manera conjunta i consensuada en la valoració de la presentació en la Jornada de Farmacologia Clínica.

4.2 Resultats.- Els resultats del projecte es presenten a partir dels indicadors definits per a cada un dels objectius plantejats. Cal tenir present que les activitats proposades als alumnes són de caràcter obligatori i la seva avaluació forma part de l'avaluació de l'assignatura.

4.2.1. Llistat d'alumnes assistents a les Pràctiques.

Dels 74 alumnes matriculats a l'assignatura de Farmacologia Clínica, el recompte de la signatura dels alumnes conforme la seva assistència a les pràctiques dona els següents resultats:

Pràctica 1: 69
Pràctica 2: 69
Pràctica 3: 69
Pràctica 4: 67
Pràctica 5: 71
Pràctica 6: 70

Es constata un nombre reduït d'absències; els motius inclouen, entre altres, absències amb justificació per raons de salut i estada a l'estranger del Programa Erasmus durant algunes de les pràctiques de l'assignatura.

4.2.2. El descriptiu d'ús de les eines de participació tecnològiques (Wooclap) utilitzades en les diferents activitats d'aprenentatge:

- a. Simulació d'un CEIm. L'ús de la eina Wooclap en la Pràctica 6 sobre els aspectes ètics en la recerca s'ha fet només en l'exercici de valoració i reflexió sobre la informació de l'assaig clínic que es donaria en una

sol·licitud de consentiment informat a un pacient per participar en un assaig clínic (*role playing*). No obstant, no ha estat possible utilitzar-lo en l'exercici de simulació del Comitè d'ètica (CEIm), principalment per limitacions organitzatives: actualment hi ha un sol professor per portar a terme aquesta pràctica i això ha obligat a organitzar els grups de pràctiques de tal manera que es disposa de menys temps per a la discussió del protocol d'assaig clínic que s'avalua al CEIm.

- b. Simulació d'un CMSE. L'eina Wooclap finalment no va ser utilitzada en la sessió de simulació d'un CMSE principalment per limitacions organitzatives.
- c. Role playing. Procés de sol·licitud del consentiment informat en un assaig clínic.

En la Pràctica 6 l'alumne fa un exercici de reflexió personal sobre els elements clau de la informació que cal donar a un pacient en el procés de sol·licitud del consentiment informat per participar en un assaig clínic segons el que estableix la legislació i les Normes de Bona Pràctica Clínica (ICH6 GCP). Se situa a l'alumne en la posició de l'investigador principal d'un assaig clínic (Role playing) que sol·licita el consentiment informat al pacient per participar-hi. A través de la eina Wooclap cada alumne ha de fer una ponderació de la importància relativa dels 14 elements d'informació escrits en un llistat segons el seu criteri personal a l'hora de informar i sol·licitar el consentiment informat a un pacient per participar en un assaig clínic amb medicaments.

Els resultats indiquen que un total de 64 alumnes han realitzat l'exercici. Els elements de la informació considerats més importants (posicionats entre el primer i tercer lloc en ordre de importància) pels alumnes a la hora de donar la informació són la voluntarietat (52 dels 64 alumnes), la possibilitat d'obtenir un benefici (31/64) i els objectius de l'estudi (27/64). Els resultats obtinguts per cada grup d'alumnes es compara amb els resultats del mateix exercici realitzat per investigadors principals d'assais clínics d'un hospital de tercer nivell a Barcelona en base a una publicació peer review de la IP de l'actual projecte¹).

- d. Votació anònima dels alumnes per escollir la presentació mereixedora del Premi a la Millor presentació oral de la Jornada de Farmacologia Clínica.

El desenvolupament de la Jornada de Farmacologia Clínica dels alumnes de sisè de Medicina va tenir lloc el dia 30 de Maig de 2025 de 10h-15h a la Sala d'Actes petita de l'Hospital universitari de Bellvitge. L'acte va ser inaugurat pel Dr Nolla com a Vicedegà de la Facultat. Seguint el programa de la Jornada, els diferents grups de practiques van fer la presentació del treball assignat de manera prèvia. Al final els alumnes van fer una votació a través del Wooclap per escollir la millor presentació de la Jornada, que va rebre un premi:

el llibre de relats *In crescendo*, del Dr JM Arnau, metge farmacòleg clínic que va ser el Cap de Servei de Farmacologia Clínica entre 2007 i 2017.

e. Avaluació de la millora del coneixements a l'inici i al final de l'assignatura.

Per tal de valorar l'impacte de la docència en l'assignatura de Farmacologia clínica sobre el grau de coneixement dels alumnes, es va fer el qüestionari de 3 preguntes anònimes als alumnes sobre aspectes generals de la farmacologia clínica (fonts d'informació utilitzades per cercar informació de medicaments, criteris de selecció de medicaments, i el disseny dels estudis en farmacoepidemiologia) el primer i l'últim dia de l'assignatura.

Els resultats de l'anàlisi comparatiu dels resultats de les preguntes abans i després dels curs és el següent:

Pregunta 1.- On busques més informació sobre medicaments?

Abans de l'inici de classes: De les 71 respostes, 48 (**67%**) indiquen que el lloc on els alumnes més busquen informació sobre medicaments és el Centro de Información de Medicamentos de la *Agencia española de medicamentos y productos Sanitarios* (CIMA de la AEMPS) <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>. 1 alumne indica que fa cerques a ChatGPT.

Posterior al final de classes: De les 91 respostes, 64 (**70%**) indiquen que els alumnes busquen informació de medicaments a la *Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios* (AEMPS). El lloc on els alumnes més busquen informació sobre medicaments és la pàgina del Centro de Información de Medicamentos de la *Agencia española de medicamentos y productos Sanitarios* (CIMA de la AEMPS) <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>. 3 alumnes indiquen que fan cerques a ChatGPT.

Es documenta doncs un discret augment en la cerca de informació de medicaments a fonts oficials com són les agències reguladores de medicaments com la AEMPS.

Pregunta 2.- Endreça per prioritat els criteris de selecció de medicaments (eficàcia, toxicitat, conveniència i cost).

Abans de l'inici de classes: 13 dels 65 alumnes (**20%**) que responen a la pregunta ho fan de manera correcta (l'ordre dels criteris és eficàcia, toxicitat, conveniència i cost).

Posterior al final de classes: 23 dels 58 alumnes (**40%**) responen de manera correcta la pregunta.

Es documenta un increment clar en la proporció d'alumnes que tenen clar quins són els criteris correctes de selecció de medicaments per afavorir el seu ús racional.

Pregunta 3.- Quin disseny escolliries per avaluar un efecte advers molt poc freqüent d'un nou medicament?

Abans de l'inici de classes: 19 dels 57 alumnes que responen (**33%**) ho fan de manera correcta (la resposta correcta és l'estudi de casos i controls).

Posterior al final de classes: 33 dels 62 alumnes que responen (**53%**) donen la resposta correcta.

Es documenta un increment en el nombre d'encerts del qüestionari un cop finalitzades les activitats del curs respecte a l'inici de l'assignatura. Les dades permeten suggerir una millora del grau de coneixement, així com un considerable ús de fonts oficials com són les agències reguladores per a la cerca d'informació de medicaments, així com un molt discret increment en el seu ús. Es documenta la consulta al ChatGPT com a lloc de cerca en molts pocs alumnes (1 i 3 alumnes respectivament).

4.2.3. Puntuació del treball de la SESSIÓ 1 a 6 (0-10 punts) per part del professor en base als criteris definits a la Rúbrica 1, que s'adjunta.

Els criteris emprats en la Rúbrica 1 són els següents:

- domini del contingut
- claredat i organització de la presentació
- ús adequat de l'extensió
- treball en equip

La puntuació es classifica de la següent manera: Excel·lent (10-9), Notable (8,9-7), Aprovat (6,9-5), Insuficient (4,9-0).

Els resultats de l'avaluació, que es fa de manera grupal, indiquen una puntuació mitjana de 8,36 punts, essent les puntuacions entre 8 i 8,6 punts (Notable). Gairebé tots els grups s'han adaptat bé a l'extensió permesa segons les instruccions donades en els seus treballs, i de manera global es considera que han estat treballs ben realitzats i presentats. La puntuació mitjana de cada una de les sis pràctiques és la següent:

Pràctica 1: 8,4
Pràctica 2: 8,4
Pràctica 3: 8,2

Pràctica 4: 8
Pràctica 5: 8,3
Pràctica 6: 8,6

- 4.2.4. Puntuació de la presentació en públic de treballs a la Jornada de Farmacologia Clínic per part dels professors. Es fa una valoració de les diapositives de la presentació l'exposició oral i de la resolució de preguntes formulades pels alumnes i professors.

La valoració dels professors s'ha fet seguint una Rúbrica 2 que s'adjunta com a material adjunt i en el que es tenen en compte els següents aspectes:

- la claredat i organització del material escrit de la presentació
- claredat i organització de la presentació oral
- to de veu i velocitat
- ús del temps,
- respostes a les preguntes

La puntuació es classifica de la següent manera: Excel·lent (10-9), Notable (8,9-7), Aprovat (6,9-5), Insuficient (4,9-0).

Els resultats de l'avaluació, que es fa de manera grupal, indiquen una puntuació mitjana de 8,5 punts, essent les puntuacions entre 8 i 9 punts (Notable i Excel·lent). Gairebé tots els grups s'han adaptat molt bé al temps disponible en les seves presentacions, i de manera global es considera que han estat presentacions ben organitzades i amb una bona comunicació.

4.3 Interpretació.-

- La implementació de les noves metodologies docents i les noves eines digitals són factibles, i es valoren com a útils per fomentar la participació activa de l'alumne.
- Els resultats suggereixen que hi ha un elevat assoliment dels aprenentatges previstos: es constata un increment del grau de coneixement dels alumnes objectivat pels resultats del qüestionari abans/després de les activitats del curs
- Es constata una capacitat de transferència dels aprenentatges a l'hora de prendre decisions concretes i realitzar projectes.
- En la valoració de les Pràctiques 1-6 amb la Rúbrica1, resulta molt difícil al professorat fer una valoració del criteri *treball en equip*, ja que el treball de grup es fa a l'aula, però generalment no es finalitza allà, i per tant, la valoració d'aquest aspecte es veu limitada.
- Hi ha marge de millora en l'ús del Wooclap. L'eina ha servit per utilitzar-lo i fomentar el treball en equip i la reflexió compartida a l'aula. No obstant, l'anàlisi de les respostes dels alumnes s'ha vist limitat per un plantejament

no del tot correcte de les preguntes o qüestions formulades. L'equip docent ha realitzat consultes al CRAI per conèixer millor l'eina, ha contestat l'enquesta de la UB sobre l'ús i conveniència de l'eina Wooclap i ha assistit al curs de formació realitzat per l'IDP durant el mes de novembre de 2025.

- Els resultats de les enquestes posen de manifest que els alumnes consideren que la dedicació a les activitats plantejades queden limitades pel fet d'estar situada l'assignatura a finals de curs de sisè de Medicina, coincidint amb la presentació del TFG. Es constata una clara preferència dels alumnes per fer aquestes activitats en cursos anteriors del grau, no a l'últim trimestre del darrer curs de la seva formació.

5 CONCLUSIÓ

- La implementació de les noves metodologies docents i les noves eines digitals són factibles, i es valoren com a útils per fomentar la participació activa de l'alumne.
- Els resultats suggereixen una millora dels aprenentatges, així com de les capacitats de transferència en la presa de decisions i en la realització dels projectes plantejats.
- Caldria una millora en la implementació de l'ús de eines digitals a l'aula per millorar la participació dels alumnes.
- Hi ha limitacions a l'hora d'avaluar aspectes que són rellevants en les tasques plantejades als alumnes i formen part dels criteris d'avaluació; un exemple n'és el treball en equip.
- Caldria tenir present la valoració dels alumnes sobre l'assignatura a l'hora de decidir quin és el millor moment del grau per a fer les activitat de l'assignatura de Farmacologia Clínica. Això és especialment rellevant en el moment actual de revisió de Pla d'estudis.
- L'equip docent considera que hi ha limitacions de personal per portar a terme les activitats plantejades de manera més adequada. El número de docents s'ha reduït de 4 a 3, i això ha fet necessari la reorganització dels grups de pràctiques, l'encaix dels horaris i la necessitat de fer-ho en grups més grans del que seria desitjable.

6 VALORACIO DELS IMPLICATS

8.1 Valoració dels alumnes.- La valoració dels alumnes de l'assignatura de farmacologia clínica del curs 2024-25 es pot analitzar a les enquestes oficials de la UB que enguany han contestat 8 dels 74 alumnes matriculats (un 10.8%). La mitjana de puntuació de la satisfacció global de l'assignatura és de 6,1 (per sota la mitjana del grau que és del 7,9); la resta d'aspectes valorats en l'enquesta tenen una puntuació entre 6,8 i 7,8. Quatre dels 5 comentaris en el camp obert de suggeriments fan referència a la no idoneïtat de fer aquesta assignatura a finals de sisè curs ja que es constata que es un moment amb molta feina (altres assignatures, TFG, preparació MIR) i es considera que valdria la pena fer-la en cursos anteriors del grau.

D'altra banda, els docents de l'assignatura han fet a través del Wooclap UB una enquesta sobre les pràctiques als alumnes al final del curs 2024-25. Els resultats són els següents:

- Creus que les pràctiques han contribuït a millorar els teus coneixements de Farmacologia clínica?
 - Molt: 3/53 (6%)
 - Bastant: 33/53 (62%)
 - Poc: 17/53 (32%)

Es constata doncs que un 68% dels alumnes (36/53) consideren que les pràctiques milloren molt o bastant el seu coneixement. Aquests resultats milloren respecte els resultats de la mateixa enquesta feta al final del curs 2023-24 on un 51% dels alumnes (26/51) consideraven que les pràctiques millorava molt o bastant, un 35% consideraven que poc i un 14% gens.

- Consideres que la metodologia docent utilitzada ha estat adequada?
 - Molt: 9/59 (15%)
 - Bastant: 29/59 (49%)
 - Poc: 21/59 (36%)

Es constata doncs que un 64% dels alumnes (38/59) consideren que la metodologia docent utilitzada ha estat molt o bastant adequada. Aquests resultats milloren respecte els resultats de la mateixa enquesta feta al final del curs 2023-24 on gairebé la meitat (49%, 24/49) dels alumnes consideraven que la metodologia era poc adequada, un 37% dels alumnes (18/49) la consideraven molt o bastant adequada, i un 14% gens adequada.

En la mateixa enquesta 2024-25 finalment es demana als estudiants suggeriments per a millores de l'assignatura en un camp obert: han fet aportacions 64 alumnes. El comentaris més freqüents (28 alumnes) fan referència a que es considera poc adequat fer l'assignatura a finals del sisè curs: tenen molta feina amb el TFG, s'està pensant molt en el fi de carrera i el MIR, i es considera que seria més útil fer la Farmacologia Clínica en cursos més inicials

del grau, abans de plantejar el TFG. En relació a les pràctiques, els comentaris més freqüents fan referència als horaris (divendres) amb l'objectiu de intentar evitar esperes entre altres activitats programades en les hores prèvies i les pràctiques de Farmacologia Clínica. A l'enquesta del curs 2023-24 cap alumne va fer cap comentari o suggeriment. Aquest fet l'interpretem en el context de revisió actual del Pla d'estudis de Medicina.

8.2 Valoració dels docents. - La valoració dels 3 docents de l'assignatura de Farmacologia Clínica del curs 2024-25 és globalment positiva. No s'ha realitzat una avaluació sistemàtica de la seva opinió, però si el nombre de reduït de docents i el treball en equip en l'assignatura permet apuntar alguns aspectes consensuats en la seva valoració:

- Les activitats plantejades són factibles i contribueixen a una millora de la participació dels alumnes
- Es documenta una millora dels aprenentatges dels alumnes així com la seva transferència en la realització de les tasques i projectes plantejats.
- Hi ha marge de millora en el coneixement i la implementació dels docents de l'ús de eines digitals de suport per estimular la participació dels alumnes.
- Caldria recuperar el quart docent en l'assignatura per tal de desplegar de manera més adequada les activitats previstes a l'assignatura de Farmacologia Clínica.
- El fet que l'assignatura de Farmacologia Clínica és la darrera assignatura del grau, i coincideix temporalment amb la presentació del Treball de fi de Grau, limita molt l'interès i dedicació dels alumnes.

7 CONTINUÏTAT I ELEMENTS DE MILLORA.

L'equip docent té previst continuar amb les activitats plantejades en el Projecte de Innovació docent atès que es veu factible i els resultats obtinguts suggereixen una millora. No obstant, es continuarà treballant per donar resposta a les limitacions que s'hi han constatat: millora en l'ús de eines digitals, millora en les eines i criteris d'avaluació, ampliació de l'equip docent per poder fer grups més reduïts d'alumnes, i transferir la informació del projecte als agents responsables de la revisió del Pla Docent de Medicina.

També caldrà treballar per incorporar en el futur eines de treball que cada cop seran més necessàries per a dur a termes les tasques dels futurs professionals, per exemple la intel·ligència artificial.

8 DIFUSIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

- 1) Està previst fer difusió del present projecte amb la presentació de resultats del projecte a Congressos que contemplin àrees de Docència, la publicació de resultats en revistes peer review si s'escau, i l'elaboració de material docent que pugui ser d'utilitat en altres accions formatives futures.

Fins a dia d'avui, l'experiència s'ha presentat en la call for papers de la XV Jornada de Docència de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut del dia 21 de novembre de 2025, organitzada pel Servei d'Educació i Formació de Medicina i Ciències de la Salut de la UB; la comunicació no va ser seleccionada pel Comitè científic per a fer una presentació oral a la Jornada, però si està previst fer-ne difusió a través de la Web del Servei i repositori digital de la UB.

- 2) Difusió local de la Jornada de Farmacologia Clínica dels estudiants de sisè de Medicina al butlletí de l'Hospital Universitari de Bellvitge.

<https://bellvitgehospital.cat/ca/actualitat/butlletins/e-bellvitge/farmacologia-clinica-organitza-la-jornada-de-farmacologia-clinica>

9 REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- 1) Kalsvel L et al. How would final-year Medical students perform if their skill-based prescription assessment was real life? *Br J Clin Pharmacol* 2022; 88:5202-17
- 2) Guia de la Bona Prescripció de la OMS. <https://www.paho.org/es/documentos/guia-para-buena-prescripcion>
- 3) Ha et al. Inclination towards reserach and the pursuit of a reserach carees among medical students: an International cohort study. *BMC Medical Education* 2018; 18:86
- 4) Hereu P. et al. Consentimiento informado en ensayos clínicos. Qué piensan los estudiantes y los investigadores. XXXIII Congreso Nacional de la SEFC. Madrid
- 5) Hereu P, Pérez E, Fuentes I, Vidal X, Suñé P, Arnau JM. Consent in clinical trials: what do patients know? *Contemp Clin Trials*. 2010; 31: 443-6.

Annex 1. Rúbrica 1 d'avaluació de les SESSIONS 1-6 de Farmacologia Clínica.

Avaluació de treball de les Sessions 1 a 6 de Farmacologia Clínica				
Indicador	Excel·lent (10-9)	Notable (8,9-7)	Aprovat (6,9-5)	Insuficient (4,9-0)
Domini del contingut	Mostra domini del tema i s'estableix una connexió lògica de les idees	Mostra domini del tema però no hi ha una bona connexió lògica entre les idees		No mostra domini del tema i no s'estableix una connexió lògica de les idees
Claredat i organització de la informació	La informació està ben organitzada, de forma clara i lògica.	La major part de la informació s'organitza de forma clara i organitzada.	La informació no s'organitza de manera clara, hi ha certa dispersió	La informació apareix de forma poc clara i dispersa.
Ús adequat de l'extensió	L'extensió del treball s'ajusta al 100% als requisits definits amb anterioritat	L'extensió del treball s'ajusta amb petites variacions als requisits definits amb anterioritat	L'extensió del treball s'ajusta amb excessives variacions als requisits definits amb anterioritat	L'extensió del treball és insuficient per complir amb el contingut requerit
Treball en equip	Tots els components del grup participen de manera adequada i equilibrada	Tots els components del grup participen però de manera poc equilibrada, no al mateix nivell	No tots els components del grup participen	No es constata treball en equip, no hi ha col·laboració. Treball individualista

Annex 2. Rúbrica 2 d'avaluació de la Jornada de Farmacologia Clínica.

Avaluació de la presentació Jornada de Farmacologia Clínica				
Indicador	Excel·lent (10-9)	Notable (8,9-7)	Aprovat (6,9-5)	Insuficient (4,9-0)
Claredat i organització del material escrit de la presentació	La informació està ben organitzada, de forma clara i lògica.	La major part de la informació s'organitza de forma clara i organitzada.	La informació no s'organitza de manera clara, hi ha certa dispersió	La informació apareix de forma poc clara i dispersa.
Claredat i organització de la presentació oral	L'exposició atreu l'atenció del públic i manté l'interès de manera continuada	L'exposició atreu a l'inici però es manté una mica monòtona.	L'exposició té dificultats per mantenir l'interès del públic.	L'exposició no presenta recursos per mantenir l'interès del públic
To de veu i velocitat	El to de veu mostra èmfasi durant la comunicació i de manera adequada a la rellevància del contingut. Parla clarament i la velocitat permet entendre el que s'explica.	Parla clarament durant la major part de l'exposició. El to de veu es adequat però no fa prou èmfasi segons la rellevància del contingut.	Parla clarament alguna vegada, però el to de veu i la velocitat no faciliten la comprensió de l'exposició.	To de veu monòton. No parla clarament i amb una velocitat que dificulta la comprensió de l'exposició
Ús del temps	El temps s'ajusta perfectament al previst, amb temps per reprendre les idees principals	Temps ajustat al previst però amb un final precipitat o allargat per manca de control de temps	Temps no ajustat al previst. Exposició excessivament curta	El temps utilitzat sobrepassa excessivament el temps previst o és insuficient per desenvolupar correctament el tema.
Respostes a les preguntes	Es respon adequadament a totes les preguntes i es mostra un domini del tema	Es respon adequadament a la major part de les preguntes	Es respon adequadament a una part de les preguntes	No es respon adequadament a totes les preguntes i no es mostra un domini del tema