

---

## L'AUTOAPRENENTATGE: UN MÈTODE DE MILLORA EN L'ADQUISICIÓ D'HABILITATS?

---

Josep Nebot-Cegarra  
Departament de Ciències Morfològiques  
Facultat de Medicina  
[Josep.Nebot@uab.es](mailto:Josep.Nebot@uab.es)

Carlos Nebot-Bergua  
Escola Universitària d'Infermeria Sant Joan de Déu  
Universitat de Barcelona  
[CNebot@santjoandedeu.edu.es](mailto:CNebot@santjoandedeu.edu.es)

### RESUM DE L'EXPERIÈNCIA

L'objectiu d'aquest treball és valorar la **influència de l'autoaprenentatge en l'adquisició d'habilitats** durant la pràctica d'anatomia de la *Cavitat peritoneal*. En aquesta pràctica, pràctica pilot de l'experiència, els alumnes disposaven de l'ajuda d'un guió i la tutela d'un professor i en l'examen pràctic havien de demostrar el grau de capacitació per localitzar òrgans i espais a l'interior de l'abdomen de cadàvers humans. S'han comparat les notes assolides en aquest examen per estudiants de segon de medicina en la primera convocatòria de dos cursos diferents. Al curs 2007-08 la metodologia seguida pels alumnes ( $n=261$ ) va ser integralment d'autoaprenentatge (grup d'autoaprenentatge) amb preparació prèvia de la pràctica a través d'un dossier editat "*ad hoc*", parts del qual es van afegir al guió de la pràctica. Al curs 2005-06 els alumnes ( $n=225$ ) van rebre les lliçons magistrals corresponents al tema (grup control) El rendiment acadèmic de la pràctica pilot era significativament millor al grup d'autoaprenentatge (21,80% més d'alumnes assolien la millor nota). Aquest fet no es pot atribuir a diferències del nivell acadèmic, o al grau de preparació prèvia a la pràctica: rendiments acadèmics globals molt similars en els dos grups; manca de correlació entre les notes de la pràctica pilot i la d'un qüestionari contestat abans de començar la sessió pràctica. Per tant cal deduir que la millora demostrada es deguda a un més alt rendiment formatiu de la sessió pràctica, probablement vinculat a una millora en el contingut del guió utilitzat. **Conclusions:** L'autoaprenentatge tutelat, afavorit amb una millor aportació documental durant la sessió pràctica, millora el grau d'habilitat assolit, el qual és independent de com arriben de preparats els alumnes a la sessió pràctica.

### ABSTRACT

The aim of this work is to evaluate the influence of the self-learning on the acquisition of skills in the practice of the "Peritoneal cavity". In this pilot practice, the students had the help of a guide and a tutor teacher. At the practice exam (June's exam) they had to demonstrate the degree of training to locate organs and spaces inside of the abdomen of human cadavers. The grades obtained in this exam by students of second year of medicine in two different courses, have been compared. In 2007-08 class, self-learning methodology was the only used by the students ( $n=261$ ) (self-learning group). They had to do a previous preparation by means a dossier edited "ad hoc", parts of which they added to the practice guide. In 2005-06 class the students ( $n=225$ ) received the master classes corresponding to the subject (control group) The academic results of the self-learning group were better (21.80% more of students obtained the best grade) than in the control group. This fact can not be attributed to differences of the academic level or at the degree of previous preparation to the practice: very similar global academic

achievement in both groups; no correlation between the grades of the pilot practice and that of a questionnaire answered before starting the practical session. Therefore we can deduce that the demonstrated improvement it was due of a higher formative performance of the practical session, probably linked to an improvement in the contents of the practice guide. Conclusions: The self-learning with tutorial and a better documental contribution during the practical session, improves the degree of skill obtained, which it is independent of how much preparation have the students before practical session.

## **PARAULES CLAU**

Autoaprenentatge, habilitats, pràctiques, anatomia humana

## **ÀMBIT GENERAL D'INTERÈS DE LA INNOVACIÓ**

Àmbit de l' innovació docent: *autoaprenentatge de l'alumne*. Àrea de coneixement *Anatomia i Embriologia Humana*. Aplicable a altres àmbits amb competències relatives a habilitats. Es valora l'autoaprenentatge en la millora del rendiment acadèmic.

## **DESENVOLUPAMENT**

### **1. Objectius:**

L'objectiu d'aquest treball és valorar si amb l'autoaprenentatge es millora l'adquisició d'habilitats pràctiques, així com la possible influència de distintes variables.

### **2. Descripció del treball**

La formació del metge és un procés que comença quan l'estudiant arriba per primera vegada a la Facultat i es perllonga, en molts casos durant tota la vida biològica del professional, o en altres fins quan decideix posar-li punt i final. És a dir que es tracta d'un procés continu. Comença amb la formació de pregrau, destinada a formar el graduat. Segueix amb la formació d'especialistes, en el postgrau, i segueix amb la formació continuada, que pretén l'actualització periòdica dels professionals mèdics. En la majoria de casos, en paral·lel, el metge assoleix capacitació investigadora que el porta a doctorar-se.

El nostre treball s'insereix en les estratègies docents aplicables en la formació de pregrau i en concret a l'àmbit de l'anatomia humana, ciència mèdica bàsica on es sustenten els coneixements mèdics i sobre tot certes habilitats professionals, com l'exploració física, la interpretació d'exploracions per tècniques d'imatge (Mompeó, Pérez, 2003) així com les tècniques quirúrgiques.

El perfil de metge que seria desitjable assolissin els graduats en Medicina, ha de recollir tota i cadascuna de les següents competències: resolució de problemes clínics, base científica, sensibilitat social, actituds correctes de dedicació, responsabilitat, pensament crític i consciència ètica, així com habilitats professionals i capacitat d'autoaprenentatge (Rozman, 1997). En el nostre estudi posem en qüestió la relació entre adquisició d'habilitats i autoaprenentatge.

L'aprenentatge autodirigit és un concepte educatiu que ha rebut una especial atenció en el context de la educació superior: s'ha suggerit que augmenta la confiança dels estudiants per aprendre habilitats i la seva capacitat de superar nous reptes (Levett-Jones, 2005).

Sembla evident que la capacitat d'autoaprenentatge resulta una eina útil en la vida en general i fonamental en la professional. Per tant els resultats del nostre estudi es poden extrapolar a altres àmbits formatius on les habilitats siguin competències destacables a assolir.

### 3. Metodologia

a) **Planificació general:** En síntesi: s'ha seleccionat per l'anàlisi una pràctica (pràctica pilot) d'una assignatura troncal de segon curs de la Llicenciatura de Medicina de la UAB; s'han creat dos grups d'alumnes (grup d'autoaprenentatge i grup control) i s'ha comparat les notes assolides per cada grup en les preguntes que hi havia de la pràctica pilot en l'examen pràctic de l'assignatura (veure detalls en Figura 1)

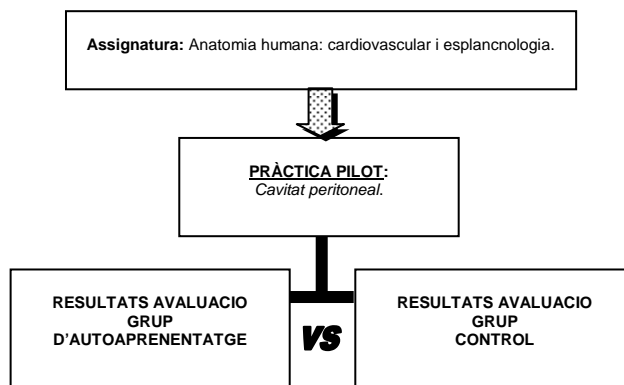


Fig. 1. Esquema general del treball

b) **Pràctica pilot:** Els alumnes distribuïts en grups de màxim cinc persones, disposaven a la Sala de Dissecció i durant les dues hores que durava la pràctica de:

- dos cadàvers laparotomitzats, un de cada sexe
- de la tutela d'un professor;
- d'un guió amb indicacions de les accions a realitzar sobre els cadàver i preguntes que fomentaven la reflexió sobre les habilitats que es pretenien (p.ex: localitzar, palpar i mobilitzar un òrgan), com una via per fonamentar estratègies i no automatismes inconsistents.

c) **Avaluació:** Encara que els alumnes havien treballat la pràctica pilot en grup, l'objectiu era que cadascun assolís habilitats suficients per poder seguir correctament tots els punts del protocol del guió. Aquesta capacitat s'havia de demostrar en els exàmens pràctics de les convocatòries oficials localitzant i senyalant les estructures i espais peritoneals que es demanaven en les quatre qüestions de què constava la prova.

Durant tres minuts havien de preparar les respostes per a tot seguit senyalar sobre el cadàver les estructures problema, en presència del professor que puntuava de 0 a 4.

No havent possibilitat posteriorment de revisar aquesta part de l'examen, les respostes incorrectes eren advertides a l'alumne al final, indicant-li en cada cas quina hagués estat la resposta adequada.

d) **Grups de l'estudi:** s'han comparat les notes assolides en l'examen de la pràctica pilot pels estudiants de dues promocions diferents de segon curs de Medicina.

i) Grup d'autoaprenentatge:

- curs 2007-08
- 261 alumnes

- metodologia: integralment d'autoaprenentatge amb preparació prèvia de la pràctica a través d'un dossier editat "*ad hoc*", parts del qual es van afegir al guió de la pràctica.
- per valorar el grau de preparació prèvia amb que arribaven a la pràctica, es va passar al començament un qüestionari, tipus graella, on a cadascuna de les deu files li corresponien cinc columnes amb una o més equivalències correctes. La puntuació es va fer d'acord amb el tipus de multiresposta parcial (Servei de Correcció d'Exàmens i Enquestes, 2006).

ii) Grup control:

- curs 2005-06
- 225 alumnes
- metodologia: van rebre les lliçons magistrals corresponents al tema i van disposar d'un guió de la pràctica més escrit que el grup d'autoaprenentatge, però no van disposar de dossier per a la preparació prèvia.

En ambdós grups, es van fer servir per a l'anàlisi les qualificacions de la primera convocatòria i el professor tutor i avaluador sempre va ser el mateix (JNC)

e) **Anàlisi estadística:** S'han valorat estadísticament els següents conceptes:

- i) Comparació del rendiment acadèmic entre els grups (nota total de pràctiques): comparació de mitjanes (Excel 2003, Microsoft Office Professional Edition ®, Redmond WA, USA )
- ii) Comparació dels grups de notes de la pràctica pilot (SAS/STAT versió 9.1®, SAS Institute, Cary, NC, USA).
  - percentatge d'alumnes no aptes (notes  $\leq 1$ ) vs aptes (notes 2-4)
  - alumnes aptes: comparació dels percentatges segons grups de notes (2, 3 i 4): anàlisi descriptiva i test de tendències de Cochran-Armitage ( $p < 0.0001$ )
- iii) Grau de correlació entre la nota de la pràctica pilot i la nota del qüestionari valoratiu de la preparació prèvia (grup d'autoaprenentatge) amb l'aplicació del coeficient de correlació de Pearson (Excel 2003, Microsoft Office Professional Edition ®, Redmond WA, USA)

#### 4. Resultats:

- 1) **El fracàs acadèmic en l'avaluació de la pràctica pilot ha estat insignificant en ambdós grups:** 0,77% i 3,56% en els grups d'autoaprenentatge i control, respectivament. Els resultats del grup d'autoaprenentatge confirmen la tendència a que els alumnes obtinguin bons resultats a la pràctica pilot, constatada ja en la promoció del grup control. A més en aquest grup, un 68% d'alumnes van obtenir millors notes ponderades en la pràctica pilot que en la resta de pràctiques de l'assignatura (Nebot-Cegarra, 2006).
- 2) **Quan l'autoaprenentatge és integral millora el percentatge d'alumnes amb la nota màxima** (21,80%) respecte al grup control, on aquesta metodologia s'aplica parcialment, amb la conseqüent disminució del percentatge de les altres qualificacions (3 i 2). Aquesta tendència a la millora del rendiment s'ha confirmat mitjançant el test de tendències de Cochran-Armitage ( $p < 0.0001$ ) (Fig. 2)

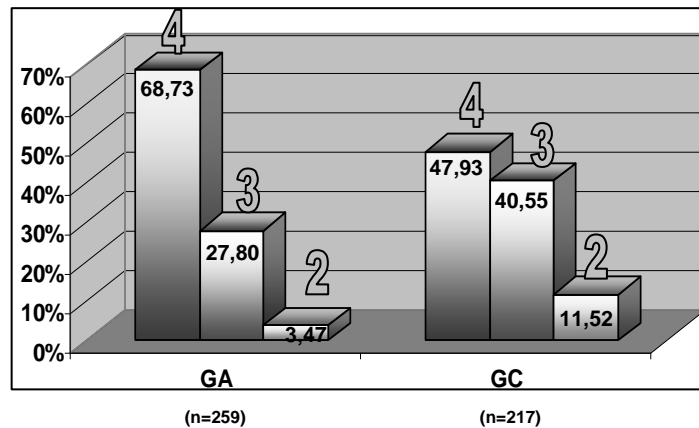


Fig. 2. Distribució d'alumnes aptes (notes: 4,3 i 2). GA= grup d'autoaprenentatge; GC= grup control.

### 3) Resultats relatius a les hipòtesis explicatives de les causes de la millora del rendiment acadèmic amb l'autoaprenentatge:

- i) Diferències de nivell entre els grups (promocions): Les notes mitjanes de l'examen pràctic de l'assignatura (totes les pràctiques) permeten afirmar que acadèmicament els dos grups poden ser considerats homogenis (Fig. 3)
- ii) Estudi autònom previ a la pràctica del dossier de preparació: Comparant la nota que cada alumne va obtenir en el qüestionari valoratiu de la preparació prèvia a la pràctica pilot amb la nota de l'examen de la pràctica pilot, s'ha demostrat que no hi ha correlació entre ambdues ( $r = -0,07$ )
- iii) Millor aprofitament de la pràctica: Aquesta hipòtesi s'apunta com l'única certa, ja que les altres dues no s'han confirmat. El factor "qualitat del guió de la pràctica" (veure metodologia) ha estat objectivament l'únic detall diferencial entre ambdós grups en la realització de les sessions de la pràctica pilot.

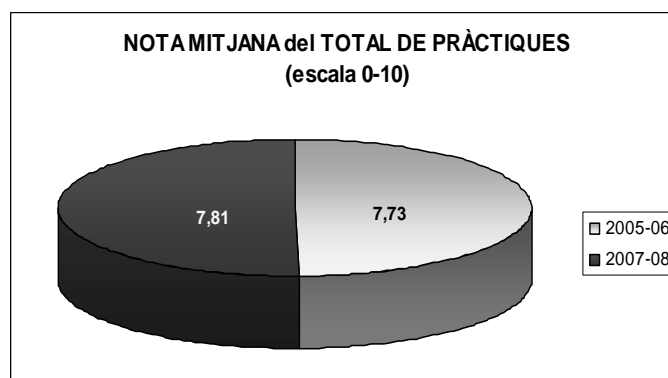


Fig. 3. Comparació del rendiment acadèmic entre les promocions 2005-06 (grup control) i 2007-08 (grup d'autoaprenentatge)

## CONCLUSIONS

L'autoaprenentatge tutelat, afavorit amb una millor aportació documental durant la sessió pràctica, millora el grau d'habilitat assolit, el qual és independent de com arriben de preparats els alumnes a la sessió pràctica.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

**Levett-Jones TL.** Self-directed learning: implications and limitations for undergraduate nursing education. *Nurse Educ Today*. 2005;25:363-8.

**Mompeó B, Pérez L.** Relevancia de la anatomía humana en el ejercicio de la medicina de asistencia primaria y en el estudio de las asignaturas de segundo ciclo de la licenciatura en medicina. *Educación Médica*. 2003; 6: 47-57.

**Nebot-Cegarra J.** Aprender reflexionant: creació d'eines docents en l'àmbit de l'anatomia i de l'embriologia humana. A: E Añaños i M Martínez, coordinadores. *Comunicacions de la III Jornada de Campus d'Innovació docent [CD-ROM]*. Bellaterra: IDES - Servei de publicacions de la UAB, Bellaterra (ISBN 978-84-490-2502-0); 2006: [aprox. 6 pantalles.] Disponible a:  
<http://antalya.uab.es/ides/jornada06/INICI.pdf>

**Rozman C.** La educación médica en el umbral del siglo XXI. *Med Clin (Barc)*. 1997; 108: 582-6.

**Servei de Correcció d'Exàmens i Enquestes.** Guia per al professorat [monografia a Internet]. Bellaterra: Servei d'Informàtica - Universitat Autònoma de Barcelona; 2006 [accés 1 de setembre de 2008]: [aprox. 20 pantalles.]. Disponible a:  
<http://www.uab.es/servlet/Satellite?blobcol=urldocument&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=iDocument&blobwhere=1096480380520&ssbinary=true>

## AGRAÏMENTS

S'agraeix a Jesús Giraldo Arjonilla, professor de la Unitat de Bioestadística de la Facultat de Medicina de la UAB, el seu ajut en l'anàlisi estadística de les dades.