

DOCENCIA FUNCIONAL: ACTIVIDADES DE APLICACIÓN EN FARMACOLOGÍA

GRUPO DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

"INSTRUCCIÓN Y APRENDIZAJE EN CIENCIAS DE LA SALUD"

COORDINACIÓN: VÍCTOR FERNÁNDEZ-DUEÑAS

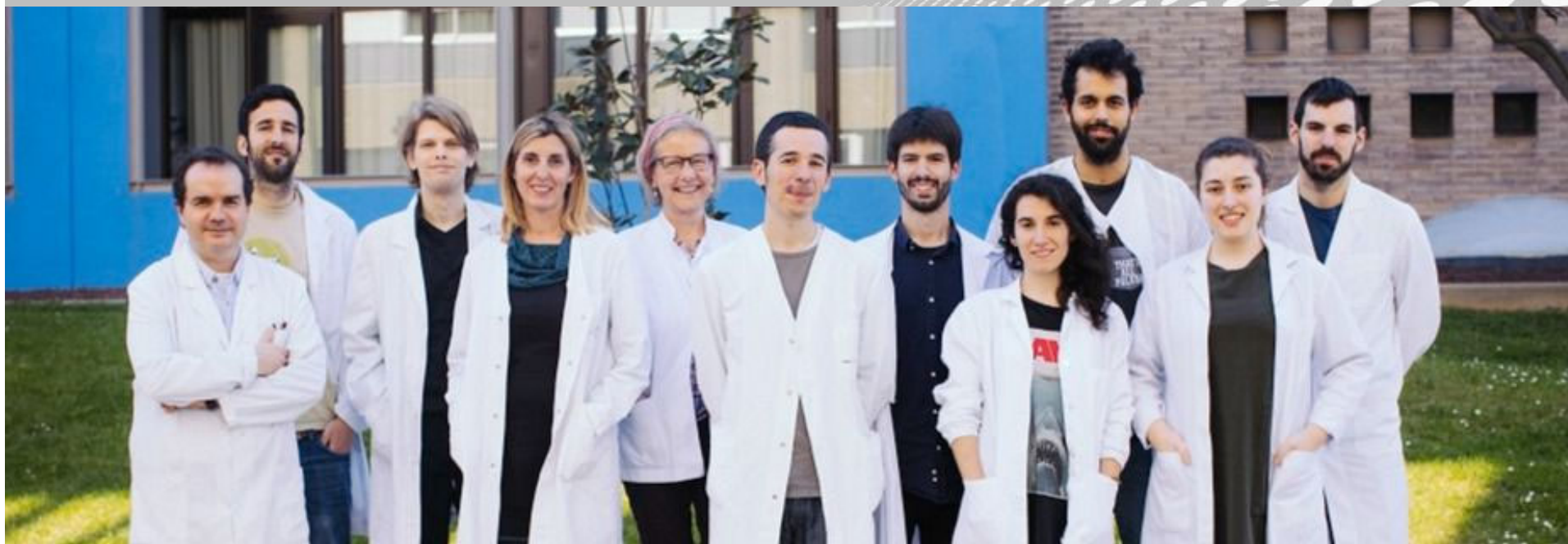




UNIVERSITAT DE
BARCELONA

RIMDA

RECERCA, INNOVACIÓ I MILLORA
DE LA DOCÈNCIA I L'APRENTATGE



Grup d'innovació docent "Instrucció i aprenentatge en Ciències de la salut" (GINDOC-UB/094): Aso Pérez, Ester; Carbonell Bardera, Lourdes; Ciruela Alférez, Francisco; Cuffí Chéliz, Laura; Fernández Dueñas, Víctor; Fernández Solanas, Alejandro; Hereu Boher, Pilar; López Cano, Marc; Penzo Giacca, Wilma; Sánchez González, Sílvia; Videla Ces, Sebastià

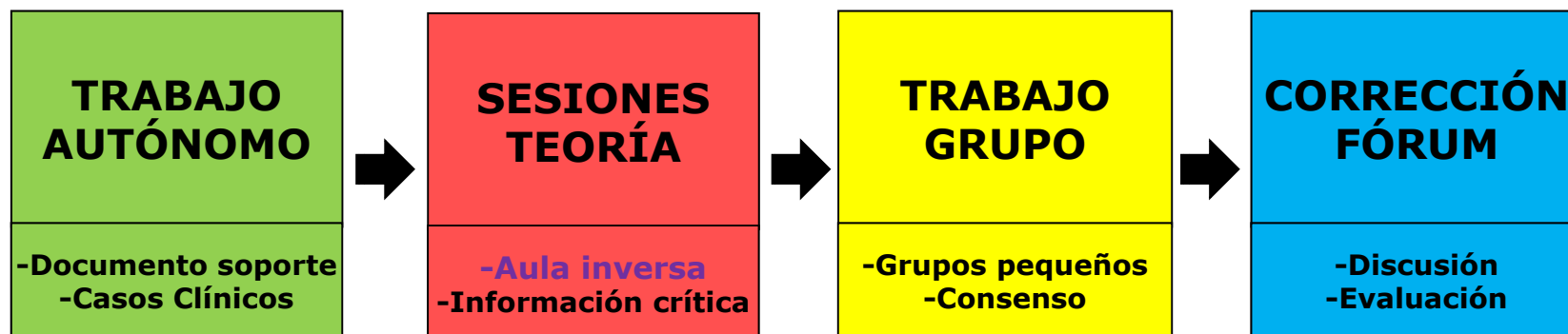


UNIVERSITAT DE
BARCELONA

INTRODUCCIÓN

- La docencia basada en las competencias, en el marco del EEES, requiere el diseño de actividades de aprendizaje que permitan construir los conocimientos de manera funcional.
- El/la alumno/a ha de poder movilizar sus conocimientos, usándolos como instrumentos de razonamiento, para resolver los problemas que encontrará en la vida real, por ejemplo en la práctica de su futura profesión.
- En el Grupo de innovación docente “Instrucción y aprendizaje en Ciencias de la Salud” diseñamos actividades de aprendizaje para conseguir una docencia funcional en la asignatura de Farmacología General, en los Grados de Medicina, Odontología y Podología.

ACTIVIDADES APRENDIZAJE FUNCIONAL 2.0 – FARMACOLOGÍA



FARMACOCINÈTICA I COMPLIMENT TERAPÈUTIC



ÍNDEX

1- Presentació

2- Idees Principals

3- Preguntes guia

4- Text:

- Quan prescrivim un medicament s'ha d'establir la dosi correcta, una pauta horària determinada i la duració del tractament.
- L'objectiu terapèutic d'una pauta d'administració d'un medicament és situar i mantenir la seva concentració plasmàtica dins del marge / interval / finestra terapèutica.
- La semivida d'eliminació és el paràmetre que permet definir la pauta de dosificació.
- La prescripció de medicaments ha d'anar acompanyada de mesures per afavorir el compliment terapèutic.

5- Activitats d'aplicació

1- PRESENTACIÓ

Què succeeix quan un pacient no se'n recorda de prendre la medicació? O, potser, senzillament decideix no prendre-la... O, si malgrat voler prendre-la, no ha entès com fer-ho i no és capaç de dur-la a terme? A la unitat temàtica que teniu a continuació hi ha algunes de les respostes a aquestes qüestions. D'altres, com per exemple les estratègies per abordar la problemàtica d'aconseguir que un pacient "compleixi" amb el que rezeptem, es tractaran amb més profunditat en una altra activitat d'aplicació (Prescripció).

La prescripció de medicaments té com a objectiu el tractament d'una patologia. Així, en primer lloc, cal conèixer les conseqüències de l'administració d'un fàrmac (efectes terapèutics, efectes tòxics, etc.). Una de les ciències que permet aquest coneixement és la farmacocinètica, que consisteix, bàsicament, a correlacionar la concentració plasmàtica d'un fàrmac amb els seus efectes. D'aquesta manera, és possible: 1) assolir i mantenir la concentració plasmàtica necessària per aconseguir l'efecte terapèutic desitjat, sense produir efectes tòxics; 2) predir el curs temporal d'aquestes concentracions plasmàtiques i dissenyar pautes terapèutiques especials.

La comprensió profunda de les pautes terapèutiques que s'utilitzen a la consulta odontològica són un aspecte cabdal de la formació del futur professional. D'aquesta forma, es poden analitzar les conseqüències del compliment / incompliment terapèutic, i prendre mesures per assolir la millor pràctica clínica.

2- IDEES PRINCIPALS

- En la prescripció d'un medicament (recepta) hi ha de constar el nom i presentació del medicament, la via d'administració, la posologia (la dosi i els intervals d'administració, si és possible amb les hores concretes) i la durada del tractament (dies).
- A l'administrar un fàrmac l'objectiu és aconseguir que la seva concentració plasmàtica es situï dins del marge / interval / finestra terapèutica.
- La semivida d'eliminació és el paràmetre emprat per establir l'interval d'administració en pautes de dosis repetides.
- El pacient és responsable del compliment de la prescripció, però l'odontòleg ha de fer servir estratègies adequades per afavorir-lo.
- L'incompliment terapèutic és especialment rellevant des d'un punt de vista clínic quan els fàrmacs tenen un marge terapèutic estret, però en qualsevol cas sempre té conseqüències.

3- PREGUNTES GUIA

Intenteu respondre aquestes preguntes abans de llegir el text. Després, podreu fer una lectura més atenta/profunda tot cercant la resposta d'aquestes qüestions [PG], que en definitiva assenyalen les idees principals d'aquesta unitat temàtica. Així, cal recordar que no cal que lliureu la resposta de les preguntes guia, ja que només tenen la funció d'ajudar-vos en el vostre estudi.

- 1- (Veritat/Fals) La recepta és el document que els odontòlegs estenen per tal que l'oficina de farmàcia pugui dispensar-los.
- 2- A la recepta hi ha de constar el _____ (p.ex. ibuprofè), la _____ (1 comprimit de 600 mg cada 6 hores), la _____ (via oral) i la _____ del tractament (durant 3 dies).
- 3- (Veritat/Fals) La corba concentració plasmàtica vs temps permet predir a quines dosis un fàrmac pot produir toxicitat.
- 4- Si la concentració mínima eficaç (CME) és pròxima a la concentració mínima tòxica (CMT) parlem d'una finestra terapèutica _____
- 5- Quin és el paràmetre que es fa servir per establir l'interval d'administració en una pauta de dosis repetides?
- 6- Per què quan s'administra un fàrmac es vol assolir un estat d'equilibri estacionari dins el marge terapèutic?
- 7- En una pauta de dosis repetides, si s'administra la dosi habitual de forma més freqüent es pot produir _____ mentre que si s'administra aquesta dosi de forma més espaiada és probable que es produeixi _____
- 8- (Veritat/Fals) Per afavorir el record i evitar que els pacients oblidin el tractament pot ser beneficiós associar el tractament a activitats diàries.
- 9- Amb quins fàrmacs és més probable que amb la seva sobre-administració es produeixin efectes tòxics?
- 10- Cita 3 conseqüències que poden ocórrer quan un pacient incompleix la seva prescripció farmacològica.

4- TEXT

- Quan prescrivim un medicament s'ha d'establir la dosi correcta, una pauta horària determinada i la duració del tractament.

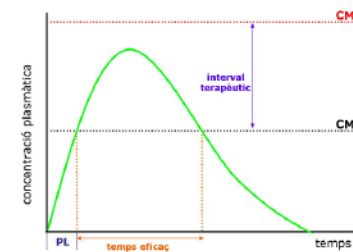
-Per prescriure un medicament els odontòlegs estenen una *recepta*, que és el document on els professionals sanitaris (metges, odontòlegs) fan la prescripció de medicaments per tal que l'oficina de farmàcia pugui dispensar-los [PG1].

-La *recepta* descriu els medicaments que s'han de prendre i permet posar per escrit aspectes explicats de paraula que corren el risc de ser oblidats o interpretats de manera errònia. Té dues funcions: En primer lloc, queda clar amb la inicial Dpl, abreviatura de dispenseu, que està dirigida al farmacèutic, fet que implica el contacte entre els dos professionals de la salut, amb un caràcter fins i tot legal com a prova que es dispensa el que s'ha ordenat. I d'altra banda, la recepta és una forma de comunicació escrita entre el l'odontòleg (o metge) i el pacient al final de la visita.

-A la *recepta* hi ha de constar el nom del medicament (p.ex. ibuprofè), la seva presentació (comprimits de 600 mg), la posologia (1 comprimit cada 6 hores), la via d'administració (via oral) i la durada del tractament (durant 3 dies). És fins i tot aconsellable pactar amb el pacient les hores concretes en què prendrà la medicació (ex: 8/16/24h) [PG2].

- L'objectiu terapèutic d'una pauta d'administració d'un medicament és situar i mantenir la seva concentració plasmàtica dins del marge / interval / finestra terapèutica.

-Si després de l'administració d'un medicament, a temps diferents, es prenen mostres de plasma on es determina la concentració del fàrmac, es pot realitzar una representació gràfica dels valors de la seva concentració plasmàtica en funció del temps:



PL=període de latència; CME=concentració mínima eficaç; CMT=concentració mínima tòxica



5- ACTIVITATS D'APLICACIÓ

1- VÍDEO:

<https://www.ub.edu/ubtv/video/el-sr-montalban-te-una-infeccio-al-queixal-situacio-1>
<https://www.ub.edu/ubtv/video/el-sr-montalban-te-una-infeccio-al-queixal-situacio-2>
contrasenya: farmaco

- Valora l'actuació de l'odontòloga a l'hora de fer la prescripció dels medicaments, tant a la situació 1 com 2.
- A la situació 1, el pacient decideix prendre menys comprimits d'analgèsic i d'antibiòtic dels prescrits. Què preveus que passarà, des del punt de vista farmacocinètic? I terapèutic?
- A la situació 2, en canvi, el pacient pren més comprimits. Quins seran els efectes, des del punt de vista farmacocinètic? I terapèutic?
- Dibuixa les corbes concentració plasmàtica vs temps previsible de les següents opcions: (a) la pauta prescrita; (b) situació 1; (c) situació 2. *Nota: pots triar la distribució horària dels comprimits, és a dir, és possible canviar la freqüència o bé respectar les hores i variar el n° de comprimits per presa.*

2- El Vincent M. i el Frank M. són dos germans bessons de 40 anys que reben la prescripció d'un fàrmac de marge terapèutic estret, que han de prendre quatre cops al dia, és a dir, cada 6 hores.



Malgrat ambdós pacients compleixen la pauta prescrita, el tractament fracassa, en el cas del Vincent per infradosificació i en el cas del Frank per intoxicació. Quan intentes esbrinar el motiu, descobreixes que el Vincent està prenent altres medicaments, mentre que el Frank és alcohòlic i pateix una insuficiència hepàtica.

- Explica per què creus que el tractament del Vincent no ha estat eficaç i, en canvi, el Frank s'ha intoxicat.
- En el cas del Vincent, descriu tres tipus d'interaccions farmacològiques que conduïrien a que la concentració no arribi a la CME (infradosificació).
- I ara, descriu tres tipus d'interaccions farmacològiques que conduïrien a que la concentració plasmàtica del fàrmac superés la CMT i el Vincent s'intoxiqués.
- Dibuixa les següents corbes: (a) corba concentració plasmàtica vs temps prevista (la terapèutica); (b) la obtinguda en realitat en el cas del Vincent; (c) la obtinguda en realitat en el cas del Frank.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

UBTV

La televisió de la
Universitat de Barcelona

TRABAJO
AUTÓNOMO



El Sr. Montalbán té una infecció al queixal. Situació 1

amb contrasenya

publicat: 25 gen. 2021 | català

201



ETIQUETES

- FICCIONS
- DOCÈNCIA I RECERCA
- CIÈNCIES DE LA SALUT
- UNIVERSITAT DE BARCELONA
- FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES...
- ...DE LA SALUT
- FARMACOLOGIA

<https://www.ub.edu/ubtv/video/el-sr-montalban-te-una-infeccio-al-queixal-situacio-1> (contrasenya: farmaco)

GUIA PER A L'ELABORACIÓ D'ACTIVITATS D'APRENENTATGE Penzo W. et al. (2010) Editorial Octaedro (Cuadernos. No 15).
<http://hdl.handle.net/2445/12072>



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

**SESIONES
TEORÍA**



GUIA DE LES ACTIVITATS D'APLICACIÓ DE FARMACOLOGIA

ÍNDEX

1. Introducció	2
2. Metodologia	3
2.1. Treball autònom	4
2.2. Treball en grup	5
3. Avaluació	7

1. INTRODUCCIÓ

A l'assignatura de Farmacologia hem dissenyat unes activitats d'aprenentatge per a estudiar els següents blocs temàtics:

- 1 – Farmacocinètica i compliment terapèutic
- 2 – Tractament del dolor
- 3 – Antibiótics
- 4 – Psicofàrmacs
- 5 – Prescripció de medicaments *

L'objectiu de les activitats consisteix en què **funcionalitzeu els continguts de l'assignatura** i per tant pugueu **aplicar-los a diferents situacions clíniques**; és a dir, heu de desenvolupar les habilitats necessàries per ser capaços d'enfrontar-vos amb possibles problemes i situacions que us podreu trobar a la vostra activitat professional. A la vegada, es pretén que sigueu capaços de desenvolupar les vostres habilitats per **treballar en grup** i arribar a consensuar decisions terapèutiques a partir dels coneixements i les propostes individuals de cadascun dels membres de cada grup.

Per treballar cada bloc temàtic es duran a terme diferents tipus d'activitats (veure metodologia), com són el treball autònom de l'alumne, sessions de teoria basades en el treball previ de l'alumne, resolució de casos en grup (el que denominem pròpiament **ACTIVITATS D'APLICACIÓ**), i, finalment, la devolució corregida i discussió de les respostes de forma virtual.

En aquesta guia trobareu, sobretot, les **orientacions per dur a terme un bon treball en grup**.

D'altra banda, al **campus virtual** trobareu per a cada bloc temàtic un arxiu (activitats d'aplicació de ...) en què hi ha tant informació teòrica que podeu emprar com les activitats que heu de resoldre. De manera important, us recomanem que segueu el següent procés per a cadascun dels blocs temàtics en la **resolució de les activitats d'aplicació**:

- 1- En primer lloc, llegiu les **idees principals** (són en definitiva els coneixements més rellevants que heu d'adquirir).
- 2- Intenteu contestar les **preguntes guia** sense llegir el text (aquesta activitat us permetrà una lectura més atenta i profunda del text).
- 3- Llegiu el **text**, tot cercant/comprovant les respostes a les preguntes guia.
- 4- Resoleu les activitats d'aplicació, primer de manera individual (com es comenta a continuació és imprescindible el treball individual previ) i després en grup.

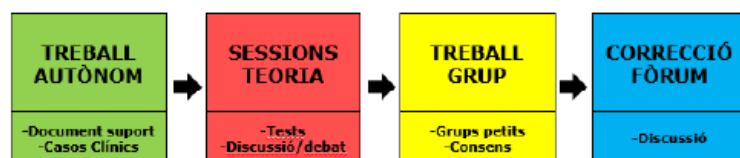
**TRABAJO
GRUPO**



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

2. METODOLOGIA

Per treballar els blocs temàtics presentats a la introducció seguirem el següent procediment:



- 1) **Treball individual**: l'arxiu amb el text i els casos a resoldre es penja al campus virtual i cada alumne els resol de forma individual.
- 2) **Sessions de teoria**: es realitzen tests d'aplicació per a poder discutir la informació crítica del bloc de l'assignatura amb tot el grup-classe.
- 3) **Treball en grup**: Els alumnes, **en petits grups**, realitzen les activitats d'aplicació proposades i elaboren un **document comú** en el que constaran totes les respostes i solucions consensuades.
- 4) **Devolució corregida** per part del professorat del document de treball realitzat a les pràctiques.

Aquest procediment implica dues qüestions primordials (el **TREBALL AUTÒNOM** dels alumnes, i una bona dinàmica de **TREBALL EN GRUP**) que ampliarem a continuació.

2.2. TREBALL EN GRUP

Els avantatges del treball en grup, després del necessari treball individual, són nombrosos. Així per exemple, discutir/defensar argumentadament la opinió individual davant els companys és un exercici que per força ha de permetre una major consolidació dels coneixements en estudi.

En aquestes activitats d'aprenentatge treballareu doncs en petits grups per facilitar el debat i l'intercanvi d'informació. Però existeix un inconvenient evident, i aquest radica en la impossibilitat física dels docents (nosaltres, els professors) d'assistir a totes les sessions simultànies de treball en grup, o de corregir, comentar i presentar models i alternatives de raonament a tots els conjunts.

Per aquest motiu, malgrat els professors estarem accessibles però no durant tota la sessió, és important que tingueu en compte algunes qüestions respecte a les **condicions i requisits per a un treball en grup eficaç**:

- Espais adequats.
- Comoditat i confort.
- Seure de forma que tots els membres es vegin.
- Clima social positiu (bon "rotllo").
- Participació: tothom ha de saber que pot intervenir.
- Escoltar el que diuen els altres. Per tant, s'ha d'evitar la formació de subgrups i converses creuades o parlar quan parla un altre.
- Igualtat en la preparació de tots els membres del grup.
- Elecció d'un responsable de la sessió per recollir el treball en grup: **MONITOR**.

TRABAJO GRUPO

1- ABANS DE LA SESSIÓ:

-Preparació individual dels membres del grup: És **IMPREScindible** pel bon desenvolupament i aprofitament de l'activitat. Si bé el professorat estarà present en alguns moments al llarg de la sessió de grup, la seva tasca no consisteix en supervisar el treball individual de cada alumne (i evidentment, tampoc és responsabilitat dels seus companys). Per tant, per a que quedi constància d'aquesta tasca prèvia, **cada alumne abans de la sessió en grup haurà de deixar disponible al Campus Virtual** el document que haurà elaborat individualment i on constaran en definitiva, les seves propostes per cadascunes de les qüestions plantejades a l'Activitat d'Aplicació. Aquest document no serà puntuat sinó que ho serà el **Document Comú** proposat pel grup al final de la sessió. La no presentació d'aquest document individual previ a l'inici de la sessió pot comportar però, una penalització en la nota d'actitud de l'assignatura.

2- AL PRINCIPI DE LA SESSIÓ:

-Establir què s'ha de fer: Plantejament dels objectius.
 -Distribució de la feina i regles de funcionament: paper del monitor.
 -Assegurar-se que es disposa dels medis necessaris (material, treball previ, estudi).
 -Assegurar-se que l'espai és adequat per al treball en grup i tothom es veu per a poder debatre còmodament.
 -Sol ser convenient una ronda d'intervencions inicial per a que cadascú pugui expressar què opina. S'ha d'evitar la rèplica fins que s'hagi acabat: les persones han de poder "pensar en veu alta".

3- LA SESSIÓ DE TREBALL EN GRUP:

-Respectar els torns durant la discussió.
 -Respectar la moderació del debat del responsable de la sessió, que intentarà afavorir l'autonomia i la participació, per exemple formulant preguntes al grup (*Com creieu què...*) o a un membre concret (*Què has contestat tu a aquesta...*), o també podrà limitar la participació d'algun company (*Resumint, el que vols dir és què...*).
 -Fer resums o síntesis dels punts clau.
 -Control del temps.
 -Repetir la ronda d'intervencions sense crítica si hi ha polèmica.
 -Arribar a una conclusió general, si es pot. Si hi ha alguna pregunta conflictiva, demanar orientació als professors.



<https://vimeo.com/156683704> (contrasenya: silvia)

Farmacologia Odontologia 20-21

Canvia la imatge de portada

**CORRECCIÓ
FÒRUM**

CONTINGUTS



1- PRESENTACIÓ

2- CALENDARI I FÒRUMS

Progrés: 0 / 1

3- TEORIA I PRÀCTIQUES

Progrés: 2 / 47

4- ACTIVITATS d'APLICACIÓ

Progrés: 0 / 30

5- QUALIFICACIONS

4- ACTIVITATS d'APLICACIÓ



Edita la secció

ACTIVITATS d'APLICACIÓ: guia, grups, casos pràctics

FÒRUM



Fòrum activitats aplicació - penjar arxius grup 1A

Grups separats

GRUP 1A



FÒRUM



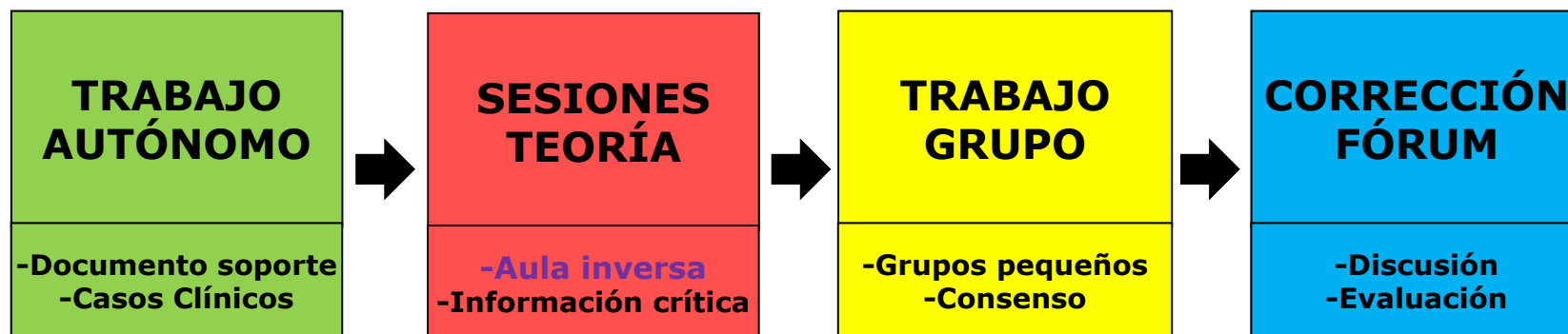
Fòrum activitats aplicació - penjar arxius grup 1B

Grups separats

GRUP 1B



ACTIVIDADES APRENDIZAJE FUNCIONAL 2.0 – FARMACOLOGÍA



Proyecto **aula inversa** en la docencia funcional

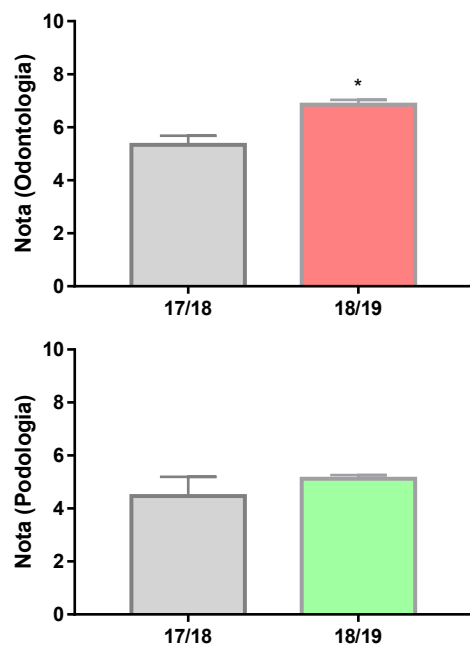
El objetivo principal del proyecto es implementar la **metodología de aula inversa** a nuestra metodología de aprendizaje funcional, con lo que esperamos mejorar la **preparación previa** de los/las estudiantes que conduzca a un **aprendizaje más significativo**. También se quiere conseguir un **mayor seguimiento del curso** por parte del alumnado, también en las sesiones del grupo-clase donde la asistencia no es del 100% como en las actividades prácticas. Finalmente, esperamos aumentar el **rendimiento académico**.

Metodología

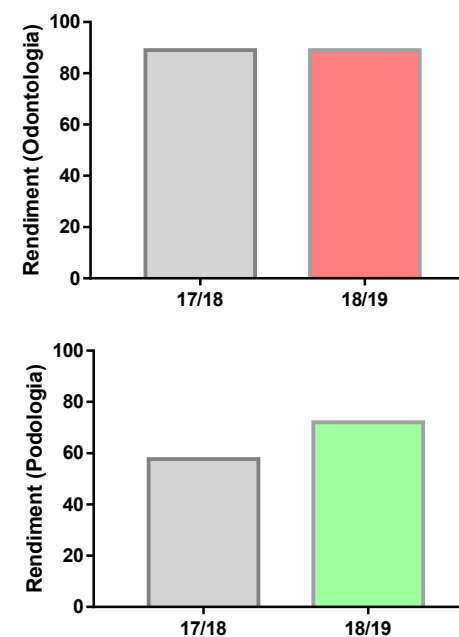
- Participantes: 190 estudiantes de 2º curso de los Grados de Odontología y Podología.
- Asignatura: Farmacología General
- Bloques seleccionados: Psicofármacos y Antibióticos (Odontología) y Sustancias psicoactivas y drogas de abuso (Podología).
- Sesión de aula inversa: test de 10 preguntas (3 o 4 opciones según el Grado), donde los/las alumnos/as responden individualmente o en parejas.
- Instrumentos de evaluación: tests de aplicación, casos examen de síntesis, pauta observación, rendimiento académico, encuesta grado de satisfacción de los/las estudiantes.

Resultados

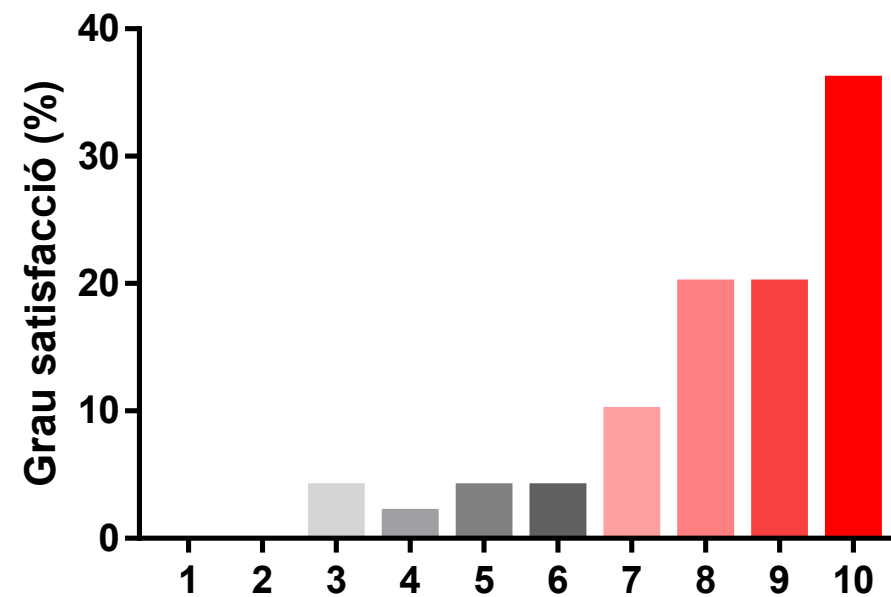
Se observó un impacto en las **calificaciones finales** en el Grado de Odontología:



Se observó un impacto en el **rendimiento académico** en el Grado de Podología (+15%):



El **grado de satisfacción** fue bastante elevado, aunque cabe señalar que algunos alumnos/as concluyeron que es necesario un esfuerzo considerable para seguir esta metodología:



Quins aspectes de l'activitat docent d'aquest/a professor/a consideres que t'han ajudat més en el procés d'aprenentatge de l'assignatura?

Evaluación continuada y con muchas actividades que permiten llevar la materia al día, muy positivo!!

- ➡ Los casos que se plantean a los largo de la asignatura y que se podrían extrapolar a la vida profesional.

Es un profesor que explica muy bien, lo que en general la asignatura deberían de montarsela mejor por el hecho de que al ser tan densa haya mas estudio por la parte practica que no la teorica, me parecio buena idea lo del aula invertida; te obliga a estudiar y a llevarlo todo al día; hacer la clase interactiva al final de cada semana estaria bien para acabar de acentuar el temario de una manera interactiva

Les activitats d'aplicació són molt útils i els tres parcials ajuden molt per portar al dia l'assignatura.

- ➡ Tanto las actividades de aplicación (individuales y grupales) como los tests me parecen un muy buen recurso para aprender y facilita el entendimiento de la teoría.

Les activitats d'aplicació han sigut de gran ajuda per poder assolir el nivell adequat abans de l'examen. Crec que és un mètode que s'hauria de potenciar, fins i tot, en altres assignatures ja que t'ajuda a portar la matèria al dia i a assolir un bon nivell abans de l'examen, fent l'estudi més amè.

És de les úniques assignatures que penso que realment és molt útil i ha estat ben organitzada. Ha anat molt bé fer exàmens parcials i casos clínics per anar aprenent tot el temari poc a poc i bé. Només diria com a aspecte negatiu que en els casos clínics no tothom hi participava i en canvi rebien la mateixa nota i que hi havia grups amb més nota perquè tenien algunes respostes d'altres anys. Tot lo altre genial, gràcies!!!!

- ➡ En general es una asignatura muy bien organizada y que realmente te hace aprender. Pero considero que la carga (comparándolo con otras asignaturas del mismo número de créditos) es mucho más elevado que lo que correspondería a los 6 créditos. Además la forma de evaluar creo que en algunas ocasiones (exámenes tipo test) no muestra realmente el conocimiento que se tiene de la asignatura, debido a que son muy pocas las preguntas en el examen en relación al volumen del temario dando lugar en ocasiones a notas bajas.

- ➡ Deberían mejorar las clases de los tests de aplicación ya que como he indicado en la otra encuesta me parecen inútiles y preferiría que explicase el temario de la forma habitual ya que sería mucho mas interesante



CONCLUSIONES

- El conocimiento del experto (un médico, un odontólogo, un podólogo) es, por definición, conocimiento funcional, ya que lo utiliza y aplica a situaciones reales.
- El diseño de actividades de aprendizaje que permitan construir los conocimientos de forma funcional no solo parece lógico sino que puede considerarse necesario.
- Los alumnos y alumnas valoran positivamente la resolución de casos clínicos en grupo, aunque también señalan que la metodología empleada requiere un esfuerzo considerable.
- La inclusión de sesiones de aula inversa previas a las sesiones de discusión en grupo permite una mejor preparación de los contenidos, lo que se traduce también en una mejora significativa del rendimiento académico.

DOCENCIA FUNCIONAL: ACTIVIDADES DE APLICACIÓN EN FARMACOLOGÍA

GRUPO DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA

"INSTRUCCIÓN Y APRENDIZAJE EN CIENCIAS DE LA SALUD"

COORDINACIÓN: VÍCTOR FERNÁNDEZ-DUEÑAS

Muchas gracias por la atención



UNIVERSITAT DE
BARCELONA