

RECORREGUT DE SIMULACIÓ PROFESSIONAL: UNA PROPOSTA DE DOCÈNCIA PRÀCTICA A L'ENSENYAMENT DE FARMÀCIA

Cèsar Blanché & Joan Simon

Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona

Av. Joan XXIII s/n, E-08028, Barcelona, Catalunya.

C.E.: cesarblanche@ub.edu

RESUM

Després de l'anàlisi de les experiències docents prèvies i de la necessitat d'aplicació del model de crèdits ECTS a l'assignatura de "Botànica Farmacèutica", amb un model de 3 crèdits teòrics + 3 crèdits pràctics (Pla d'Estudis de Farmàcia de 2002), es proposa un recorregut de diversos mòduls on s'enfronta l'estudiant a situacions d'aprenentatge que simulen les 14 situacions més freqüents a les quals haurà de donar resposta (adquisició de coneixements i habilitats) en el seu futur exercici professional (competències). El model desenvolupa les estratègies de *PBL (Problem based learning)*.

Es discuteix la coordinació amb la docència teòrica presencial i les activitats no presencials, l'avaluació i els recursos necessaris, tot cercant l'equilibri adequat entre la situació d'una assignatura bàsica de primer curs i un context formatiu que requereix una forta component professional. Igualment, es presenten els resultats d'una prova pilot realitzada durant el curs 2003-2004.

PARAULES CLAU: Pràctica, Botànica farmacèutica , Competències

Objectius

Analitzar l'experiència docent pràctica prèvia en Botànica a la Facultat de Farmàcia
Adaptar l'ensenyament als nous paradigmes d'aprenentatge
Adaptar els continguts a les competències professionals requerides
Adaptar l'avaluació al sistema de crèdits ECTS

Descripció i Conclusions

El Pla d'Estudis de Farmàcia de 2002 estableix un model 3T+3P per a la docència de l'assignatura "Botànica Farmacèutica" (1er cicle, 1er any), de manera que, per primera vegada en 60 anys, la càrrega lectiva teòrica és igual que la pràctica. Des dels temps del Prof. Pius Font i Quer, a la Universitat republicana, no hi havia una equiparació tan gran entre teoria i pràctica en aquesta assignatura. Aquesta nova situació planteja la necessitat de traslladar continguts tradicionalment vinculats a l'ensenyament teòric cap a la pràctica, en un moment de canvi del model d'ensenyament que desplaça el focus cap a l'aprenentatge de l'estudiant, que, encara, coincideix amb la implantació del model de transferència de crèdits europeus ECTS. La cruïlla que se'ns presenta és una bona ocasió per reflexionar sobre el model de docència pràctica que es venia impartint al nostre ensenyament i per veure si és possible una nova estructuració que respongui als reptes de l'educació superior del nostre temps.

L'activitat pràctica precedent s'ha basat durant anys en l'observació i estudi de diversos grups de vegetals, la seva descripció morfològica i la seva determinació per mitjà de claus dicotòmiques, juntament amb una sortida al camp i la presentació d'un herbari (el temps dedicat a cada apartat s'ha anat escurçant en funció de la durada de l'assignatura que ha passat en 25 anys de 2 cursos a un curs i, finalment, a un semestre). En el darrer Pla d'Estudis de Farmàcia (1992), l'assignatura tenia un mòdul de 6 crèdits (4,5T + 1,5P) i havia continuat el mateix model, tot i que en un format molt més reduït (i encara considerant l'equivalència 1 CP=20 h). La reflexió sobre el sistema impartit fins a l'actualitat, a partir de les consideracions de Ferrer & Laffitte (1994) i de Gros & Romaña (1999) ens fa adonar que:

1. L'aprenentatge de les competències teòriques ha tingut lloc majoritàriament a les aules, en grups molt nombrosos i s'ha desenvolupat sobre models "perfectes"
2. La metodologia emprada a les pràctiques és excessivament "tancada", en sessions molt estructurades (cal seguir unes passes, omplir uns formularis al quadern, observar el que s'indica i en un ordre determinat), sense fomentar la creativitat ni l'esperit crític de l'estudiant, quan no es limita a una demostració per part del professor (afavorint una actitud passiva de l'alumne)
3. Sovint hi ha una manca de relació entre contingut teòric i contingut pràctic. En ocasions això s'ha degut a la impossible coordinació en el temps de les dues modalitats per manca de laboratoris disponibles, però també al disseny del contingut de les pròpies pràctiques, pensades des de la subjectivitat del professorat en lloc de la resposta a les necessitats formatives de l'alumne.

En conseqüència, ens enfrontem a la realitat d'unes pràctiques gairebé “virtuals”, que no preparen en absolut per a l'exercici professional (objectiu que cal complir en aplicació del Pla d'Estudis Vigent), tant pel seu contingut com pel procés d'aprenentatge proposat. Resulta que la realitat professional es compon d'una gran quantitat de situacions no previstes a les quals s'ha de fer front, que els problemes pràctics no es corresponen als models “perfectes” (en el nostre cas, la identificació de mostres comercials fragmentades i polvoritzades *vs.* la descripció i/o determinació de plantes senceres completes amb tots els òrgans, que és la norma) i que el desconcert davant de la resolució de casos reals determina actuacions professionals errònies que, en el cas de la Botànica Farmacèutica són més evidents que en d'altres assignatures de 2on cicle i contingut més professional.

Cal cercar, doncs, un projecte de docència pràctica que segueixi pautes que estimulin la capacitat de l'estudiant per enfrontar-se a la resolució de problemes i que incloguin situacions habituals

- a) en el contingut i tipologia dels problemes (habilitats) i
- b) en el control de la situació, el treball en equip i l'ètica professional (actituds)

Lògicament, en un estudiant de 1er cicle, caldrà equilibrar la poca maduresa universitària acumulada i el caràcter poc formatiu de l'ensenyament basat en excepcions amb la realitat –indiscutible– que tota la formació en Botànica que rebrà durant l'ensenyament serà en aquest semestre i que s'haurà de subministrar als estudiants les eines necessàries per a una actuació professional competent.

Proposta de Recorregut Formatiu de Simulació Pràctica

Considerant conjuntament els objectius formatius de l'ensenyament i la metodologia docent basada en la resolució de problemes, la nostra proposta de docència pràctica es basa en el disseny d'un recorregut simulat per la tipologia de problemes als quals s'ha d'enfrontar un professional farmacèutic als quals ha d'aplicar els coneixements de l'àrea de Botànica, comptant amb la base dels criteris adquirits a l'assignatura prèvia Introducció a les Tècniques de Laboratori.

Per això s'han seleccionat exemples simulats del tipus *FAQ's* (*Frequently asked questions*) als quals s'enfronti l'alumne perquè pugui “aprendre a aprendre”. Es pretén estimular l'estudiant per mitjà de la interpel·lació del problema i la modulació de la seva resposta. Aquest sistema ha estat aplicat amb èxit en d'altres facultats de la UB (per exemple, Medicina, sota l'aval de la *Sociedad Española de Educación Médica*) i en estudis de Farmàcia de països avançats. Als EEUU, aquesta estratègia (*PBL, Problem based learning*) ha estat valorada i analitzada, entre d'altres, en volums recents del *American Journal of Pharmaceutical Education* (Pungente *et al.*, 2002; Cisneros *et al.*, 2002).

Els casos proposats es dissenyen d'acord amb la freqüència observada per l'experiència professional de l'autor i amb els debats generats en la relació amb membres de col·legis de farmacèutics, associacions de productors de plantes medicinals i professionals dels camps industrial, hospitalari i d'oficina de farmàcia, sense oblidar

mòduls que demostrin la generació del coneixement científic o la necessitat d'aplicar habilitats transversals com ara la comunicació científica o les TIC.

Sobre els temes seleccionats d'entre les *FAQ's*, es dissenyen 14 sessions de 1-3 hores de durada (variable en funció de cada mòdul o estació) amb caràcter mixt pràctiques/seminari, que l'alumne ha de recórrer amb formats específics per a cada cas però que segueixen l'esquema següent:

1. Plantejament del problema (una consulta a l'oficina de farmàcia, un article que cal llegir, una mostra que arriba al laboratori, una trucada telefònica, una imatge per interpretar). Cal preparar una situació de simulació de la realitat
2. L'alumne (de vegades individualment, de vegades en grup) ha de proposar la resposta i el desenvolupament pràctic material de la resolució del problema
3. Depenent del format, l'alumne ha d'utilitzar tècniques de laboratori, manipular instrumental, col·leccions biològiques, realitzar consultes bibliogràfiques o electròniques, redactar informes, oferir consell professional, criticar constructivament el treball dels altres, treballar sota pressió de temps, etc.) combinant diverses tècniques d'ensenyament i aprenentatge.
4. El grup de pràctiques ha d'avaluar les diverses possibilitats, elegir la més adequada i analitzar el resultat obtingut, i valorar, en conjunt, l'activitat desenvolupada.

En la comunicació es presentarà el detall del circuit de formació que conté els mòduls següents:

Mòdul 1. - Consulta en oficina de farmàcia.

Puc menjar aquests bolets que he collit? Em trobo molt malament i he menjat això

Mòdul 2. Lectura d'un article científic

Selecció de l'article en funció d'actualitat i de valor pedagògic.

Mòdul 3. Consulta d'un laboratori de la indústria de Plantes Medicinals

*On puc trobar *Sarothamnus scoparius* per preparar un extracte ?*

Mòdul 4. Consulta en oficina de farmàcia

El meu fill es pren aquestes herbes que té en un test a la finestra

Mòdul 5. Consulta servei de farmàcia d'un hospital

Full de dictamen sobre teràpia accessòria amb plantes en tractaments per a la SIDA amb disfunció hepàtica.

Mòdul 6. Projecte Industrial R+D per a explotació de Plantes Medicinals i Aromàtiques

*Sol·licitud d' un projecte d'obtenció de *Origanum vulgare* por part d'una indústria alimentario-aromàtica.*

Mòdul 7. Nomenclatura

Per què els noms són distints en dos prospectes d' especialitats PM?

Mòdul 8. Consulta del servei d' urgències d'un hospital per intoxicació

*El pacient manifesta haver pres *genciana/mores/coscoll*.*

Mòdul 9. Biotecnologia

*Estructura de meristemes en cultiu biotecnològic. *Arabidopsis thaliana*.*

Mòdul 10. Marees roges. Plàncton marí.

Episodi de bioacumulació en temporada turística. Tancament de platges al bany.

Mòdul 11. Determinació de mostres vegetals en fresc

Bioindicadors d' acumulació de residus tòxics en instal·lacions industrials.

Mòdul 12. Sortida de camp

Potencialitat d' explotació de la flora farmacèutica d'una comarca.

Mòdul 13. Visita al Jardí Botànic

Jardí Botànic de Barcelona. Secció de flora medicinal.

Mòdul 14. Gestió de mostres vegetals.

Emmagatzemament. Herbaris. Bancs de germoplasma.

*Durada estimada dels 14 mòduls del Recorregut de Simulació proposat
NP = no presencial*

Mòdul	Durada (hores)	Mòdul	Durada (hores)
1	2	8	2
2	2 (+ 3 NP)	9	2
3	2 (+ 3 NP)	10	2
4	2,5	11	3
5	3	12	3
6	2 (+ 6 NP)	13	2
7	1,5	14	1 (+ 3 NP)

Es descriurà, finalment, el contingut de cada mòdul, l'organització i el sistema de la seva implementació gradual, així com l'avaluació i els materials docents necessaris. Igualment s'analitzarà l'adaptació al sistema de crèdits ECTS i l'adequació a les competències professionals definides pel Pla d'Estudis i es presentaran els resultats d'una prova pilot realitzada durant el curs 2003-2004.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Cisneros, J., R. Salisbury, & P. Anderson. 2002. Status of Problem-Based Learning Research in Pharmacy Education: A call for future research. *American Journal of Pharmaceutical Education* 66 (1):19-26.

Gros, B. & T. Romañá (1999). *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria*. Textos docents, 35. Ediciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona.

Ferrer, V. & R.M. Laffitte. 1994. *La metodologia didàctica a l'ensenyament universitari*. Serie Docencia Universitaria, 3: 1-141. Publicacions de la Universidad de Barcelona. Barcelona.

Pungente, M.J., N. Wasan & J.F. Moffet . 2002. Using learning styles to evaluate first-year Pharmacy student's preferences toward different activities associated with the Problem-Based Learning (PBL) approach. *American Journal of Pharmaceutical Education* 66 (2):119-124.