

RESPIREM: DE FORA ENDINS I DE DINS ENFORA

INFORME DE SEGUIMENT

Codi del projecte: 2019PID-UB/004

1) DADES DEL PROJECTE

Codi del projecte: 2019PID-UB/004

Coordinació: Navarro-Sabaté, Àurea

Participants: Àurea Navarro Sabaté (única professora de teoria als 4 grups), Jose Moranas Barrero, Francisco Rivas Doyague; Luis Secanella Medayo; David Andrew Bong; Marcos del Carmen, tots ells professors dels seminaris i pràctiques del bloc de continguts inclòs al projecte.

Facultat: Facultat de Medicina I Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

Departament: Infermeria Fonamental i Medicoquirúrgica

Ensenyament/s: Infermeria

Assignatures implicades: Anatomia (codi 361279)

2) RESUM I DESCRIPTORS

2.1. Resum

Els alumnes de l'assignatura d'Anatomia Humana, de primer d'infermeria del Campus de Bellvitge, durant el seu primer semestre universitari, mostren dificultats per aprendre, amb sentit, la integració d'estructures anatòmiques i la seva relació funcional. Sovint es limiten a memoritzar noms d'estructures i es troben amb dificultats per a resoldre les preguntes tipus test, plantejades a l'avaluació contínua, on se'ls hi exigeix un nivell d'integració i relació de conceptes elevat. Aquesta mancança d'aprenentatge significatiu es tradueix en un elevat percentatge de notes baixes durant la primera avaluació de l'assignatura.

Amb l'objectiu de promoure un aprenentatge més significatiu i durador, que faciliti la comprensió d'una anatomia més funcional més enllà d'un aprenentatge memorístic de noms d'estructures i que fomenti una gestió òptima del temps d'estudi, ens vam proposar introduir la metodologia d'aula inversa (JITT) en el bloc de continguts del sistema respiratori del curs 2019-2020.

Els resultats preliminars suggereixen l'assoliment satisfactori d'aquest objectiu. Alhora també han permès realitzar comparatives entre els 4 grups d'alumnes amb casuístiques diferents. Tot i així, s'ha evidenciat que el projecte era molt ambiciós per poder implementar-lo amb tot el detall, i en la seva totalitat, en un sol curs acadèmic a 4 grups nombrosos (80 alumnes/grup), motiu pel qual es proposen tota una sèrie de millores per allargar-lo durant almenys dos cursos acadèmics més.

2.2. Descriptors

- **Línies d'innovació vinculades:** Metodologies actives per l'aprenentatge: Aula inversa i aprenentatge autònom
- **Paraules clau:** Infermeria, Anatomia Humana, aprenentatge a temps, aprenentatge actiu.

3) MANCANCES DETECTADES

- **Característiques específiques del context d'aplicació:**

Alumnat de primer de l'ensenyament d'infermeria al Campus de Bellvitge (4 grups de 80 alumnes, dos de matí i dos de tarda) que durant el seu primer semestre universitari estan cursant l'assignatura bàsica obligatòria de sis crèdits Anatomia Humana.

- **Mancances detectades inicialment:**

Els alumnes de primer d'infermeria, quan cursen l'assignatura d'anatomia humana, tenen dificultats per comprendre i aprendre, amb sentit, la integració d'estructures anatòmiques i la relació entre elles alhora de ser responsables de mantenir l'estructura del cos humà i que aquest pugui funcionar.

Molts dels conceptes treballats són totalment nous per a ells i el nivell d'integració que se'ls hi exigeix és elevat.

D'altra banda, si es limiten, a l'inici de l'assignatura, només a memoritzar noms d'estructures es troben amb dificultats per a la resolució del tipus de preguntes tipus test que se'ls hi plantegen a l'avaluació contínua donat que són de saber relacionar i de tenir els conceptes molt clars. El fet de memoritzar i no estar acostumats a relacionar i integrar els genera més dificultats a mesura que l'assignatura va avançant i els blocs de coneixement d'estructures es van complicant. Aquesta mancança d'aprenentatge significatiu i amb sentit es fa palesa en elevat percentatge de notes baixes durant la primera avaluació del procés d'avaluació contínua de l'assignatura.

Així constatem que els alumnes, especialment durant la primera part de l'assignatura presenten mancances en l'adquisició de:

- Coneixements: com Situar en un esquema corporal les estructures anatòmiques i les seves relacions principals. Situar els ossos, els músculs esquelètics superficials i profunds i saber les relacions funcionals que tenen entre ells per mantenir l'estructura del cos humà funcionant normalment i en equilibri.

-Habilitats: aprendre de manera autònoma, pensar de manera reflexiva i crítica

-Actituds: saber com beneficiar-se i aprendre a partir de compartir coneixement i la informació de la que disposen amb els companys per crear un hàbit d'estudi que els faciliti l'aprenentatge de l'anatomia.

- **Consideracions de la necessitat de portar a terme aquesta actuació docent innovadora:**

Ens hem proposat anar introduint la metodologia d'aula inversa (com a Just in Time Teaching) a les classes d'anatomia del bloc de continguts del sistema respiratori del curs 2019-2020, als quatre grups d'estudiants d'infermeria que tenim al campus. Amb aquesta metodologia volem promoure un canvi de paradigma envers l'actitud dels estudiants pel que fa al temps emprat en classes respecte al temps que dediquen a l'aprenentatge autònom i dirigit.

La Dra. Àurea Navarro, professora associada de l'escola d'infermeria havia col.laborat en la implementació del "Just in time teaching" (JITT) com a projecte RIMDA al Campus de Bellvitge durant el curs 2018-19. Es dona el cas que per al curs acadèmic 2019-20 la Dra, Navarro és la coordinadora i responsable d'aquesta assignatura en els 4 grups de primer curs d'infermeria al Campus de Bellvitge. Amb l'experiència prèvia d'aula inversa, es plantejava com un repte interessant introduir un projecte d'aquestes característiques que impliqui una assignatura com és l'anatomia humana. Apart de ser interessant per les característiques de la matèria impartida en sí, també es considerava un valor afegit iniciar aquest tipus de metodologia d'innovació docent amb estudiants de primer curs universitari per anar-los introduint des de l'inici de la vida acadèmica d'educació superior i que així siguin fàcilment interioritzades.

El primer any de concessió d'aquest projecte s'ha pogut assajar la predisposició de l'alumne a la proposta d'aula inversa proposada, tot i que es pot afirmar que aquesta primera aproximació ha servit com a prova pilot. Així, durant el primer any d'implantació s'han detectat mancances tècniques, i d'adequació del cronograma, en un primer semestre força dens per a l'assignatura i amb mancança d'hores de professorat. Les propostes de millora del projecte que volem introduir en justifiquen la necessitat d'allargar-lo almenys durant dos cursos acadèmics més per tal d'assajar aquestes millores i valorar el projecte en el seu conjunt, incorporant tots els detalls nous tant tècnics com de calendari, obtenint totes les dades de resultats amb els instruments previstos i realitzant l'anàlisi acurada i quantificable per tal d'extreure'n conclusions de la seva viabilitat i avantatges d'implantació, si en fos el cas.

4) OBJECTIUS

- L'aspecte d'aprenentatge en el qual s'ha incidit és en la millora de la comprensió i integració de relacions funcionals de les estructures anatòmiques que participen en la respiració. En aquest sentit, com capgirem el sentit de la seqüència tradicional d'aprenentatge de la respiració, fem el símil que respirem tant de fora endins com de dins enfora, donant aquest nom al projecte.

- Objectiu general:

Facilitar l'aprenentatge significatiu, aclarir conceptes i aprofundir en la integració del coneixement de les estructures anatòmiques que formen part del sistema respiratori humà, de manera que tot plegat tingui la finalitat de facilitar la comprensió i integració d'una anatomia més funcional que és la que se'ls exigeix als graduats d'infermeria per a un bon desenvolupament de les seves competències professionals.

- **Objectius específics:**

- Millorar la comprensió teòrica d'estructures anatòmiques que participen en la respiració dels humans i en la seva relació funcional
- Millorar en la comprensió de les relacions d'estructures anatòmiques diferents (ossos, músculs, òrgans) per dur a terme la respiració.
- Fomentar l'aprenentatge autònom significatiu i la gestió òptima del temps d'estudi
- Aconseguir que els estudiants aprenguin els conceptes teòrics involucrats en l'anatomia de la respiració més enllà d'un aprenentatge memorístic de noms d'estructures amb l'objectiu de fer aquest aprenentatge més significatiu i durador.
- Documentar i analitzar l'efectivitat o no d'aquest mètode d'aprenentatge de l'alumne en el cas concret de la matèria d'anatomia humana. Poder comparar l'efectivitat entre 4 grups d'alumnes de l'ensenyament que tenen casuístiques diferents (matí/tarda; perfil professional treballador/estudiant etc)

D'aquesta manera l'estudiant que ha preparat prèviament el tema pren consciència d'un major aprofitament de la classe, alhora que està motivat i amb una actitud més activa a l'aula i, tot plegat, fa que sigui més crític amb els seus propis coneixements sobre el tema proposat i estigui més obert a aprendre de manera integradora.

- **Estratègies generals que s'han portat a terme per incidir sobre les mancances detectades:**

Aquestes estratègies s'han basat en invertir la tradicional seqüència d'ensenyament-estudi-avaluació, utilitzada fins ara a l'assignatura d'anatomia humana a les classes teòriques i canviar-la per la d'estudi-avaluació-ensenyament proposada per la metodologia d'aula inversa de *Just in Time Teaching* (JITT). Amb aquesta finalitat vam modificar l'estructura de les classes teòriques presencials del bloc de contingut de sistema respiratori de l'assignatura amb al finalitat de desplaçar fora de l'aula determinades parts dels continguts que es proporcionaran a l'alumne a través de material en el campus virtual. En concret, en la proposta d'innovació assajada va començar per la part de continguts teòrics que integren les estructures òssies, musculars i d'òrgans que intervenen en la respiració. Aquesta proposta de projecte volia incloure inicialment la transformació de 4 hores de continguts teòrics en 2 sessions d'aula inversa-JITT. Més el seguiment posterior d'aquest aprenentatge aplicat a dues sessions de seminaris presencials.

5) DESENVOLUPAMENT DE L'ACTUACIÓ

- **Cronograma d'Activitats desenvolupades**

CRONOGRAMA D'ACTIVITATS PROJECTE RESPIREM DE DINS ENFORA I DE FORA ENDINS. PROJECTE D'AULA INVERSA, JITT					
1	2	3	4	5	6
Visualització de Continguts Teòrics 1 al Campus Virtual 5 Vídeo – classes	Test Diagnòstic 1 (PRE) (al Campus Virtual enllaç a Formulari de google Forms)	Sessió Presencial continguts 1 Aclariment de Teoria a l'Aula segons resultats diagnòstics	Qüestionari Autoavaluador (Post) Tasca al Campus Virtual	Sessió Presencial Seminari dubtes a l'aula + Qüestionari Kahoot	Examen 2 ^a Avaluació
7/11/2019	11/11/2019	12/11/2019 GRUP A: 10h GRUP B: 9h GRUP C:17h GRUP D:16h	15 al 20 del 11 de 2019	26/11/2019 GRUP A: 10h GRUP B: 9h GRUP C:17h GRUP D:16h	29/11/2019

Visualització de Continguts Teòrics 2 al Campus Virtual 5 Vídeo – classes	Test Diagnòstic 2 (PRE) (al Campus Virtual enllaç a Formulari de google Forms)	Sessió Presencial continguts 2 Aclariment de Teoria a l'Aula segons resultats diagnòstics	Qüestionari Autoavaluador (Post) Tasca al Campus Virtual	Sessió Presencial Seminari dubtes a l'aula + Qüestionari Kahoot	Examen 2 ^a Avaluació
11/11/2019	12/11/2019	13/11/2019 GRUP A: 11,30h GRUP B: 10h GRUP C:18,30h GRUP D:17h	15 al 20 del 11 de 2019	27/11/2019 GRUP A: 11,30h GRUP B: 10h GRUP C:18,30h GRUP D:17h	29/11/2019

1. Generació de material docent i audiovisual amb el contingut teòric que volem treballar fora de l'aula: El format dels continguts previstos és el de documents pdf i vídeo-clases.

En aquesta primera edició es van preparar de manera “casolana” un llistat de vídeo-clases utilitzant l'activació de l'eina de “barra de joc” del Windows 10 per a l'enregistrament de la pantalla i l'àudio de jocs, a l'estil “youtuber”. Aquesta eina permet, si estàs gravant un tutorial i vols narrar de viva veu el que vas fent, activant prèviament la casella Gravar amb micròfon. L'elaboració d'aquest contingut, per la manca d'experiència, va ser molt laboriosa. Es posa de manifest que el projecte és massa ambiciós per tal de poder desenvolupar tot el material docent equivalent als continguts d'aquest bloc de sistema respiratori en només un curs acadèmic. Hi ha continguts teòrics, que de manera prèvia a l'anàlisi dels resultats de l'experiència ja s'intueix que no queden ben clarificats, o amb prou nivell de detall amb el material aportat.

En total es van gravar per aquest mètode 5 vídeos: introducció (3:55 minuts); Boca (3:59 minuts); Nas (9:45 minuts); Faringe (5:08 minuts); Laringe (18:57 minuts), tots corresponents als continguts teòrics de la primera sessió teòrica d'anatomia del sistema respiratori.

Després es van penjar al Moodle del campus virtual de l'assignatura en forma d'enllaç a l'aplicació STREAM de la UB uns dies abans de la classe presencial prevista (Figura 1).

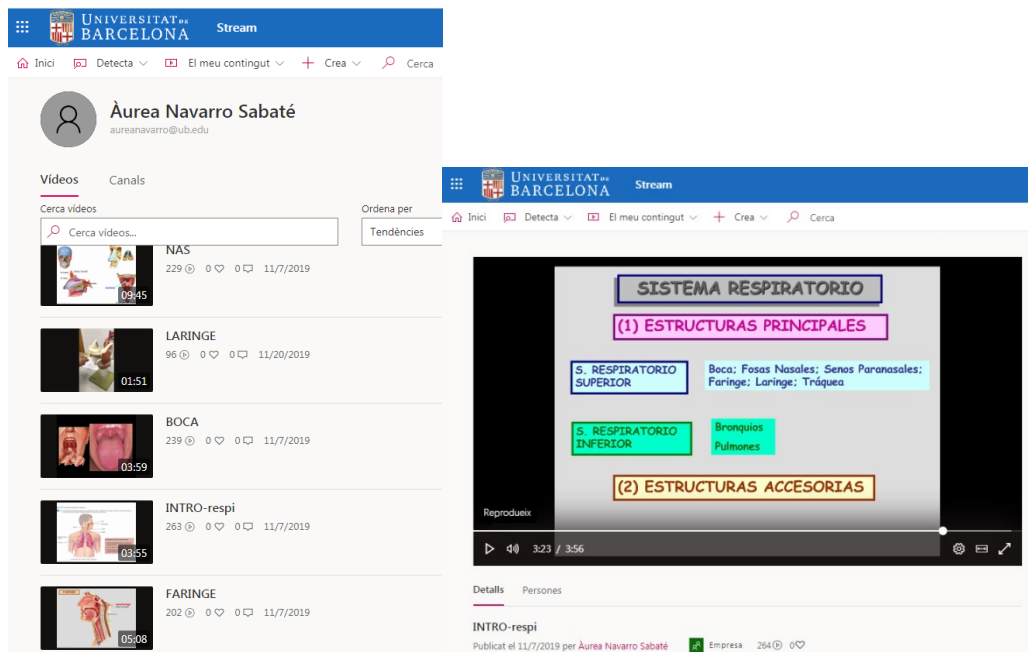


Figura 1: Imatges de pantalla de les vídeo-clases realitzades penjades a l'aplicació STREAM del paquet Office 365 de la Universitat de Barcelona.

- Es valora com molt enriquidora l'activitat de realització de vídeo-clases de contingut propis per part dels docents de l'assignatura d'anatomia humana. No obstant, cal assajar per properes edicions del projecte, altres

mètodes de gravació que en millorin la qualitat. Sobretot pel que fa al soroll ambiental que ha fet que els vídeos actuals tinguin una qualitat baixa. (En el moment actual, s'estan fent proves d'edició i gravació utilitzant l'enregistrament d'àudio del power-point, també l'enregistrament de pantalla de programes com zoom i el BB Ally-Collaborate, recentment incorporat al campus virtual). Valorar també la possibilitat de presentar la sol.licitud d'ajudes del programa RIMDA per a l'Ajuts de Material Audiovisual. També plantegem sol.licitar una ampliació del projecte per incorporar nous vídeos amb més qualitat i poder fer una ampliació de l'acció proposada en el present projecte.

Per al desenvolupament de la segona classe de continguts teòrics, i per impossibilitat, per manca de temps, de realitzar més contingut de vídeo propi, es van buscar vídeos a la xarxa "youtube" amb continguts que ens poguessin ser útils per a l'explicació dels conceptes teòrics que preteníem transmetre.

D'aquest punt es vol destacar que es tenen indicis de que aquesta segona sessió teòrica no ha aconseguit els mateixos resultats que la primera. Tal i com es mostrarà a l'apartat de resultats, els resultats parcials analitzats de l'acció, apunten a més dificultats de comprensió de continguts segurament degut a que el continguts dels vídeos proporcionats no havia estat específicament dissenyat. Per poder testar aquest fet, i alhora per poder millorar l'acció, considerem que està justificat la necessitat d'una nova proposta d'innovació docent prevista per al curs vinent en la línia d'ampliació del present projecte.

2. Per a cadascuna de les sessions de continguts teòrics (equivalent a una classe teòrica) s'ha elaborat un **test diagnòstic de coneixements**. Els formularis s'han dissenyat en format de pregunta test de resposta múltiple amb 4 opcions i s'ha utilitzat l'aplicació de **Formularis "Google forms"**. Per aquest motiu s'ha generat una adreça de google per a l'assignatura per tal de poder utilitzar aquests recursos. L'adreça és AnatomiaUB2028@gmail.com.

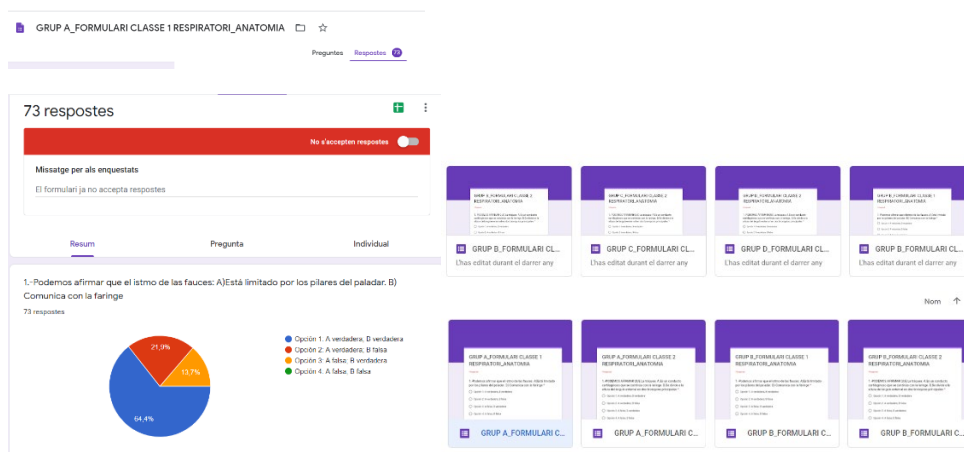


Figura 2: Imatges de pantalla de d'un exemple de resultat del test diagnòstic de coneixements i dels models de qüestionaris realitzats per a cadascun dels 4 grups de teoria de manera independent per tal de tenir els resultats distribuïts per grup classe.

En total s'han hagut de dissenyar 8 formularis per poder analitzar les dades de cada sessió de manera individual per a cada grup classe .

Annex (amb formulari model)

Dies abans de la classe presencial es va convidar als alumnes a treballar de manera autònoma els continguts habilitats per al tema en el campus virtual i a respondre el qüestionari pre- també a través del campus virtual (Punts 1 i 2 del cronograma).

Seguidament el professor analitzà els resultats del qüestionari pre- per a cada grup classe i a partir dels resultats obtinguts a cada pregunta va preparar els continguts que al dia següent calia treballar a classe per millorar l'aprenentatge, i decidia sobre quins no calia incidir perquè ja s'havien assolit de manera autònoma per l'alumne.

3. Sessió Presencial d'Aclariment de Teoria a l'Aula segons resultats test diagnòstic. En aquesta s'ensenyava a classe el resultat del test diagnòstic per aquelles preguntes que havien presentat més dificultat de resposta i s'acompanyava l'explicació de diapositives de reforç per explicar els conceptes teòrics sobre els que es volia profunditzar.
4. Test Avaluatiu en format tasca d'avaluació tipus test (qüestionari Post-) que els alumnes hauran de contestar a través del campus virtual. Si la metodologia ha funcionat correctament i la classe presencial havia servit per ser aclaridora els resultats del qüestionari Post haurien de presentar millores significatives sobre els resultats obtinguts en el test diagnòstic inicial.

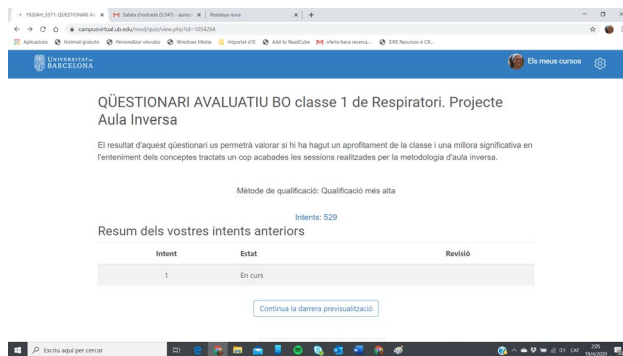


Figura 3: Imatges de pantalla del resultat del qüestionari avaluatiu (qüestionari post).

Les dades obtingudes de la comparació entre les respostes dels dos qüestionaris haurien d'aconseguir , si aquesta metodologia ha estat productiva i es produeix una millora en els resultats d'aprenentatge dels alumnes. Apart de la comparació de les notes mitjanes obtingudes per cada grup d'alumnes dels 4 grups classe després de la primera avaluació, en comparació als resultats d'avaluació dels cursos anteriors sense metodologia d'aula inversa, haurien de permetre avaluar si la introducció d'aquesta metodologia ha contribuït a millorar l'aprenentatge dels alumnes en general.

5. A l'assignatura d'anatomia ens proposem a més, anar un pas més enllà en el seguiment d'aquesta metodologia i com els continguts teòrics d'estructures

anatòmiques es tornen a treballar més endavant (al cap d'unes setmanes) en **seminaris presencials**, ens hem proposat, al finalitzar els seminaris corresponents als continguts teòrics treballats sobre l'anatomia de la respiració tornar a repreguntar sobre els mateixos 10 conceptes del qüestionari pre- i post en un qüestionari (aquest cop realitzat en format Kahoot) realitzat a l'aula al final de la classe. La idea és poder comprar si l'aprenentatge perdura en el temps. I segons els resultats obtinguts introduir millores en el procés de l'activitat de cara a futures propostes.

Alumne	Detalls	Puntuació	Correctes Total (Bones puntuacions)	Resposta correcta (Bones puntuacions)
10110001	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	0	0	0
10110002	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	100	100	100
10110003	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	0	100	0
10110004	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	100	100	100
10110005	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	0	100	0
10110006	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	100	100	100
10110007	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	0	100	0
10110008	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	100	100	100
10110009	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	0	100	0
10110010	La funció principal de les cèl·lules epitelials és...	100	100	100

Figura 4: exemple dels resultats d'una pregunta extrets d'un Qüestionari tipus kahoot realitzat durant es sessions de seminaris.

6. El procés de l'acció s'acaba amb l'examen d la segona avaluació de l'assignatura, on han d'aparèixer preguntes tipus test que incloguin els conceptes apresos, però sense ser la mateixa pregunta tipus test formulada durant els qüestionaris del procés d'aprenentatge. Pensem que aquest aspecte s'ha de treballar millor en properes edicions d'aquest projecte innovador per tal de tenir resultats quantitativament analitzables. En l'edició actual es van buscar preguntes del banc de preguntes que alguna hagués sortit en anys anteriors per poder comparar el resultat d'encerts obtingut sense utilitzar la metodologia d'aula inversa de la obtinguda en el present curs. Cal processar aquesta informació en un futur per veure si en podem extreure alguna informació a favor de la metodologia d'aula inversa.

Alhora pensem que és necessària una futura edició d'aquest projecte per millorar, per exemple, aquest aspecte concret de seguiment de l'aprenentatge efectiu a llarg termini, i comparar els resultats trets a 4 preguntes mostra elegides amb complexitat diversa (a partir del grau d'encert del qüestionari pre i post) per comparar-les amb l'encert a aquestes mateixes preguntes 15 dies després durant la sessió de seminari amb kahoot a l'aula, i finalment el mateix concepte a l'examen final.

7. Finalment, Un cop finalitzada la proposta sencera d'innovació es convida als alumnes a realitzar una enquesta d'avaluació de l'activitat els resultats de la qual han de permetre discernir si aquest tipus de projecte i activitats són d'utilitat en aquest tipus d'assignatura de tradició molt memorística. EN aquests moments aquesta enquesta s'ha fet arribar als alumnes (doncs es volia separar del procés estretament lligat al final de curs de l'assignatura i deixar temps als alumnes per prendre distància i ser objectius a l'hora de valorar l'acció).

- Quins **objectius** inicials es proposen modificar en una futura ampliació del projecte i per què?

Dels objectius inicials del projecte, en l'ampliació del projecte volem incidir en introduït modificacions que afecten principalment als aspectes següents:

- Millorar l'aprenentatge autònom. En aquest objectiu hi va lligat l'ampliació del nombre de vídeos de continguts didàctics d'elaboració pròpia amb càpsules d'informació específica a realitzar.
Objectiu: millorar la qualitat dels ja existents i substituir aquells que s'han extret de continguts divulgatius del Youtube, per vídeos d'elaboració pròpia per tal de poder incidir en aspectes concrets i específics de l'enfoc de l'assignatura d'anatomia al grau d'infermeria. Millorarà l'aprenentatge de l'alumne que tot el material sigui de disseny específic per a l'assignatura.
Cal destacar que es va afegir el problema principal de manca d'un professor amb dedicació a temps complet a l'assignatura fet que va dificultar enormement que es pogués desenvolupar en un sol curs tots els continguts audiovisuals previstos. Motiu pel qual es veu justificat sol.licitar una ampliació del projecte.
- Documentar i analitzar l'efectivitat o no del mètode i comparar l'efectivitat entre els 4 grups d'alumnes matriculats a l'ensenyament. Per desenvolupar aquest objectiu disposant de robustesa quantitativa és necessari ampliar el recull de dades almenys dos cursos acadèmics. Sobretot per tal de poder garantir que les diferents casuístiques d'estudiants que es pressuposen entre els estudiants de grups de matí o tarda es puguin analitzar disposant de prou resultats diferencials entre grups. Aquest fet no es pot analitzar amb els resultats de només un curs acadèmic. I més sent el primer curs del projecte, que en alguns aspectes vindria a ser com una prova pilot per introduït millores posteriors en la recol·lecció de dades per tal de poder-les analitzar exhaustivament.
- Analitzar amb més profunditat i detall l'aprenentatge a llarg termini. Pensem que és necessària una futura edició d'aquest projecte per millorar aquest aspecte concret de seguiment de l'aprenentatge efectiu a llarg termini, i comparar per exemple els resultats obtinguts en 4 preguntes mostra elegides amb complexitat diversa (a partir del grau d'encert del qüestionari pre i post) i comparar-les amb l'encert a aquestes mateixes preguntes 15 dies després, durant la sessió de seminari amb kahoot a l'aula, i finalment a poder ser la mateixa pregunta en l'examen final. Entenem que en el procés d'aprenentatge la metodologia hi juga a favor, però el grau d'aprenentatge autònom que l'alumne va reforçant quan s'acosta el dia de l'examen també hi contribueix. Ens caldria redissenyar aquesta part per poder implementar un instrument de mesura adequat per testar si l'aprenentatge perdura en el temps.

- Recursos, programes, qüestionaris i materials utilitzats per a l'aplicació del projecte

Programes i recursos digitals utilitzats:

-Campus Virtual de l'assignatura Anatomia Humana de primer d'infermeria a la Plataforma Moodle.

-Programes d'enregistrament i edició de vídeo. Exemple i-movie. També enregistrament per la barra de jocs del Windows10.

-Programa Stream per a ubicar-hi els vídeos enregistrats i crear-ne el vincle al campus virtual.

- Programes associats a la plataforma Google i al Googledrive.

-Creació d'un compte de Google per a l'assignatura: AnatomiaUB2018@gmail.com

-Formulari de Google Forms al google drive i eina Qüestionari del campus virtual per als qüestionaris i enquestes.

-Plataforma Kahoot online

-Creació d'un canal de youtube privat: AnatoInfermeriaUBBellvitge

Materials docents:

-S'han enregistrat diversos vídeos a partir de les presentacions de power-point utilitzades habitualment per fer les classes de teoria de l'assignatura.

-També es disposa dels apunts recomanats per a l'assignatura amb els conceptes bàsics a estudiar en arxiu tipus pdf. Aquests apunts estan publicats i disponibles a la web "infermera virtual" del Col·legi Oficial d'Infermeria de Barcelona (COIB).

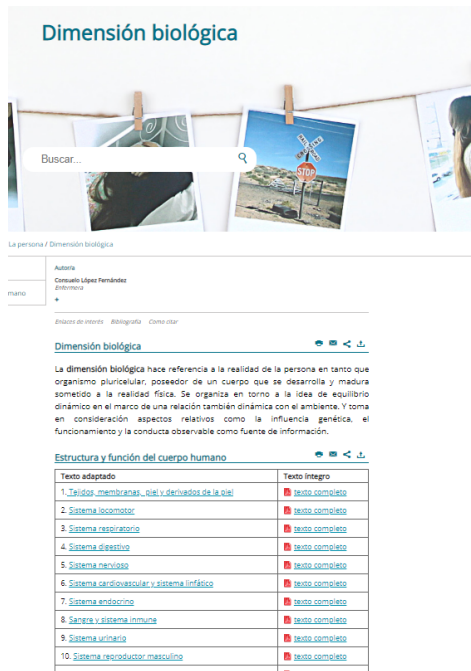


Figura 5: Pantalla de la web Enfermera Virtual d'on l'alumne pot descarregar els apunts base per seguir l'assignatura.

<https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades de la vida diaria/la persona/dimensi3n biol3gica#estructura y funcion del cuerpo humano>

- S'han preparat els Qüestionaris diagnòstics i els post per a les sessions 1 i 2 amb 12 i 14 preguntes respectivament. A continuació mostrem un exemple de pregunta amb les respostes possible i el resultat obtingut en el qüestionari diagnòstic:

1.-PODEMOS AFIRMAR QUE La tráquea: A.Es un conducto cartilaginoso que se continúa con la laringe. B.Se divide a la altura del ángulo esternal en dos bronquios principales

68 respuestas

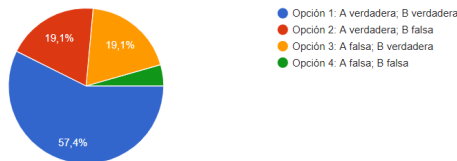


Figura 6: Exemple d'una pregunta del qüestionari diagnòstic realitzat amb goggle forms i el percentatge obtingut de cadascuna de les opcions de resposta.

Com es pot observar cada pregunta tipus test era complexa, doncs alhora contenia dues afirmacions que s'havia de decidir si eren certes o falses. Tot el format de preguntes es va fer seguint aquest patró. A partir de mirar el percentatge d'encert, el dia de la classe presencial es feia més èmfasi o menys en els conceptes de la pregunta en funció si l'encert al qüestionari pre- havia sigut menys o més elevat respectivament.

- S'han produït canvis o adaptacions pel que fa a l'organització, plantejament, materials utilitzats o actuacions inicialment previstes? Quins i per què?

Modificació d'una part dels vídeos, principalment de la segona classe, que no van ser d'elaboració pròpia sinó de continguts extrets del Youtube. El motiu principal fou la manca de temps i d'hores de professorat per desenvolupar en la seva totalitat un projecte d'innovació com el present, en un ensenyament d'infermeria on el curs de primer hi ha uns 360 alumnes matriculats. S'incideix, que un cop experimentat el primer any, s'accepta que el disseny del projecte era massa ambiciós per desenvolupar-lo en la seva totalitat tal i com estava dissenyat i per desplegar-lo totalment als 4 grups classe. Per tant, les mancances d'execució detectades podran ser millorades si es concedeix l'ampliació del projecte per als dos propers cursos acadèmics.

A més a més, es van adaptar els continguts dels qüestionaris en base a preguntes tipus test de les que ja es disposava a l'assignatura d'altres anys per tal de poder fer una comparació amb resultats a les mateixes preguntes d'examen d'anys anteriors sense utilitzar l'aula inversa i no se'n van proposar de noves. Un cop analitzats els resultats quantificables que permeten analitzar el grau de comprensió de cada concepte seria interessant aprofundir en millorar aquells conceptes que han resultat més dificultosos i variar l'aproximació que se'n faci per a comprendre'ls durant el propers cursos i veure si se'n pot millorar els resultats finals.

- Quins problemes han aparegut durant el procés? Com s'han solucionat?

Un problema va ser de calendari. El bloc de continguts teòrics de l'assignatura d'anatomia on està assignat el bloc de respiratori que engloba aquest projecte es realitza durant el mes de novembre. La previsualització dels vídeos que precedien les classes teòriques, i el qüestionari diagnòstic previ es van haver d'endarrerir i fer-los coincidir en activitat de cap de setmana per a que no coincidissin amb els dies previs a l'examen d'avaluació continuada de l'assignatura de fisiologia que estava programat pel divendres. De no haver-ho canviat hagués implicat una baixíssima dedicació de l'alumnat a realitzar la preparació autònoma del present projecte "respirem de fora endins i de dins enfora" prèvia a la classe presencial. Es va solucionar intercanviant dues classes de digestiu per les dues classes teòriques de respiratori en l'ordre d'execució. Així es van realitzar les dues classes teòriques presencials d'aula inversa la setmana posterior, en dos dies seguits, tot i que això va suposar un elevat esforç de dedicació concentrat pels alumnes que les van preparar entre el cap de setmana i dilluns.

Un segon problema va ser no disposar de temps suficient per poder preparar l'enregistrament de tots els continguts necessaris per desenvolupar el bloc sencer amb continguts propis. Tot i que es van fer un total de 6 vídeos amb un total de 52 minuts de continguts enregistrats, aquests no contenien tots els conceptes teòrics de bloc. Aquest fet es va solucionar utilitzant diversos vídeos extrets del youtube que es van enllaçar al campus virtual de l'assignatura.

- En el cas de disposar-ne, com s'ha gestionat el finançament i a quins àmbits o recursos s'ha destinat?

No hem disposat de finançament per aquest projecte.

6) AVALUACIÓ, RESULTATS I INTERPRETACIÓ

6.1. Avaluació

- Quins indicadors d'avaluació s'han escollit?
 - Nombre de respostes encertades en el test post- avaluatiu de coneixement superior a l'obtingut en el test diagnòstic. Permet mesurar una Millora de coneixement sobre les estructures anatòmiques que intervenen en la respiració i les seves relacions (aconseguir millorar el resultat del test d'avaluació de coneixements post respecte l'inicial)
 - Percentatge de satisfacció de l'alumne. (Que sigui superior al 60%, En resposta a la pregunta en l'enquesta de satisfacció sobre si el mètode ha estat més útil i efectiu que l'aprenentatge pel sistema tradicional)
 - Efectivitat del mètode d'aula inversa aplicat a l'aprenentatge de l'anatomia dels estudiants d'infermeria. (comparant els resultats a les mateixes preguntes d'examen fetes el curs anterior per metodologia tradicional i les fetes el curs propoer per metodologia d'aula inversa)
 - Variabilitat de l'efectivitat del mètode d'aula inversa a l'assignatura d'anatomia entre els 4 grups de l'ensenyament d'infermeria. Comparant l'anàlisi de resultats de manera diferencial entre grups doncs és interessant la diferent tipologia d'estudiants matriculats al grup de matí o tarda. Cal tenir dades de més d'un curs acadèmic per testar-ne diferències que es pugin consolidar.
- Quin/s han sigut els instruments d'avaluació que s'han utilitzat?

Instruments: test pre- diagnòstic realitzat amb formulari google forms; test post- de coneixements realitzat en format Qüestionari Avaluatiu del campus virtual; S'han realitzat 2 tests pre de 12 i 14 preguntes com s'ha exposat anteriorment i els mateixos en format qüestionari post- avaluatiu. Les mateixes preguntes es van realitzar un tercer cop 10 dies després, però utilitzant l'aplicació de mòbil kahoot per refrescar els mateixos conceptes de forma més lúdica.

També es realitza una enquesta de satisfacció de l'alumnat per testar l'interès i utilitat de l'activitat innovadora proposada

Apart, es vol contrastar també els resultats obtinguts en les avaluacions (examen tipus test d'avaluació de l'assignatura) comparant els resultats de notes globals per cadascun dels 4 grups de l'ensenyament entre ells, i en anys anteriors, respecte als resultats obtinguts l'any que s'ha realitzat la proposta d'innovació per veure si la proposta serveix per millorar els resultats de l'examen.

Tots els resultats obtinguts en els tests i les avaluacions es fragmentaran i analitzaran per grups d'alumnes puguent comparar i posar de manifest si existeixen diferències entre grups atribuïbles a la casuística diferencial de perfils diferents d'alumnes per exemple entre grups de matí i grups de tarda.

- Quin ha estat el procediment per a la recollida de dades?
 - 1- Realització d'uns test de 12 o 14 preguntes de coneixements, segons la classe de continguts teòrics, a través d'un enllaç a un formulari de google forms localitzat en el campus virtual. Cada test previ els alumnes el van realitzar per a cadascuna de les dues sessions previstes, i exposades en continguts de vídeo al campus virtual, previ a la classe presencial. Per tant és la part de procediment que forma part de l'aprenentatge autònom fora de l'aula per part de l'alumne.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Tutor / Els meus cursos

Anatomia Humana

Canvia la imatge de portada

PROJECTE AULA INVERSA: RESPIREM DE DINS ENFORA I DE FORA ENDINS

→ 🔍 ✕ 🔄

En aquesta secció trobareu els enllaços a tots els vídeos de les classes d'anatomia de Sistema respiratori.

Aquests vídeos s'han de visualitzar de manera prèvia a l'assistència a les classes presencials del 12 i 13 de novembre: dimarts 12 (primera classe) i dimecres 13 (segona classe).

IMPORTANT: per poder visualitzar els vídeos de la primera classe, en clicar sobre l'enllaç, us demanarà que us identifiqueu amb el vostre correu UB i la contrasenya d'aquest.

La PRIMERA CLASSE inclou els següents vídeos:

Introducció:
<https://web.microsoftstream.com/video/fdf5foaa-5d49-4e76-8d6d-a21048ac2042>

Boca:
<https://web.microsoftstream.com/video/59a6296c-105f-41e9-9b15-302936b20e01>

Nas:
<https://web.microsoftstream.com/video/94a89c16-255c-4625-b9b0-89544c80456>

Faringe:
<https://web.microsoftstream.com/video/9ec407f9-042c-4c3c-8370-5e17f508249>

Laringe:
<https://web.microsoftstream.com/video/2a4001dd-2b6f-4f49-a757-bc05c63ee65>

Un cop visualitzats aquest primer grup de vídeos cal que contestis el qüestionari que apareix a continuació pel teu grup classe.

GRUP A1:
<https://forms.gle/hkKSbCauK5WvqTbJ8>

GRUP B1:
<https://forms.gle/48DyEdeYWhKuekQc7>

GRUP C1:
<https://forms.gle/4UvK1WD6R7ybiq5W8>

GRUP D1:
<https://forms.gle/JHausRTdSq7ZAI219>

IMPORTANT: ÉS OBLIGATORI haver contestat EL QÜESTIONARI per tal que EL DIMARTS puguem desenvolupar l'activitat tal i com està prevista a l'aula de manera presencial

Seguint la mateixa dinàmica, per tal de realitzar la SEGONA CLASSE d'aquest bloc hauràs d'haver visualitzat els vídeos següents:

Figura 7: Pantalla de la carpeta del campus virtual on s'exposa el format i continguts del present projecte d'aula inversa. (campus virtual de l'assignatura d'Anatomia Humana de l'ensenyament de Medicina)

2. realització del mateix test de coneixement (test post) un cop realitzada la sessió d'aclariment de conceptes presencial, en format tasca de seminari avaluatiu del campus virtual.

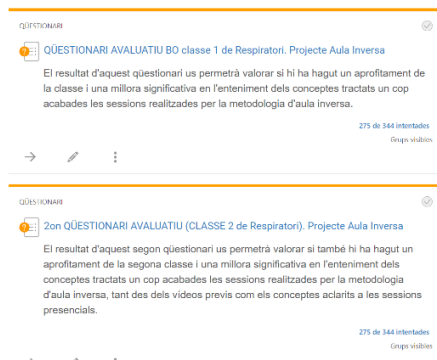


Figura 8: presentació de la tasca Qüestionari avaluatiu post- tal i com es mostra al campus virtual de l'assignatura d'Anatomia Humana de l'ensenyament de Medicina

3.- Realització d'un test similar sobre els mateixos conceptes realitzat un mes després de l'activitat inicial de JITT, en concret en finalitzar les sessions de seminaris sobre aquest mateix bloc temàtic aquest cop utilitzant l'aplicació de mòbil Kahoot per fer més lúdica la realització del test.

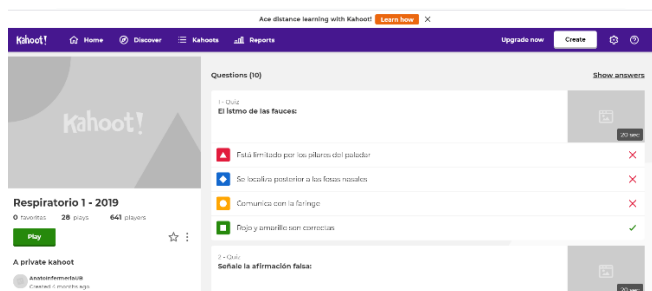


Figura 9: Exemple d'una pregunta i les seves respostes al kahoot generat per l'assignatura, en el seu mòdul de continguts d'Anatomia de la respiració

4.- enquesta de satisfacció sobre l'activitat JITT realitzada pels alumnes a través del campus virtual. (en procés de desenvolupament)

-Anàlisi i comparació dels resultats obtinguts en les respostes d'examen final sobre aquest bloc temàtic (anatomia de la respiració) fetes en anys anteriors i les mateixes preguntes realitzades en l'any de la proposta de JITT que es presenta

- L'enfocament de l'avaluació escollit ha sigut el més encertat per evidenciar els resultats tenint en compte la seva relació amb els objectius de la proposta?

A manca de processar part del resultats obtinguts en detall, pensem que el mètode d'avaluació és adequat tot i que cal polir alguns aspectes per poder-lo repetir en el proper curs millorat, sobretot pel que fa a la traçabilitat del seguiment en millora d'aprenentatge al llarg de les diferents fases que s'assagen,

per concepte aspectes més complexos de continguts de teòrics concrets del bloc de respiració de relació entre estructures anatòmiques.

Per a properes edicions es proposa com a millora del projecte la modificació del tipus de preguntes del banc de preguntes tipus test d'examen.

6.2. Resultats i interpretació

- Quins han sigut els resultats quantitius i qualitius obtinguts?

En aquest document de seguiment presentem els resultats preliminars obtinguts de l'experiència d'aula inversa, fent èmfasi en l'anàlisi de dades dels resultats comparatius del test diagnòstic i el test avaluatiu en els diferents grups classe.

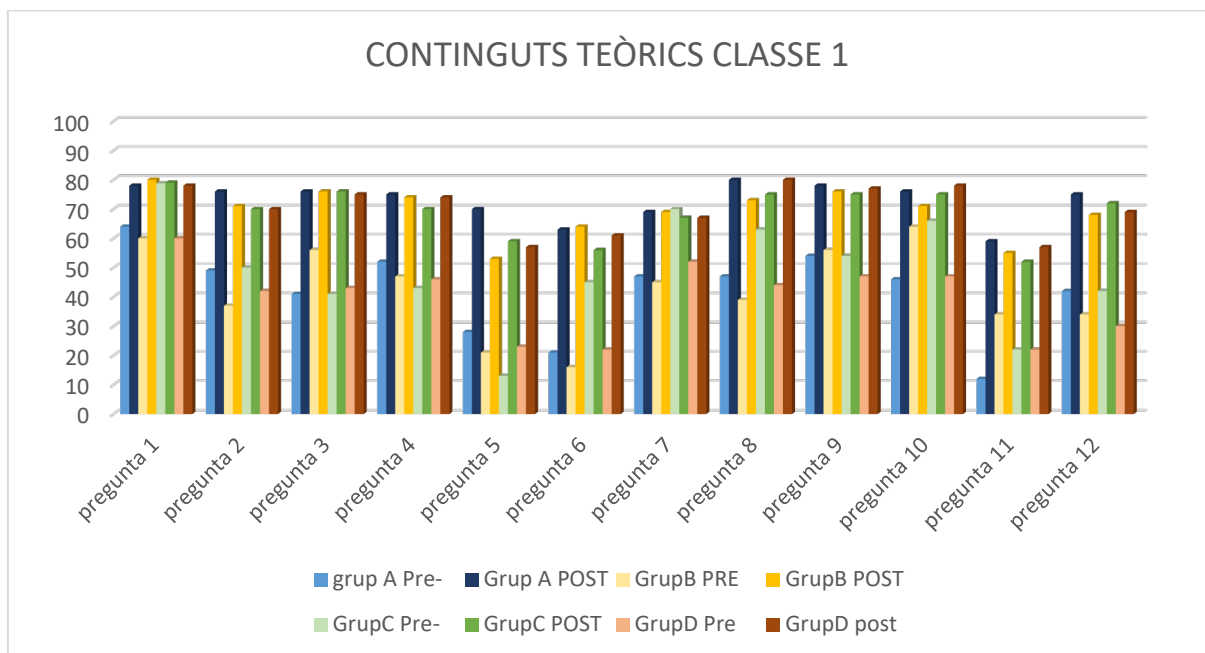


Figura 10: gràfic dels resultats amb percentatge d'encert per a cada pregunta del test pre i post de la primera classe de continguts teòrics representats per les quatre grups classe (veure llegendes).

Del gràfic de la figura 10 se'n pot extreure que es compleix que en totes les preguntes, i per a tots els grups classe, el resultat d'encert a la pregunta millora en el qüestionari avaluatiu post. Fet que corrobora que la classe presencial va servir per aclarir dubtes. Destaquem que el percentatge d'encert en el test pre- es mou entre un 40 i un 60% d'encert en les preguntes amb millor percentatge de resposta. Aquest percentatge puja fins al 80% en el test post. Alhora es pot apreciar que hi ha tres preguntes d'aquest model de qüestionari la: 5, 6 i 11 que han obtingut puntuacions d'encert significativament baixes tot i que es recuperen en el post fins superar el 50% d'encert dins la classe.

De cara a introduir millores en la continuació d'aquest projecte es planteja revisar tant el contingut d'aquestes preguntes com els vídeos amb contingut teòric al que fan

referència, per tal de veure quins aspectes es poden millorar i com es pot afegir material clarificador pels alumnes sobre aquests punts. Si l'objectiu de millora funcionés es podria compara el resultat d'aquesta edició amb la d'edicions posteriors per veure si es pot quantificar de manera significativa aquest grau de millora esperat.

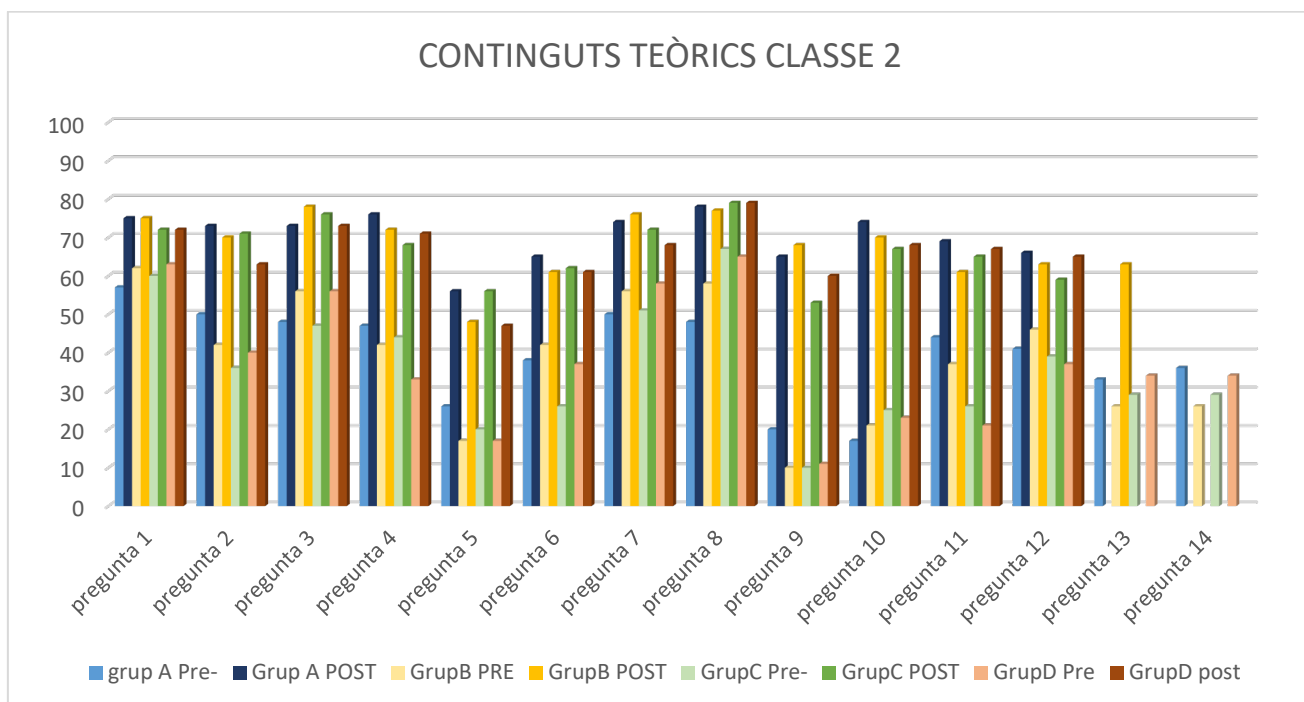


Figura 11: gràfic dels resultats del test pre i post de la segona classe de continguts teòrics representats per las quatre grups classe (veure llegendes).

En el cas dels resultats obtinguts per a la segona sessió d'aula inversa (continguts teòrics classe 2), es pot observar d'entrada que el percentatge d'encert se situa lleugerament per sota de l'obtingut a la gràfica 1 corresponent a la primera classe. Així l'encert en el test pre- se situa amb valors màxims prop del 50% però inferior en la gran majoria de preguntes. I pel que fa als resultats post-, aquests milloren tots però els percentatges d'encert se situen com a màxim al voltant del 70%. El fet d'obtenir un encert amb percentatge més baix en aquests continguts es pot atribuir al fet, ja comentat anteriorment, que per dificultats tècniques afegides si per manca d'hores de professorat, no es va poder disposar de vídeos amb contingut específic propi de l'assignatura d'anatomia per a infermeria, i en el seu defecte, es van utilitzar enllaços a vídeos de contingut similar disponibles al youtube. Insistim en la necessitat d'ampliar el projecte per als propers cursos acadèmics per tal de poder incidir en aquesta part i poder incloure resultats amb continguts propis per poder fer la comparativa.

A més a més, s'observa que fins i tot en els resultats post s'obté un percentatge d'encerts inferior al de la primera sessió. Considerem que un percentatge d'alumnes que es correspondria a aquest 30-40% mostren dificultat per seguir amb detall una avaluació contínua, donat que els dies de novembre durant els que es va encabir la sessió coincidia amb exàmens d'altres assignatura si amb un pic de feina pels alumnes que els implicava un elevat grau de dedicació. Cal tenir en compte aquest aspecte per intentar suplir els defectes i poder dissenyar-ne una millora en el calendari per la proper curs.

Alhora també es pot apreciar que hi ha diverses preguntes d'aquest model de qüestionari la: 5, 6, 9, 10, 11, 13 i 14 que han obtingut puntuacions d'encert significativament baixes en el qüestionari pre-. Cal revisar amb especial atenció aquesta part de continguts teòrics en el vídeos que es proporcionen per tal de millorar-ne l'explicació i fer-ne els aclariments necessaris.

Dels resultats anterior també destaquem que si s'observa amb detall els resultats globals pel grup classe C, aquest grup té un elevat percentatge d'encert a la primera sessió mentre que mostra resultats d'encert considerablement baixos en al segona sessió. Es dona el fet que el mateix dia que hi havia la sessió presencial d'aula inversa els alumnes tenien un altre examen de l'assignatura de fonaments, Pensem que aquest fet pot haver influït negativament i fer que els alumnes haguessin contestat el qüestionari pre- només per poder accedir a la classe presencial de dubtes, però sense aprofundir en la comprensió dels vídeos que d'altra banda en alguns casos van reconèixer haver mirat molt per sobre. Cal tenir en compte aquests factors per al proper curs doncs són variables que poden distorsionar la resta de resultats i alterar les conclusions globals que se n'extreguin.

Si en fixem en les taules on es comparen específicament el resultats entre els quatre grups classe per al test diagnòstic previ a la sessió presencial trobem que:

TEST PRE- CLASSE 1	GRUP A	GRUP B	GRUP C	Grup D
Mitjana d'encerts	41,9	42,4	48,98	39,83
nº preguntes amb % >45%	7	6	7*	5
nº preguntes amb % >50%	3	4	5	2
nº preguntes amb % <30%	3	2	2	3

*d'aquestes, n'hi havia 6 amb % superior a la mitjana de la resta de grups

TEST PRE- CLASSE 2	GRUP A	GRUP B	GRUP C	Grup D
Mitjana d'encerts	39,6	38,6	36,3	37,3
nº preguntes amb % >45%	6	5	4	4
nº preguntes amb % >50%	3	4	3	4
nº preguntes amb % <30%	3	5	7	4

Encara que lleugerament, però els resultats d'encert de la classe dos són inferiors als de la classe 1 per als 4 grups. El grup C és el millor amb certa diferència per a a classe 1, però aquest resultat no es manté per a la segona sessió,

En aquest punt del projecte ens cal encara avaluar tota la part de satisfacció personal de l'activitat per tal d'incorporar-la als resultats. Alhora també, si el projecte consolida la seva ampliació s'aportaran resultats dels mateixos alumnes responent algunes preguntes seleccionades model, a llarg plaç i durant el transcurs de de segon curs per comprovar el nivell d'aprenentatge significatiu.

Hi ha hagut una correspondència entre els resultats obtinguts i els objectius plantejats?

- Millorar la comprensió teòrica d'estructures anatòmiques que participen en la respiració dels humans i en la seva relació funcional. Pendent d'ampliar l'anàlisi de resultats que permeti quantificar els resultats globals obtinguts per aquesta part de continguts teòrics, respecte a la d'altres anys i fins i tot a la d'altres blocs de continguts sense la metodologia d'aula inversa, cal apuntar una tendència favorable en l'assoliment de l'objectiu. La percepció general dels alumnes és que disposar del contingut teòric en vídeo i poder revisar la classe diversos cops els descarrega d'estrés i afavoreix un aprenentatge relaxat per aproximar-se a l'estudi. No obstant, es corre el perill, sempre existent, d'abandonar l'aprenentatge progressiu i sòlid i realitzar només una utilització del recurs per afrontar un aprenentatge superficial de darrera hora per tal de preparar el contingut mínim que els proporcioni només la base per aprovar l'assignatura.

- Respecte a l'objectiu de millorar en la comprensió de les relacions d'estructures anatòmiques diferents (ossos, músculs, òrgans) per dur a terme la respiració, cal destacar que en les preguntes formulades de relació són en les que en general els alumnes han presentat més dificultat doncs en els test pre-i post és el tipus de pregunta on s'observen, en general, els percentatges més baixos d'encert en comparació amb la resta de preguntes. Per a properes edicions considerem que aquest objectiu cal treballar-lo amb més detall, i aprofundir tant en el tipus de preguntes com en fer un tipus de plantejament d'activitat que permeti als alumnes treballar de manera autònoma aquestes relacions, descobrint-les per ells mateixos.

- Respecte a l'objectiu de fomentar l'aprenentatge autònom significatiu i la gestió òptima del temps d'estudi, considerem que els resultats del test diagnòstic, així com els del test post el recolzen. Així en el primer test de les 12 preguntes formulades, 9 han estat contestades amb encert per almenys el 40% dels alumnes, i aquest percentatge d'encert pujava fins almenys el 75% dels alumnes en el test post.

- Per tal de poder demostrar si s'ha aconseguit que els estudiants aprenguin els conceptes teòrics involucrats en l'anatomia de la respiració més enllà d'un aprenentatge memorístic de noms d'estructures amb l'objectiu de fer aquest aprenentatge més significatiu i durador, caldria analitzar les respostes a alguns conceptes, ja fora del període lectiu de l'assignatura, per veure si el percentatge d'encert a unes quantes preguntes bàsiques elegides continua sent significativament alt. Aquest apartat continuarà en desenvolupament per tal de recollir dades amb els mateixos estudiants si aquests s'avenen més endavant a completar l'estudi en aquest aspecte.

- Respecte al fet de poder Documentar i analitzar l'efectivitat o no d'aquest mètode d'aprenentatge de l'alumne en el cas concret de la matèria d'anatomia humana. Poder comparar l'efectivitat entre 4 grups d'alumnes de l'ensenyament que tenen casuístiques diferents (matí/tarda; perfil professional treballador/estudiant etc), valorem que una única edició corresponent a un únic curs acadèmic no ha fet que puguem dedicar-nos al detall de repensar bé els

instruments per tal que ens permetin fixar-nos en aquestes diferències. Alhora que cal disposar d'informació de dades estadístiques grupals per poder establir d'inici si la diferència és significativa dins el grup, per poder-hi associar després les diferències de resultats obtingudes entre grups classe. Destaquem que un primer any de projecte realitzat en 4 grups classe d'uns 80 alumnes és un projecte massa ambiciós per desenvolupar-lo en tota la dimensió que estava plantejat.

- S'han registrat millores en els resultats? I al procés d'aprenentatge? S'ha generat un tipus d'ajuda/intervenció docent més encertada per les necessitats dels alumnes?

Es considera que els resultats obtinguts fins al moment són satisfactoris i apunten una millora en el procés d'aprenentatge, si més no, apel·lant a la bona acollida que el canvi en el tipus de continguts va tenir entre els alumnes. El fet que els continguts quedessin permanents al campus virtual i els alumnes els poguessin consultar en qualsevol moment, com si repetissin la classe presencial va ser un fet molt apreciat i ben valorat.

Cal analitzar però amb profunditat i incidint en millores en els qüestionaris i sobretot en preguntes d'examen específiques i de contingut nou, que es desenvoluparan en properes edicions, per tal de poder avaluar si d'aquest tipus d'intervenció se n'extreuen millores que es puguin considerar com significativament encertades per facilitar el procés d'aprenentatge als alumnes.

7) VALORACIÓ DE L'EXPERIÈNCIA

- Els resultats obtinguts fan viable l'aplicació del nou plantejament docent? En cas contrari, quines modificacions caldria aplicar?

Com ja hem exposat en els punts anteriors, en la fase actual caldria continuar amb el projecte i disposar d'una ampliació per tal de poder millorar el contingut dels vídeos d'una part del projecte. Es considera que el projecte era massa ambiciós per poder ser portat a terme en quatre grups de més de 70 participants en només un curs acadèmic a disposant de només una professora encarregada de totes les sessions teòriques de l'assignatura.

Tots els aspectes de millora que li calen al present projecte s'han anat esmentant en els apartats anteriors. Destaquem l'ampliació de contingut de vídeo propi; una calendarització que permeti prioritzar la dedicació necessària per part de l'alumnat i fora de la setmana amb altres exàmens d'avaluació contínua d'altres assignatures; i un millor seguiment i aprofitament de les sessions de seminaris on es realitza el kahoot i que donada la proximitat a l'examen de la pròpia assignatura, hi havia un baix percentatge de participació comparat amb l'assistència a les sessions teòriques.

- S'ha fet o es preveu fer difusió dels resultats obtinguts (articles, congressos, publicacions...)?

Es preveu fer difusió dels resultats d'aquest projecte durant la propera trobada de Professorat de Ciències de la Salut (2021); també en altres congressos específics d'innovació docent com properes edicions de CIDUI (congrés internacional de docència universitària i innovació). I si és possible en el congrés CIDICO (Congreso Internacional de innovación docente e investigación en educación superior)

Quan s'arribi a la fase final de l'estudi considerem que disposarem de resultats suficients per poder estructurar un article del tipus Journal of Nursing Education.

Ahora que s'accedirà a la publicació del dipòsit digital UB i se'n farà la difusió oportuna dins les jornades de ciència i innovació del departament d'infermeria Fonamental i Medicoquirúrgica.

- Com es valora l'experiència per part dels implicats (professor i alumnat)? Quin és el grau de satisfacció?

L'experiència és positiva i el grau de satisfacció dels alumnes és excel·lent. Actualment cal aprofundir en el resultat de les enquestes de valoració docent de l'activitat per disposar de tots els detalls.

El grau de satisfacció de la professora implicada és elevat tot i el sobre esforç que ha suposat tirar endavant amb un projecte com aquest i desenvolupar-lo d'inici en 4 grups d'alumnes de més de 70 alumnes cadascun.

8) REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Bibliografia o fons d'informació consultades.

Cui Tan, Wei-Gang Yue and Yu Fu (2017). Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis. Chinese Nursing Research 4 (4): 192-200. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2017.10.006>

Harrington, SA; Vanden Bosch, M.; Schoofs, N.; Beel-Bates, C. and Anderson, K. (2015). Quantitative Outcomes for Nursing Students in a Flipped Classroom. Nursing Education Perspectives 36 (3): 179-181.

Khe Foon HEW and Chung Kwan LO (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. BMC Med Educ. 18: 38.

Simpson, V. And Richards, E. (2015)- Flipping the classroom to teach population Health: Increasing the relevance. *Nurse Education in Practice*, 15: 162-167.